

**Қазақстан Республикасының Білім және ғылым министрлігі
Министерство образования и науки Республики Казахстан**

**М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік университеті
Западно-Казахстанский государственный университет
им. М.Утемисова**

**М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік
университетінің 85 жылдығына арналған
«Иванов оқулары - 2017»
облыстық ғылыми-тәжірбиелік конференциясы материалдары**

ЖИНАҒЫ

27 қыркүйек 2017 ж.

СБОРНИК

**материалов областной научно-практической конференции
«Ивановские чтения - 2017»,
посвященной 85-летию Западно-Казахстанского
государственного университета имени М.Утемисова**

27 сентября 2017 г.

Орал – Уральск, 2017

Редакциялық алқасының төрағасы / Председатель редколлегии

Иманғалиев А.С. – п.ғ.д., профессор, М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік университетінің ректоры / д.п.н., профессор, ректор Западно-Казахстанского государственного университета им. М.Утемисова

Редакция алқасының мүшелері / Члены редакционной коллегии

Юров Олег Винальевич – М.Өтемісов атындағы БҚМУ-нің ғылыми жұмыстар және халықаралық байланыстар жөніндегі проректоры, саяси ғылымдарының кандидаты / проректор по научной работе и международным связями ЗКГУ им. М.Утемисова, кандидат политических наук

Кайсағалиева Гүлжахан Смаиловна – биология ғылымдарының кандидаты, доцент, жаратылыстану-география факультетінің деканы / кандидат биологических наук, доцент, декан естественно-географического факультета

Дарбаева Талшен Есенамановна – биология ғылымдарының докторы, профессор / доктор биологических наук, профессор

Альжанова Багдагуль Сактагановна – ауыл шаруашылығы ғылымдарының кандидаты, биология және экология кафедрасының меңгерушісі / кандидат сельскохозяйственных наук, зав.кафедрой биологии и экологии

Имашев Эдуард Жүсіпұлы – коммерциализация офисінің жетекшісі / руководитель офиса коммерциализации

Жароева Алия Гинайтовна – магистр, биология және экология кафедрасының аға оқытушысы, декан орынбасары / магистр, старший преподаватель кафедры биологии и экологии, заместитель декана

Айманова Еркін Ерденовна – магистр, география кафедрасының аға оқытушысы, декан орынбасары / магистр, старший преподаватель кафедры географии, заместитель декана

И 22 И.Иванов оқулары – 2017 = Ивановские чтения– 2017: Облыст. ғыл-тәжірб. конф. мат. = Мат. област. науч.- практ. конф. – Орал: М.Өтемісов атын. БҚМУ РБО, 2017. – 271 б. – Қазақша, орысша.

Сборник содержит материалы научных работ, представленных на областной научно-практической конференции «Ивановские чтения - 2017», посвященной 85-летию Западно-Казахстанского государственного университета имени М.Утемисова

СЕКЦИЯ 1

СОЛТҮСТІК КАСПИЙ МАҢЫ ФЛОРАСЫ МЕН ФАУНАСЫНЫҢ БИОЛОГИЯЛЫҚ АЛУАНТҮРЛІЛІГІ

БИОЛОГИЧЕСКОЕ РАЗНООБРАЗИЕ ФЛОРЫ И ФАУНЫ СЕВЕРНОГО ПРИКАСПИЯ

ӘОЖ 569.33

УЛЫ БУНАҚДЕНЕЛІЛЕР

**Болатова Қ.Б., Әшірбек Қ.
Орал қ.**

Эволюцияның алғашқы кезеңдерінде сыртқы ортаға бөлінетін немесе ағзада жиналатын метаболиттер у сапасында көрінуі мүмкін еді. Арнайы қорғаныш немесе шабуыл тәсілдері жоқ жануарларда у бөлетін маманданған құрылым қалыптасуы ықтимал.

Ағзасында адам және басқа түрлер үшін улы заттар болатын жануарлар – улы жануарлар деп аталады. Әлемде улы жануарлардың 5000 - ға жуық түрі тіркелген. Халықаралық денсаулық сақтау қоғамының мәліметі бойынша жылма - жыл улы жануарлардан 10 млн - нан астам адам зардап шегеді (500 мыңнан астам адамды жылан шағады, оның 30 - 50 мыңы өлімге ұшырайды). Кейбір жануар уларының улылығы жоғары, сондықтан оны әскери мақсатта да пайдалану мүмкін [1,2].

Жануар уының адам мен жануар ағзасына әрекетінің механизмін және химиялық табиғатын зерттейтін ғылым - зоотоксиналогия. Ол, молекулярлы биология, зоология, физиология, биохимия, патофизиология, фармакология қиылысында пайда болды.

Улы жануарлар туралы ілімге еңбегі сіңген Авицена (980–1037), Павловский (1884–1965), Н.А. Холодковский (1858–1921), Ф.Ф. Талызин (1903–1976), С.В. Пигулевский (1899–1974). Зоотоксиндер химиялық құрылымы тұрғысынан әр түрлі. Оның құрамына алифатикалы және гетероциклді қосылыстар, алкалоидтар, стероидтар, полипептидтер, ферментті ақуыздар

кіреді. Бұлар реципиент ағзасында кездеспейтін «шынайы токсиндер». Зоотоксиндердің басқа топтары реципиент ағзасында болатын химиялық заттар: индол туындылары (ацетилхолин, гистамин, катехоламин), түрлі ферменттер т.б. Зоотоксиндердің негізгі сипаттамасы - ағзаның тіршілік әрекетін бұзатын және оны өлімге әкелетін, патологиялық өзгеріс туғызатын олардың улылығы - химиялық заттардың қасиеті. Тірі ағзаға физиологиялық әрекетінің сипатына қарай зоотоксиндер, жүйке жүйесіне әсер ететін - нейротоксиндерге, ұлпа жасушаларын зақымдайтын – цитотоксинге, қан тамырларының өткізгіштігін бұзатын – геморрагинге, эритроциттерді бұзатын – гемолизинге бөлінеді.

Академик Е.Н.Павловский улы жануарларды топтарға бөлуді ұсынды. Улы жануарларды токсологиялық классификация бойынша екі үлкен топқа бөлуге болады: алғашқы улылылар және екінші ретті улылылар.

1. Алғашқы улыларға арнайы бездерде улы сөлдер өндіретіндер немесе улы метаболизм өнімдері болатындар жатады. Алғашқы улы жануарлардың улылығы түрлік белгі, түрдің барлық дараларында кездеседі.

2. Екінші ретті улылыларға экзогенді улын жиналуы жүретін және ағза оны тек тамаққа пайдаланғанда уландыратын жануарлар жатады. Мысалы, өзінің денесінде көкжасыл балдырлардың улын жинайтын моллюскалар мен балықтар және улы өсімдіктермен қоректенетін бунақденелілер.

Алғашқы улы жануарлар улы өндіру және оны қолдану тәсіліне қарай белсенді және інжарлы улылылар болып бөлінеді. Жарақаттайтын құрылғымен қамтылған арнайы улы аппараты болатын белсенді улы жануарлар - қаруланғандар деп аталады. Бұл жануарларда өзекті улы безі және жаралауға бейімділіктер болады: жыланның тістері, бунақденелілердің бізгектері, балықтардың тікендері. Барлық қарулы бунақденелілерге жемтіктің денесіне улы сөлдің енуін қамтамасыз ететін жаралау аппараты тән. Улы түзетін ағзалар үшін бұндай улы енгізу тәсілі тиімді. Белсенді улы жануарлардың келесі топтарының улы аппараты жаралауға бейімделмеген, яғни олар қаруланбаған улы жануарлар. Мысалы: амфибияның тері бездері, бунақденелілердің аналь бездері. Бұл бездердің улы сөлдері тек жемтіктің дене жабынымен жанасқанда ұлайды [1].

Инжарлы улы жануарларда улы метаболизм өнімдері ағзада өндіріледі, әр түрлі мүшелерде, ұлпаларда жиналады. Инжарлы - улы және екінші ретті - улы жануарлар тек у асқорыту каналына түскенде қауіпті, олардың арасындағы айырмашылық біріншілердің улылығы тұрақты (түрлік белгі) [1].

Зоотоксиндер (грекше Zoo -жануар, oхiko - у) – биологиялық құрылыммен таңдамалы әрекетке қабілетті табиғи биологиялық белсенді зат [2].

Адамның жануар уымен улану сипатына көптеген факторлар әсер етеді. Біріншіден, улының құрамы, ондағы қандай компонент басым, сол уланудың клиникалық көрінісін анықтайды; оған жүйке жүйесінің зақымдану белгілері, жұмсақ ұлпалардың некрозы, қан тамырларының сал ауыруы, эритроциттердің гемолизі т.б. әсері. Екіншіден, зақымдану орны. Орталық жүйке орталығына жақын юолған сайын улану көрінісі ауыр келеді. Үшіншіден, жыл маусымы. Ұйқыдан оянғаннан немесе түлегеннен кейін жануар уының улылығы жоғары келеді. Төртіншіден, аурудың психологиялық күйі. Жүйке жүйесі тұрақсыз, ұшқалақ аурулар улануы ауыр жүреді.

Жануар уларымен улану жиі кездеседі. Жануар текті улар- бұл жануарлардың жауын жансыздандыру немесе өлтіру үшін пайдаланатын улы заттар. Улы жануарлар теңізде және құрлықта тіршілік етеді. Жануар уымен улану Азия, Африка, Оңтүстік Америка және солтүстік жарты шарда, соның ішінде Ресейде, Қазақстанда кездеседі.

Улы құрлық жануарларына жыландар, кесірткелер, құршаяндар, өрмекшілер, бунақденелілер т.б. жатады.

Буынаяқтылар типі сан мөлшері тұрғысынан ең үлкен топ, сондықтан олардың түрлері арасында улы жануарлар жеткілікті.

Бунақденелілер өкілдері аралар, есекаралар (жарқырауық есекара, жол есекара, қазғыш есекара, дала есекара, шаршень), түкті аралар (тас түкті ара, орман, мүк, жер, бақ т.б. түкті аралар), құмырсқалар, алагүліктер, қанқызы, т.б. отряд өкілдері. Бунақденелілер уларын жауынан қорғану үшін пайдаланады. Мысалы, бір араның шаққаны адам үшін қауіпсіз, ал 150-200 ара шақса олардың уы адам ағзасының улануы байқалады, егер 400 - 500 ара шақса ересек адамды өлімге әкелуі ықтимал. Алагүліктердің адам денесін зақымдайтын аппараты болмайды, оларды шаншығанда уы адам терісінде дерматит туғызады.

Кантаридин уы қоңыздың жыныс аппаратында өніп, барлық денесіне таралады. Удың денеге ену әдісіне байланысты уланудың клини калық көрінісі анықталады. Көбіне дененің ашық бөліктері (қол, мойын, бет) зақымдалады. Зақымдалған учаскаларда бөртпелер, көпіршіктер пайда болады. У ішкі мүшелерге енсе гастроэнтерит, нефрит дамиды. Кантаридин уының 0,02 г өлімге әкеледі, бір бунақденеліде 0,052 г мөлшері болады [1,2,3].

Аллергиясы бар адамдарға бунақденелілердің шаққаны өте қауіпті, тіпті өлімге соқтыруы мүмкін.

Улы жануарлар немесе улы бунақденелілер шаққанда аурухананың токсикология бөлімінің дәрігеріне көріну керек.

Бунақденелілер шаққанда көрсетілетін алғашқы көмек.

Бунақденелілер шаққанда ұлпа ісіп, адам өміріне қауіп төнумен қатар, олардың уы аллергия (анафилактикалық естен тану летальды жағдайға ұшыратуы мүмкін) туғызуы мүмкін. Егерде адамды ара немесе есекара шақса, оның орнын (қызарады) байқауға болады. Бунақденелілердің шаққаны тыныс жолдарының ісінуін туғызса, келесі шараларды қолдану қажет:

- зақымдалған орынды салқындату;
- қант кесегін баяу сору (жарадағы удың бөлігін қант сіңіреді);
- тыныс алу үрдісін тұрақты қадағалау;
- жедел жәрдем шақыру.

Зақымдалған орынға ыссы компресс қою (бунақденелілердің уы жоғарғы температураға төзімсіз). Егер бунақденелілер ауыз қуысын, тамақтың шырышты төсенішін шақса, іскен орынды сыртынан салқындатады. Аллергиялық реакция байқалса жедел жәрдем шақыру қажет [3,4].

Адамның шаруашылық әрекеттері нәтижесінде жануарлар белгілі түрлерінің жойылуы, соның ішінде зерттелмеген түрлердің жойылуы жүруде. Бұл, соның ішінде адамға тура және жанама қауіпті улы жануар формаларына да қатысты проблема. Олардың қадағалауға және тура құртуға ұшырауы және осы жануар түрлері мекендейтін биотоптардың бұзылуы, биоценоздердың кедейленуі бұған себепші. Ауылшаруашылығында пестицидтерді кең қолдану, оның нәтижесінде табиғи экожүйенің монокультурлы

ауылшаруашылық өндірісіне айналуы улы бунақденелілер түрлерінің жойылуына себепші.

Биогеоценоздың тұрақтылығы және эволюциясында маңызды оның компоненті улы жануарларды қорғау мұқтаждығымен бірге, медицинада және шаруашылықта олар маңызды, сонымен қатар олардың көптеген түрлері бүгінгі күнге дейін жеткілікті зерттелмеген.

Көптеген жануар түрлерінің зоотоксиндері дәрі - дәрмек препараттарын дайындау үшін фармакология өндірістерінде құнды шикізат болып табылады. Кейбір токсиндер - химиялық реактив көзі. Зоотоксиндерді улануды емдейтін сарсу өндіруге пайдаланады. Көптеген токсиндерді медико - биологиялық ғылыми зерттеулерде қолданады, нәтижесінде олардың бұрын белгісіз қасиеттері анықталады [3].

Улылық - бірегейлі және кең тараған табиғат құбылысы. Жануарлар арасында улы формалар барлық таксонда кездеседі. Жануарлардың көптеген улы өкілдері зиянды формалар ретінде қарастырылды, уланудың алдын - алу шаралары ретінде олармен күрес жүргізіледі. Бірақ биосфераның қажетті компоненті және пайдалы ресурсы ретінде анықтағыш құралдарда бұл ерекше ағзалар топтарының генофондын сақтау туралы ойлар келтірілген. Сондықтан улы жануарлардың көбі сирек және жойылып кету қаупіндегі түрлерге жатады және қорғауға, қайта өндіруге мұқтаж.

Әдебиеттер тізімі:

1. Орлов Б.Н., Гелиашвили Д.Б., Ибрамов А.Н. «Ядовитые животные и растения СССР» М.,1990.
2. Орлов Б.Н., Гелиашвили Д.Б. Зоотоксикология (ядовитые животные и их яды). – М.: Высшая школа, 1985
3. Пигулевский С.В. Ядовитые животные. Токсикология беспозвоночных. - Л.: Медицина, 1975.
4. <http://reftrend.ru/125094.html>

БИОЛОГИЯ ПӘНІНЕН ОҚУШЫЛАРДЫҢ ШЫҒАРМАШЫЛЫҚ ҚАБІЛЕТІН ДЕҢГЕЙЛЕП ОҚЫТУ ТЕХНОЛОГИЯСЫ АРҚЫЛЫ ДАМУЫ

**Бимагамбетова Г.А., Базарбаева М.С.
Орал қ.**

Қазақстан Республикасының Президенті Н.Ә.Назарбаев білім мен ғылым қызметкерлерінің III съезінде: «Жаңа формацияның педагогі қажет. Мұғалімнің жаңа ұрпағы білім деңгейі жөнінен әрдайым саналып келгендей біршама емес, әлдеқайда жоғары болуы тиіс. Бұл уақыт талабы» - дегенінен мұғалімдер қауымына өте үлкен жауапкершілік жүктелгенін аңғаруға болады. Қазіргі білім берудегі басты мақсат - жас ұрпақтың білім деңгейін көтеру және жан - жақты дамыған жеке тұлға қалыптастыру. Сонымен қатар, олардың өз бетімен жұмыс жасауларына жағдай жасау және шығармашылық қабілеттерін дамытуда жаңа педагогикалық технологияларды немесе оның элементтерін ұтымды пайдалану өзекті мәселеге айналып отыр.

Білім берудің даму бағыты мен технологияларын қамтитын көптеген педагогикалық технология түрлерін қазіргі кезде көптеп қолданып жүрміз. Бұл технологиялардың оқушының ой - өрісінің дамуына тигізер пайдасы өте зор, себебі оларды қолдану сабақ нәтижесін, сапасын, оқушылардың пәнге қызығушылығын арттырады. Әсіресе оқушылардың өздігінен танып, іздену іс-әрекеттерін меңгертуді талап етеді. Деңгейлеп оқыту технологиясының мақсаты болып білім алушының жеке басының дара және дербес ерекшеліктерін ескеріп, олардың өз бетінше ізденуін арттырып, шығармашылығын қалыптастыру болып табылады [1].

Қазақстандық демократиялық қоғамның құрылуы және республикасының әлемдік білім беру кеңістігіне енуі Отандық білім дамуының стратегиялық жоспарды әзірлеуді және соған орай ұлттық білім жүйесінің жетістіктері мен білім дамуындағы жалпы әлемдік үрдістерді ескеретін жаңа үлгісіне көшуді талап етеді.

Мектеп – бұл оқушы тұлғасы мен санасының дамуы қатар жүретін, ерекше құнды, қайталанбас кезең. Мектептегі мұғалім -

ол балаға белгілі бір білім беріп қана қоймай, оқушыларды шығармашылыққа баулуға, оның бойындағы әр түрлі қасиеттерді дамытуға, яғни сөйлеу, оқыту, қоршаған ортада дұрыс көзқараста болу, жағдайларды объективті түрде бағалап, талдау жасауға үйрету, ойын дұрыс айтуға, салыстыра білуге, дәлелдеуге, сөйлеу мәдениетіне үйретеді [2].

Бұрын мұғалім дегеніміз - уақыт аралығындағы байланысты ұстаған, кіршіксіз балалық әлеміндегі күш - қуат пен ақылды, талантты ашқан Колумб, барлық күрделі нәрсені қарапайым тілмен жеткізе білетін Данагөй, жалынды сөздері жастарды ерлікке жетелейтін Шешен, дүниенің жанды сұлулығын көрсететін Суретші, жан дүниенің бүкіл болмысын көре білетін адам.

Ал қазіргі уақыт жаңа типтегі мұғалімнің – оқу процесіне қатысушыны дамытатын, дарындылық пен шығармашылықты дамытудың технологияларын меңгерген, әдіскерлік мәдениетке ие маман ретінде жаңа формация мұғалімінің пайда болуын талап етеді. Жаңа формация мұғалімі білім берудің жаңа парадигмаларын көрсететін жаңа кәсіби ойлау жүйесі мен сананы меңгеруі керек. Жаңа формация мұғалімі дегеніміз - ол кәсіби және тұлғалық мәнге ие қасиеті бар маман.

Педагогика ғылымының докторы, Ж.Қараевтың деңгейлік оқыту жүйесі туралы іліміне сүйеніп, әр пән бойынша деңгейлік тапсырмалар дайындауға болады. Өйткені қазіргі экономикалық жағдай оқушының жаңа үрдістерін талап етуде. Сондықтан ғылыми ізденіс барысында педагогика саласындағы оқытудың деңгейлік жүйесі оқушыларға ғылым негізін меңгертудің негізі тиімді жолы болып табылады. Деңгейлік оқытудың ерекшелігі – оқушылардың сабақ барысында бірнеше деңгейде жұмыс жасай алатындығында. Сонымен бірге қазіргі жаңа технологиямен оқыту барысында компьютерлер мен оларды басқарушы алгоритмдер біздің қоғамымыздың маңызды бөлігіне айналды. Олай дейтініміз, бүгінгі таңдағы жаңадан шығып жатқан электронды оқулықтар оқушының жаңаша оқытылуын, жаңа оқу әдістерін, жаңа мазмұнды қажет етеді [3,4].

Профессор Ж. Қараевтың деңгейлеп - саралап оқыту технологиясы жаңаша өзгерген мақсатпен оқушылардың өздігінен танып, іздену іс - әрекеттерін меңгертуді талап етеді. Бұл технология биология сабағында да маңызды рөл атқарады. Мысалы, тест жұмыстарын құрастыру, сәйкестендіру кестесі,

түрлі суреттермен жұмыстарды т.б. келтіруге болады. Омыртқалылар зоологиясы курсы бойынша сан түрлі деңгейлік тапсырмалар дайындауға болады.

Осы орайда биология пәнінде деңгейлік тапсырмаларды қалай қолдануға болатыны туралы тапсырмаларды ұсынып отырмын.

Мысалы «Құстар тарауы бойынша» білімді бекіту сабағында мынадай деңгейлік тапсырмалар берілді.

I деңгей

Биологиялық диктант

Сөйлемдердегі түсіп қалған сөздерді тауып жаз.

Өңештің кеңейген бөлігі _____ деп аталады. Құстардың жақсүйектерінде _____ болмайды. Құстардың қарыны _____ бөлімдерден тұрады.

II деңгей

Дұрыс жауаптардың астын сызып көрсет

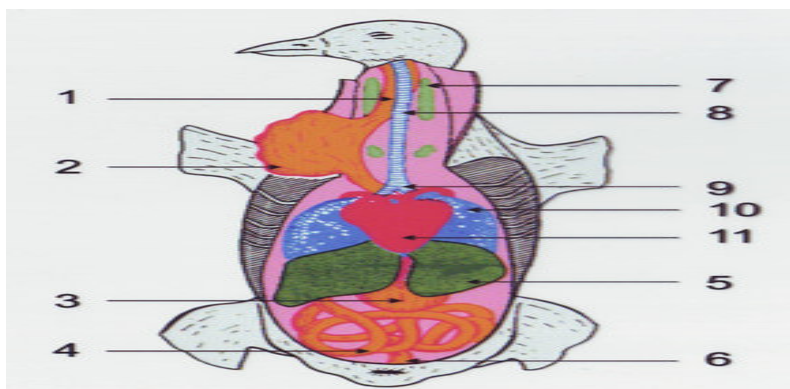
А. Құстардың денесіне қандай қан тарайды – вена қаны, аралас қан, артерия қаны.

Ә. Құстарға тән қосарлы тынысалу кезінде қан қандай газбен тотығады – тек көмірқышқыл газымен, тек оттегімен, аралас газбен.

Б. Құстардың зәршығару жүйесінде қандай мүшесі болмайды – бүйрегі, қуығы, несепары.

III деңгей

Берілген сурет бойынша құстың ішкі құрылысын ата (Сурет 1):



Сурет 1. Құстың ішкі құрылысы

IV деңгей

«Құстар...» тақырыбына төмендегі тірек - сызбаны пайдалана отырып, эссе жаз (Сурет 2).



Сурет 2. Құстар сыры

Оқушы шығармашылығы практикалық әрекеттер, ізденімпаздылық арқылы дамиды. Шығармашылыққа үйрететін сабақтар – жаңа технологияларды қолдану болып табылады.

Мұндай сабақтарда оқушыға ерекше ахуал, мұғалім мен оқушы арасында ынтымақтастық қатынас сақталады. Мұғалім бақылаушы да, бағалаушы да емес, танымдық іс - әрекетін ұйымдастыратын шығармашылық істердің ұйытқысы. Тек осындай оқыту ғана оқушы интелектісінің көзін ашып, шығармашылығын дамытады [4].

Осындай жұмыстардың нәтижесінде сабақ барысында топтағы барлық оқушылардың білім деңгейі анықталады. Бұл әдістің тағы бір тиімді жағы–оқушы өзінің білім деңгейін, нені оқу керектігін анықтап, өзінің ізденуіне болады. Өйткені ол білім сапасының дамуын қамтамасыз етеді. Білім сапасы білім, біліктілік, дағды және тұлғаның қасиеттері мен қабілеттерімен бағаланады.

Сабақта оқушыларға өз ойларын талдауға, айтуға, қорытындылауға көп көңіл бөлу қажет. Сабақ барысында өздігінен еңбектенуге, шығармашылықпен ізденуге, қорытынды жасауға машықтанады. Тапсырманы орындау барысында жіберілген қателер мен кемшіліктерді уақытында анықтап түзетуге мүмкіндік беру керек. Оқытушы білімі төмендерге көмек беріп, қабілеттілермен жұмыс ұйымдастырып отыру арқылы биология пәнін оқуға деген қызығушылығын, белсендігін арттырады.

Тақырыпты толық меңгере алмаған оқушылармен қосымша сабақтар, сыныптан тыс жұмыстар жүргізіледі.

Осындай талаптарға сәйкес құрылған өз бетімен деңгейлік тапсырмаларды сатысы бойынша оқушының биология сабағында өзіндік шығармашылық қабілеті дамиды.

Қорыта айтқанда, жаңа білім мазмұны оның мақсат міндеттерінің жаңаруы, жаңа пәндердің енуі басшылыққа алынған ұстанымдар бүгінгі күн талабынан туындап отыр. Жаңа білім мазмұнын пайдаланғанда оқушы мен қарым - қатынасқа үлкен мән беріледі. Мұғалім оқушымен шығармашылық бірлікте жұмыс атқаруы тиіс. Ал оқушыны жеке тұлға ретінде қалыптастыра отырып оның әдеби мұраларға деген талғамын, рухани дүниесі кең, ақыл - ойы мен ұлттық сана сезімі дамыған тұлғат тәрбиелейді [2,5].

Деңгейлеп саралап оқыту технологиясы бойынша оқу үрдісін ұйымдастыра алғанда төмендегідей жетістіктерге қолжеткізу мүмкін болады.

1. Оқушылардың пәнге деген қызығушылығы артады.
2. Әр оқушыға өз мүмкіндіктерін барынша пайдалана отырып, білім алуына жағдай жасайды.
3. Деңгейлеп оқыту қабылдауы әртүрлі балаларға бірдей көңіл бөліп, олар мен саралай жұмыс істеуге мүмкіндік береді.
4. Әр оқушының ең болмағанда мемлекеттік стандарт бойынша анықталған базалық деңгейде білім алуынқамтамасызетеді.

Әдебиеттер тізімі:

1. Т. С. Садықов, А.Е Әбілқасымова «Қазіргі заманғы сабақ. Оқу процесін ұйымдастыру» Алматы, 2004ж
2. Бұлашбаева А. Жаңа технологиялар әдістері Биология және салауаттық негіздері 2006 ж №6
3. Оқытудың жаңа технологиялары. // Халық тәлімі арнайы басылым. №1 2002 .
4. Қараев Ж.А. Педагогическая технология дифференцированного обучения. Алматы, 1999.
5. Мұхитанова С. Деңгейлеп оқыту тәсілімен // Қазақстан мектебі. №12, 2004

СЫНИ ТҰРҒЫСЫНАН ОЙЛАУ ТЕХНОЛОГИЯСЫНЫҢ МАҢЫЗЫ

**Бимагамбетова.Г.А., Орынбасар С.
Орал қ.**

Қазақстан Республикасының Президенті Н.Ә.Назарбаев өз Жолдауында айтқандай «Болашақта өркениетті дамыған елдердің қатарына ену үшін заман талабына сай білім қажет. Қазақстандағы дамыған 50 елдің қатарына жеткізетін, терезесін тең ететін - білім» [1].

Қазақстан әлемдік білім беру кеңістігіне енуі отандық білім дамуының стратегиялық жоспарын әзірлеуді және соған орай ұлттық білім жүйесінің жетістіктері мен білім дамуындағы жалпы әлемдік үрдестерді ескеретін жаңа үлгісіне көшуді талап етуде.[2] Білім бере отырып, тиімді жолмен жаңа заман тұлғасын қалыптастыру әр ұстаздың мақсаты екені анық. Білім мазмұнын жаңартудың ғылыми негізіне оқушы белгілі бір қажетті біліктер мен дағдылардың иесі, әр түрлі мәдениеттер мен өз көзқарасы тұрғысынан білімді, сауатты, өз ойын дұрыс әрі шебер жеткізе білетін, мәдениетті тұлға [2].

Сыни ойлау деген – әр жеке тұлғаның кез – келген жағдайдағы мәселені ойлап, зерттеп қорытып, өз ойын еркін ортаға жеткізе алуы. Сыни тұрғыдан ойлау, өзіндік, жеке ойлау болып табылады. Ол – өз алдына сұрақтар қойып және үнемі оларға жауап іздеу, шешімін табуды қажет ететін мәселені анықтау, әр мәселеге байланысты өз пікірін айту, оны дәлелдей алу, сонымен қатар басқалардың пікірлерін дәлірек қарастыруды және сол дәлелдемелердің қисынын зерттеу дегенді білдіреді [3].

Нағыз сабақ – ол әрқашан диалог, іздене, дайындала, үйрене, шәкірттер болашағын ойлай жасалған еңбек пен тәжірбиенің бірлігі.

Сын тұрғысынан ойлау үш бөліктен тұрады:

Біріншіден, сын тұрғысынан ойлау өзіндік және жеке ойлау болып табылады.

Екіншіден, сын тұрғысынан оқыту жаттанды қағидаларды дәлелдеп айта беру емес, керсінше терең ойлау арқылы ескіге жаңаша көзқарас қалыптастыру мүмкін, тың идеялар ойлап табуы мүмкін.

Үшіншіден, сын тұрғысынан ойлау сұрақтар қойып, шешімін табуды қажет ететін мәселені анықтаудан басталады.

Жалпы адамзат баласы тумысынан білуге құмар болып келеді. Өзінің жеке қызығушылықтарымен қажеттіліктеріне жауап беруге талпынады. Сын тұрғысынан ойлау бағдарламасы қызығушылықты ояту, мағынаны ашу, ой толғаныс кезеңдерінен түзіледі.

Қызығушылықты ояту үйрену процесі – бұрынғы білетін және жаңа білімді ұштастырудан тұрады. Үйренуші жаңа ұғымдарды, түсініктерді, өзінің бұрынғы білімін жаңа ақпаратпен толықтырады, кеңейте түседі. Сондықтан да, сабақ қарастырылғалы тұрған мәселе жайлы оқушы не біледі, не айта алатындығын анықтаудан басталады. Осы арқылы ойды қозғату, ояту, ми қыртысына тітіркенгіш арқылы әсер ету жүзеге асады. Осы кезеңге қызмет ететін “Топтау”, “Түртіп алу”, “Ойлану”, “Жұпта талқылау”, “Болжау”, “Әлемді шарлау” т.б. деген әдістер (стратегиялар) жинақталған. Қызығушылықты ояту кезеңінің екінші мақсаты – үйренушінің белсенділігін арттыру. Өйткені, үйрену – енжарлықтан гөрі белсенділікті талап ететін іс - әрекет екені даусыз. Оқушы өз білетінін еске түсіреді, қағазға жазады, көршісімен бөліседі, тобында талқылайды.

Яғни айту, бөлісу, ортаға салу арқылы оның ойы ашылады, тазарады. Осылайша шындалған ойлауға бірте - бірте қадам жасала бастайды. Оқушы бұл кезеңде жаңа білім жайлы ақпарат жинап, оны байырғы біліммен ұштастырады. Ойлау мен үйренуге бағытталған бұл бағдарламаның екінші кезеңі мағынаны ашу (түсіне білу). Бұл кезеңде үйренуші жаңа ақпаратпен танысады, тақырып бойынша жұмыс істейді, тапсырмалар орындайды. Оның өз бетімен жұмыс жасап, белсенділік көрсетуіне жағдай жасалады.

Оқушылардың тақырып бойынша жұмыс жасауына көмектесетін оқыту стратегиялары бар. Соның бірі INSERT. Ол бойынша оқушыға оқу, тақырыппен танысу барысында V – “білемін”, — - “мен үшін түсініксіз”, + - “мен үшін жаңа ақпарат”, ? – “мені таң қалдырады” белгілерін қойып отырып оқу тапсырылады. INSERT – оқығанын түсінуге, өз ойына басшылық етуге, ойын білдіруге үйрететін ұтымды құрал. Бір құбылыстың соңына тез жету, құбылысты есте сақтау, табиғи құбылысты жете түсіну – күрделі жұмыс. Сондықтан да, оқушылар арасында оқуға жеңіл - желпі қарау салдарынан түсіне алмау, өмірмен ұштастыра алмау жиі кездеседі. Мағынаны түсінуді жоғарыдағыдай

ұйымдастыру – аталған кемшіліктерді болдырмаудың бірден - бір кепілі. Үйретушілер білетіндерін анықтап, білмейтіндерін белгілеп сұрауға әзірленеді. Бұл әрекет арқылы жаңаны түсіну үшін бұрынғы білім арасында көпірлер құрастыруға, яғни байланыстар құруға дағдыландырады. Тақырып туралы ой-толғаныс – бағдарламаның үшінші кезеңі. Күнделікті оқыту процесінде оқушының толғанысын ұйымдастыру, өзіне, басқаға сын көзбен қарап, баға беруге үйретеді. Оқушылар өз ойларын, өздері байқаған ақпараттарды өз сөздерімен айта алады. Бұл сатыда оқушылар бір - бірімен әсерлі түрде ой алмастыру, ой түйістіру, өз үйрену жолын, кестесін жасау мақсатында басқалардың әр түрлі кестесін біліп үйренеді. Бұл үйрену сатысы – ойды қайта түйіп, жаңа өзгерістер жасайтын кезең болып табылады. Әр түрлі шығармашылықпен ой түйістіру болашақта қолданылатын мақсатты құрылымға жетелейді. Осы кезеңді тиімді етуге лайықталған “Бес жолды өлең”, “Венн диаграммасы”, “Еркін жазу”, “Семантикалық карта”, “Т кестесі” сияқты стратегиялар әр сабақтың ерекшелігіне, ауыр - жеңілдігіне қарай лайықтала қолданылады.

Технологияның басты мақсаты – дамыта оқыту негізінде “Сын тұрғысынан ойлау арқылы оқу мен жазуды дамыту” бағдарламасын іске асыру, балаларға терең білім беру [2,4].

Биология жаратылыстану ғылымы. Табиғатта болып жатқан сан мыңдаған құбылыстарын, қазіргі күн санап өзгеріп жатқан ақпараттық технологияның заманы бәрі осы биологияның заңдылықтарының арқасында дамып жатыр. Оқушы үшін бұның бәрін білу қызықты әрі қажетті болғанмен, осы заңдылықтарды меңгеру қиындық туғызады. Сын тұрғысынан ойлау технологиясы осы қиындықтың шығудың бірден - бір әдісі деп ойлаймын. Себебі жаңа материалды меңгеруде оқушыға қызығушылықты ояту бөлімі жаңа ақпаратты меңгеру үшін бұрынғы білімдердің еске түсіруге, ойларын бір арнаға салуға, проблемалық сұрақтар арқылы бүгінгі меңгеретін тақырыбымыздың басты мәселесіне назар аударуға көп мүмкіндік бар.

Сабақтың мақсаты: а) қызығушылықты ояту – сұрақ қою; ә) мағынаны ажырату – жауаптар іздеу, мәселені зерттеу; б) ой толғаныс – ойлау процесінің ең жоғарғы сатысында мәселені талқылау, яғни үш фазада сабақты бөліп өту, оқыту мен оқу процесін осындай үш сатыда ұйымдастыру сапалы сабақ болмақ.

Ойлау тек студенттерге немесе жоғарғы сынып оқушыларына ғана тән деп ойлау аса дұрыс емес. Сондықтан мектеп оқытушылары арасында әдістемелік байланыс орнаған жағдайда баланы жастай өз даму деңгейіне сәйкес ойы шыңдалып, белгілі бір жетістіктерге жетері сөзсіз деп ойлаймын. Оқушы субъектісін дамытуда 3 түрлі құзыреттілік тәсілі қолданылады:

1. проблеманың шешуін табу құзыреттілігі.
2. ақпараттық құзыреттілік.
3. коммуникативтік құзыреттілік.

Үш деңгейлік көлемде жұмыс жүргізу барысында оқушы бойында коммуникативтік құзыреттілікті сапалы қалыптастыра аламыз. Қазіргі білім саласындағы оқытудың озық технологияларын меңгермейінше сауатты, жан-жақты маман болу мүмкін емес [5]. Өз тәжірибемнен биология бойынша «Сілекей құрасындағы ферменттердің крахмалға әсері» тақырыбында зертханалық жұмысын өткізу әдістемесі сабағым екі бөлімнен тұрды:

I. Теориялық бөлім, II. Практикалық бөлім.

I. Теориялық бөлімде:

1. Асқорытудың маңызын теориялық қайталау.
2. Зертханалық жұмыстарды ұйымдастыру кезіндегі қауіпсіздік шараларын еске түсіру
3. Демонстрациялық эксперименттің әдістемесі және оған қойылатын талаптарын еске түсіру
4. Демонстрациялық эксперименттің әдістемесі және оған қойылатын талаптар. Мәселелері топтастыру стратегиясы бойынша өткізілді. Демонстрациялық эксперимент немесе тәжірибелер сабақ үстінде көрсетіледі, сондықтан, ол сабақтың бір бөлігі болып есептелінеді және оқытудың басқа тәсілдерімен (әңгімелеу, дәріс, проблемалық баяндау, т.т.) бірігіп қолданылады. Демек, демонстрациялық тәжірибелер көрсетпейінше биология сабақтарын сапалы өткізуге болмайды, оны мысалы, бірінші ас қорыту процесінде жүретін өзгерістерді түсінуіміз керек. Сабақ үстінде тәжірибелерді көбінесе мұғалім көрсетеді, кейде оларды оқушылардың өздеріне де жасатуға болады.

II. Практикалық бөлім:

1) Зертханалық жұмысыты орындау
2) Зертханалық жұмысты талдау «Кубизм» стратегиясын зертханалық жұмысқа сатылай кешенді талдау кезде былай қолдандым:

1. Асқорыту жүйесіне жататын мүшелерді ата ?
2. Ауыз қуысының құрылысы қандай?
3. Асқазанның орналасқан орны мен құрылысын сипатта?
4. Асқазан мен ішектерде астың қорытылуын түсіндір? т.б.

III. Түсіндір. Жауабынды негізде.

IV. Пайымда. Ас қорытудың маңызын пайымда? [6].

V. Зертте. Үшінші тапсырмадағы жауабыңның дұрыстығын зерттеп көр және дұрыс қате екеніне көз жеткіз.

VI. Талда. Ас қорыту жолдарын өзіңнің жасаған жұмысын бойынша талда.

VII. Бағала. Өзіңнің жұмысыңды бағала.

Өртүрлі педагогикалық жағдаяттар мен эвристикалық тапсырма.

Бағалау шкаласы: I тапсырма II тапсырма III тапсырма IV тапсырма V тапсырма VI тапсырма VII тапсырма VIII тапсырма IX тапсырма X тапсырма
3 балл 3 балл 5 балл 9 балл 3 балл 3 балл 2 балл 12 балл
Бағалау шкаласы: 35-40 балл «5», 21-34 балл «4», 15-22 балл «3» 14-0 «2»
Осындай үлгідегі сабақтарымды жие өткізіп сабақтарымды тартымды етіп өткізіп отырдым.

Қорыта келе, қазіргі кездегі барлық білім берудің жаңа әдіс-тәсілдерінің алдына қоятын басты мақсаты – білім алушының жеке басының дара және дербес ерекшеліктерін ескеріп, олардың өз бетінше ізденуін арттырып, шығармашылығын қалыптастыру болып табылады. Бұл технологияны пайдалану жеке тұлғаның ойлау қабілетін дамытуға, эстетикалық тәрбие мен коммуникативтік қабілеттерін шыңдауға, қолайлы шешім қабылдай алуға, ең бастысы, білім сапасын арттыруға негіз болады.

Нәтижесінде:

- оқушы еркін сөйлеп, өз ойын жасқанбай айтуға үйренеді;
- жұппен, топпен жұмыс істей отырып, бірін - бірі сыйлауға, шешімі табылмай жатқан мәселені ақылдасып шешуге ұмтылады;
- бірін - бірі оқытуға және дамытуға үйренеді;
- жағымды қарым - қатынасқа бейімделеді;
- ойы сараланған, дарынды, шығармашыл тұлға қалыптасады.

Әдебиеттер тізімі:

1. Қазақстан Республикасының 2015 жылға дейінгі білім беруді дамыту тұжырымдамасы «Қазақстан мектебі», №2, 2004.
2. Ешанова Г.Сұлтанбек Қожахметовтің жеке тұлғаның дамуына бағытталған ой – пікірлер // Қазақстан жоғары мектебі. - 2006. - №1.
3. Ташенова А. Сын тұрғысынан ойлауды оқу мен жазу арқылы дамыту. Білім – Образование. 2006, №2.
4. М.Валиева «Жаңа педагогикалық технологиялар» Әдістемелік нұсқау, 2002 жыл.
5. Қажыкенова С. Сын тұрғысынан ойлау жобасының тиімділігі // Қазақстан мектебі, 2010, №8.
6. Р.Әлімқұлова, Р.Сәтімбеков «Биология». 8 сынып Алматы, 2008 ж

ӘОЖ 502.521 (574)

БУДАРИН ЗООЛОГИЯЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК ҚОРЫҚШАСЫ ТОПЫРАҚ ЖАМЫЛҒЫСЫНЫҢ ҚАЗІРГІ ЖАҒДАЙЫ

**Габдулов Б.Г.
Орал қ.**

Каспий маңы ойпатының ішіндегі өзенінің төменгі ағысының жазығы біркелкі тартылмаған Хвалын теңізінің соңынан қалыптасты. Өзеннің тармақталуы нәтижесінде ежелгі үш дельта түзілді: Көшім, Бағырдай, Новобогатинск. Бударин қорықшасының топырағы ежелгі Көшім дельтасының зонасында қалыптасты. С.А.Никитин (1957) жайылма топырақтардың түрін 3 тұрастына жіктейді. Жайылма, аллювиальды және жайылымалы шымдалған.

Осы класификацияға сәйкес әртүрлі өсімдіктердің тобына сай келесі топырақ түрлерін бөлуге болады. Арна маңындағы жайылмада талды - теректі ормандар, бұталы талдар мен тамарикстердің тоғайына қатпарлы орманды - шалғынды және жайылмалы - шалғынды кәдімгі ашық топырақтар тән (Қара шірігі 2% - ға дейін). Орталық жайылманың далаланған және шөлейттенген шалғындардың өтпелі бөлігінде жайылмалы шалғынды ашық корбанатты, жеңіл топырақтар кездеседі (қара шірік 1%). Бидайық, арпабас және миялы шалғынды орталық

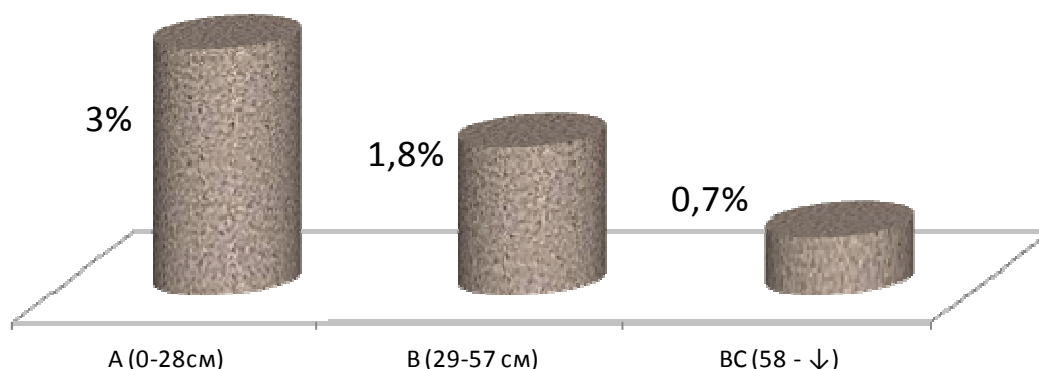
жайылманы орта, ауыр құрамды күңгірт сортаң топырақтар алып жатыр (қара шірік 1,8 - 3,8%) [1].

Жайылманың төмен деңгейлері қамысты алқап пен келтебасты шалғындармен бірге жайылмалы жалғынды батпақты ауыр топырақтар түзеді (қара шірігі 0,5 - 44,5%).

Бударин зоологиялық мемлекеттік қорықшасы территориясында кездесетін топырақ жамылғысының басым түрін құрайтын жайылмалы - шалғынды ашық - қоңыр топырақ түрі анықталды. Топырақ үлгілері Бударин орман шаруашылығы, №16 квартал маңынан алынды (қосымша А). Далалық жағдайда 100см тереңдікте топырақ қазылылып, топырақ үлгілері генетикалық қабаттары бойынша алынды. Алынған топырақ үлгілерін М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік университетінің экология және биогеохимия сынақ зертханасында лабораториялық талдаулар өткізілді (қосымша Б). Алдымен, топырақ құрамындағы қара шірік (гумус) мөлшері Тюрин әдісі бойынша (МемСТ 28168), (МемСТ 17.4.3.01), (МемСТ 17.4.4.02) анықталды (кесте 1) (сурет 1).

Кесте 1. – Жайылмалы - шалғынды ашық – қоңыр топырақ құрамындағы қара шірік мөлшері (%)

Қуаттылық қабаты, см	Қара шірік, %
А (0-28)	3
В (29-57)	1,8
BC (58 - ↓)	0,7



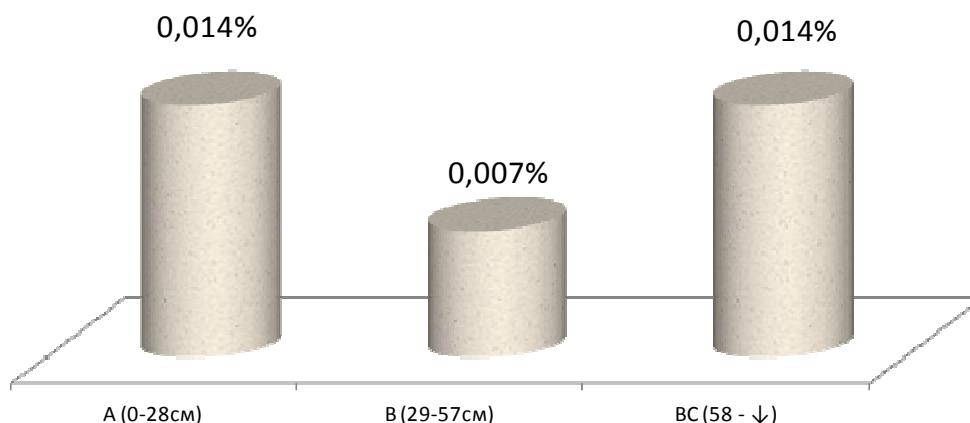
Сурет 1 – Жайылмалы-шалғынды ашық – қоңыр топырақ құрамындағы қара шірік мөлшері (%)

Жоғарғы қарашірікті қабатында (қалыңдығы 0-28см), қарашірік мөлшері 3% - да тіркелген (кесте 8). Ал төменге қарай қарай қарашірік мөлшері өтпелі қабатта 1,8% - ға азайып, аналық жыныс қабатында 0,7% - ға төмендегенін көреміз [2].

Сонымен қатар топырақ құрамында хлорид иондарының мөлшері аргентометриялық әдіс бойынша (МемСТ 26423 - 85) анықталды. Нәтижелері төменгі кесте мен суретте көрсетілген (сурет 4).

Кесте 2. - Жайылмалы-шалғынды ашық – қоңыр топырақ құрамындағы хлорид-иондарының мөлшері (%)

Қуаттылық қабаты, см	Cl	
	ммоль/100гр	%
A (0-28)	0,3825	0,014
B (29-57)	0,2125	0,007
BC (58 - ↓)	0,3825	0,014



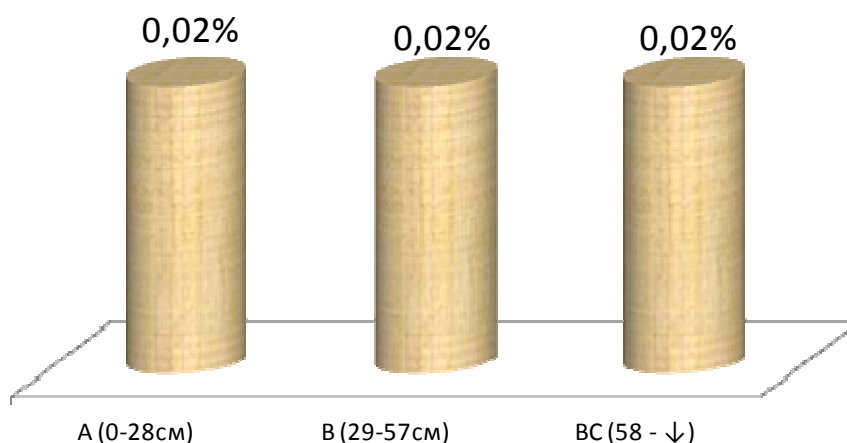
Сурет 2 – Жайылмалы-шалғынды ашық – қоңыр топырақ құрамындағы хлорид - иондарының мөлшері (%)

Хлорид иондарының мөлшері генетикалық қабаттары бойынша өзгергенін байқадық. Жоғарғы қарашірікті қабатында 0,014% - ға тең болса, өтпелі қабатта 0,007% азайғанын, ал төменге қарай аналық жыныс қабатында қайтадан көтеріліп 0,0014% - ға тең болатыны анықталды [3].

Топырақтағы кальций ионын анықтау комплексонометриялық әдіс (МемСТ 26423-85) арқылы жүргізілді (кесте 3). Зерттеу нәтижелері төмендегі кесте және суретте келтірілген (сурет 3).

Кесте 3. – Жайылмалы - шалғынды ашық – қоңыр топырақ құрамындағы кальций иондарының мөлшері (%)

Қуаттылық қабаты, см	Ca^{2+}	
	ммоль/100гр	%
А (0-28)	0,75	0,02
В (29-57)	1	0,02
BC (58 - ↓)	0,75	0,02



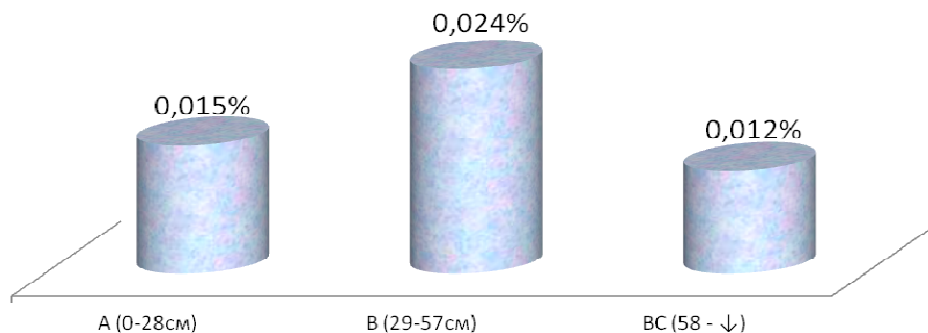
Сурет 3 - Жайылмалы-шалғынды ашық – қоңыр топырақ құрамындағы кальций иондарының мөлшері (%)

Бұл зерттеу нәтижелері бойынша, жоғарғы қара шірікті қабатта да, өтпелі және аналық жыныс қабаттарында да кальций ионының бір қалыпты өзгермеген 0,002% екенін көре аламыз.

Әрі қарайғы зерттеу жұмысым комплексонометриялық әдіс арқылы (МемСТ 26423 - 85) топырақ құрамындағы магний ионын анықтау жүргізілді (кесте 4). Зерттеу жұмыстарының нәтижелері келесідей кесте мен суретте белгіленген (сурет 4).

Кесте 4. - Жайылмалы-шалғынды ашық – қоңыр топырақ құрамындағы магний иондарының мөлшері (%)

Қуаттылық қабаты, см	Mg^{2+}	
	ммоль/100гр	%
А (0-28)	1,25	0,015
В (29-57)	2	0,024
BC (58 - ↓)	1	0,012

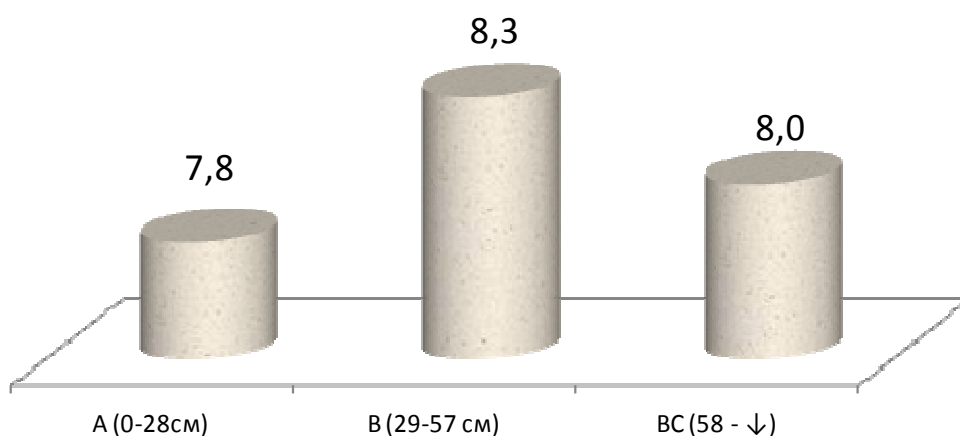


Сурет 6 - Жайылмалы-шалғынды ашық – қоңыр топырақ құрамындағы магний иондарының мөлшері (%)

Магний иондарының мөлшері генетикалық қабат бойынша өзгергеріске ұшырағандығы байқалады. Бірінші қарашірікті қабатта 0,0015%, келесі өтпелі қабатта 0,024% жоғарлағаны, ал соңғы аналық жыныс қабатында 0,012% қайта төмендегенін байқаймыз [4]. Топырақ құрамындағы рН мөлшерін анықтау Цинао әдісі арқылы (МемСТ 26483 - 85) анықталды (кесте 5). Зерттеу нәтижелері төмендегідей (сурет 5).

Кесте 5. - Жайылмалы-шалғынды ашық – қоңыр топырақ құрамындағы рН мөлшері (%)

Қуаттылық қабаты, см	рН мөлшері
A (0-28)	7,8
B (29-57)	8,3
BC (58 - ∞)	8,0



Сурет 5 – Жайылмалы - шалғынды ашық – қоңыр топырақ құрамындағы рН мөлшері

Зерттеу нәтижесінде қара шірік қабатында рН мөлшері 7,8 ден басталып, өткізгіш қабатта 8,3 және аналық жыныс қабатында 8,0-ге дейін арта түсті. Мұндағы жайылмалы-шалғынды ашық-қоңыр топырақ аз сілтілі екендігін көруге болады.

Зерттеу нәтижесінің қорытындысы бойынша Бударин зоологиялық қорықша территориясындағы жайылмалы - шалғынды кәдімгі ашық - қоңыр топырақ жамылғысының қазіргі жағдайы бойынша топырақтағы қара шірік мөлшері орташа есеппен 3% - тен одан төмен қарай бірте - бірте азайатындығы көрінді [5].

Магний ионының орташа төмен қарай 100см тереңдікке есеппен шаққанда 0,018%, яғни ондағы магнийдің жоқтың қасында деген тұжырым жасауға болады. Дәл сондай есеппен орташа көрсеткіш хлор ионы 0,013%, кальций ионы 0,02%, натрий ионы 0,24% рН көрсеткіші 7,8 - ден жоғары, яғни аз сілтілі болатындығы анықталды.

Әдебиеттер тізімі:

1. Сдыков М.Н. Бисембаев А.А., Гуцалов С.Ю., Джубанов А.А., Рамазанов С.К., Жусупкалиев Т.Т., Мерғалиев Р.С., Марыксин Д.В., Амағалиев Г.З. Батыс Қазақстан облысының тарихи - мәдени және табиғат мұралары ескерткіштері. Ақжайық ауданы. IV - бөлім. — Орал, 2008. -242 б.

2. Бударин мемлекеттік табиғи зоологиялық қаумалы. — Орман және аңшылық комитеті, 13.08.2008 жылғы №288 бұйрығымен бекітілген. — Орал, 2008. — 22 б.

3. Петренко А.З., Джубанов А.А., Фартушина М.М., Иркалиева Р.М., Рамазанов С.К., Сдыков М.Н., Дарбаева Т.Е., Кольченко О.Т., Чернышов Д.М. Природно - ресурсный потенциал и проектируемые объекты заповедного фонда Западно - Казахстанской области. — Уральск, 1998. — 175 б.

4. Қабышева Ж.К. Топырақтану. — Алма - Ата, 2013. — 414 б.

5. Кажиахметов С.А. Топырақтану бойынша лабораториялық жұмыстарды жүргізу әдістемесі. — Орал, 2012. - 50 б.

ФАКТОРЫ И МЕХАНИЗМЫ ДЕЙСТВИЯ ГИРУДОТЕРАПИИ

**Газизова Л.Н., Усиев Е.Т., Күрмекеш Ә.Д.
Орал қ.**

Лечение пиявками не является традиционным методом терапии, оно относится к направлениям неофициальной медицины. Для воздействия на человеческий организм выращивают особый вид этих маленьких лекарей. Их разводят на специальных биологических фабриках. Именно этот вид считается медицинской пиявкой. Только он используется во всех сеансах, проведение которых подразумевает гирудотерапия. Показания к лечению определяются индивидуально.

Анализ механизмов реализации лечебных эффектов, возникающих в результате приставок пиявок, чрезвычайно сложен.

Накопленные к настоящему времени наблюдения и результаты исследований позволяют рассматривать гирудотерапию как сложное воздействие, включающее в себя комплекс факторов.

1. Повреждение целостности кожных покровов и возникающие в связи с этим ответные реакции организма.

2. Ограниченная кровопотеря, связанная с извлечением крови в процессе питания пиявки и последующим кровотечением из нанесенной ранки.

3. Действие на организм биологически активных веществ, содержащихся в секрете слюнных желез, вводимом животным в ранку.

4. Психологическое воздействие, обусловленное отношением пациента к пиявкам и особенностями проведения процедуры.

Особенность гирудотерапии состоит в том, что организм подвергается ряду повторно наносимых, дозированных повреждений. Зубчики челюстей пиявки наносят достаточно глубокую рану. Она еще больше углубляется за счет расплавления тканевых структур пептидазами и гиалуронидазами секрета слюнных желез пиявки. Происходит разрушение капилляров, сопровождающееся попаданием форменных элементов и плазмы крови в интерстиций. Возникает и постепенно нарастает отек, который наряду с возникающим уже в первые минуты спазмом артериол уменьшает

приток крови в капилляры. Начинается борьба организма с кровопотерей. Развивается каскадная реакция активации системы гемостаза.

Учитывая небольшую степень разрушений, а также благодаря ряду веществ, вводимых пиявкой в ранку, здоровый организм успешно справляется с нанесенным повреждением без мобилизации дополнительных ресурсов. Ранка достаточно быстро закрывается и заживает.

Один из важнейших механизмов, реализующийся при проведении гирудотерапии – разгрузка венозного русла, а также лимфатическое дренирование тканей и уменьшение внутритканевой задержки жидкости (тканевых отеков). В нормальных условиях в единицу времени количество крови, поступающей в ткани по артериям, равно ее количеству, оттекающему по венозным и лимфатическим сосудам. Это – обязательное условие нормального функционирования микроциркуляторного русла и гистогематического баланса жидкостей.

Обеспечивая локальное кровоизвлечение, пиявки способствуют разгрузке венозного кровеносного русла на уровне венул, приводят к восстановлению микроциркуляции и снимают гипоксию тканей, то есть оказывают «опорожняющее» действие.

Локальная кровопотеря, развивающаяся в результате как извлечения крови пиявкой, так и последующего кровотечения, приводит к некоторой анемизации тканей. В качестве компенсаторной реакции возникает приток крови в зону приставки. Нельзя исключить также эффект некоторых компонентов секрета слюны пиявки, обладающих местным сосудорасширяющим действием. В тех случаях, когда эта зона обладает большой пассивной венозной емкостью (крестцово - копчиковая и в несколько меньшей степени – печеночная), происходит депонирование крови в венах. Вызываемая ими кровопотеря приводит к активации гемопоза. После проведения курса гирудотерапии у больных, имевших признаки умеренной анемии (уровень гемоглобина не ниже 100 г/л), после лечения пиявками количество эритроцитов и величина гемоглобина восстанавливаются до нормального уровня (хотя этот метод, безусловно, нельзя рассматривать как способ лечения анемий).

Накопленные к настоящему времени клинические наблюдения и результаты ряда исследований указывают на наличие у пиявок

значительного противовоспалительного действия. Причем чем ближе очаг воспаления к поверхности кожи, тем проще получить клинический эффект от применения пиявок. В таких случаях, как панариции, фурункулы, гидроадениты, маститы и иные воспалительные заболевания кожи и подкожной клетчатки, воспаление поверхностных вен (флебиты), наружных геморроидальных узлов и т.д., гирудотерапия позволяет в 1,5–2 раза сократить длительность лечения. Клинически значимый эффект наступает уже после первой процедуры. Достаточно эффективно применение пиявок и при лечении воспалительных заболеваний мышц, суставов, околосуставных сумок и тканей (миозиты, артриты, бурситы, периартриты и т.д.).

Таким образом, лечение пиявками приводит к восстановлению капиллярного кровообращения и лимфатического дренирования, улучшению интерстициального транспорта при одновременном улучшении реологии крови и активизации местных иммунных процессов в очаге воспаления.

Воспаление завершается восстановлением поврежденных структур и отсутствием остаточных реакций. Именно завершенность воспалительного процесса после применения медицинских пиявок составляет уникальность этого лечебного метода.

Пиявки эффективны не только в острый период воспалительного процесса. По его завершении в очаге воспаления происходит лизис и элиминация разрушенных тканей. Комплекс вышеназванных факторов обеспечивает рассасывающее действие, которое особенно эффективно при ликвидации кровоизлияний и образовавшихся гематом. В дальнейшем, при развитии процессов рубцевания за счет содержащихся в слюне протеолитических ферментов, использование пиявок позволяет уменьшить избыточное образование коллагена, а при применении их на этапе сформировавшегося рубца ставятся непосредственно на пораженные воспалением ткани или вблизи них.

При повреждении сосудов происходит обнажение волокон коллагена, что активирует тромбоцитарно - сосудистый механизм (внешний и внутренний): начинается прилипание (адгезия) тромбоцитов к коллагену. Очень быстро, в течение нескольких секунд, они скапливаются в месте повреждения, образуя пробку.

Особенность пиявок как лечебного средства состоит прежде всего в том, что они позволяют воздействовать на механизмы

формирования нарушений в системе свертывания крови, а также эффективно влиять на ее реологию.

Высочайшая эффективность гирудотерапии в качестве средства активации репаративных процессов во многом основана на уже описанных нами механизмах улучшения микроциркуляции, реологии крови, а также активации иммунных процессов. Однако важнейшие механизмы репаративного действия гирудотерапии стали понятны в процессе исследований по созданию омолаживающей косметики Гирулайн®. Эти механизмы связаны с действием компонентов секрета слюнных желез на фибробласты – клетки, играющие важнейшую роль в развитии раневого процесса, а также определяющие состояние межклеточного матрикса. Исследование кожи проводилось на экспериментальных животных, которым ежедневно наносили небольшое количество крема, содержащего экстракт медицинских пиявок. К концу месяца синтез фибробластами коллагена возрос на 31%, эластина – на 131 %, а гиалурона – на 51 % по сравнению с показателями контрольной группы животных. В другом исследовании по изучению скорости заживления ожогов у экспериментальных животных (неопубликованные данные) было показано, что в случае ежедневного орошения раны 0,1 % - м раствором экстракта тканей медицинской пиявки ожог заживал в 2 раза быстрее, чем в контроле.

Пиявки обладают сильнейшим действием на психику. Оно может стать как положительным, так и отрицательным (психотравмирующим) и основано на неосознанном (а нередко и осознанном) страхе перед этими древними червями, питающимися кровью своих жертв. Умело используя информацию о реальных или мифических аспектах действия пиявок, опытный врач может добиться значительных психотерапевтических результатов.

Список литературы:

1. Каменев О. Ю., Май В. Н. Приставочная реакция в гирудотерапии и ее снятие мазью «Гируда» // Практическая и экспериментальная гирудология: итоги за десятилетие (1991–2001): Материалы 7 - й научно - практической конференции Ассоциации гирудологов России и стран СНГ / Под ред. И. П. Басковой. – 2001. – С. 79 – 82.
2. Каменев Ю. Я. Пиявки. Гирудотерапия. – СПб., 1993. – 88 с.

3. Каменев Ю.А. Гирудотерапия в системе натуропатии. Практик. и экспер. гирудология: итоги за десятилетие (1991 - 2001 гг.). Мат - лы 7 - й науч. - практ.конференции Ассоциации гирудологов России и стран СНГ.

4. Каменев Ю.А., Каменев О.Ю. Вам поможет пиявка: Практическое руководство по гирудотерапии. - СПб.:ЗАО «Весь», 2000

ӘОЖ 556.115:582(574)

СУ ӨСІМДІКТЕРІН ҚОРҒАУ ЖӘНЕ ТИІМДІ ПАЙДАЛАНУ

**Дарбаева Т.Е., Альжанова Б.С., Сарсенова А.Н.
Орал қ.**

Қазір әлемдегі басты мәселелердің бірі биологиялық алуантүрлілік пен биологиялық ресурстарды сақтау және оларды ұтымды пайдалану болып отыр. Мұның өзі биосфераның ауқымды антропогендік дағдарысына байланысты адамзаттың өмір сүруі мен одан әрі дамуын қамтамасыз ету үшін биологиялық әртүрлілігін сақтау қажеттілігін тудырып отыр [1].

Бұл дағдарыстың аса қауіптілігінің бір көрінісі биосфера тұрақтылығының бұзылуына, қоршаған табиғи орта сапасының төмендеуіне және тірі табиғат генофондының жұтауына әкеп соқтыратын табиғаттың биологиялық әртүрлілігі мен экожүйесінің орны толмайтын азаюы тенденциясы болып табылады [2]. Қазақстанның табиғатының биологиялық әртүрлілігін сақтау мен тиімді пайдалануда қол жеткен табыстарға қарамастан табиғи экологиялық жүйе мен жабайы жануарлар мен өсімдіктердің көбеюіне жағымсыз факторлардың әсері жалғасып отыр [3].

Солтүстік Каспий маңының су қоймаларының флорасы мен өсімдіктерін қарқынды зерттеу халықтың сапалы суды пайдалану қажеттілігіне және өнеркәсіптің дамуына байланысты жүргізіле бастады. Өткен жүзжылдықтың ортасында су қоймаларының тіршілігін, оның ішінде биологиялық және биохимиялық процестерді біршама терең зерттеуге бағытталған көптеген зерттеу жұмыстары жасалды. Зерттеудің бұл кезеңінде ғалымдар жеке су қоймалары флорасының сипаттамасымен шектеліп қана қоймай, геоботаникалық және экологиялық мәселелерге көп көңіл бөлді. Сондықтан Жайық өзені бассейнінің барлық суқоймалары емес, әлеуметтік, экономикалық

және экологиялық тұрғыдан маңызды ірілі - ұсақты салаларының қарасуларындағы су өсімдіктерін қорғау және тиімді пайдалану бұл ретте үлкен рөлге ие.

Су өсімдіктеріне қолайсыз әсер ететін факторлар: табиғи және антропогенді. Табиғи факторлардың арасында ауа-райының өзгерісі, тіршілік ортасындағы су режимінің өзгерісі, фитоценоздардың сукцессионды ауысымы, жекелеген өсімдіктердің басқа өсімдіктерді ығыстыруы. Антропогенді факторларға тіршілік орта жағдайының өзгерісі салдарынан суайдындардың ластануы мен эвтрофтануы, гидромелиорациялық жұмыс нәтижесінде су режимінің өзгерісі, макрофит қопаларының моторлы көлікпен зақымдалуы, қорғалатын өсімдік түрлерін қарқынды түрде жинау, шаруашылықтағы маңызы кіреді [4].

Эвтрофтану үрдісін күшейтетін әртүрлі ластанулар мен су қоймаларына әсер ететін қарқынды рекреациялық жүктемелер су өсімдіктеріне қолайсыз ықпал етеді. Табиғатты қорғаудағы ең маңызды міндеттердің бірі қазіргі жабайы флораның алуантүрлілігі мен генофондын сақтау болып табылады. Үлкен қалалар мен өндіріс орталықтарының маңында табиғаттың залал көретіндігі айқын байқалады. Өсімдіктердің жойылуына ортаның ластануын ғана емес, қарқынды түрде өсімдіктерді жинау жұмыстары мен жаппай малдың жайылуы да айтарлықтай зардабын тигізеді. Бұлардың қатарында ақ тұңғиық, сары су гүлі мен тұңғиықтар тұқымдасының өзге түрлері мен су усасыры, жүзгіш сальвиния, кіші наяда, су жаңғағы, қалтагүл және басқалары бар [5].

Су экожүйенің биоәртүрлілігін сақтау - қазіргі таңдағы маңызды міндет. Бұл проблема аясында Жер шарындағы тірі организмдерді қорғау - белгілі бір топтардың ғана міндеті емес, керісінше, барлық адамзаттың міндеті, әрі планетадағы адамдардың өмір сүруінің шарты екендігі мойындалған. Табиғи экожүйелерге антропогенді әсер ету сирек және жойылуға жақын, халықаралық және ұлттық Қызыл Кітапқа енген шаруашылықтағы құнды өсімдік түрлерінің жойылуына алып келеді [6].

Су өсімдіктерін қорғауды қамтамасыз ету, оңтайлы пайдалану және қайта қалпына келтіру үшін сирек, жойылу қаупі бар өсімдік түрлерінің халықаралық, ұлттық және жергілікті Қызыл Кітаптарына енген популяцияларын сақтауда түрлі іс-шаралар жүргізу қажет. Құнды және саны жағынан аз түрлерді өсіріп, қорғалатын аумақтар, қорықшалар мен резерваттың санын арттыру жұмыстарын қолға алу

керек. Бұл өз кезегінде өсімдік әлемінің ресурстарын жандандыру мен қайта қалпына келтіруде септігін тигізетіндігі белгілі.

Қорғауға мұқтаж және тиімді пайдалануды қажет ететін түрлерді сақтау стратегиясына нақты сирек, жойылып бара жатырған және шаруашылықта құнды су қауымдастықтары мен тіршілік ортасы да енуі тиіс. Су өсімдіктерін қорғауды ұйымдастыру популяциялық деңгейде жүзеге асып, жергілікті популяциялар мен олардың кешенін сенімді сақтауды қамтамасыз етуі тиіс [5].

Су өсімдіктерінің шаруашылық құндылығы жоғары өсімдік түрлері мен нақты популяциялар және оның кешендерін табиғи жағдайда қорғаудың негізіне заңды, экологиялық, биологиялық, биотехникалық, профилактикалық және үгіт-насихаттық әдістерді де жүргізу қажет [7].

Өсімдіктердің жекелеген түрлерінің популяцияларын практикалық қорғау келесідей қызмет формаларын үйлестіруі керек:

- биотехникалық шараларды жүргізу (жасанды көбейту, сай келетін биотоптарда өсімдіктерді отырғызу және өсіру);

- сирек, жойылуға жақын және шаруашылықта құнды су өсімдіктерінің популяцияларына антропогенді жүктемелерді шектеу;

- табиғи жағдайда қорғалатын және шаруашылықта құнды өсімдіктерді өсіру;

- жасанды жағдайда қорғалатын және шаруашылықта құнды өсімдіктерді өсіру (ботаникалық бақтар, тәлімбақтар, тоғандар мен басқа жасанды суқоймаларда);

- флора құрамынан жойылып кеткен түрлерді табиғи биотоптарына жасанды жолмен қоныстандырып қайтару (репатриация).

- су өсімдіктерінің тұқым банкі мен тұқым қорын құру;

- сирек және жойылуға жақын су өсімдіктері түрлерінің мекен ортасын тіркеу және картаға түсіру, мерзімді тексеріп тұру;

- қорғалататын су өсімдіктерінің саны мен өнімділігін, пайдалану қорын анықтау;

- су өсімдіктерінің өте құнды популяциялары өсетін жерлерде арнайы ботаникалық, биологиялық және ландшафттық қорықшалар мен резерваттар құру;

- жергілікті тұрғындар арасында өсімдік әлемі мен жекелеген өсімдік түрлерін сақтау идеясын насихаттау.

Көрсетілген шаралардың кейбіреуі арнайы түсінікке мұқтаж.

Сирек, жойылуға жақын және шаруашылықта құнды су өсімдіктер түрлерін тіркеу - қорғауды қажет ететін өсімдік түрлері анықталатын табиғатты қорғау шарасының бастапқы, әрі қажет кезеңі. Бұл кезеңді жүргізу үшін сәйкес келетін мамандарды тарту керек (ғылыми қызметкерлер, биология пәнінің мұғалімдері, орман шаруашылығының мамандары).

Биотехникалық шаралар азайып бара жатырған су өсімдіктерінің түбегейлі қалыпқа келуі, бастапқы санының еселенуіне мүмкіндік туғызады. Олар табиғи жағдайда, осы мақсатта дайындалған арнайы орындарда жүргізіледі.

Қоршалған аудандар барлық өсімдік түрлері үшін қолайлы емес. Қоршау салу міндетті түрде мамандардың қатысуымен болуы керек. Өйткені, көп жағдайда қоршау салу осы аудандағы барлық дерлік түрлердің қарқынды вегетациясына әкеледі де, фитоценоз құрамынан сирек және жойылуға жақын түрлердің түгел жойылуына әкеп соқтыруы мүмкін. Бұл олардың басым түрлермен салыстырғанда әлсіз бәсекеге қабілеттілігімен сипатталады.

Сирек, жойылуға жақын және шаруашылықта құнды су өсімдіктерінің түрлерін картаға түсірудің маңыздылығы картокесінді жасауда нақты мекен ортасының географиялық байлаулары көрсетілген. Бұл келешектегі популяция жағдайының мониторингы үшін қажет.

Су өсімдіктерінің санын, өнімділігін, пайдалану қорын анықтау белгіленген әдістемеге сай мамандардың басышылығымен жүзеге асуы тиіс.

Су өсімдіктерінің жағдайын бақылау - жыл сайын немесе мерзімді тексеруді жоғарыда атап көрсетілген барлық шараларды қажеттілігіне қарай жүргізу.

Көрсетілген шаралар су өсімдіктерінің табиғи популяцияларын қорғау, қалпына келтірудің жалпы шараларының ең кең таралғандары болып табылады. Әлбетте, өсімдік түрлерін қорғау және тиімді пайдалануды ұйымдастыруда өсімдіктердің биологиялық, экологиялық ерекшеліктерін ескере отырып жеке қарастыру да қажет [6,7].

Су өсімдіктерін сақтауға бағытталған шаралар кезектілік пен табиғатты қорғау шараларының қарқындылығын саралауды есепке ала отырып жоспарлы түрде жүргізуді талап етеді:

1. Өсімдік жағдайын тексеру мен мерзімді бақылауды қажет ететін түрлер.

2. Мекен ортасының экологиялық режимі бұзылып, шектен тыс шаруашылықта пайдаланылу нәтижесінде саны тым азаюы мүмкін түрлер.

3. Өздерінің экологиялық - биологиялық ерекшеліктеріне байланысты барлық таралу аймағының шегінде өте сирек түрлер.

4. Дәрілік, техникалық және басқа да мақсатта қолданылатын түрлер.

Ұсынылған қағида, әдістер мен формаларды кешенді пайдалану су өсімдіктерін сенімді қорғауды қамтамасыз етеді.

Көрсетілгендей кейбір су және су маңы өсімдіктері дәрілік болғандықтан қарқынды жиналады. Оларды жаппай жинау ресурстардың бүлінуіне әкеледі. Сондықтан жыл сайынғы жинау шамасы келесі ұсыныстармен анықталуы тиіс.

- дәрілік шикізат жерүсті бөліктері болып саналатын өсімдіктер үшін (шөп, жапырақтар, гүлдер, гүлшоғырлары) жыл сайынғы терім осы аудандағы дәрілік өсімдіктердің $\frac{1}{4}$ бөлігінен аспауы керек; жемістері мен тұқымдарын жинауда - $\frac{1}{5}$, тамырлары мен тамырсабақтары - $\frac{1}{20}$, өркендері - $\frac{1}{5}$ бөлігі жалпы санынан көп болмау керек;

- жапырақтарын жартылай кесіп, жас жапырақтарын өркенінде қалдырады;

- жерүсті бөліктерін дайындауда өсімдіктерді тамырымен жұлмай, ағаштанған бөлігінен жоғарырақ кескен жөн;

- өсімдіктердің жерасты мүшелерін пісіп жетіліп, тұқымдары төгілген соң дайындайды, жас өсімдіктерді дайындамаған тиімді, өйткені олар жеткілікті дәрежеде көп шикізат массасын бермейді;

- гүлі мен гүлшоғырларын дайындауда өсімдік бөліктеріне тиіспей, тұқым алмасуы үшін қалдырады; телімдегі пайдаланылатын түрлердің жалпы санынан гүлі мен гүлшоғырының 20 - 25 % қалады;

- суасты бөліктерін (түйнектер, жуашық, тамырсабақ) жинағаннан кейін пайдаланылған телім тегістеліп, бастапқы жағдайына жақын күйге келтіріледі;

- шикізат жиналып болған соң қопалар ақырын қалып келеді. Сол себепті жинау жұмыстарын жыл сайын бір жерде өткізбей, әртүрлі орындарда ауыстырып тұру қажет [5].

Көрсетілген нұсқауларды ұстанып, соған сай әрекет қылса жабайы өсетін, шаруашылықта құнды су өсімдіктерінің қорын сақтап қалуға болады. Олай етпеген жағдайда ірі қопалардың өзінде жыл сайынғы

деградация байқалып, бірнеше жыл ішінде түгел дерлік жойылуға әкеледі.

Биологиялық алуантүрлілікті сақтау мақсатында экожүйелердің жеке компонентін емес, тұтас экожүйені қорғау, олардың түрлік және ценодикалық құрамын айқындау мәселелері өзекті және кезек күттірмей зерттеуді қажет етеді. Егерде қорғау шаралары жиі, әрі ресурстарды пайдалану ұтымды сабақтасса, су өсімдіктерін тиімді пайдаға асырып, нәтижелі жұмыс атқаруға мүмкіндік барын болжай аламыз.

Әдебиеттер тізімі:

1. Anderson B.J., Armsworth P.R., Eigenbrod F., Thomas C.D., Gillings S., Heinemeyer A., Roy D.B., Gaston K.J.. Spatial covariance between biodiversity and other ecosystem service priorities. // Journal of Applied Ecology, 2009. - P. 46:888–896.
2. Дүрмекбаева Ш., Мемешов С. Қазақстандағы экология жағдайының қалыптасуы. - Астана, 2014. - 160 б.
3. Нұрғызарынов А., Шілдебаев Ж. Экология және тұрақты даму. - Астана: Фолиант, 2014. - 344 б.
4. Конуркулжаева Н.З., Тлеуберлина О.Б. Вопросы сохранения биологических ресурсов Казахстана. / Сборник статей по материалам XX - XII международной научно - практической конференции «Наука вчера, сегодня, завтра». №3 (25), 2016. - Б. 12 - 16.
5. Кокин К. А. Экология высших водных растений. - Москва , 1982. - 160 с.
6. Садчиков А.П., Кудряшов М.А. Гидробиотаника: Прибрежно - водная растительность: Учеб. пособие для студ. высш. учеб. Заведений. - М.: Издательский центр «Академия», 2005. - 240 с.
7. Суханова В.И. Определитель высших водных растений. - Омск, 2000. - 356 с.

МОРФО - БИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ПРЫТКОЙ ЯЩЕРИЦЫ

**Джангазиева Б.Ж., Масенов М.К.
Орал к.**

Исследования экологии популяций и сообществ крайне необходимы для решения одной из глобальных проблем современности - сохранения и использования биологического разнообразия как основы устойчивости биосферы. Изучение биологического разнообразия на внутривидовом, популяционном уровне приобретает особое значение, поскольку оно является источником разнообразия на более высоких уровнях. При этом характеристики жизненных циклов, динамичность популяции и структура популяции как сами по себе, так и вместе взятые, могут формировать пути взаимодействия вида со средой и с другими видами, а так же реагировать на антропогенные нарушения. Обязательным этапом изучения той или иной группы живых организмов является установление распространения видов и выявление границ их ареалов, что особенно важно это для широко распространенных видов, характеризующихся определенной внутривидовой изменчивостью. Изучение изолированных популяций на периферии распространения видов необходимо при выборе критериев для выявления границ естественных популяций на сплошном участке ареала и позволяет подойти к решению вопросов внутривидовой дифференциации, в которой велика роль пространственной изоляции, как микроэволюционного фактора. Кроме того, изучение одной из форм внутривидовой морфологической изменчивости - случайной изменчивости развития, являющейся характеристикой стабильности развития, привлекается в последнее время для решения вопросов, связанных с выявлением оптимальных условий развития особей.

Ящерицы - одна из интереснейших в эволюционном отношении групп позвоночных животных. Прыткая ящерица - *Lacerta agilis* L., 1758 - широко распространенный в Палеарктике вид семейства Lacertidae.

Она играет важную роль в функционировании биогеоценозов лесной, лесостепной и степной зон. Многие аспекты экологии видов достаточно полно изучены в европейской части их ареалов. Однако, популяционные особенности, в том числе характеристики жизненных циклов (скорость полового созревания, скорость роста и размеры при созревании, продолжительность жизни, половые циклы, репродуктивные показатели) этих видов крайне слабо изучены в азиатской части их ареалов. Ключевую роль, определяющую параметры популяций играют такие показатели, как рождаемость, смертность, скорость смены поколений, эмиграция и иммиграция. В связи с этим весьма интересна репродуктивная биология ящериц, которая требует исследования таких слабоизученных показателей, как успешность размножения, уровень смертности в различных возрастных группах (от эмбриональной до самых старших возрастов), количество особей, вовлеченных в размножение, соотношение полов в старших возрастных группах, доля оплодотворенных яиц в кладке и некоторые другие.

Прыткая ящерица (*Lacerta agilis* Linnaeus, 1758) - один из самых распространенных и многочисленных видов позвоночных фауны Евразии. Ареал прыткой ящерицы охватывает степную и полупустынную, лесостепную и лесную природные зоны. Населяя территорию от Британских островов на западе до Прибайкалья и северозападного Китая на востоке, вид демонстрирует большой диапазон изменчивости, свидетельством чему служат описания более чем двух десятков форм, большая часть которых теперь сведена в синонимы. По настоящее время ведутся дискуссии о внутривидовой структуре прыткой ящерицы, и количество принимаемых подвигов колеблется от 6 до 10, выделяемых на основании признаков чешуйчатого покрова и окраски.

У прыткой ящерицы суженная несколько кпереди голова, длинное, веретенообразное и гибкое туловище со сравнительно небольшими передними и задними конечностями и длинным, сужающимся хвостом. Хвост обычно в 1.5 раза длиннее тела.

Голова имеет округленную, пирамидальную форму. На вершине в центре межчелюстного щитка находится теменной глаз. Глаза расположены по бокам в средней части головы, развито подвижное третье веко. На конце морды находятся парные ноздри, а по бокам в задней части головы - вертикальные, овальной формы

слуховые отверстия, затянутые барабанной перепонкой. Туловище удлиненное и гибкое, отделено от головы шейным перехватом. Граница между туловищем и хвостом - клоака, которая открывается наружу поперечным отверстием на нижней стороне тела

Хвост в сечении округлый, постепенно сужающийся к концу. Основание хвоста у самцов массивнее, чем у самок, из-за расположения там копулятивных органов. Хвост может отсутствовать в результате аутомии. При регенерации хвоста может возникнуть двойной хвост.

Конечности сравнительно небольшие, причём задние развиты заметно сильнее передних. Кисть оканчивается 5 тонкими пальцами, вооруженными коготками.

Кожный покров лишен желёз и покрыт роговыми образованиями. Это охраняет тело от высыхания и механических повреждений. Чешуя покрывает тело. На неподвижных частях тела находятся роговые чешуйки (щитки), а в местах большой подвижности - чешуйки - зёрнышки. Часть верхней поверхности головы покрыта щитками.

Шея от туловища отделяется рядом увеличенных чешуи - воротником. Между этими рядами и передней частью головы находится горловая складка. Чешуи спины и боков мелкие, узкие с хорошо выраженными продольными рёбрышками. Анальный щиток окружен 1-3 рядами преанальных щитков. На внутренней поверхности бёдер есть ряд чешуек, имеющих в середине отверстие, из которого выделяется столбик ороговевших клеток - бедренные поры. Они достигают коленного сгиба (24 - 26). На хвосте чешуя прямоугольной формы, постепенно уменьшающаяся к концу хвоста.

В случае аутомии хвост восстановленный может отличаться по цвету и по более примитивной чешуе.

В наших исследованиях прыткая ящерица имеет следующие морфологические характеристики:

- длина тела: 0 до 87,2 мм и 0 до 90 мм;
- длина хвоста: 0 до 121 мм и 0 до 112 мм;
- число чешуи вокруг середины туловища: 0 35 - 45, 0 32-45
- число поперечных рядов брюшных щитков: 0 до 29, 0 до 31.
- число бедренных пор: 0 12-16, 0 11-17;
- число горловой чешуи: 0 16-23, 0 15-24.

В связи с разнообразием мест обитания окраска изменчива, но типичный для них рисунок из полос и пятен, маскирующий тело

при всех условиях, обычно отличается постоянством. Рисунок на спине у молодых и взрослых ящериц несколько отличается. Молодь окрашена сверху в коричневые или буровато - серые тона и на этом фоне у них вдоль хребта проходят 1 - 2 более тёмные полосы, окаймленные узкими светлыми линиями. В процессе роста рисунок изменяется. Тёмные спинные полосы как бы распадаются на отдельные пятна. Нередко они разделены светлой узкой полосой или же окантованы. Вариант рисунка с тёмными пятнами и продольными полосами принято считать типичным. Общий фон окраски верхней части тела у самцов желтовато - бурый, салатный, у самок популяций зелёный оттенок отсутствует, преобладает желтовато - коричневый, коричневатый - бурый или буровато - серый цвета. Весной, а иногда и осенью, окраска особей становится более яркой.

Окраска нижней части тела скромнее; у самок матово - белое брюшко, желтоватого или голубоватого цвета, у самцов - зеленоватый оттенок. У самцов на брюхе обычно просматриваются тёмные пятна и крапины. Иногда спинные полосы и пятна не выражены и рисунок отсутствует. Обоняние развито очень хорошо. Зрение также хорошо развито и типично для дневного животного. Движения глаз бывают независимы. Язык используется для осязания. Теменной глаз выполняет определенную фоторецепторную функцию, по - видимому, он участвует в поведенческой терморегуляции. Характерны для прыткой ящерицы колебания температуры тела, от которой зависит её активность. Максимальная активность наблюдается при 30°C. При температуре ниже 7.5°C прыткая ящерица впадает в оцепенение, может плавать и проплывать до 10 м, но с обломленным хвостом менее подвижна и не способна плавать.

Убежища прыткой ящерицы делятся на две группы: временные и постоянные. К временным относятся случайные укрытия (норы земляных ос, мышевидных грызунов; пространства в кучах камней, отверстия в старых пнях, кучи хвороста и другие). Постоянные убежища используются систематически в ночной период, пасмурные дни, во время зимней спячки используются различные по сложности строения, норы: простые с одним выходом, которые обычно приспособлены для зимовки, с двумя выходами и лабиринтового типа с несколькими выходами, используемые в летний период.

Нередко взбирается на кустарники и деревья в поисках пищи. Прыткая ящерица эврифаг. Основу питания составляют насекомые (около 96%), другие мелкие беспозвоночные (пауки, черви, моллюски, ракообразные, многоножки). Пищевые объекты невелики. Среди поедаемых объектов встречаются мало подвижные (гусеницы, моллюски), подвижные (бабочки, жуки, жулики), неприятно пахнущие (клопы), ядовитые и жалящие. Поедает 60% вредных насекомых, что ставит её в группу полезных животных. После приёма пищи прыткая ящерица ищет хорошо прогреваемое солнечное место, где греется. Это необходимо для нормальных процессов жизнедеятельности. В пасмурную погоду движения ящерицы вялые, предпочитает отсиживаться в норе. Как очень массовый вид служит кормом для многих видов позвоночных животных.

К защитным приспособлениям ящерицы относится способность к аутоотомии хвоста. В природных условиях, как среди самцов, так и среди самок наблюдается иерархия.

В сентябре - октябре прыткая ящерица уходит на зимовку в зимние норы, как правило, выходы из нор закрываются листвой и землей, где впадает в зимнюю спячку. Выход после зимовки в апреле, иногда в конце марта. Весной у пробудившихся самок имеются мелкие и крупные фолликулы. Их в яичнике содержится от 21 до 37, в яйцеводах перед кладкой отмечается 4 - 7 яиц. Самцы по размерам мельче самок. Спариваются в апреле - мае, через месяц после спаривания в специальной ячейке-ямке, либо в норе перед входом, либо в другом месте: в рыхлом грунте, обычно на песке, на солнечных местах откладываются яйца, 2 - 12 штук. Яйца перед кладкой весят 425 - 450 мг. Величина кладки зависит от размера самки. Инкубация яиц 2 месяца. Появление молоди начинается не ранее середины июля и может наблюдаться в разных местах в течение августа, в зависимости от условия развития яиц. Молодое потомство готово при выходе из яиц к самостоятельному существованию. Половой зрелости достигают к трём годам.

Список литературы:

1. Банников А.Г., Даревский И.Е., Рустамов А.К., и др. Земноводные и пресмыкающиеся СССР.-М.: Просвещение: 1991. - 303 с.
2. Банников А.Г., Даревский И.Е., Ищенко В.Г. и др. Определитель земноводных и пресмыкающихся фауны СССР.- М.: Просвещение. 1997.- 414 с.
3. Прыткая ящерица. Монографическое описание вида / Институт биологии развития им. Н.К. Кольцова. Под ред. Яблокова А.В. - М.: Наука, 2014. - 374 с.
4. Терентьев П.В.. Чернов С.А. Определитель пресмыкающихся и земноводных. - М.: Советская литература, 1989. - 340 с.
5. Турупина А.В., Подмарев В.И. Территориальное распределение фенотипов и выделение генетико - пространственных группировок в популяции прыткой ящерицы. Физиологическая и популяционная экология животных. - Саратов.: Изд-во Саратовского университета, 1998. - С. 68 - 71.
6. Казаков В. В. Морфометрическая структура прыткой ящерицы обитающей в различных биотопах гомельского района. Гомель 2012.

ӘОЖ 599.323

ҚЫЗЫЛОРДА ОБЛЫСЫНЫҢ КЕМІРГІШТЕРІНІҢ ТҮРЛІК ҚҰРАМЫ

**Джангазиева Б.Ж., Тілеумұратова Г.Б.
Орал қ.**

Кеміргіштер, кемірушілер (Rodentia) – сүтқоректілер класының ең көп тараған отряды. Жер бетінде палеоценнің басында, бор кезеңінде пайда болған, жәндік қоректілердің арғы тегі деп есептелінеді. Қазақстанда кемірушілердің қазба қалдықтары олигоцен дәуірінен белгілі. Қазір олардың дүние жүзінде 32 тұқымдасқа жататын 2500 – дей, ал Қазақстанда 15 тұқымдастың (ұшарлар, тиінтәрізділер, құндыздар, жайрастар, саз құндыздары, қарақастар, жалмандар, тышқандар, жалғанқосаяқтар, қосаяқтар, алып көртышқандар, атжалмәнтәрізділер, бұраубастар, құмтышқандар, қаптесерлер) – 82 түрі кездеседі. Олар республиканы мекендейтін барлық сүтқоректілердің 46 % - ін құрайды. Осылардың

ішінде 4 түрі – жалман, майлықұйрық қосаяқ (*Pygerethmus platiurus*), Житков қосаяғы (*Pygerethmus zhitkovi*) және бозтүсті ергежейлі қосаяқ (*Salpingotus pallidus vorontzov*) Қазақстанда сирек кездесетін эндемиктер. Кеміргіштердің табиғатта және адам өмірінде алатын орны өте үлкен. Көптеген түрлері ін қазып топырақ құнарлығын арттыруға және өсімдік жамылғысын өзгертуге қатысады; шаруашылық мәне зор: тиін, ондатр, суыр, құндыз, т.б. жұмсақ терісі үшін көп ауланады; егістікке, жеміс ағаштарына, жайылымға, орман өсімдіктеріне, азық – түлік қорына көп зиян келтіреді; құмтышқан, суыр, сарышұнақ, егеуқұйрықтар оба, туляремия, лейшманиоз, лептоспироз сияқты табиғи ошақты ауруларды айналаға таратады.

Қызылорда облысында кеміргештердің келесі түрлері тіркелген:

Гептнер ергежейлі қосаяғы (лат.*Salpingotus heptneri*) – кеміргіштер отрядының қосаяқтар тұқымдасына жататын кішкентай аң. Арал өңірінің оңтүстік - шығысының эндемигі. Олар тек Қызылқұмның шөлдерінде ғана мекендейді. Құм басқан тақырлар мен шағыл құмды төбелерде тіршілік етеді. Дене тұрқы 4,0 – 5,5 см, салмағы 10 – 17 г. Құйрығының ұзына бойын жапқан қысқа қылшықтарының ұшындағы шашағы қара түсті әрі ұлпілдек болады. Арқасының түсі сұр, басы үлкен. Алдыңғы аяқтары қысқа, жемін ұстауға, ін қазуға бейімделген, артқы аяқтары ұзын, үшбармақты, оның көмегімен секіріп, тез қозғалады. Гептнер ергежейлі қосаяғы өсімдіктердің тұқымдарымен, жемістерімен және ұсақ жәндіктермен қоректенеді. Азығын аулауға түнде шығады. Тамыздың аяғы мен қыркүйектің басында қысқы ұйқыға кетіп, наурыз айында оянады. Жылына 2 рет көбейіп, сәуір – маусым айларында 2 – 4 қосаяқ табады. Гептнер ергежейлі қосаяғы өте сирек кездесетін түр болғандықтан қорғауға алынып, Қазақстанның «Қызыл кітабына» енгізілген.

Ергежейлі боз қосаяқ (лат.*Salpingotus pallidus*) – кеміргіштер отрядының қосаяқтар тұқымдасына жататын кішкентай аң. Қазақстанда ғана, оның ішінде Қызылорда облысындағы Арал өңірінде (Қарақұм, Үлкен және Кіші Борсық құмдары) және Алматы облысындағы оңтүстік Балқаш құмдарында кездеседі. Дене тұрқы 52 – 61 мм, салмағы 8,9 – 12,5 г. Өзі тектес басқа қосаяқтардан ерекшелігі – арқасы боз түсті болады. Ғылымға 1984 жылдан бастап белгілі. Саны аз, таралу аймағы шағын. Ін қазып, сонда тұрақты тіршілік етеді. Інінің ұзындығы 215 см - ге жетеді. Ергежейлі боз қосаяқ – түн жануары. Ол өсімдіктердің дәнімен,

жемісімен және түрлі қоңыздармен, шегірткелермен қоректенеді. Қыркүйекте қысқы ұйқыға жатады. Бұл кезде денесіне жинаған майдың үлесі жалпы салмағының 28% - ын құрайды. Қысқы ұйқыдан сәуірде оянып, мамыр – шілде айларында 2 рет көбейе алады, әрқайсысында орта есеппен 4 – 5 қосаяқтан туады. Бұлар келесі көктемде жыныстық жағынан толық жетіледі. Ергежейлі қосаяқтың тіршілігі әлі толық зерттелмеген. Бозтүсті ергежейлі қосаяқ сирек кездесетін эндемик түр болғандықтан қорғауға алынып, Қазақстанның Қызыл кітабына енгізілген.

Таралу аймағы екі оқтауланған учаскеге бөлінеді, оның біреді Солтүстік Арал өңірінде, ал екіншісі – Оңтүстік Балқаш өңірінде орналасқан. Солтүстік Арал өңірінде Аралмаңы Қаракұмында, Үлкен және Кіші Борсық құмдарында мекендейді. Аз десе де аңтайлы биотоптарда жекелеген жылдары біршама кәдімгідей. Арал өңірінде 10 км автомаршрутта 3 - тен 11 - ге дейін қосаяқ есепке алынған, қоныстану тығыздағы 1га - да 2 - 3 басты құрады. Жеке тіршілік етеді. Қысқы ұйқыға жатады. Сәуірден қыркүйекке дейін белсенді. Жазғы індері кішкентай (ұзындағы 40 см - дей, тереңдігі 8 см) және қапапайым құрылысты (шығу аузы 2 - 3 және бір ұя камерасы). Негізгі қорегі – тұқым мен насекомдар, өсімдіктің жасыл бөлігі шамалы болса да үнемі кездеседі. Көбеюінің басталуы кеш түседі. Арал өңірінде – маусымның бірінші онкүндігі, Оңтүстік Балқаш өңірінде – сәуірдің аяғы – мамырдың баса. Солтүстік Арал өңірінде бір аналыққа 2 - 4, орташа 2.8, ал Оңтүстік Балқаш өңірінде – 4 - 5, орташа 4.1 эмбрионнан келеді. 10 - 11 айда жыныстық жағынан жетіледі. Табиғатта тіршілігінің ұзақтығы 2.5, ал қолда – 3 жыл.

Кіші саршұнақ – саршұнақтардың ішіндегі ең кішкенесі, денесінің тұрқы 17 - 24, құйрығы 3 - 4 см. Қысқы ұйқыға кетер алдында салмағы әдетте 300 - 400 грамнан аспайды. Жотасының жүні сұр, аздаған сары күрең теңбілдері болады. Бауыры ақшыл сары болып келеді. Қазақстанда бұл кеміргіштердің мекені көп территорияны алып жатыр. Ол Орал, Ақтөбе облысының барлық аудандарында, Қарағанды, Жезқазған облыстарының солтүстік және батыс, сонымен қатар Қызылорда облысының солтүстік аудандарында таралған. Әсіресе алғашқы төрт облыстың территориясында кішкентай саршұнақ мекендейтін жерде көбіне бір гектарда 5 - тен 35 - ке, ал кейде 100 - ге дейін саршұнақ кездеседі. Ол көбіне сары, сортаңдау топырақты жусанды далаларда өсімдігі сирек жерлерде мекендейді. Сонымен қатар елді мекендердің төңірегіндегі

жайылымдық жерлерде, жол бойында және егіс маңында көп кездеседі. Ал кейбір аудандарда күздік бидай және көп жылдық шөп егістіктерінде тұрақты тіршілік етеді. Тың және тыңайған жерлерді игерген аудандарда жыртылмай қалған жерлерді мекендейді. Бұл жерлерде тіпті егістікте де көптеп кездесе беретіні байқалып отыр. Кіші саршұнақтар шөбі аласа өскен жерлерден ін қазады. Саршұнақтың басқа түрлеріне қарағанда інін көп жылдар бойы пайдаланады. Оны әр жыл сайын тереңдетіп жер бетіне 1 - 1,5 текше метр топырақ шығарады. Міне, осыдан барып далада төмпешіктер пайда болады, оларды саршұнақ төбешіктері деп атайды. Саршұнақтар мекендеген жерлерді анықтау оңай. Ескі төбешіктердің диаметрі 2 - 3 метрге, ал биіктігі 50 сантиметрге дейін барады. Егістік жерлерде мұндай төбешіктер болмайды. Төбешіктер саршұнақтың тіршілік етуі үшін үлкен роль атқарады. Көктемнің алғашқы мезгілінде қар еріген уақытта, жауын - шашын болған кезде саршұнақтар осы төбешіктерді мекендеп аман қалады.

Саршұнақтың басқа түрлеріне қарағанда кішкентай саршұнақ інді өте көп қазады. Олардың ескі мекендерінде бір саршұнаққа 10 - ден 30 - ға дейін ін келеді. Бір гектарда 500 - 700 інге дейін және 50 - 80 төбешік кездеседі. Саршұнақтың уақытша және тұрақты індері болады. Уақытша індер қарапайым келеді. Бұлардың тереңдігі 50 - 80 см, ұзындығы 80 - 100 см. Бұл індерін күндіз қоректенуге шыққанда немесе қауіп - қатер төнген кезде пайдаланады. Саршұнақтар қысқы ұйқыдан көктемде қар кетісімен оянып, тіршілік ете бастайды. Оңтүстік аудандарда наурыз айында оянса, апрельдің бас кезінде оянады.

Бұлардың ұйқыдан ояну кезеңі ауа райына байланысты болады. Егер ауа райы желсіз, күндізгі температура плюс 6 - 8 градус болса, онда саршұнақтар 10 - 15 күнде қысқы ұйқыдан жаппай оянып, жер бетіне шығады. Ал ауа райы өте салқын (жауын - шашынды, көк тайғақ) болса, көбісі інінде қырылып қалады. Міне, осылайша саршұнақтардың ұйқыдан оянуы 30 күнге дейін созылады. Ұйқыдан оянған кезде еркектері 170 - 250 грамм, ал ұрғашылары 140 - 200 грамм салмақ тартады. Ұрғашылары ійнен сыртқа шыққан соң, бірнеше күннен кейін шағылыса бастайды. Шағылысу кезеңі аяқталысымен болар ескі індерін тазалап, кеңейтіп немесе жаңа ін қазуға кіріседі. Балаларын 22 - 26 күндей көтереді. Балалары қызылшақа, соқыр болып туады. Көздерін 20 күн дегенде ашып, 25 күн шамасында жер бетіне әр іннен 4 - 5 - тен шыға бастайды. Олар

алғашқы кезде індерінен алыс кетпей, өсімдіктердің нәзік жасыл жапырақтарымен қоректенеді. Бұл кезде әрбір баласының салмағы 40 г шамасындай болады. Ал салмағы 60 - 80 грамға жеткен кезде жан-жаққа тарап, өздері ін қазып немесе ескі уақытша індерде тіршілік ете бастайды. Май айының аяғында, маусымның бас кезінде саршұнақтарының еркектерінің салмағы 400 - 500 грамға, ұрғашыларының салмағы 300 - 350 грамға дейін жетіп, аз уақыттан кейін қысқы ұйқыға кетеді.

Егеуқұйрықтар (лат.Rattus) – кеміргіштер отряды қаптесерлер тұқымдасының бір туысы.

Қазақстанда үш түрі:

- сұр егеуқұйрық(R. norvegicus),
- қара егеуқұйрық(R. rattus) және
- Түркістан егеуқұйрығы(R. turkestanicus) таралған.

Сұр егеуқұйрық Республикамыздың батыс және солтүстік аудандарында көбірек кездеседі. Соңғы жылдары басқа облыстарға да тарай бастады. Қара егеуқұйрық тек Каспий теңізі маңында тіршілік етсе, Түркістан егеуқұйрығы Оңтүстік Қазақстан мен Жамбыл облыстарының таулы аймақтарында таралған. Егеуқұйрық денесінің ұзындығы 15 – 50 см, құйрығы ұзын және ол сақина тәрізді қабыршақпен қапталған. Тұмсығы сүйір, денесін сұр, қоңыр - сұр, қара түсті жүн басқан. Егеуқұйрықтар тауда, өзен - көл маңында, елді мекендерде, егістік төңірегінде кездеседі. Көбінесе, тұрғын үйлер мен қора - жайларда, азық - түлік қоймаларында тұрақты тіршілік етеді. Жыл бойы қоректенеді. Жемін түнге қарай іздейді. Қорек талғамайды, етке әуес, көжек, құс, торай аулайды, өсімдікдәні мен қалдығын да жейді. Егеуқұйрықтар – өте өсімтал. Олар жыныстық жағынан 2 – 3 айдатолық жетіліп, жылына 2 – 3 реттен (әр жолы 2 – 18-ден) көбейе алады. Егеуқұйрықтар – бау - бақша ағаштарының, ауыл шаруашылығы мен орман шаруашылығының зиянкестері. Адам мен үй малдарына аса қауіпті аурулар (оба, безгек, сүзек, т.б.) таратады, сондықтан олар мекендейтін үйлер мен астық қоймаларын мезгіл – мезгіл дезинфекциялап отыру керек. Соңғы жылдары Арал теңізінің оңтүстік - шығысынан егеуқұйрықтардың тағы бір туысы – үнді егеу құйрығы немесе тақта тісті угеуқұйрық (Nesokia), оның бір ғана түрі – үнді егеуқұйрығы (Nesokia indica) табылған.

Құмтышқан (лат.Meriones) кеміргіштер отряды, аламантәрізділер тұқымдасына жататын тышқандар туысы. Қазақстанда құмтышқандардың 4 түрі тараған: үлкен, қызыл құйрық,

кіші және жыңғыл құмтышқандары. Дене тұрқы 15 - 19 см, салмағы 138 - 160 гр. Арқа жүнінің түсі қызғылт сұр, бауыры - ақ. Құйрығының ұшында қара сұр шашағы болады. Күрек тістерінің алдыңғы жағында 1 - 2 қатар сары жолағы болады. 60 - қа жуық өсімдік түрлерімен, сондай - ақ жәндіктермен (көбею кезінде) қоректенеді.

Тереңдігі 45 - 75 см - ге дейін ін қазып, көбіне түнде белсенді тіршілік етеді. Наурыздан қыркүйекке дейін 2 - 3 рет көбейіп, 2 - 10-ға дейін балалайды. Ерте көктемде туған тышқандар шілде - тамыз айларында толық жыныстық жағынан жетіледі, жаздың аяғында туғандары тек келесі көктемде ғана көбеюге қатынасады. Сан мөлшері жыл ерекшелігіне, маусымға байланыста өзгеріп отырады. Жаулары – түнгі жыртқыш құстар мен аңдар. Жер бетінде шөлді далалар мен шөлейтті аймақтарда кездеседі. Қазақстанда батыс, оңтүстік, шығыс аудандарындағы құмды шөлдерде кең тараған. Құмтышқан ағаш бұтағын зақымдап, жер қазып, топырақты кептіріп зиян келтіреді. Денесінде кене, бүрге, бит болады, ал ішкі органдарында гельминттер (құрттар) тіршілік етеді. Сондықтан құмтышқандар эпидемиологиялық және эпизоотиялық (малда болатын індет) жұқпалы аурулар таратады.

Үлкен құмтышқан (лат. *Rhombomys opimus*) – кеміргіштер. Үлкен құмтышқандардың жалғыз өкілі. Ең ірі құмтышқан. Дене ұзындығы 150–200 мм, құйрығы денеге қарағанда сәл қысқа. Табиғатта Орта Азияда – соның ішінде Өзбекістанда, Түркіменстанда, Оңтүстік Қазақстанда, сонымен қатар Иранда, Оңтүстік Монғолияда, Солтүстік - Батыс Қытайда және Ауғаныстанда кездеседі. Құмды жерлерде, балшықты және қиыршық тастарда мекендейді. Ол жалаңаш тауларда, тұздар мен өсімдік жамылғысы жоқ бос құмдарда кездеспейді. Шөпті өсімдіктер мен бұталардың жасыл бөлігімен қоректенеді. Күзде ол сексеуіл бұталарының ірі түйірлерін, түйе тікенектерін жинайды. Жабайы табиғатта өмір сүру ұзақтығы 3 - 4 жыл. Жүктілік 23 күннен 28 күнге дейін созылады. Орташа есеппен 24 - 25 күн.

Әдебиеттер тізімі:

1. Максимов А. А. Многолетние колебания численности животных, их причины и прогноз. – Новосибирск: Наука, 1984, стр. 250.
2. Маркович Н. Я. Реакция биоты на потепление климата в Европе // Мед. Паразитарные болезни. – М., 2003. - № 4. – С. 23 – 26.
3. Лисицын А. А., Карыушев А. М. «Грызуны и борьба с ними», некоторые особенности жизнедеятельности малых сусликов в условиях Северо – Западного Прикаспия, в V, стр. 142.
4. Н.Мазунин, «Определитель позвоночных Казахстана», Алма-Ата «Мектеп» 1982,184 - бет
5. История и эволюция временной фауны грызунов (неоген - современность), М., 1983.
6. Бекенов А., Есжанов Б., Махмұтов С., Қазақстан сүтқоректілері, А., 1995.

ӘОЖ 599.365(574)

БҚО-ДА КЕЗДЕСЕТІН КІРПІЛЕР ТҰҚЫМДАСЫНЫҢ МОРФО-БИОЛОГИЯЛЫҚ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ

**Жароева А.Г., Ғилманов Е.Р.
Орал қ.**

Сүтқоректілер класының ең көп тараған және ең ежелгі, қарапайым отряды жәндік қоректілер бор дәуірінің, жоғарғы қабатынан белгілі. Бұл отрядқа 7 тұқымдастың 370 - ке жуық түрлері кіреді және олар жер бетінде, жердің астыңғы қабатында, суда және орманда тіршілік етеді. Жәндік қоректілер отрядына жататын кірпітәрізділер (Erinaceidae) тұқымдасына Африка мен Евразияда мекендейтін 15 түрді біріктіреді. Қазақстанда 3 түрі мекендейді: кәдімгі кірпі (*Erinaceus europaeus*), құлақты кірпі (*Hemichinus auritus* Gmel) және қара кірпі (*Paraechinus hypomelas*). Екі тұқымдас тармақтары: гимнурлар және кірпілер бар.

Кірпілердің дене тұрқы 10 см - ден 44 см - ге жетеді. Құлақ қалқандары мен көздері біршама жақсы дамыған. Шықшыт доғасы жақсы жетілген. Бұлар қорек талғамайтындар, 36 - ға дейін тіс дамиды. Бірінші үстінгі күрек тістері ірі, азу тіске ұқсас.

Аяқтары бессаусақты. Асық жілік пен оның садақша сүйегі бірігіп кеткен.

Бір кірпіде 7 - 8 мың ине болады, яғни арқасы мен екі жақ бүйірі тікенекті. Қауіпті жағдайда қорғану үшін домаланып қалады, себебі, тері асты бұлшық еттері, әсіресе сақина бұлшық еттері жақсы жетілген және олар қысқарғанда кірпі денесі дөңгеленіп, шар тәрізді болады.

Орманда, бұта арасында, бау - бақшада, тіпті елді - мекендерде тіршілік етеді. Жемін, әдетте іңірде және түнде аулайды. Кірпілер жәндіктермен, көлбақамен, жыланмен (улысымен де) қоректеніп, орман шаруашылығына пайда келтіреді. Қараша айында ұйқыға кетеді де, көктемде күн жылынысымен оянады. Жыныстық жағынан 2 жасында жетіледі. 35 – 42 күнде жылына 1 рет көктемде 3 – 4-тен балалайды. Орта есеппен 6 жыл тіршілік етеді. Кейбір түрлері қысқы ұйқыға кетеді. Ауылшаруашылық және орман зиянкестерін құртады. Кейбір түрлері аса қауіпті ауру қоздырушыларын тасымалдайды, мысалы, мал пироплазмозы ауруын таратады. Даур кірпісі КСРО Қызыл кітабында, 1 түрі ХТҚО Қызыл кітабына енгізілген.

Жалпы Батыс Қазақстан облысы территориясында екі түрі, яғни кәдімгі кірпі (*Erinaceus europaeus*) және құлақты кірпі (*Hemichinus auritus* Gmel) тіршілік етеді.

Отряд: Жәндікқоректілер (*Insectivora*)

Тұқымдас: Кірпілер (*Erinaceidae*)

Түр: Кәдімгі кірпі (*Erinaceus europaeus* Linnaeus)

Кәдімгі кірпінің денесінің ұзындығы 21 - 27 см, салмағы 548 - 1295 граммға дейін болады. Қазақстанда екі түршесі кездеседі: батыс кірпісі - *E.e.concolor*, батыс сібір кірпісі - *E.e.pallidus*. Мекендейтін орындарының көлемі, жасына байланысты, 10 - нан 32 гектарға дейін. Түнде және ымыртта тіршілік етеді, қыста ұйықтайтын жануарлар (сурет - 1).



Сурет – 1. Кәдімгі кірпі (Erinaceus europaeus Linnaeus)

Еліміздің тек солтүстік - батыс және солтүстік облыстарында таралған. Орманды дала аудандарында мекендеуге бейімделген, ылғалданған биотоптарда болады. Әртүрлі омыртқасыздарды, сондай-ақ майда омыртқалыларды, кейде өсімдіктерді жейді. Кәдімгі кірпілер жылына тек бір - ақ рет ұрпақ береді және әр туғанында 2 - ден 7 - ге дейін жас кірпі алып келеді. Ауыл және орман шаруашылығына пайдалы жануар.

Отряд: Жәндікқоректілер (Insectivora)

Тұқымдас: Кірпілер (Erinaceidae)

Түр: Құлақты кірпі (Hemichinus auritus Gmel)

Құлақты кірпі де тұрғылықты жануарлар, қыста ұйықтайды. Денесінің ұзындығы 14 - 21 см, салмағы 205 - 464 грамм болады. Кәдімгі кірпіден ұзын құлағымен (құлағы басының жартысынан ұзынырақ) және қысқа әрі жұмсақ терісімен ерекшеленеді. Үстіндегі инелері денесінің бүйір бөліктерін жаппайды. Инелердің беті бойлық аралықтармен жабылған. Терісінің түсі мен инелері құбылмалы болып келеді. Солтүстік формаларының түстері қою, қарқынды қызыл реңктері болса, оңтүстік формаларының түстері өте ашық, қызыл түсті реңктері басым (сурет - 2).



Сурет – 2. Құлақты кірпі (*Erinaceus aethyopicus* Ehrenberg)

Сазды және құмды даланы, сондай - ақ жартылай шөлейт пен шөлді мекен етеді. Қалың өсімдік жамылғысы бар қара топырақты жерде көп кездеспейді. Қазақстанда солтүстікке қарай Жайық өзенінің ортаңғы ағысына, Ілек пен Шыңғырлаудың бастауларына, Темірдің, Ойылдың және Кішіктің жоғарғы жағына, Қостанай, Жетікөл, Қызылжар, Омбы маңына, Құлынды даласына және шығысқа қарай Алтайдың ойпатына дейін таралған. Оңтүстіктің барлық жерінде мекендейді. Ксерофильді аласа тау қыраттары мен теңіз деңгейінен 800 - 1000 метр биіктікке көтеріледі.

Өте қозғалғыш: кәдімгі кірпіден жылдам жүгіреді. Ымыртта және түнде белсенді болады. Бірақ күндіз де көзге көп түседі. Бұл кірпілер көшпелі жалғыз өмір сүреді, оларды інде тек жас кірпілермен кездестіруге болады. Жас кірпілер анасынан ерте ажырайды да, өздері өмір сүреді. Ол өзіне тұрақты ін қазбайды, күнін әртүрлі орындарда шоғырланған бұталарда, аңдардан қалған індерінде өткізеді. Тек жас кірпілерді тәрбиелеу кезінде өзіне нашар ін дайындайды және оған балалары әрең сыйады, кей жағдайда ол сыртқа көрініп жатады. Ұялы камерасы іннің ауызынан 1 - 1,5 метр қашықтықта көлбеу жолдың соңында орналасады. Анасының балаларына қамқорлығы аса байқалмайды. Інге жауы келген кезде ол тыныштанып қалады да, кейін өзі алды - артына қарамай балаларын тастай қашып кетеді. Тамақ талғамайды, алайда оның рационында жәндіктердің мөлшері басым. Зиянды жәндіктерді азайтады.

Қазақстанда бұл кірпілер жылына бір рет көбеюге қатысып, 3 - тен 9 - ға дейін өсім береді. Жүктілік ұзақтығы 49 күнді құрайды. Жаңа туған кірпілер жалаңаш, әрі соқыр болады. Туғаннан кейін

екі сағат өткеннен кейін олардың үстінде ақ және қара инелер пайда болады. Қазан - қараша айларында терең ұйқыға кетеді.

Бұл кірпі түрлерінің табиғатта және адам өмірінде маңызы да, келтірер зияны да бар. Табиғатта қоректік тізбекте алар орны бар, зиянкес жәндіктерді жеп құртып отырады, адам денсаулығын түзетудегі халықтық ем ретінде етін көп ауруға қолданады, ал терісін ерте кезден тазалағыш құрал есебінде ұстаған. Кірпілер жүрген жерінде кене мен бүрге денесіне жабысып, әртүрлі аурулардың тасымалдаушысы болуы әбден мүмкін.

Әдебиеттер тізімі:

1. Беркинбай О., Шардарбаева Г.С., Хусаинов М.Д., Акоев М.Т. Қазақстан биоресурстары: жануарлар әлемі. Оқулық / – Алматы, 2013. – 564 б.

2. Дәуітбаева К.Ә., Есжанов Б.Е., Сапарғалиева Н.С., Нұртазин С.Т. Жануарлар алуан түрлілігі: 1 және 2 - бөлімдер / Алматы : ЖШС РПБК «Дәуір», 2011. – 712 б.

3. Б.А. Кузнецов Млекопитающие Казахстана – Алма - Ата, «Наука» КазССР, 1977. – 536 с.

ӘОЖ 378

САРАЛАП БЕЙІНДІ БІЛІМ БЕРУ – ӘР ОҚУШЫНЫҢ ЖЕКЕ - ДАРА ДАМУЫНЫҢ НЕГІЗІ

**Кайсағалиева Г.С., Саттыкличева А.К.
Орал қ.**

Жаңа қабылданған «Білім туралы» заң (2007 жыл 27 шілде) ағарту қызметкерлері үшін маңызды, мәні ерекше уақиға еді. Заң өмірлік, практикалық қажеттіліктен туындайды. Білім жүйесінің бүгінгі уақыт талабына сай құқықтық негіздерін айқындай отырып, оның одан әрі дамуына мол мүмкіндік береді.

Жаңа заңдағы жалпы білімге қатынасты ерекше көңіл аударатын, тың бағыт – «Жалпыға міндетті білім» моделінен «Таңдау бойынша берілетін білім» моделіне бет бұруымыз деп түсінуіміз керек. Яғни, бүгінгі ең басты көкейтесті педагогикалық проблема – «бейінді оқытудың» «Білім туралы» заңда тұңғыш рет құқықтық негізі айқындалып, анықтамасы берілген.

Занда: «Бейінді оқыту – білім алушылардың қызығушылығы, бейімділігі мен қабілетіне сәйкес, оқытуды саралап және даралап ұйымдастыру процесі», - деп жазылған. Бұл – қазіргі жаппай бейінді оқытуға көшуде басшылыққа алатын құқтық негіз. Бейінді оқыту – жалпыға бірдей міндетті энциклопедиялық білім беруден, бала мүддесі мен мүмкіндігін ескере отырып, даралап білім беруге көшуді талап етеді. Дүниежүзілік білім берудің практикасында – білімді бала мүмкіндігіне қарай берудің ғасырдан астам тарихы бар. Баланы өзі қызықпайтын, қабілеті келмейтін іске мәжбүрлеу, тәрбиеде де, білімде де үлкен нәтиже бермейді. Оның ғылыми негізі баланың психологиялық ерекшелігімен байланысты. Еуропалық жалпы білім беру жүйесінде міндетті оқытылатын пән мен оқушының өзіндік таңдау пәні нақтылы, шектелінген. Демек, «таңдау бойынша берілетін білім» моделінің құқтық негізі – осындай басы айқын, тиімділігі практикада дәлелденген педагогикалық теорияға сүйенеді.

Өткен ғасырдың 60 - 70 жылдарынан бастау алған одақтық, республикалық деңгейдегі бірен – саран физика – математикалық мектеп болмаса, Кеңес Одағы кезінде ғылым салалары бойынша бейінді білім беретін мектептер дами алмады. Соңғы 10 – 15 жылда осы олқылықтарды толтыруға бағытталған мектептер жүйесі жаппай құрылып, әжептәуір оң талпыныстар жасап келеді.

Бүгінгі біздің жағдайымызда бейінді білім беруде гимназия, лицей, мамандандырылған дарынды балалар мектептері сияқты инновациялық мектептер бар. Олар интеллектуалдық қабілеттері жоғары оқушыларды қабілеттері мен қызығушылықтарына қарай белгілі бір ғылым салаларына топтап, бейінді білім беру бағытында жұмыстар жүргізіп отыр. Батыс Қазақстан облысындағы мамандандырылған дарынды балалар мектебі – өз статусына сәйкес шағын мектепте, шағын топтар арқылы әр оқушыға даралап, білім мазмұнын оқушының таңдаған мамандығы мен қызығушылығына сәйкес тереңдетіп білім беруді жүзеге асыруда.

Бірақ мектептің бірден тұтынған принципі сапалы білімді жүзеге асыруға көмектескен осы бейінді білім беру болғанмен, оның құқтық негізі айқын емес - ті. Жалпы білімнің жоғары сатысында да барлық пәндердің бірдей оқытылуы әр оқушының дара мүмкіндігін ескеруге қиындық келтіретін - ді.

Бейінді білім – нақтылы ұғым. Осыған орай заң жалпы білімнің жоғарғы сатысында оқытылатын негізгі пәндер, оқушының таңдау пәндері болуы қажет дейтін құқтық түсінік берген. Оның мәні – жекелеген пәндерді тереңдетіп оқу арқылы оқушыны ертеңгі бір мамандыққа бағдарлай тәрбиелеу, өмірге кәсіби шеберлігі жоғары жастарды дайындау.

Демек, енді жалпы білімнің жоғарғы сатысында оқу жоспарын оқушы мүмкіндігі мен қажеттілігіне қарай бейінді білім беру принципіне негіздеп құруға мүмкіндік жасалынды.

Заңда бейінді оқытуды жоғарғы деңгейде жүргізуге тікелей ықпал етіп, көмектесетін оған дейінгі де сатының құқтық бағыты көрсетілген. Ол «бейін алды даярлық» деп аталады. Бейінді оқыту жоғарғы сыныптарда жүргізілсе, бейін алды даярлық 5 – 6 сыныптардан бастап, 8 – 9 сыныптарда негізгі орта білім алуда жүзеге асырылады.

Негізгі орта білім – адамның жан – жақты даму, терең таным дүниесінің кеңейетін кезеңі ғана емес, нақтылы бір іс - әрекеттерге деген бала мүмкіндігінің, қызығушылығының сипаты, дәрежесі, көрінетін, айқындалатын уақыт. Ата - ана мен мектеп неғұрлым жастай бала мүмкіндігі мен қызығушылығын ерте айқындап, оған сәйкес бағдарлы тәрбие, бейінді білім беретін болса, солғұрлым тәрбие мақсаты тиімді шешілмек.

Осы тұрғыдан алғанда, адамның кәсіптік білімге дейін бейін алды, бейіндік оқыту сатыларынан өтуі, тәбие мұратына, сапалы білім беру талабына сәйкес келетін, ХХІ ғасырдың жас ұрпағын қалыптастырудың ең бір қолайлы жағдайы деп түсінуіміз керек.

Елбасының халыққа Жолдауында (2006 жыл) «Осы заманның экономикалық және қоғамдық жаңарту қажеттілігіне сәйкес» жалпы білім беруде «Техникалық және кәсіби білім алатындарға он жылдық, жоғарғы білім алғысы келетін жастарға бюджет қаражаты есебінен 12 жылдық білім беру» талабы қойылған еді. Ал бүгінгі қойылып отырған «әлемдік стандарт деңгейінде сапалы білім беру», талабын жүзеге асыруда, сөз жоқ, бейінді білім жалпы білімнің алдында тұрған осы міндеттерді жүзеге асыруға тікелей қызмет етеді.

Бейініді білім беру әр оқушының өзіндік қабілет ерекшелігіне сәйкес, оқыту процесін саралап ұйымдастыру талабына негізделіп, оны бірыңғай одан әрі білім мазмұнына қатынасты жетілдіру бағытында алынып отыр.

Адамзат тәжірибесі мен білімнің, ғылым мен өндірістің барған сайын күрделенуі, жалпы білімнің мазмұнын кеңейтіп, оны жүзеге асырудың алдына үнемі жаңа міндеттер қойып отырады. Әсіресе, өндіріс құрал – жабдықтарының технологиялық деңгейлері мен интеллектуалдық мамандықтардың сандық та сапалық өсу қарқынының шапшаңдауы, мамандық меңгеруге қатынасты жалпы білімнің үлес салмағын өсіре түседі.

Жалпы білім берудің тарихында, жалпылама элементарлық білім берумен қатар, кәсіби бағдарлы білім беру мақсатында, саралап білім беруді жүзеге асыру, ХІХ ғасырдың екінші жартысынан басталады. Ол барған сайын күрделеніп дамып, кейін мектептегі жалпы білім берудің басты принциптерінің біріне айналды.

Саралап оқыту – баланың туа біткен қабілетіне, жеке даму ерекшелігіне негізделген білім беру жүйесі. Ол әр түрлі әдістер, соның ішінде күрделі психологиялық - педагогикалық тестілер арқылы, баланың сан қырлы қабілетін, мүмкіндіктерін айқындай отырып, жеке – дара ерекшеліктері бір – біріне сәйкес, деңгейлес, жақын келетін балаларды бір топта оқыту. Демек, саралап оқыту баланың ең жоғарғы қабілетін бір қырының дамуына қолайлы жағдай жасай отырып, осы бағыт арқылы адамның ең биікке көтерілуіне көмектеседі.

Бірақ саралап оқытуды бір жақты ғана, баланың жеке – дара қабілетін қанағаттандырудың мақсат ететін білім беру жүйесі деп қарау, оның мәнін толық көрсете алмаған болар еді. Білім беруде бала қабілетінің дамуына қолайлы жағдай жасай білу, қоршаған дүниені терең танып – білуіне көмектесу – бірден – бір басты мақсат емес. Жалпы білім берудің де түпкі міндеті, сайып келгенде, баланы ертеңгі не өндіріске, не ғылымға жастай әзірлей білу. Бұл әзірлеу неғұрлым ерте, неғұрлым бала мүмкіндігін ескере отырылып жүргізілсе, солғұрлым ертеңгі өндіріс пен ғылымның адамға қоятын талабын қанағаттандыру да тиімді шешілмек. Ал бұл – саралап білім берудің көздейтін басты екінші міндеті.

Сонымен саралап оқыту сан алуан тарамдалып, бұрын болып көрмеген шапшаңдықпен дамып бара жатқан өндіріс пен ғылымның, мәдениет пен әлеуметтік жағдайымыздың салаларына, адамның ең жоғарғы мүмкіндігін сәйкестіре отырып әзірлейтін, шын мәніндегі қоғамдық прогресті қамтамасыз ететін білім беру принципі болып табылады.

XIX ғасырдың аяғы XX ғасырдың басында Германияда Мангеймдік (Германиядағы Мангейм қаласында тұңғыш қолданылды), Америкада Дальтон қаласында Дальтон жоспары деп аталатын білім беру жүйелері қалыптасып, кейін басқа елдерге де кеңінен таралды. Ол идеяны қолдаушылар бала қабілеті бірдей емес. Олардың танымдық қызығушылығына, білімге деген қабілеттеріне қарай, әр оқушының білімді меңгеру дәрежелері де әр түрлі болады. Сондықтан әр оқушының қабілетіне қарай білім - тәрбие беруді қамтамасыз ету үшін балалардың даму деңгейлеріне сәйкес, мектепте әртүрлі сыныптар ашуды ұсынған еді. Әсіресе, ерекше қабілетті, талантты балаларды бөлектеп оқыту бірінші кезекке қойылды.

Сөйтіп, тарихта тұңғыш рет интеллектуалдық қабілеті жоғары оқушыларға саралап білім беруді қоғамның дамуындағы ерекше маңызды әлеуметтік проблема деп қарайтын көзқарас келіп пайда болды. Кейін саралап білім беру идеясы әртүрлі бағытта, әртүрлі деңгейде үздіксіз жетіліп, дамумен болды. Бүгінгі таңда жалпы білім берудің басты принциптерінің бірі ретінде негізге алынуы – ол идеяның объективті қажеттіліктен пайда болған, заңдылық екенін дәлелдеді.

Жалпы білім беру де, оның жоғарғы сатысында оқушыларға қабілеттеріне қарай саралап білім беру идеясына XX ғасырдың басында кәсіптік бағдар беру проблемасының пайда болуы қолайлы ықпал етті. Өндіріс пен жол апаттарының жиілеп, қоғамдық сипат алуы, өндіріске жаңа технологияларды қолданудағы кедергілер, барған сайын күрделі мамандықтардың көбеюі – адамдарды қандай да болмасын кәсіпке қабілеттеріне қарай алдын ала дайындап, іріктеп орналастыру қажеттілігіне қоғамның назарын ерекше аударған болатын - ды.

1907 жылы Берлинде өтекен «Гигиена және демография» мәселесіне арналған XIV дүниежүзілік конгресс те тұңғыш рет әр адамның өз қабілетіне сәйкес белгілі бір мамандықты жоғарғы дәрежеде атқаруы адамды жастай кәсіптік іріктеуге байланысты деген идея ұсынылды.

Одан әрі 1908 жылы Америкада «Кәсіптік бағдарлау бюросы», 1911 жылы Англияда «Мамандық таңдау кеңесі» құрылды. Сөйтіп, XX ғасырдың басында Еуропа елдерінде жастарды қабілеттеріне қарай белгілі бір мамандыққа бағдарлап

әзірлеу, объективті негізі бар проблема ретінде танылып, оны теориялық жағынан зеттеу жаппай қолға алына бастады.

Әсіресе, Еуропа елдерінде айрықша құқық негіздері мен жоғарғы оқу орнына түсуде жеңілдіктері бар лицей, гимназия сияқты жалпы білім беретін оқу орындарында балаларды қабілеттеріне қарай іріктей отырып, белгілі бір мамандық салаларына қарай білім беруге үлкен орын берілді. Лицейлер Францияда, Италияда, Швейцарияда, Ресейде; гимназиялар Германияда, Ресейде кеңінен таралды. Ол оқу орындарының пайда болу тарихы өте ерте кезеңнен басталғанмен, өндіріс пен ғылымның белгілі бір салаларына қарай балаларды жастай іріктей отырып, саралап білім беру бағытын ұстауы – XIX ғасырдың орта кезеңі. Интеллектуалдық жағынан қабілеті жоғары балаларды университеттерге арнайы бірыңғай Францияда лицейлер, Германияда гимназиялар, Англияда грамматикалық мектептер даярлайды. Соңғы ондаған жылдар бойы тек қана бұл елдерде ғана емес, жаппай өркениетті елдердің бәрінде де кейбірінде ортаңғы, қайсыбірінде жоғарғы сыныптарда өз алдында оқу орындары арқылы саралап білім беру жүзеге асырылды.

Еуропа елдеріне тән жалпы білім берудегі бірыңғай саралап оқытудың жүйесі Германиядағы жалпы білім берудің құрылымынан айқын көруге болады. Онда барлығына міндетті жалпы білім – 6 жыл. 7 сыныптан бастап, оқушыларды қабілеттеріне қарай, үш түрлі мектепке: негізгі, реалды, гимназияларға бөліп оқытады.

Қазіргі жоғарғы сыныптардағы, біздердегі бағдарлы білім беру, пәндерді тереңдетіп оқыту, оларда, негізінен, 5 – 6 сыныптарда жүргізіледі. Осы сыныптарда мұғалімдердің, психологтердің, ата – аналардың қатынасуымен балалардың қабілеті – икемділіктерінің сипаты, дәрежесі айқындалып, олардың 7 сыныптан бастап қандай мектептерде (негізгі, реалды, гимназия) білімдерін жалғастыру мәселесі шешілді.

Жалпы білім берудің бұндай жүйесіндегі саралап оқытудың басты ерекшеліктері:

- Жалпы білімнің 5 - 6 сыныптарынан бастап, бала қабілеті мен қызығушылықтарына қарай бейін алды және бейінді білімнің берілуі;

- Кәсіптің адамға қоятын талбына негіздеп, жалпы білім беретін оқу орнының өзінде, саралап білім беру арқылы балаларды арнайы 4 жылдан 7 жылға дейін даярлауы т.б.

Саралап оқытудың келесі талабы – білім мазмұнына қатынасты. Мамандандырылған мектептегі берілетін білім үш

деңгейде тұрады. Бірінші – оқушылардың барлығына бірдей жалпы білім беретін пәндер; екінші – балалардың таңдаған мамандықтарына қарай тереңдетіліп оқытылатын пәндер; үшінші – оқушылардың шығармашылық, зерттеушілік іс - әрекеттерін дамытуға бағытталған арнаулы және элективтік курстар. Әр оқушыға даралап білім беру саралап оқытудың басты талабы болса, мамандандырылған мектепте ондай мүмкіндік бар және де ол бағыт барған сайын дамытыла, жетілдіріле түсуіде.

ӘОЖ 579.64:631.48(574)

БҚО КАЗТАЛОВ АУДАНЫ ҚАЙЫҢДЫ АУЫЛЫ МАҢЫ ТОПЫРАҚ МИКРОАҒЗАЛАРЫНЫҢ САНДЫҚ ДИНАМИКАСЫ

**Кайсағалиева Г.С., Имакаева А.
Орал қ.**

Казталовка ауданы 18,6 мың шаршы километр аумақты алып жатыр. Ол облыстың батысында, нақтырақ айтсақ, солтүстік батысында орналасқан. Солтүстік батысында Ресей Федерациясымен, солтүстігінде Батыс Қазақстан облысының Тасқала ауданымен, шығысында Ақжайық ауданымен, оңтүстік - шығысында Жаңақала ауданымен, оңтүстігінде Бөкей Орда ауданымен шектесіп жатыр. Аудан орталығы – Казталовка (Қазақ Таловкасы) кенті. Ауданның топырағы түзілу жағдайларының өзгеріп тұруына байланысты әртүрлі болып келеді. Казталовка ауданының су жағалауындағы топырақтарының тұрпаты ашық қызғылт және қара - қоңыр сипатқа ие. Аталған аумақтардың су жағалауында топырақ әртүрлі сипатқа ие болып, осы себептен аралары тым алыс емес арақашықтырда топырақтың үлгілері бір - бірімен алмасып отырады. Басым орынға ие болып келетіні сортандар болып табылады. Аталған топырақтың құбылысы кешенділік деген атаумен белгілі. Ашық қара - қоңыр топырақтар солтүстіктің биіктеу жазықтарында кездеседі. Олардың астында 8 метрден терең жерде жер асты сулары жатады. Төменгі Хвалын қауызының суларының орнында пайда болған тау жыныстарының өнімдері топырақты түзетін жыныстар болып табылады. 40 - 60 см қабатта қарашіріктер кездессе, 50 - 90 см тереңдіктерде карбонаттар ақ түсті дақтар

түрінде бөлініп шықса, ал 110 сантиметр тереңдіктен қатты түйіршік түріндегі тұздар пайда бола бастайды [1], [2].

Ашық қара - қоңыр топырақтың физика - химиялық құрамы

Казталовка ауданы, Қайыңды ауылының топырағына зерттеу жұмыстарын жүргізу үшін, 2016 жылдың қыркүйек - қазан айларында топырақ үлгілерін алуға қолайлы 3 нүкте белгіленіп (№1 – жайылымдық, №2 – ауыл маңы, №3 – далалық жер), А, В, ВС топырақ қабаттарынан топырақ үлгілері алынды.



Сурет 1. Жайылымдық жер



Сурет 2. Ауыл маңы



Сурет 3. Далалық жер

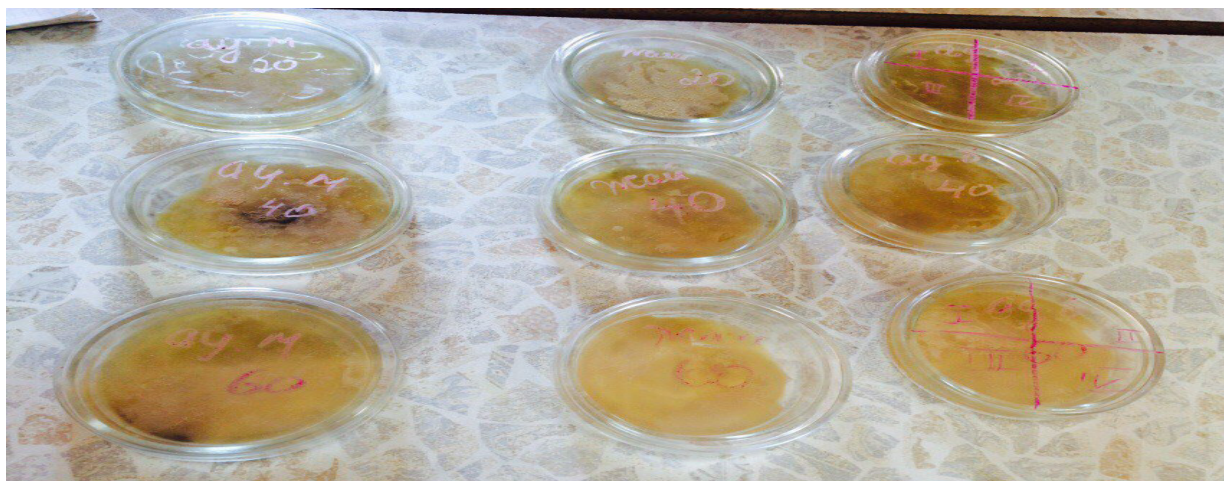
Топырақтың химиялық құрамын анықтау М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік университетінің экология және биогеохимия сынақ зертханасында жүргізілді. Алдын ала зерттеу әдістеріне талдаулар жүргізіліп, анықталатын топырақ құрамының мемлекеттік стандарттары таңдалды. Барлық талдаулар МЕМСТ 12.1.005 - 88 талаптарына сәйкес $T=20-24^{\circ}\text{C}$ және ылғалдылық 75% - дан артық емес зертханада жүргізілді [3], [4].

Ашық қара - қоңыр топырақтың А, В, ВС топырақ қабаттарынан алынған топырақ үлгілерінің құрамы (Кесте 1).

Құрамындағы химиялық заттар	Жайылымдық			Ауыл маңы			Далалық жер		
	А	В	ВС	А	В	ВС	А	В	ВС
рН	5,82	5,61	5,38	5,71	5,49	5,38	5,67	5,35	5,15
Хлоридтер, %	0,012	0,38	0,4	0,04	0,34	0,4	0,02	0,015	0,015
Карбонат,%	0,027	0,024	0,024	0,036	0,04	0,054	0,048	0,045	0,039
Бикарбонат,%	0,03	0,03	0,02	0,027	0,02	0,03	0,027	0,02	0,02
Кальций,%	0,003	0,009	0,01	0,01	0,06	0,09	0,003	0,003	0,004
Магний,%	0,027	0,03	0,024	0,024	0,07	0,04	0,02	0,02	0,024
Сульфат,%	0,23	0,37	0,42	0,31	0,32	0,42	0,18	0,23	0,28
Органикалық заттар,%	7,84	6,8	7,44	3,92	4,64	5,92	3,04	4,24	5,04

Ашық қара- қоңыр топырақ микроағзаларының сандық есебі

Казталов ауданы, Қайыңды ауылы маңындағы жайылымды, ауыл маңы, далалық жерлерден алынған топырақ үлгілеріне зерттеу жұмыстары М.Өтемісов атындағы БҚМУ-дың №5 ғимаратының «Биология және экология» кафедрасының Өсімдіктер физиологиясы мен микробиология зертханасында бактериологиялық өсіру арқылы жасалды. Казталов ауданы, Қайыңды ауылы маңындағы жайылымды, ауыл маңы, далалық жерлерден топырақ үлгілері алынды. Тәжірибе жасау үшін ең алдымен агар - агар қосылған қатты қоректік орта дайындалды. Петри табақшаларына топырақ сығындысы мен қоректік орта құйылып, термостатқа 22⁰ - 25⁰С температурада 3 күнге қойылды. Петри табақшаларында микроағзалардың колониялары түзілді (Сурет 4). Әр нүктеден алынған топырақ үлгілері Петри табақшаларына үш қайтарымда өсірілді, табақшадағы колония саны мен микроағзалар анықталды (Сурет 4).



Сурет 4. Ашық қара - қоңыр топырақмикроағзаларын өсіру.

Кесте 2. №1 нүктедегі микроағзалардың генетикалық қабаттар бойынша саны.

Топырақ қабаттары (см)	А	В	ВС
Колония саны	16	76	84
Бактерия саны	533333	2 533333	2 800000
Бактериялар жалпы саны	5860000		

№1 нүктеде топырақ қабаттарындағы микроағзалардың саны ең көп ВСқабатында 2 800000 микроағзалар анықталса, ең аз А қабатында 533333 микроағзалар саны анықталды. Жайылымдық жерде А қабатында микроағзалар санының аз болуы техногенді әсердің жоғары болуына байланысты. Ауа режимімен, топырақтың тығыздалып, тапталуына байланысты топырақтың беткі қабатында микроағзалар саны аз.

Кесте 3. №2 нүктедегі микроағзалардың генетикалық қабаттар бойынша саны.

Топырақ қабаттары (см)	А	В	ВС
Колония саны	73	63	62
Бактерия саны	2 433333	2 100000	2 0666666
Бактериялар жалпы саны	6600000		

№2 нүкте топырағындағы топырақ кесіндісі тереңдеген сайын, микроағзалар санының заңды азаюы байқалды. Олардың көп бөлігі беткі құнарлы қабатта орналасқан және одан төменгі қабаттарда біртіндеп азая бастайды. Тереңдіктерде микроағзалар санының

төмендеуі гумус мөлшерінің азаюымен, су режимінің нашарлауымен және топырақтың төменгі қабатында улы заттардың жиналуымен байланысты.

Кесте 4. №3 нүктедегі микроағзалардың генетикалық қабаттар бойынша саны.

Топырақ қабаттары (см)	А	В	ВС
Колония саны	69	96	147
Бактериялар саны	2 300000	3 200000	4 900000
Бактериялар жалпы саны	10400000		

№3 нүкте топырағындағы микроағзалар саны ВС қабатында жоғары. Су режимінің бұзылып, беткі А қабатының құрғап кетуіне байланысты микроағзалар саны беткі қабаттарда төменгі көрсеткішке ие.

Микроағзалар массасы биотаның маңызды компоненті болып табылады. Ол топырақ түзу үдерістеріне тікелей қатысы бар көптеген әртүрлі қасиеттерге ие. Топырақтың генетикалық қабаттарын қалпына келтіру жағдайында микробтық биомассаны техногенді экожүйенің немесе табиғи - техникалық геожүйенің маңызды құраушысы ретінде қарастырған жөн.

Топырақ – микроорганизмдердің тіршілік ету көзі. Топырақта олар үшін керекті құнарлы заттар көп болады және оларды тікелей түсетін күн сәулесінің әсерінен қорғап тұрады. Ұзақ жылдар топырақтағы микроорганизмдердің негізгі рөлі ескерілген жоқ. Микроорганизмдер өз кезегінде өсімдіктердің мен жануарлардың қалдықтарын ыдыратып, оларды биохимиялық өзгерістерге ұшыратады. Микроорганизмдер әсіресе топырақтың жоғары қабатында көптеп таралған. Топырақта белгілі бір микроорганизмдер көбейіп жатса, екіншілерінің өмір сүру әрекеттері аяқталып жатады. Өлекселерге айналған микроорганизмдермен тірі микробтар қоректеніп, ыдыратып жібереді. Микроорганизмдердің өмір сүріп, тіршілік етуі үшін топырақта болатын түрлі витаминдер мен басқа да заттардың маңызы зор болып келеді. Микробты биомасса топырақ түзу үрдісінде маңызды болып келетін агрегаттық құрылымды құруға да қатысады [5].

Казталовка ауылы, Қайыңды ауылы маңының топырақ жамылғысының биологиялық және химиялық құрамдары анықталды.

А, В, ВС топырақ қабаттарынан топырақ үлгілері алынды. Алынған үлгілерге жалпы сипаттама берілді.

Зерттеу барысында мынадай міндеттер атқарылды:

- 1) Топырақтың химиялық құрамын анықталды, сараптама жүргізілді;
- 2) Топырақ құрамының қарашірінді мөлшері анықталды;
- 3) Химиялық құрамына талдау жасалды;
- 4) Топырақ микроорганизмдерінің сандық есебі анықталды.

Әдебиеттер тізімі:

1. Дурасов А.М., Тазабеков Т.Т. Почвы Казахстана – Алма - Ата: Кайнар, 1984. - 254 б.
2. Учебник / под. ред. И.С. Кауричева. Почвоведение: – 4 - е изд. – М.: Агропромиздат, 1989. – 719 с.
3. Батыс Қазақстан облысы. Энциклопедия. — Алматы: «Арыс» баспасы, 2002. - 85 б
4. МЕМСТ 26423-85 Топырақ.Су сығындысындағы химиялық элементтердің мөлшерін анықтау.
5. Система ведения сельского хозяйства Западно - Казахстанской области. - Уральск: Издательство Зап. - Казахст.аграр. - техн.ун - та им.Жангир хана, 2004. - 276 с.

УДК 531.3

ГЕНЕАЛОГИЧЕСКАЯ СТРУКТУРА ПОПУЛЯЦИИ

**Кадисова Г.Н.
Орал қ.**

Внутрипородная структура популяций герефордского скота начала создаваться за счет использования импортных животных, завезенных из Англии, Канады, Уругвая. Они использовались в основном для скрещивания и для выведения быков—производителей отечественной селекции. В связи с этим родоначальниками линий и родственных групп казахской белоголовой породы являлись на первом этапе герефордские быки.

После утверждения Советом Министров СССР в 1950 г. казахской белоголовой породы и до настоящего времени герефордские быки широко используются для вводного скрещивания с

целью повышения интенсивности роста молодняка, улучшения качества показателей мясной продуктивности, исправления экстерьерных недостатков.

В связи с высокой потребностью племенного герефордского скота в России и на территории бывшего СССР были созданы репродукторы герефордского скота. Племенной молодняк, выращенный в репродукторах, широко используется в племсовхозах и товарных хозяйствах, занимающихся разведением казахской белоголовой породы.

Наиболее существенное влияние на формирование генеалогической структуры популяции оказали быки, завезенные на Уральскую опытную станцию из Англии: Биллингслив Бен РН/25, НордС-12, Линкольн Ст-14, Электрон Е₁₂, Хопфул 4 и Канады: стандарт Вельвет 22х 95693, Гоулд Даст 6 37326, Гоулд Сол Д 27, Девбоу Д-34, а также герефордские быки отечественной селекции из родственных групп Ярлыка 413, Вельвета 5409. От этих быков было получено многочисленное потомство, сформирован ряд родственных групп, заложены заводские линии, оказавшие существенное влияние на формирование продуктивности современного герефордского и казахского белоголового скота.

Наиболее многочисленными являются родственные группы Биллингслив Бена РН/25, Стандарт Вельвета 22х 95693, Норда С-12, Гоулд Даста 637326 (табл.1)

Потомство Линкольна Ст-14, Гоулд Сола Д - 27 68280 представлено сравнительно небольшим числом маточного поголовья. Быки отдельных родственных групп использовались также на маточном поголовье казахской белоголовой породы при вводном скрещивании и для создания новых линий.

Наиболее широко использовался при вводным скрещивании в стаде казахского белоголового скота госплемзавода «Чапаевский» бык, Гоулд Сол-27, который стал родоначальником комолого казахского скота. В госплемзаводе «Чапаевский» значительное количество потомства получено и от быков крупного широкотелого тип, происходящих из родственной группы Биллингслив Бена РН/25. Следует отметить, что по показателям продуктивности быки-производители отечественной селекции не уступали своим импортным предкам. Показатели продуктивности убьков разных линии приведены в табл. 2.

Таблица 1. Список основных генеалогических линий и родственных групп герфордского скота

Происхождение родоначальника	Линия, родственная группа	Число быков, имеющих потомство, гол.	Число коров, ителек, гол.	Наименование племенных заводов и хозяйств, занимающихся разведением
Англия	Биллингслив Бена РН/25 (АЗВ-16)	23 33	257 405	Уральская опытная станция, п\з «Чапаевский»; «Галловский»
	Линкольн СТ-14 (АЗВ-31)	4	76	Уральск. опыт. стан.
	Норда С-12 (АЗВ-50)	5 21	226 337	Уральск. опыт. стан. «Талловский»
	Электрон Е ₁₂	4	27	Уральск. опыт. стан. «Талловский»
Канада	Стандарт Вельвета 22х 95693	19 6	195 241	Уральск. опыт. стан. «Талловский»
	Гоулд Даста 31 И6 37326 (АЗВ-33)	6 4	172 38	Уральск. опыт. стан. «Талловский»
	Девбоу Д-34	10 3	130	Уральск. опыт. стан. «Талловский»
	Гоулд Сола Д-27 68280 (АЗВ-21)	8 5	74 48	Уральск. опыт. стан. «Талловский»
«Чарышский» Алтайский край	Ярлыка 413	4 3	44 96	Уральск. опыт. стан. «Талловский»
Юбилейный	Вельвета УМР 630238	11 5	159 56	Уральск. опыт. стан. «Талловский»

Используемые, быки - производители различались по методу выведения. Основная часть быков получена в результате кроссов хорошо сочетающихся между собой линий, а 32,3 % быков - путем инбридинга и выдающихся родоначальников. Инбридинг

при получении быков - производителей использовался с целью усиления генетического влияния выдающихся животных на потомство. Влияние того или иного родоначальника на качество потомства будет определяться степенью генетического сходства потомства с данным производителем.

Таблица 2. Показатели продуктивности быков герефордской породы различных родственных групп

Родственная группа	n	Возраст	Живая масса, кг	Экстерьер, баллов	Линейные промеры, см			
					высота в холке	Косая длина туловища	Обхват груди	Ширина груди
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Биллингслив РН/25	20	15 мес	468,7	4,8	-	-	-	-
		2 года	711,2	93,6	132,4	161,5	218,0	521
		3 года	777,2	93,2	133,1	163,1	223,5	52,7
		4 года	901,7	94,0	134,7	166,0	228,0	56,7
		5 лет и старше	1019,0	95,1	136,7	174,3	235,3	59,6
Стандарт Вельвета 22х	18	15 мес	462,6	4,6	-	-	-	-
		2 года	728,3	92,8	126,7	159,3	206,7	51,7
		3 года	883,2	94,5	131,2	165,0	219,0	53,7
		4 года	925,0	96,0	132,2	164,7	227,5	57,0
		5 лет и старше	1021,4	95,7	134,3	176,6	232,1	61,0
Гоулд Сола Д-27	8	15 мес	406,4	4,5	-	-	-	-
		2 года	698,1	89,3	124,6	154,2	202,5	31,0
		3 года	716,7	88,2	126,0	57,7	213,7	51,2
		4 года	888,3	93,5	129,0	166,0	220,7	54,6
		5 лет и старше	974,4	94,2	131,4	173,2	224,4	57,3

ФИЗИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ, КАК ОДИН ИЗ ФАКТОРОВ ОПРЕДЕЛЯЮЩИХ ЗДОРОВЬЕ УЧАЩИХСЯ

**Рустенова Р.М., Жетесова А.
Орал қ.**

Актуальность. В последние годы в Казахстане много внимания уделяется Приаралью. Сложная экологическая обстановка в этом районе, связанная с агрохимическими загрязнениями, которые значительно ухудшили физико - химические свойства воды реки Сыр Дарьи и привели к изменению климатогеографических условий целого региона, что оказало самое неблагоприятное воздействие на здоровье населения, физическое и половое развитие подрастающего поколения [1]. Оценка уровня здоровья на современном этапе не возможна без учета региональных особенностей, отражающих разнообразие этнического состава населения, особенностей уклада жизни, климатогеографических условий. В связи с этим актуальным является изучение физического развития и функционального состояния основных систем организма школьников. Ведущими факторами окружающей среды, детерминирующими качество здоровья населения, проживающего в регионе Приаралья являются: засушливый, резко континентальный климат; высокая минерализация, загрязнение и дефицит питьевой воды, а также опустынивание территорий. Удельный вес проб воды, не соответствующих нормативам по санитарно - химическим и микробиологическим показателям в целом по области в 2008 году составил 4,5 и 3,8% (в 2007 году 5,1% и 4,7%; 9,2% и 8,5% в 2006 году) соответственно) [2].

В Приаралье остаются самыми высокими показатели общей и детской заболеваемости, снизилась продолжительность жизни. Наиболее чувствительным барометром на воздействие окружающей среды являются дети и подростки [4].

С учетом степени тяжести сложившейся экологически неблагоприятной обстановки, влияния опустынивания и загрязнения окружающей природной среды на здоровье человека, основании концепции Академии наук Республики Казахстан

территория экологического и в соответствии с Постановлением Верховного Совета Республики Казахстан [3]. «О неотложных мерах по коренному преобразованию условий проживания населения Приаралья от 18.01.1992 г. исследуемые районы были разделены на следующие зоны:

1 - я зона – Аральский и Казалинский районы – территория шириной в 200 км от Аральского моря – зона экологической катастрофы.

2 - я зона – Кармакчинский и Жалагашский – от 200 до 400 км от Аральского моря – зона экологического кризиса.

3 - я зона – Жанакорганский и Шиелійский районы, которые находятся свыше 400 км от Аральского моря – зона относительного благополучия.

Кармакшинский по своим эколого-географическим, метеорологическим, и медико-демографическим условиям полностью характеризует Кызылординскую область, и находится в центре влияния аридизации под воздействием обмеления Аральского моря.

Сложившееся экологическое неблагополучие в регионе отражается на здоровье населения, и в первую очередь на здоровье детей и подростков [3].

Для полного представления о состоянии здоровья подрастающего поколения, кроме заболеваемости, демографических данных, необходимо и изучение ведущего критерия здоровья детского организма – физического развития [2,6]. Оно является одним из ведущих показателей здоровья детей и подростков. Под физическим развитием понимают совокупность морфологических и функциональных свойств организма, характеризующих процессы его роста и развития. Для оценки физического развития детей проводят антропометрические исследования. Определяют морфологические признаки: длину тела и массу тела; функциональные признаки [13]: емкость легких, экскурсию грудной клетки, мышечную силу рук; соматоскопические признаки – состояние кожных покровов и видимых слизистых оболочек, степень ожирения; состояние опорно - двигательного аппарата (форма грудной клетки, позвоночника, ног, стоп, развитие мускулатуры).

При изучении физического развития детей исследуют не только морфологические и функциональные свойства организма,

но и уровень биологического развития ребенка: формирование зубной системы, моторики, речи, ростовые процессы, а у подростков – степень их полового созревания.

Физическое развитие, являясь одним из показателей здоровья, может изменяться под влиянием различных заболеваний. Особенно заметные изменения в физическом развитии (гигантизм, карликовый рост, неравномерное развитие отдельных частей тела) наблюдаются при нарушении деятельности некоторых желез внутренней секреции. У детей, часто и длительно болеющих, особенно у страдающих хроническими заболеваниями (рахит, туберкулез, дизентерия, гипотрофия), отмечается замедление роста, снижение прибавки массы тела, ослабление тонуса мускулатуры, нарушение осанки, плоскостопие. Вместе с тем течение и исход болезни во многом определяются состоянием организма, его физическим развитием. Таким образом, состояние здоровья и физическое развитие находятся в тесной зависимости.

Цель. Поскольку состояние здоровья и физическое развитие находятся в тесной зависимости нами была поставлена цель изучить физическое развитие учащихся, проживающих, в Кармакчинском районе (2 - я зона экологического кризиса Кызылординской области) и одновременно дать оценку состояния здоровья, согласно данным медосмотра.

Задача. Выявить половозрастные особенности физического развития детей проживающих в зоне экологического кризиса, так как оно отражает формирование морфологических и функциональных свойств организма и их состояние здоровья.

Новизна. Представлены показатели физического развития и состояние здоровья детей, проживающих в зоне экологического кризиса.

На юге Кызылординской области раскинул свои просторы Кармакшинский район – территориально - административная единица, сформированная в первой половине прошлого века. Роль районного центра исполняет поселок Джусалы, история которого началась еще в 1853 году. Тогда на месте современного населенного пункта появился форт №2, вошедший в состав Сырдарьинской наступательной и оборонительной линии. Именно с этих земель началось активное вторжение России в Среднюю Азию. Своим названием поселок обязан растению, из которого производят краску для шерсти. А вот раньше он носил

название Кармакши, и было это связано с изобилием рыбы в местных водоемах. Посёлок расположен на правом берегу реки Сырдарьи. Часть населения из - за высокого уровня безработицы в 1990 - е годы покинула посёлок, уехав в Байконур, Кызылорду, другие города Казахстана. По сравнению с 1984 годом численность населения посёлка снизилась на 7 тыс. жителей.

Формирование основ здорового образа жизни с малых лет, бережное отношение к своему здоровью на протяжении всей жизни является основой существования человека. Только здоровый человек может плодотворно трудиться, и приносить пользу обществу.

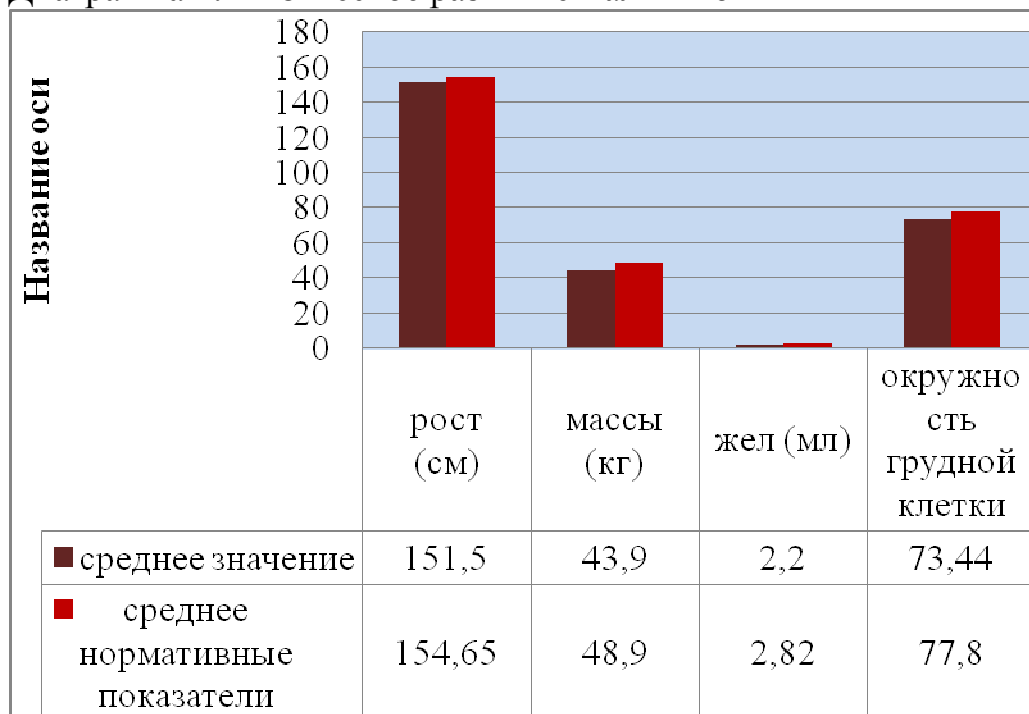
Резкое ухудшение здоровья учащихся во многом определяется нервозной средой обитания, дисгармонией между умственными и физическими нагрузками на организм учащихся в современном учебно - воспитательном процессе.

Физического развития является одним из ведущих показателей здоровья детей и подростков.

Поэтому на первом этапе нашей работы мы изучали соматометрические и физиометрические показатели популяции мальчиков и девочек в возрасте 14 лет. Измерения на учащихся проводили при помощи тщательно проверенных измерительных приборов: весов, ростомера, сантиметровой ленты, кистевого динамометра в первую половину дня. Испытуемые были одеты в легкую трикотажную одежду. Результаты физического развития мальчиков и девочек представлены в диаграммах 1 и 2.

При изучении средних возрастных показателей физического развития (диаграмм № 1,2) мальчиков и девочек в возрасте 14 лет нами установлено, что развитие детей по средним показателям соответствует нормативным данным.

Диаграмма 1. Физическое развитие мальчиков



Рост мальчиков варьирует от 139см до 170 см. самый низкий рост составляет 139 см, а самый высокий 170см. средний рост по группе 151.5 см. У восьмерых мальчиков показатели роста не соответствуют нормативным данным (их рост составляет 139, 149 см), а также и у четырёх девочек (145 - 149 см), то есть ниже нормы.

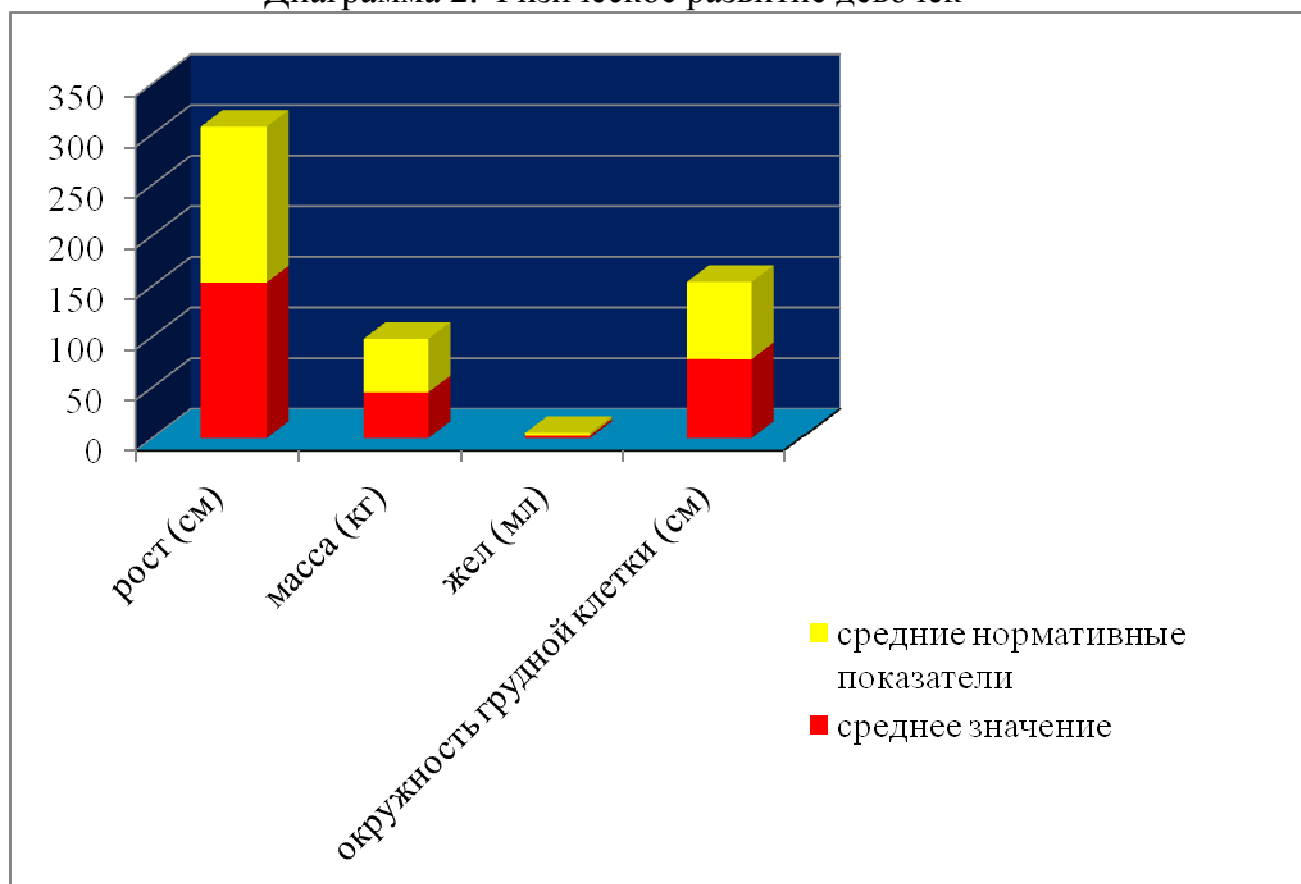
В среднем по группе, как у мальчиков, так и у девочек вес в пределах нормы, однако пять из 15 мальчиков не соответствуют средним возрастным показателям. Их вес был ниже нормативных данных (29 - 59кг), а у троих - выше нормы (58 - 59кг). Средний вес по группе составил - 43.9 кг.

Что касается веса девочек - то одна из них страдает ожирением её вес - 83.5кг и одна наоборот отстаёт в весе - 30кг. Средний вес по группе девочек соответствует норме и находится в пределах (49.16 - 56.5).

Жизненная ёмкость лёгких - объём воздуха, который может пройти через дыхательную систему в течение одной минуты максимального интенсивного дыхания. Эта величина характеризует состояние дыхательной системы (лёгких).

В основном все мальчики имели низкие показатели по этому признаку (2.2 мл) при норме (2.44 - 3.20 мл), что говорит о плохой физической подготовке, а может быть и о влиянии загрязнённого воздуха. Почти аналогичная картина и по развитию грудной клетки, что ещё раз подтверждает их плохую физическую подготовку.

Диаграмма 2. Физическое развитие девочек



Окружность грудной клетки для мальчиков в возрасте 14 лет должна составлять (72.7 - 82.9 см). Согласно нашим экспериментальным данным в среднем по группе окружность грудной клетки составила (73.44 см). У пяти мальчиков окружность грудной клетки была ниже нормы – (68.0 - 70.1 см).

На индивидуальные показатели физического развития возможно негативно сказывается и экологическая обстановка, в которой они проживают. Это наше предположение.

Жизненная ёмкость лёгких у девочек соответствует норме по этому показателю или близка к нему.

Окружность грудной клетки у девочек больше, чем у мальчиков. За исключением двоих подростков. Окружность грудной клетки в норме у девочек – (70.9 - 81.7 см). Только одна девочка, страдающая ожирением, имела показатель ниже - (75.0 см), чем нормативная величина.

Большие размеры грудной клетки у девочек в этом возрасте объясняются их половыми различиями и более ранним созреванием по сравнению с мальчиками. Окружность грудной клетки в среднем по группе оказалась выше должной величины.

На следующем этапе нашей работы мы изучали состояние сердечно - сосудистой системы таблица №1. Из 15 мальчиков в возрасте 14 лет среднее значение систолическое давление составило 102.6 мл.рт.ст. при норме 108 мл.рт.ст. и 94 мл.рт.ст. у девочек, то есть оно было ниже нормы на 5.4 мл.рт.ст. Систолическое давление у 8 обследуемых учащихся колебалось в пределах от 90 до 129 мл.рт.ст. Диастолическое давление было незначительно выше на - 7.6 мл.рт.ст. нормы. Гемодинамические показатели нами исследованы также и у девочек в возрасте 14 лет таблица №1. При изучении данного показателя нами выявлено, что гемодинамический показатель у девочек был незначительно выше нормы.

Таблица 1.Состояние гемодинамической системы у подростков в возрасте 14 лет.

Количество подростков	Давление (мм/рт. столба)			
	Систолическое		Диастолическое	
	Мальчиков	Девочек	Мальчиков	Девочек
1.	90.	100	60.	70.
2.	110.	100.	70.	60.
3.	90.	110.	60.	70.
4.	110.	100.	70.	60.
5.	110.	100.	70.	60.
6.	110.	100.	70.	60.
7.	120.	120.	80.	80.
8.	90.	100.	70.	60.
9.	100.		60.	
10.	100.		70.	
11.	110.		70.	
12.	110.		60.	
13.	90.		60.	
14.	110.		70.	
15.	110.		60.	
Среднее	<u>102.6</u>	<u>103.75</u>	<u>67.6</u>	<u>65</u>
Норма	<u>108</u>	<u>94</u>	<u>60</u>	<u>60</u>

В таблице №2, предоставлены данные о состоянии здоровья учащихся проживающих Каракшинского района, аул. Акай, средней школы №99.

Из анализа данной таблицы следует, что из 35 мальчиков (28.6%) страдают заболеваниями костной системы, в том числе и кариесом зубов, на втором месте по заболеваемости – органы дыхания - 22.8%: на третьем месте это железодефицитная анемия - 14.3%, заболевания сердечно - сосудистой и желудочно - кишечной систем находятся на одном уровне и составили 8.6%.

Таблица № 2 . Показатели состояния здоровья подростков
в возрасте 14 лет

Виды заболеваний	Количество мальчиков		Количество девочек	
1.Органы дыхания.	8.	22,8	6.	17,14
2.Желудочно-кишечный тракт	3.	8,6	4.	11,4
3.Аллергический дерматит	4.	11,4	2.	5,7
4.Ж.Д.А	5.	14,3	7.	20,0
5.Сердечно-сосудистые заболевания	3.	8,6	6.	17,14
6.Ожирение	-	-	1.	2,8
7.Отставание в развитии.	2.	5.7	3.	8,5
8.Костная система	10.	28,6	6.	17,14
Всего	35	100	35	100

Наименьший процент (5.7%) нами выявлен - отставание в развитие. Мальчики в возрасте 14лет ожирением не страдают. Возможно, это объясняется не только наследственными признаками, но и тем, что они ведут более подвижный образ жизни (играют в футбол и дополнительно систематически посещают спортивные кружки).

Следует отметить, что в группе девочек наибольший процент заболеваний 20.0% составляет железодефицитная анемия. Мы считаем, что возможно это связано с критическими днями. На втором месте по

заболеваниям – органы дыхания, сердечно - сосудистые и заболевания костной системы. Заболевания желудочно - кишечного тракта у девочек стоят на третьем месте и составили 11.4%.

Согласно литературным данным [5], заболевания органов дыхания, аллергический дерматит, железодефицитная анемия и заболевания костной системы, зависят от экологической обстановки в зоне проживания. Имеются сведения многих авторов, что окружающая среда характеризуется резкой сменой доминирующих факторов и появлением совершенно новых веществ - загрязнителей. Иммунная система человека их ранее не испытывала. Поэтому аллергия возникает без сопротивления организма и трудно ожидать, что он станет к ней резистентным. Эволюционно она всегда находилась в равновесии с природной средой. На основании этого, мы предполагаем, что заболевания подростков, проживающих – во второй зоне экологической катастрофы, связаны в основном с экологической обстановкой.

Список литературы:

1. Аканов А.А., Салиев К.К., Жакупов М.К. и др. Пестицидемия среди сельского населения Казахстана в зоне Приаралья и Семиречья // В кн.: Медицинские и экологические проблемы Приаралья. – Алматы: Изд. «Ғылым», 1992. – С. 93 - 94.
2. Жубатканов М.А. Гигиеническая оценка условий водоснабжения и влияния их на здоровье населения в аридной зоне бассейна реки Сырдарьи: автореф. дисс.канд. мед.наук: 14.00.07. – Алматы, 1989 20 МЕДИЦИНА, №2, 2013
3. Здоровье населения РК. Статистический справочник, Алматы 2015 г.
4. Каримов М.А. Служебная записка в Совет Министров Казахской ССР «Загрязнение окружающей среды и ухудшение здоровья населения Кызылординской области», 1991
5. Кульжанов М.К., Кадырова Р.Х., Петрова П.П. и др. Состояние здоровья и уровень заболеваемости населения Республики Казахстан по территориям с учетом влияния комплексных факторов // Здравоохранение Казахстана. – 1994. – С. 3 - 8.
6. Кучма В.Р. Изучение влияния образа жизни на физическое развитие и состояние здоровья школьников / В.Р. Кучма, Н.Н. Суханова, Н.А. Катечкина, С.А. Каретина // Гигиена и санитария. 1996. - № 1. — С. 27 — 28.

ТАСҚАЛА АУДАНЫ ЭКОЖҮЙЕЛЕРІНІҢ ЗЕРТТЕЛУ ТАРИХЫ

Уалияхметова Ж. Н., Мухитова Ж. С.
Орал қ.

Тасқала ауданының көлемі 8,1 мың шаршы километр жерді алып жатыр. Аудан облысымыздың солтүстік бөлігінде орналасқан, солтүстік - батысында Ресей Федерациясының Саратов облысы, солтүстік - шығысында БҚО - ның Зеленов ауданы, оңтүстік - шығысында Ақжайық ауданымен, оңтүстік - батысында Казталовка ауданымен шектеседі. Аудан орталығы - Тасқала ауылы [2].

Тектоникалық және геологиялық құрылысы жағынан Тасқала ауданы солтүстік Каспий маңы қыртысындағы тектоникалық ойпатта орналасқан. Тасқала ауданының геологиялық жас топырақты жері бетінің ең ежелгісі Жалпы Сырт болып табылады. Палеоген кезеңінің ортасында, жер қыртысының біркелкі еместігінен қозғалуы нәтижесінде, теңіз сулары астынан Жайық өзенінің сол жақ жағалауында орналасқан, Жалпы Сырт пен Орал маңы үстірт көтерілген. Бұл кезеңде Каспий маңы тектоникалық ойпаты экватор мен жоғарғы меридианға қатысты қазіргі орналасқан жерінде. Тасқала ауданының жер бедері, Шығыс Еуропа жазығының оңтүстік шығысында орналасқан. Ауданның солтүстігінде ең биік нүктесі - Үлкен Ешкі тауы 259 м. Қазіргі және ежелгі су ағымдарының эрозия салдарынан Сырттар пайда болған. Тасқала ауданы бір климаттық аймақ ішінде бірыңғай қатаң аз қарлы қысты, жеткіліксіз ылғалды аймақта орналасқан. Ауданның солтүстігінде қаңтар айының орта айлық температурасы - 14° С, ал шілде айында + 22° С, орта жылдық температурасы + 4° С. Көктемнің ұзақтығы температура шегінде 1 айға созылады, жазда күн радиациясының едәуір мол түсу мөлшері топырақты қыздырып, құрғатып жібереді және жиі қуаңшылыққа әкеп соғады. Күзде ауа температурасының амплитудасы жазға қарағанда төменірек, көбінесе бұлтты, жауын - шашын аз түседі. Қыста антициклондар көп байқалады [3].

Тасқала ауданының маңызды компоненті өсімдіктер болып табылады. Оның қалыптасуы едәуір ұзақ уақыт бойы қаһарлы қыстың ұзақтығымен, сонымен бірге тұтастай алғанда ылғалдылығы жеткіліксіз ыстық та құрғақ жазы бар, континентті климат жағдайында болып өтті. Өсімдіктің сан алуан түрінің таралуы топырақ түрінің бөлінуіне, олардың механикалық құрамына, ылғалдану режиміне, тұздану дәрежесіне, сортаңдануына, грунт сулардың минералдану деңгейі мен дәрежесіне байланысты. Сондықтан тіпті, топырақтың бір түрі үшін бір орыннан келесі орынға көшкен өсімдік жамылғысынан елеулі ерекшеліктерді байқауға болады [1].

Аудан ішіндегі өсімдіктер (топырақ сияқты) екі аймақтық типке жатады: солтүстікте далалықты, оңтүстік бөлікте (Каспий маңы ойпаты) шөл - далалық немесе шөлейтті. Ауданның солтүстік бөлігінің ақселеу шөбі басым далалар екі фенологиялық фазаларға бөлінеді: таранды ақселеулері бар (сазды және құмды қыртысты топырақта әдетте Лессинг ақселеуі, ал құмды топырақта таранды ақселеу) көктемгі курстық фаза және қылқанжапырақты ақселеуі бар (қыл тәрізді ақселеу, сарепт ақселеуі) жазғы фаза. Шымды өсімдіктердің басты топтанулары осы далаларда фитомасса максимумын туғызады. Мұндай өсімдіктер бүкіл вегетативтік кезең бойы өсіп - өнеді, бірақ олардың дала алқабында дамуы жаздың қуаңшылық айларында шілдеде, тамыздың бірінші жартысында бәсеңдейді. Бұл жартылай тыныштық кезеңі деп аталады. Шөп қалыңдығының жоғарғы шегі шілдеде болады, ол шауын – шашынның мол түсуіне сәйкес келеді.

Екінші маңызды роль климат құрғақшылығын ұлғаюына байланысты оңтүстікке қарай едәуір азаятын даланың әртүрлі шөптесін өсімдіктерге тән. Даланың әртүрлі шөпті өсімдіктері жер асты бөліктерінің өте маңызды әртүрлі тіршілік формаларын құрайды. Сонымен даланың әртүрлі шөпті өсімдіктеріне сояу түбірлі өсімдіктер (мыс: қалампыр, гүлкекіре тобы) тамырсабақтылар (мыс: буырыл бөденешөп, қызыл бояулар және т.б), атпа бұтақ сабақтылар (мыс: бөрте, жусан) жатады.

Оңтүстікке қарай, сай беткейлерінде, дала көлбеулерінде дала бұталары кездеседі: тобылғы, шайқурай жапырақты тобылғы, аласа бадамша, бұталы қараған өседі. Ұзақ уақыт өсіп - өнетін өсімдіктерден басқа далалық топтардың құрамына сонымен қатар

әр түрлі қысқы вегетативті өсімдіктер кездеседі. Олар ылғал мол жылдарда ерекше жақсы дамитын біржылдық (эфемерлер) және көпжылдық (эфемероидтар мен гемиэфемероидтар).

Эфемерлер мен эфемероидтар өздерінің вегетациясын, жеміс беруін қоса есептегенде көктемнің соңына қарай, ал гемиэфемероидтар маусымның соңына қарай аяқтайды. Далаларға қаңбақ түзетін әртүрлі өсімдіктер тән. Бұлар майда жапырақ аққаңбақ, кермектер, тікенді әрем және т.б түбірінен жұлынып, желдің әсерімен далада ұшып жүреді және жерге соғылған кезде тұқымын шашады.

Елсіз далада (жартылай шөлді дала) көбіне аймақтық дала түймедақтар, бөрте жусандар, шымды астық тұқымдастар (түймедақ, құм ерке шөбі, ақ жусанды бетеге) көп тараған. Далаларда көбіне шымды астық тұқымдастар үстемдік етеді. Елсіз далада аласа ағаштар басты рөл атқармайды. Астықтұқымдасты өсімдіктердің даму дәрежесі құбылмалы: ылғалы мол жылдары олар жақсы өседі. Ал жауын - шашынсыз жылдарда олар едәуір нашарлап, шамалы қосымша ылғал алған тілімдерде ғана басым өседі. Тығыз шымды астықтұқымдастар арасынан: бетегенің қалың өсуінен басқа, тырсық, Лессинг, қыл тәрізді ақселеулер, құм еркешөбі, аз мөлшерде шисабак; тамырсабақты астық тұқымдас өсімдіктерден: әдетте, бұтақты қарабас шалға; жартылай бұталы өсімдіктерге: Лерха жусаны және мыңжапырақ, сонымен бірге аз мөлшерде бөрте жусан, шыбық және т.б өседі. Көп жылдық алуан шөптер елсіз - далада қосымша рөл атқарады. Олар ұзақ вегетативті топты өсімдіктер кермек жалбыр шөп және гемиэфемероидты - сасыр шөп. Маусымдық эфемероидты топтар баданалы қоңырбас, Шренка және Биберштейн жауқазыны, қазжуа, сонымен бірге эфемерлер көбінесе шөл жауылшасы, жұмыртқа тәрізді шөңгебас кездеседі [2].

Ашық каштан сортаң жерлерде кара жусан, монпейлейск камфорс, кәдімгі жусан, кохия, пиязды жалбыз, жауқазын, бір жылдық шөптер көптен таралған.

Шалғын каштан топырақты дала ойықтарында: Лессинг ақселеуі, тырсық, қыл тәрізді ақселеулер, бетеге, дала астық тұқымдастары жақсы дамыған. Шалғынды каштан топырақты дала тосқындарында жақсы жетілген далалық шымды астық тұқымдастар басым далалық топтанулар дамыған Лессинг ақселеуі бетеге, қауырсын жапырақты ақселеулер, бетеге және

еркек бидайықтар бар. Ақселеу және далалық шалғынды – далалық әр түрлі шөпті өсімдіктер құрамы тосқын тереңдігіне байланысты. Тосқындар ортасында шай қурай, тобылғы өседі. Чижа - Дюрин алқабында шайқурай жапырақты тобылғы мен итмұрын, итжүзім жақсы жетілген [3].

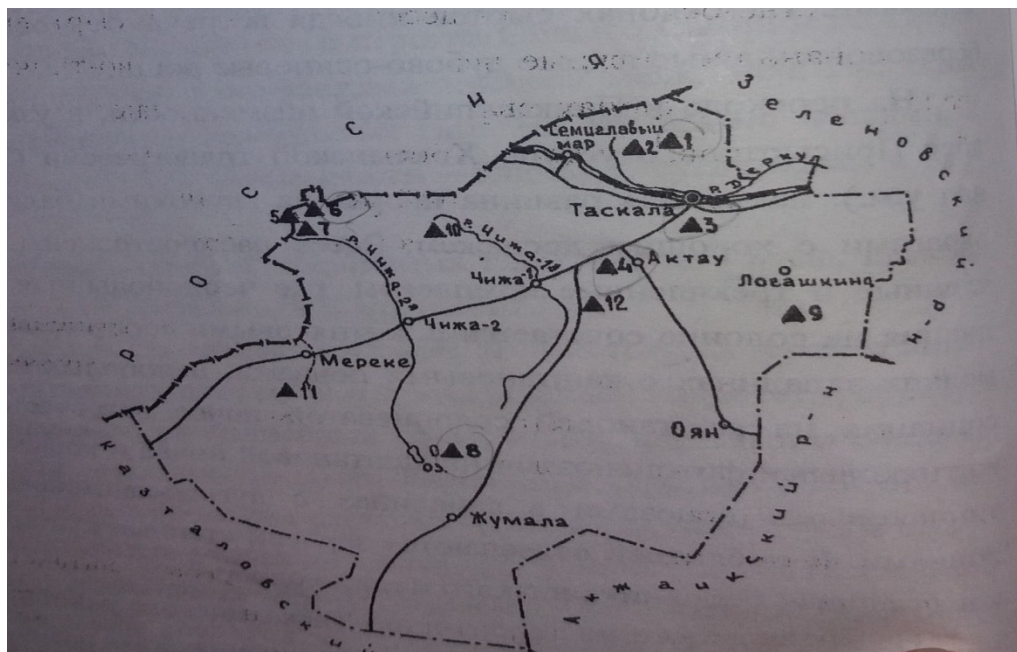
Суайрықты және рельефтің төменгі жақтарында, көктемгі ағын сулардың әсерінен жайылма түріндегі өсімдіктер кездеседі, олар батпақты - шалғынды болып келеді. Мұнда қамыс, құрғақ ши, көл қамыс, Табернемонтана қамысы өседі.

Дала өзендерінің арасы бойында, тайыз жерлерде қамыс, қоға көл қамыстардың қалың өсінділері өскен. Кейбір терең иірімдерде жазғы уақытта кіші сары тұңғиық және ақ тұңғиық кездеседі. Суда кей жерлерде жартылай батқан өсімдік қопалары дамыған.

Дала өзендерінің аймағындағы тоғайлар жоқ. Жайылымда: итмұрын, шайқурай жапырақты тобылғы, итшомырт өседі. Чижа 1, Чижа 2 өзендерінің жоғарғы сайларында көктеректер кездеседі [2].

Чижа 2 өзенінің сайларында көктеректер мен жазғы емен ағаштары өседі. Тоғай шетінде көбінесе даланың бетеге ағаштарымен бірге қалампыр, Барбаша қалампыры және Андрейвск қалампырын көруге болады [4].

Тасқала ауданындағы Есенжар сайы көгілдір таулардың Ресей шекарасындағы Түйетау тауының солтүстік батыс баурайынан басталады. Сайдың шығыс баурайы биік және жарқабақты құламалы. Сай қайыңнан, көк терек пен еменнен тұратын байрақты орманмен көмкерілген. Бұл Батыс Қазақстанның байрақты ормандарындағы емен өсетін бірден бір жер (Петренко және басқалары, 2001). Болашақта Есенжар сайындағы ағаш тектес өсімдіктерін, соның ішінде еменді сақтау үшін оны ұйымдастырылған Есенжар қорығының құрамына енгізу көзделіп отыр (Петренко және басқалары, 2001). Тасқала ауданы табиғат ескерткіштерінің орналасу схемасы 1 – ші суретте көрсетілген.



Сурет 1. Тасқала ауданы табиғат ескерткіштерінің орналасу схемасы

Қайыңжар сайы көгілдір таулардан басталады және оңтүстік – шығысында Каспий бойы ойпатына қарай ылдилай түседі. Сайдың табаны мен баурайларына көктерек пен қайыңның, кейбір жерлерде еменнің жас шыбықтары өскен. Бұталы қабаты негізінен аласа бадамша, қасқыршөп, шомырт пен итмұрынды болып келеді. Сай баурайынан жоғары жағын шөптесін – астық тұқымдас өсімдіктер қауымдастығы жапқан. Онда садақбоз, қылтықсыз арпабас, аласа айрауық, бөденешөп, мия, марал оты және басқалары басым болып келеді. Өсімдіктердің жалпы жамылғысы шамамен 50 – 60 % құрайды. Болашақта Қайыңжар сайындағы ағаш тектес өсімдіктерін сақтау үшін оны ұйымдастырылған Еменжар кешенді қорығының құрамына енгізу көзделіп отыр.

Жемшін мекенінде көктерек тоғайы үш бөлек шоғыр құрап, олар солтүстік – батыстан, оңтүстік – шығысқа қарай орналасқан. Ағаш тектес өсімдіктер негізінен көктеректен тұрады, олар көктеректің жас өсімділер мен итмұрынның, итжүзімнің, шомырдың, құба талдың және мойыл секілді бұталы өсімдіктермен бірлесе отырып қалың өтілмейтін өсімділер құрайды. Көктерек тоғайының орташа биіктігі 10 – 12 метрге дейін жетеді. Орманның жиектерінде бұталы өсімдіктер таралып, орманды миялы және шалғынды – шөптесін өсімдіктер қауымдастығы қоршап жатыр.

Глазистая тауы Жалпы Сырттың оңтүстік шетінде орналасқан. Тау солтүстіктен оңтүстікке қарай созылып жатыр. Өсімдік жамылғысында қызғылт құмдауытты топырақты тобылғы және итмұрын бұталы өсімдіктері араласа өсетін ақселеуі – бетегелі өімдік қауымдастығынан тұрады. Өсімдіктердің жалпы жобалық жабындысы шамамен 70 – 80 % құрайды. Өсімдік түрлеріне шисабак, бетеге, тырсық ақселеу, тобылғы, итмұрын, ақ жусан, жылтыр және түкті төскейшөбі, мыңжапырақ басым болып келеді [4].

Қорыта айтқанда Тасқала ауданында зерттелген өсімдіктер Петренко баспаларында көрсетілген және де сонда орналасқан қорықтарды жаңарту ұйымдастырылуда.

Әдебиеттер тізімі:

1. Петренко А.З. Зеленая книга Западно - Казахстанской области. Кадастр объектов природного наследия. Западно-Казахстанский государственный университет. Уральск: Изд - во РИО ЗКГУ, 2001 г.

2. Сдыков Т.Е. Батыс Қазақстан облысының тарихи – мәдени және табиғат мұралары ескерткіштері. – Тб. Тасқала ауданы – Орал қ. 2007.

3. Иванов В.В. Степи Западного Казахстана в связи с динамикой их покрова. – Уральск: ОФ «Евразийский союз ученых», 2007 – 288 с.

4. Природный – ресурсный потенциал проектируемые объекты заповедного фонда Западно – Казахстанской области, Уральск, 1998 г

БІЛІМ БЕРУ ЖҮЙЕСІНДЕГІ ИННОВАЦИЯЛЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАР

**Уалияхметова Ж.Н., Сайлау Р.
Орал қ.**

Елбасы Нұрсұлтан Назарбаевтың «Қазақстан - 2030» Республика халқына жолдауында айқындалған негізгі басым бағыттар мен міндеттерді жүзеге асыру үшін білім мазмұнын жаңартумен қатар оқытудың өзіндік жаңа жолын, қазіргі заманғы педагогикалық технологиясын қалыптастыру - өмірдің талабы болып отыр. Қазіргі кезде егемен елімізде білім берудің жаңа жүйесі жасалып, әлемдік білім беру кеңістігіне енуге бағыт алуда. Бұл оқу - тәрбие үдерісіндегі елеулі өзгерістерге байланысты болып отыр. Себебі, білім беру парадигмасы өзгерді, білім берудің мазмұны жаңарып, жаңа көзқарас, жаңаша қарым - қатынас пайда болуда. Келер ұрпаққа қоғам талабына сай тәрбие мен білім беруде оқытушылардың инновациялық іс - әрекетінің ғылыми - педагогикалық негіздерін меңгеруі - маңызды мәселелердің бірі. Келешекте Қазақстанның ғарыштап дамуына өз үлесін қосатын бүгінгі ұрпақ ертеңгі азамат болғандықтан, оқу - тәрбие үдерісін жаңартып, білім сапасын арттыру - оқытушылар құзырындағы өте үлкен жауапты іс.

XXI ғасырда қоғам қажеттілігін қанағаттандыру үшін білім беру саласында төмендегідей міндеттерді шешу көзделіп отыр. Олар: білім сапасын көтеру компьютерлендіру, интернет, компьютерлік желі, элетронды оқулықтар даярлау. Қазақстан Республикасы білім беру тұжырымдамасының түбегейлі мақсаты да әлемдік өркениетке сай сапалы білім беру және ақпараттық интеллектуалдық ресурстарды өз бетімен ала алатын, талдай білетін, идея бере алатын, ылғи даму үстінде болатын, адамгершілік тұрғысынан жауапты шешімдер қабылдауға қабілетті жеке тұлға қалыптастыру болып отыр [1].

Білім беру саласы қызметкерлерінің алдына қойылып отырған міндеттердің бірі - оқытудың әдіс - тәсілдерін үнемі жетілдіріп отыру және қазіргі заманғы педагогикалық технологияларды меңгеру. Қазіргі таңда оқытушылар инновациялық және

интерактивтік әдістемелерін сабақ барысында пайдалана отырып сабақтың сапалы әрі қызықты өтуіне ықпалын тигізуде.

Оқу - тәрбие үрдісінде инновациялық педагогикалық жаңалықтарды енгізудің 4 кезеңін бөліп көрсетуге болады:

1. Жаңа идеяны іздеу. Ақпараттандыру және инновацияларды ұйымдастыру, жаңалықтарды іздестіру.
2. Жаңалықтарды ұйымдастыру. Оқу - тәрбие үрдісінде жаңалық енгізулерді алғашқы байқаудан өткізу.
3. Жаңалықтарды енгізу. Оқу - тәрбие үрдісінде инновациялық әдіс - тәсілдерді пайдалану.
4. Жаңалықтарды бекіту. Оқу - тәрбие үрдісінде енгізілген жаңалықтардың нәтижесін бағалау.

Оқытудың инновациялық технология бойынша әдістемелік жүйесі сапалы нәтижеге жеткізуге мүмкіндік беретін танымдық іс-әрекеттер түрлерінің мазмұнымен тікелей байланысты. Сондықтан инновациялық әдіс - тәсілдерді оқыту үрдісіне енгізу барысында танымдық іс - әрекеттер түрлерінің мазмұнын, белгілі деңгейде белсенділігін көздейді. Осы екі үрдістің өзара сапалы нәтижесінде студенттің өз ісіне сенімділігін, жауапкершілік сезімін, шығармашылық қабілеттерін қалыптастыру мақсатын жүзеге асыруға жағдай туғызатын оқытудың инновациялық негізгі түрлері анықталады.

Инновациялық үрдістің негізі-жаңалықтарды қалыптастырып жүзеге асырудың тұтастық қызметі. Инновация білім деңгейінің көтерілуіне жағдай туғызады. Жаңа инновациялық педагогикалық технологияның негізгі, басты міндеттері мынадай:

- әрбір білім алушының білім алу, басқа да іс - әрекеттерін мақсатты түрде ұйымдастыра білу болып табылады.

Инновациялық әдіс - тәсілдерді қолдануда оқытушы сабақты дайын күйінде бағалайды, әрбір білім алушының өзі ізденіп , ғылыми негіздерін өз бойынша игеріп, ғылыми зерттеуді көздейді, ал оқытушының негізгі міндетіне білім алушының іс - әрекетін бақылау жатады [2].

Қазіргі пән оқытушыларының негізгі міндеті - білім беруді нәтижеге бағыттау, яғни инновациялық жаңа технологияны меңгеру екені баршамызға мәлім. Оқу үдірісіне қоғамның жаңа қажеттіліктеріне сәйкес инновациялық тәсілдерді енгізу, оқытушының қажымас ізденімпаздығы мен шығармашылық жемісін талап етеді. Осыған орай кез - келген тұлғаның қабілетіне қарай білім

беруді, оны дербестікке, ізденімпаздыққа, шығармашылыққа тәрбиелеуді жүзеге асыратын заманауи инновациялық технологияны меңгеруге ұмтылу керек. Себебі мемлекеттік білім стандартына сәйкес оқу үдерісін ұйымдастыру жаңа педагогикалық технологияларды, білім алушылардың білімін қадағалаудың инновациялық бақылау - өлшеу құралдарын енгізуді жүктейді. Оқытудың жаңа педагогикалық технологиясы - оқытуды ізгілендіру, өзін - өзі дамытып, тәрбиелей білетін, заман ағымына ілесе алатын білікті, жан - жақты жеке тұлға қалыптастыруды мақсат етеді. Тұлғаның кәсіби білім сапасын арттырумен бірге өз қабілетіне қарап, өзін - өзі дамыта отырып, өзіне сын көзбен қарауға мүмкіндік береді. Танымдық белсенділігін арттырып, шығармашылық қабілетін дамытады. Оқытудың жаңа технологияларын енгізу, білім беруді ақпараттандыру, дамыту міндеттерін көздейді. Оқытушының жеке тұлғаны зерттеуіне, оны толық танып, білуге және оқытудың мақсатына жетуге тиімді, әрі нақты жол ашады.

Инновация дегеніміз - жаңа мазмұнды ұйымдастыру, жаңалық енгізу, жаңа үлгілердің бағытындағы нақты әрекет, нақтыланған мөлшердің шегінен шығатын кәсіптік іс - әрекеттің жаңа сапалы деңгейге көтерілуі, жаңа нәтижені қамтамасыз ететін жаңа теориялық, технологиялық және педагогикалық іс - әрекеттің біртұтас бағдарламасы. Кәсіптік білім беру жүйесінің негізгі міндеті - белгілі бір көлемдегі білім берумен шектелмей, алған кәсіптік білімді адам өз қажетіне, өмірдің нақты жағдайларында қолдана біліп, қоғамға пайдасын тигізу.

Жалпы инновацияны модификациялық, комбинаторлық, радикалдық деп үш түрге бөлуге болады:

- Модификациялық инновация - бұл бұрын қолда барды дамытумен, түрін өзгертумен айналысу.
- Комбинаторлық модификация - бұрын пайдаланылмаған, белгілі әдістеме элементтерін жаңаша құрастыру.
- Радикалдық инновация - білімге мемлекеттік стандарттарды енгізу жатады. Мемлекеттік стандарт білім беруде, негізінен, мөлшерлерді, параметрлерді, деңгейлік және сапалы оқытудың көрсеткіштерін қалыптастырады.

Білім беру жүйесіндегі инновациялық технологиялар:

- дамыта отырып оқыту әдістемесі (Л. Занков) ;
- оза отырып оқыту (С. Лысенкова);
- іс-әрекетті бағалау (Ш. Амонашвили);

- тірек - схема және тірек конспектілері арқылы оқыту (В. Шаталов);
- саралап оқыту;
- деңгейлік тапсырмалар арқылы дамыта оқыту;
- модульдік оқыту (М. Жанпейісованың);
- сын тұрғысынан ойлау технологиясы;

Жалпы «Сын тұрғысынан ойлау технологиясының» 90 түрлі стратегиясы бар, солардың ішіндегі - Даралық пен ұқсастық, Венн диаграммасы, Бес жолды өлең, Галереяға саяхат, INSERT кестесі, ББҮ стратегиялары ең маңызды болып саналады. Атап айтсақ - Инсерт (түртіп алу) жүйесі. Бұл тәсіл бойынша оқу материалы дайын күйінде беріледі, мәтінді оқып отырып оның бір жақ шетіне немесе кесте түрінде жазылады: «V» - білемін « + » мен үшін жаңа « - » басқаша ойлаймын «?» - түсінбедім, тереңірек білгім келеді.

Қорыта айтсақ инновациялық технологияны оқу процесінде қолдану тұлғаның логикалық ойлау қабілетін дамытады, пәнге қызғушылығын арттырады, өмірде кездесетін түрлі қиындықтарды жеңуге тәрбиелейді.

Әдебиеттер тізімі:

1. Таубаева Ш.Т, Барсай Б.Т. Оқытудың қазіргі технолоиялары - бастауыш мектеп. Оқытудың қазіргі технолоиялары - бастауыш мектеп №3, 1999ж.
2. Өстеміров К. Қазіргі педогоикалық технологиялар мен оқыту құралдары Алматы, 2007ж.
3. М.Валиева «Жаңа педагогикалық технологиялар» Әдістемелік нұсқау, 2002ж.
4. «Қазақстан кәсіпкері» журнал №10, 2010ж.

ОРАЛ ҚАЛАСЫ МАҢЫНДАҒЫ ЖЕР ҮСТІ СУЛАРЫНЫҢ ЭКОЛОГИЯЛЫҚ ЖАҒДАЙЫ

Уксикбаева.М.К.

Орал қ.

Соңғы онжылдықта Батыс Қазақстанда табиғи сулар мен қоршаған ортаның ластануын кеңінен қадағалауда. Негізгі факторлар су сапасының тозуын тудырады. Аймақтағы су ресурстарын қоршаған ортаның ластануын болдырмау үшін жаңа технологияларды пайдалану, соның ішінде қолайсыз геодинамикалық процестерді, қарқындылығын азайту үшін қолданатын шаралар. Батыс Қазақстан облысы шаруашылық - ауыз сумен қамтылуы тапшылықты аймақ болып табылатындықтан, соңғы кездері сумен жабдықталу көздері ретінде тек жер үсті және жер асты суларын пайдалану мақсатында алынып отыр.

Аннотация

В статье рассмотрена проблема качества вод. В последние десятилетия в области Батыс Казахстана широкие масштабы получили процессызагрязнения природных водокружающей среды. Приводятся основные факторы и причины, вызывающие деградацию качества воды. Предлагаются мероприятия по снижению интенсивности негативных геодинамических процессов, в том числе применение барьерных технологий, направленных на предотвращениезагрязнения водных ресурсоврегиона. Питьеовое водоснабжение Западно - Казахстанской области является дефицит в регионе за последние годы в качестве источника водоснабжения была цель использования поверхностных и подземных вод.

Abstract

In the article the problem of water quality. In recent decades, in Batys Kazakhstan received widespread processes of pollution of natural waters and the environment. The basic factors and causes degradation of water quality. The measures to reduce the intensity of adverse geodynamic processes, including the use of barrier technologies to prevent pollution of water resources in the region. Drinking water supply of the West Kazakhstan region is a deficit in the region in recent years as a source of water was the purpose of the use of surface water and groundwater.

Түйін сөздер: су ресурстары, жер үсті сулары, экологиялық жағдай, сулардың ластануы

Түйін

Мақалада Батыс Қазақстан облысының елді мекендерін ауыз сумен қамтамасыз ету және жер үсті суларын тиімді пайдалану жөнінде мәліметтер берілген. Зерттеу нәтижелері бойынша талдау келтірілген.

Summary

Provision of drinking water in the settlements of the West Kazakhstan region articles and information about the use of surface water. Analysis of the study results.

Обеспечение питьевой водой в населенных пунктах области статьи Западно - Казахстанской и информации об использовании поверхностных вод. Анализ результатов исследования .

Республикамыздың көптеген аймақтары құрғақ зонада орналасқан. Жергілікті жерлерде тұщы су жетіспеуі салдарынан олардың жарамсыз жерлерге айналуына себепші болып отыр. Соған байланысты - біздің мемлекетіміз үшін су қорын қорғау негізгі мәселенің бірі.

Су - бұл тек адамдардың шаруашылық қажеттіліктеріне пайдаланатын табиғат ресурстарының түрі ғана емес, сонымен қатар қоршаған орта үшін де қажетті элемент. Қазақстан Республикасының 2004 - 2015 жылдарға арналған экологиялық қауіпсіздік тұжырымдамасында ұлттық экологиялық проблемалардың бірі ретінде су ресурстарының сарқылуы мен ластануы қарастырылған [1].

Сондықтанда ұлттық деңгейде су ресурстарының сарқылуы мен ластануы проблемаларын шешу үшін ҚР Үкіметінің 2002 жылы 21 қаңтардағы №71 қаулысымен су ресурстарын сақтау және ұтымды пайдалану проблемасын шешудің негізгі жолдары айқындалған.

ҚР экономикасының және су шаруашылығы саясатының су секторын дамытудың 2010 жылға дейінгі тұжырымдамасы қабылданған, сонымен қатар жеткілікті көлемде және кепілді сападағы ауыз сумен тұрақты қамтамасыз ету үшін ҚР Үкіметінің 2002 жылдың 23 қаңтарындағы № 93 қаулысымен "Ауыз су" салалық бағдарламасы бекітілді, ҚР - ның "Су кодексі" және "Су пайдаланушылардың ауылдық тұтыну кооперативтері туралы" заңы қабылданған [2].

2005 - 2010 жылдары негізгі су бассейндерінің су ресурстарын кешенді пайдалану және қорғаудың кестесін әзірлеу жөніндегі жұмыстар жүргізіліп жатыр. Жер асты ауыз суларын пайдалануды жеделдету жөніндегі жұмыстарды жалғастыру қажет [3].

Техникалық және экологиялық жағынан ең тиімдісі - жылдам қайта келуі, жеңіл алынуы, территорияда салыстырмалы бірқалыпты орналасуы, жоғары дәрежеде өздігінен тазаруға қабілетіне байланысты өзен сулары болып табылады. Қазіргі кездегі суды пайдалану негізінен өзен көздерінен алынады. Дүние жүзі бойынша пайдаланылатын судың жалпы мөлшері 4000 км^3 (4 трлн. м^3) жақын. Судың негізгі бөлігі өнеркәсіпте, ауыл шаруашылығында және басқа да салаларда қолданылады.

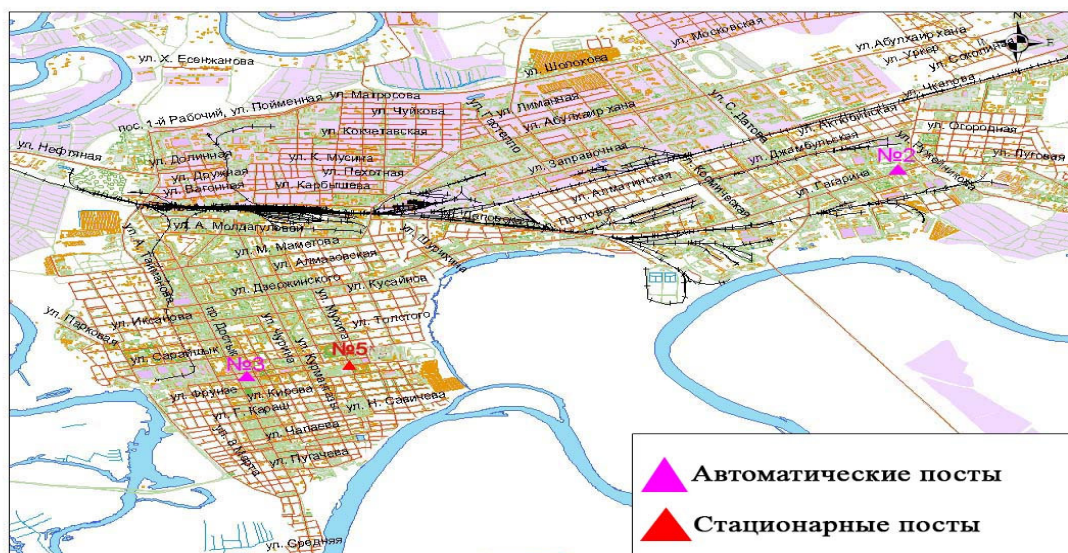
Су - жер шарының барлық көлемінің 71% - ын қамтиды. Су қоры - халық байлығы, дегенмен жер бетіндегі тұщы судың қоры өте аз. Өзендер мен көлдердегі тұщы сулардың қоры, гидросфера ресурсының 1% - іне де жетпейді. Құрлық бетінің әртүрлі жерлеріндегі тұщы сулардың қоры әралуан. Судың негізгі қорын 94% - ын мұхиттар мен теңіздер құрайды. Қалған 6% - ы мәңгі мұздақтар, тондар, өзен мен көлдердің үлесіне тиеді. Жер бетіндегі тіршіліктің барлық формасы үшін су қажет, онсыз тіршілік процесі жүрмейді. Соңғы жылдары өнеркәсіптің дамуы үшін, ауыл шаруашылығында азық - түлік мәселесін шешуде, халықтың санитарлық - гигиеналық жағдайын жақсартуда тұщы суды керексіну тез өсіп отыр.

Қазіргі кезде суды пайдалану алдын ала жасалған болжамдардан асып түседі. Егер суды пайдалану қарқынын есепке алсақ, жуық жылдардың ішінде су қажетсіну дәрежесі барлық өзендеріміздің жылдық ағысына тепе - тең болуы, оның қуып жетуі мүмкін. Мұның өте қауіпті жағдай екені белгілі. Егер барлық өзендеріміздің ағысы жер суғаруға, өндірісті дамытуға жұмсалатын болса, теңіздер мен көлдердің құрғап қалуынан, еліміздің экологиясының өзгеру қаупі бар. Мұндай қауіпті жағдайға мысал ретінде Сырдарияның суын жерді суару мақсатында тиімсіз пайдалану, Арал теңізі деңгейін күрт төмендетіп, бұл аймақтың экологиясын өзгертіп жіберсе, Іле өзенінің суын әр мақсатқа мол пайдалану Балқаш көлінің болашағына қауіп тудыруда [7].

Батыс Қазақстан территориясы жер үсті ресурстарына кедейлеу. Кейбір аудандарда жер үсті сулары мүлдем жоқ. Осындай жағдайларда қалаларды, елді - мекендерді, өнеркәсіптік кешендерді, мұнай - газ

өнеркәсібін, жерлерді суаруда, жайылымдарды суландыруда ауыз сумен, шаруашылыққа және техникалық сумен қамтамасыз ету үшін жер асты сулары пайдаланылады. Ауыз сумен қамтуға жарамды жер үсті сулары облыс территориясында әрқелкі таралған.

Облыстың жер беті суларының негізгі көздеріне Жайық, Шаған, Деркөл өзендері жатады [6]. Жайық өзенінің ластануы Ресей және Қазақстан Республикасының Ақтөбе облысының территориясында жүреді (Елек өзені арқылы). Өндірістер жұмысының тоқтауына байланысты, Орал қаласы бойынша бұрын тіркелген ауыр металл тұздары (хром, цинк), соңғы 2 жылда байқалған жоқ. Батыс Қазақстан облысының жер беті суларына өзендер, көлдер, су қоймалары жатады. Олар жаңбыр және еріген қар суларының су қоймаларына, жер бедерінің төмен бөлігіне ағып жиналу процесінде пайда болады. Облыс территориясы бойынша 196 өзен ағады, оның ішінде тек сегізінші ағыны тұрақты, ұзындығы 200 шақырымнан асады. Бірнеше географиялық аймақтан ағып өтетін, үлкен алқапты Жайық өзені алады. Бір географиялық аймақ шегінде орналасқан, алқабының ауданы 50 м² аз емес 14 кіші өзендер бар: Елек, Утва, Барбастау, Деркөл, Шаған, Үлкен және Кіші өзен, Бағырлай, Көшім, Кіші және Үлкен Анқаты, Қалдығайты, Бұлдырты, Өлеңті, қалған өзендер көктемгі су тасығаннан кейін кебеді де, тек терең ойстарда да қалады.



Сурет 1. Батыс Қазақстан облысындағы сулардың картасы

Облыстың барлық өзендері жазықтық өзендерге жатады. Тек Жайық өзенінің облыстың солтүстік шекарасынан Көшім ауылына дейінгі бөлігі

жартылай тау өзендеріне жатады. Барлық өзендер еріген қар суымен қоректенеді, көктемде тасиды. Бұл өзендер қыста қатып, мұзбен жамылады.

Облыстың негізгі сала тамыры – Жайық өзені және оның алабы Жалпы Сырттан ағатын (Ембулатовка, Быковка, Рубежка, Деркөл мен Шаған), Орал алды үстірттен ағатын (Елек, Утва, Барбастау, Ащы өзен: соңғысы Шалқар көлінен басталады, ал оған Кіші және Үлкен Аңкаты құяды) өзендерден тұрады. Жайыққа Барбастау саласы қосылғаннан кейін, оның оң саласы Көшім өзені, төменірек (Антоново ауылының солтүстігінде) Бағырлай өзені басталады, ертеде бұл өзендермен су Жайықтан (көктемде су тасығанда) далаға кететін, ал қазіргі кезде суару жүйелеріне кетеді. Соңғы кезде Бағырлай өзені Жайық аңғарынан толықтай бөлінген. Жайық өзені мен оның салаларының суы Каспий теңізіне құяды. Басқа өзендер Каспий маңы ойпатының депрессиясында тұйық немесе көлдерде аяқталады.

Батыс Қазақстан облысы шаруашылық - ауыз сумен қамтылуы тапшылықты аймақ болып табылатындықтан, соңғы кездерісумен жабдықталу көздері ретінде тек жер үсті және жер асты суларын пайдалану мақсатында алынып отыр. Қалалық және ауылдық жергілікті пунктерде сумен жабдықталуы үшін көбінесе жерасты суларын пайдаланады. Жердің беті суларының экологиялық жағдайына бақылау жасау мақсатында мониторинг жүргізіледі және Жайық, Шаған, Деркөл өзендері суының сапалары сынама алу орындарында бақылауға алынады. Үлгілер алу Мем Ст талаптарына сәйкес алынады. Зерттеу нәтижелерінің қортындылары бойынша Жайық және Шаған өзендерінің су сапасы 2 класқа (таза) жатса, Деркөл өзені 2 - 3 класс аралығында. Ластану көрсеткіштері бойынша қанағаттанарлық және ластанған.

Өзендер мен көлдердің, теңіздердің суының ортаймауына қамқорлық жасаудың жолдары көп. Көптеген өзендеріміздің суының азаюы оның бойында өсіп тұрған ағашты орып тастаумен, көгалдар мен жайылыс жерлерін мақсатсыз жыртумен тығыз байланысты. Бұл факторлар жер асты суларының азаюына, жер үсті суларының көлдер мен теңіздерге аз түсуіне әкеліп соқтырады. Егер күнделікті жұмысымызда осындай жағдайларды болдырмауға жұмыс жасасақ, өзендер мен көлдерді сақтауға үлкен мүмкіндік туатыны сөзсіз. Еліміздің экономикасының даму елдің табиғи байлықтарын рационалды пайдаланумен тығыз байланысты. Соның ішінде су қорлары ерекше орыналады.

Әдебиеттер тізімі:

1. Қазақстан Республикасының су кодексі. - Астана, 2003ж.
2. Батыс Қазақстан облысының елді мекендерін ауыз сумен қамтамасыз етудің 2002 - 2010 жылдарға арналған аймақтық бағдарламасы, 2001ж.
3. ҚР Экологиялық кодексі, Астана, 2007ж.
4. Қазақстан Республикасының 2004 - 2015 жылдарға арналған экологиялық қауіпсіздік тұжырымдамасы. Астана, 2004ж.
5. ҚР 2007 - 2024 жылдарға арналған Тұрақты дамуға көшу туралы концепциясы. Астана, 2006ж.
6. Жайық өңірі. Альбом. Құрастырушы: Ж.М.Төремуратова. – А., 2001. - 58 б.
7. Ақбасова, А.Ж. Экология / А.Ж. Ақбасова. – А.: Атамұра, 2003. – 368 б.

ӘОЖ 597.2(574)

АТЫРАУ БЕКІРЕ ТҰҚЫМДАС БАЛЫҚТАРЫН ӨСІРУ ЗАУЫТЫНДА ҰРЫҚТАНҒАН УЫЛДЫРЫҚТЫ ИНКУБАЦИЯДАН ӨТКІЗІП, ДЕРНӘСІЛДЕРДІ ӨСІРУ ПРОЦЕСІ

**Газизова Л.Н., Усиев Е.Т., Құрмекеш Ә.Д.
Орал қ.**

Инкубациялық кезең - белгілі бір қолайлы ортада болатын ұрықтанған уылдырықтар эмбриондардың дамуы. Инкубациялық уылдырықтарды «Осетр» аппаратында жүзеге асырдық, уылдырықтарының сыйымдылығы 3 млн данаға дейін болады, күннің жарық мезгілдерінде күн көзі тікелей түскен уақытта уылдырықтарының дамуына кері әсерін береді. Уылдырықтар инкубацияларының кезінде аппараттардың су шығынын реттеулері өткізіледі; уылдырықтарды өлген уылдырықтардан тазартып жойып отырады.

Инкубация - белгілі қолайлы жағдайларда ұрықтанған уылдырықтың дамуы және эмбрионның шарананы жаруы. Эмбрионалдық кезең балықтың тіршілік циклінің бір бөлігі. Балықтардың ұрықтық кезеңі ұрытанудан бастап сыртқы қоректенуге аусуымен аяқталады. Ол, 2 этапқа

бөлінеді: 1) Қабықшада дамуы (инкубация); 2) Бостандық алған эмбрионның дамуы (дернәсілше - дернәсіл).

Инкубацияның басты мақсаты - ұрықтың дамуына, қолайлы жағдайлар тұғызу. Жасанды инкубация процесі, дамып келе жатырған ұрықты, сыртқы ортаның теріс әрекетінен қорғау, соңымен даму сатысының жанды стадиясында, өсіретін балық материалының шығымын арттыру. Екінші мақсаты - өсіретін балық санын бақылауға алу.

Ұрықтанған уылдырық «Осетр» инкубациялық аппаратында 3 - 28 мамыр айы аралығында дамыды. Инкубация кезінде уылдырықты күтіп - бағу жолында келесі жұмыстарды ұйымдастырдық: 1) аппараттағы шығынын реттедік; 2) уылдырықты балшықтан тазарттық; 3) өлген уылдырықты шығардық;

Инкубация процесінің оң және теріс тараптары байқалады.

Оң тараптар:

- 1) Уылдырықтың бастапқы кезеңдерін бақылау;
- 2) Өсіретін балық материалының шығымын көбейту.

Теріс тараптар:

- 1) Табиғи сұрыптау жүргізу мүмкіншілігінің болмауы.

Инкубация, күннің ыдыраған жарығында өтеді. Күннің көзі тікелей түспеу керек, себебі ол, эмбрионның дамуына теріс әсер етеді. Инкубациялық кезең уақытында аппараттың температуралық режимі мен ондағы еріген оттегі мөлшеріне бақылау жүргізілді.

Температуралық режим нәтижесі бойынша температураның минимальды мәні – $14,5^{\circ}\text{C}$, максимальды мәні – $18,8^{\circ}\text{C}$ - ді құрады. Судағы еріген оттегінің болуы 6,5 мг/л - мен 8,5 мг/л аралығында ауытқып отырды.

Инкубация режимнің мынадай сапалық көрсеткіштері болады: эмбрионның даму ұзақтығы, шарананы бір бастай жаруы, кемтарлық тың болмауы, инкубация кезінде шығын болуы себептері, дернәсілшелердің өміршендігі. (Кесте 1,2).

Кесте 1. Инкубация режимінің сапалық көрсеткіштері

Қортпа (<i>Huso huso</i>)		
Өндірушілерді ұстап-бағу, уылдырықты алу және инкубациясы		
Аналықтардың орташа салмағы		
- жарып алғанда	Кг	125
- тірі әдіс қолданғанда		100
Аталықтардың орташа салмағы	Кг	70

Өндірушілердің ара қатынасы аналық: аталық	дана	1:1,5
Орташа қызметтік өсімталдығы: (аналықтардың 1 кг салмағына шеккенде) - жарып алғанда - тірі әдіс қолданғанда	тыс. шт.	4,5 4,1
Тасымалдағанда өндірушілердің шығыны	%	3
Өндірушілердің тасымалдау нормасы	шт.	5
Бассейнде өндірушілерді ұстап- баққандағы тығыздығы	кг/м ³	15
Ұстап-баққандағы өндірушілердің шығыны - күздік - жазғы	%	20 5
Инъекциядан кейін өндірушілердің жетілуі	%	85
Сапалы уылдырық берген аналықтардың саны - жарып алған - тірілей алған	%	90 85
1 граммдағы түйіршік саны	дана	35-40
Уылдырықтың ұрықтану %	%	85

Қортпаның эмбрионалдық дамуындағы су температурасының диапазоны 9,5 - 17⁰С, инкубация ұзақтығы – 5 - 14 тәулік.

Дернәсілшелердің шарананы жару болжауы келесі кестеде.

Кесте 2. Шарананы жару уақыты

°С	Уақыт (сағат)		
	Шарананы жару бастамасы	Шарананы жару ұзақтығы	Шарананы жару максималдық уақыты
10	270	310	350
12	200	240	270
14	140	180	200
16	115	135	145
18	100	110	125

Қортпаның инкубация кезіндегі кедергісі - сапролегния санырау құлағы. Дерт балықтың немесе уылдырықтың жарақаттанған жерінде пайда болады да опатқа әкеледі. Сапролегниямен күресу үшін инкубация аппараттарын және

түтіктер жүйесін дезинфекциялайды, өлген немесе жарақаттанған уылдырықты аппараттан алып тастайды.

Шарананы жарған дернәсілшелер арнаулы науалармен дернәсілше қамауына түседі. Шарананы жару бір мезгілде өтпейді, бірінші бірнеше дернәсілше көрінеді, содан соң жаппай түрде жалғасады.

Дернәсілше, яғни азат эмбрион - жұмыртқадан шыққан, сарыуызбен қоректенетін дернәсіл. Шарананы жарған дернәсілшелерді таразыға салып өлшейді, 10 гр салмақтағы дарақтарды есептейді, сосын бүкіл партияға көбейтеді.

Дернәсілшені бассейнге цинк шелекке салып апарады. Дернәсілшелердің дамып өнуі ИЦА - 2 немесе Улановский бассейндерінде өтеді. Бір күндік дернәсілшенің бассейнде өсіру тығыздығы – 20 - 25 мың.

Бұнда дернәсілшелер белсенді түрде азықтануға көшкенше болады.

Дернәсілшелердің белсенді қоректенуге көшуі және тірі азықпен тамақтануы.

Дернәсілдер белсенді азықтануға көшуімен қатар, ауыздан оңешке өтетін жолды жабып тұратын перде жойылады да, анальдік тесіктен меланиндік (сарыуыз) тығын атылады. Белсенді қоректенуге ауысарда тыныштық сақтап жүрген дернәсілдер, бассейн түбіне ыдырап азық іздей бастайды. Меланиндік тығындардың атылуы бастапқы азықтандыру сигналы болып табылады. Тығындар атылу кезеңі 3 - 4 тәулікке созылуы мүмкін, сондықтан уақытында азықтандырмаса қортпа дернәсілдері бір бірің жарақаттап опатқа ұшыратады.

Белсенді түрде қоректенуге ауысу, судың температурасына және химиялық құрамына байланысты. Дернәсілшелерді 10 күндікке жеткенше, өсіру сатысында су температурасы – 10 - 14°C болуы кажет.

Тірі азық ретінде науплияларды, артемииаларды, дафнияларды, мойналарды немесе ұсақталған олигохеттерді пайдаланады. Тірі азықтың пайдалану нормасы жоспарланған өсіммен және пайдаланатын организмдердің азықтық коэффициентімен сәйкес есептеледі (науплиялар, артемии салиналар 2 - 4, дафниялар - 6, олигохеттер - 2).

Қоректенген азықтың энергиясы 3 бағытта пайдаланады: бір бөлігі организмнің ұлпаларын құрауға қатысады, екінші бөлігі

қозғалысқа және асқорытуға шығынданады, енді бір бөлігі организммен қорытылмайды, нәжіспен бірге шығады. Қоректену коэффициенті - пайдаланған азық мөлшерінің балықтың өсіміне қатынасы. Мысалы, қоректену коэффициенті 2 тен болса, 1 гр өсім алу үшін, 2 гр азықты пайдалану қажет.

Дернәсілдің салмағын таразымен өлшеп анықтайды. Ол үшін 10 гр дернәсілді өлшеп, массасындағы дернәсілді даналап санайды. Арифметикалық есеп бойынша 1 гр массадағы дернәсіл санын шығарады.

Өсіп келе жатырған дернәсілдерді түтік құртпен қоректендіруге болады. Дернәсілдердің тәуліктік нормасы - массасының 20 - 30%. Бөлшектелген олигохеттерді қоректенуге, сумен қоспа ретінде беруге болады.

Өсіру процесінде орналастыру тығыздығын бақылауға тиісті. Дернәсілдердің массасы 0,2 - 0,3 гр жеткенде, іріктеп 3 топқа бөледі: ірі, орташа және ұсаққа.

Әдебиеттер тізімі:

1. Витвицкая Л.В, Тихомиров А.М., Егоров А.Б. Осетровые мирового океана. Курс лекций. – Астрахань, 2002.С.156
2. Анисимова И.М., Лавровский В.В. Ихтиология 1991.С.59 - 142
3. Подлесный А.П. Баранникова И.А. Новые данные о рекации популяции осетровых на нарушения условий миграции и размножения Осетровые СССР и их воспроизводство: Тр.ЦНИОРХ Астрахань 1970 Т.2,С. 12 - 19
4. Берг Л.С О положении Acipenseriformes в системе рыб 1997. С.57 - 161
5. Бабушкин Н.Я. Осетровые рыбы Каспия. М., ВО «Агропромиздат», 1964. 16 - 24 б.
6. Камелов А.К., Сокольский А.Ф., Альпейсов Ш.А. Современное состояние и подходы к восстановлению численности осетровых Урало - Каспийского бассейна//Бастау. Алматы. – 2005. – С.137 - 140

АТЫРАУ БЕКІРЕ ТҰҚЫМДАС БАЛЫҚТАРЫН ӨСІРУ ЗАУЫТЫНДА БЕКІРЕ БАЛЫҚТАРЫН ЖАСАНДЫ ТҮРДЕ ҰРЫҚТАНДЫРУ

**Газизова Л.Н., Усиев Е.Т., Құрмекеш Ә.Д.
Орал қ.**

Өндірушілерді ұрықтандыруға дайындаған кезде жетілмеген жыныс өнімдерімен пайдаланады, сондықтан оларды Курин типті қапастарда ұстап - күтеді де гипофизарлық еңгізу жасайды.

Екінші циклге пайдаланатын өндірушілерді ұзақ мерзім ұстайтын цехте орналастырады. Бұл цехте Казан типті бассейндер жабдықталған.

Стандарттық су ағымы, кірісінде 12мг/л, шығыуында 7мг/л оттегінің шоғырлану мөлшерін қамтамасыз етуі қажет.

Қапастар мен бассейндерде су алмасу режимі қатан түрде сақталады.

Бекіре тұқымдас балық түрлерінің өндіруші шабақтары аз ғана уақыт ұсталған Казан типті бассейніндегі температуралық режим сәуір айында 12,5⁰С - ден 14,8⁰С - ге дейін, мамырда – 14,8⁰С - ден 19,5⁰С - ге дейін ауытқып отырды.

Бекіре тұқымдас балық түрлерінің өндірушілері бастамасында Жайық өзенінен берілетін жаңа сумен тұрақты қамтамасыз етіліп отыратын Курин қапасында күтіп - бағылды.

Курин типті қапас өндірушілерді қысқа мерзім уақытта табиғи жағдайларға ұқсас бағытта ұстауға арналған. Қапас, өндірістік ғимаратқа жақын жерде орналасуы керек және қоршауы болуы тиісті.

Қапаста 3 секция бар:

1 - ші секция - өндірушілерді ұзақ уақыт ұстауға арналған, оның көлемі - ұзындығы - 105м, түбі бойындағы еңі - 4м, жоғарғы еңі - 16,4м, су ағардағы тереңдігі - 3,0м. Секцияның жоғарғы жағы және қабырғалары бетоннан құрылған, түбі қалыңдығы 15см қиыршық таспен жабылған. Қапстың суға толығу мерзімі - 12сағат, ағызу - 6сағат.

2 - ші секция - өндірушілерді гипофизарлық еңгізу алдында аз уақыт мерзімі ұстауға арналған сопақша келген бетоннан

орындалған, қабырғалары тік бассейн, оның ұзындығы - 7м, ені - 5м, тереңдігі - 1м.

3 - ші секция өндірушілерге гипофизарлық түзіндіні енгізуге және енгізгеннен кейін ұстауға арналған бассейн. Ол екі сопақша келген ұзындығы - 3м, ені - 3,5м, тереңдігі - 1м бассейндерден тұрады. Екінші және үшінші секциялардың толығыуы және ағызуы 10 - 15 мин.

2 - ші және 3 - ші секциялардың үстінде күн саулелері тік түспеу үшін шатыр орналасады. Қапстың айналасында теректер отырғызылған. Бір қапасқа пайдаланатын су мөлшері - 30л/сек.

Аталықтар мен аналықтарды бөлек орналастырады. Казан типті бассейндер өндірушілерді ұзақ уақыт ұстауға арналған. Цех үш біріктірген Казан бассейнімен, судың температурасын реттейтін тоназытқышпен компрессор бөлімшесімен жабдықталған. Бір бассейннің көлемі $21 - 22 \text{ м}^3$, ұзындығы - 6м, ені - 3,5 м, тереңдігі - 1 - 2м. Бұдан басқа бассейндардың құрамында су түбіндегі ағысқа түрткі болатын арнайы қондырғылар болады, олар су түбіндегі салқын судың рециркуляциясын жасайды. Бұл табиғи уылдырықтамадағы жағдайды еліктейді және жыныс өнімдерінің жетілу кезіндегі соңғы сатысына қажет. Су түбіндегі ағыс шапшандығы - 0,1 ден 0,5 м/с дейін.

Әрбір бассейн жұбына аталық пен аналықтарды бөліп 10 дарақтан орналастырады.

Өндіргіштерді отырғызғаннан кейін, тоназытқыш пен термо - қондырғының көмегімен су температурасы 3°C дейін төмендейді.

Бассейнде су рециркуляциясы және қажетті жарықтандыру өтеді.

Рециркуляциядан өтетін су көлемі оның температурасымен байланысты.

Бассейндерге су «флейта» арқылы барады, ол су түбіндегі ағыс түрткісімен бірге су бетіндегі ағысты қамтамасыз етеді. «Флейта» мен су түбіндегі ағыс түрткісі қосымша сорап арқылы жұмыс істейді. Қосымша сорап судың рециркуляциясымен қатар оттегімен байытады.

Резервте тұрған өндіргіштерді біртіндеп ауыстырады, уылдырықтау температурасының төменгі шегінен бастап (8°C) тәулік сайын 2°C көтеріп $16 - 18^{\circ}\text{C}$ апарады. Сонымен қатар су ағымын өсіреді.

Жыныс өнімдеріннің жетілуін ынталандыру және өнімдерін алу.

Жыныс өнімдерінің жетілуін ынталандыратын екі тәсілі бар: физиологиялық және экологиялық. Ұрпақтану мақсаттарына Н.Л.Гербицкий өндірген физиологиялық әдісті қолданады. Оның негізі - жыныс өнімдерін алатын өндіргіштердің бұлшық еттеріне ацетондаған гипофиз препаратын еңгізу. Гипофиз – гормон деген ерекше заттек өндіретін ішкісекреция безі. Гормон әсерінен жыныс өнімдері толық жетіледі.

Физиологиялық әдістің негізі - бекіре тұқымдас балықтардың гонадотроптық гормондарын белсенді күйге келтіру.

Гормондар - эндокриндік бездер бөлетін арнайы биологиялық белсенді заттектер. Гонадотроптық гормондар жыныс мүшелерінің дамуын реттейді және жыныс өнімдерінің жетілуін ынталандырады.

Гонадотроптық гормондардың ең жоғарғы белсенділігі жетілу сатысының IV - сатысында білінеді. Бұл кезде өндіргішке гонадотроптық материалды еңгізу қажет. Гормон, сперма мен уылдырықтың тез жетіліп болуын арттырып, ұрықтануға дайын қылып жетілдіреді.

Бір дараққа еңгізетін гипофиз ұнтағының нормасы, өндірушінің салмағына және су температурасына тәуелді (1 - кесте).

Еңгізудің алдында гипофизды ұнтаққа айналдырып, физиологиялық ерітіндіні құяды (65мг Na Cl x 100 мл дистилдік су).

Дайындалған суспензияны бір рет пайдаланатын шприцпен өндірушінің арқа бұлшық етіне еңгізеді. Гипофизарлық еңгізу оң нәтиже береді, егер жыныс өнімдері IV даму сатысын аяқтаса

Кесте 1. Кортпаның 1-дарағына еңгізілетін гипофиз ұнтағы

Балық түрі	Судың температурасы	Ұнтақ дозасы (мг)	
		Аналық	аталық
Қортпа	9-11	250	150
	12-13	200	100
	14-15	150	100

Сонымен қатар АББӨЗ - да ынталандыру препараты ретінде сурфагонды қолданады. Сурфагонмен ынталандырудың нәтижесі, өндірушілердің физиологиялық күйіне және жетілуге дайындығымен байланысты болады. Бұл маңызды түрде өндірушілерді резервте ұстау мерзіміне тәуелді және балықтардың тіршілік жағдайлары мен судың температурасына байланысты.

Сурфагонның бекіре балықтарына қолданатын дозасы		
Қортпа Орыс бекіресі	Шоқыр	
1,6мкг-1кг массы	♀ 25-30 мкг	♀ 20мкг
♂ 15-20мкг	♂ 15мкг	

Ең жауапты сәт аналықтардың жетілу уақытын анықтау:

Егер сипалағанда, аналықтың құрсағы еңгізуге дейінгі түрінен жұмсақ болса, уылдырық жетілген болып табылады.

Егер уылдырық жетіліп піскен болса аналықты сипалаған зембілде бөлінген уылдырық түйіршіктері пайда болады.

Құрсақты қысқанда жыныс тесігінен уылдырық ағым болып ағады.

Аналықты көтергенде құрсақ қабырғалары төмен түседі.

Өндірушілерден уылдырық алуға, тірі кезінде жұмыртқа жолын кесіп жыныс өнімдерін алу әдісін қолданады.

Өндірушілерден тірі түрінде жетілген уылдырықты алу әдісін еңгізген 1986 жылы ресей ғалымы С.Б.Подушка. Аналықты арнаулы құламалы үстелге жанына жатқызып басын жоғары қояды.

Бастапқы, жұмыртқа жолынан уылдырықты сығады. Уылдырықтың бөлінуі тоқтағаннан кейін, анальдік тесіктен скальпельмен жұмыртқа жолын кесіп құрсақтың төменгі бөлігін ашады. Жұмыртқа жолын кескеннен соң, жыныс тесігіне уылдырық қайтадан көріне бастайды. Құрсақты қысқанда уылдырық ағыммен шығады. Сығуды балық денесінен уылдырық шыққанша жалғастырады. Уылдырықты алуды аяқтағанда балықтың басын жоғары көтеріп, қалған уылдырықты анальдік тесікке жиинайды.

Бірінші рет уылдырықты алғанда, аналықтан овуляциядан өткен уылдырықтың 80 - 90% алынады. Уылдырығы алынған соң, балық жүдеген сияқты, уылдырығы жоқ болып көрінеді, бірақ 1 сағаттан соң, 2 - ші рет алуды жалғастыру керек.

Екінші рет алуға жұмыртқа жолын кесудің қажеті жоқ, сондықтан ол шапшан өтеді. Уылдырықтың мөлшері аналықтың салмағына байланысты. Уылдырықты электрондық таразыда өлшейді. Уылдырықты алып болғаннан кейін аналықтарды бассейнге жібереді. Оптималдық жағдайда, балық қалыпты түрде суға кетеді. Басқа жағдайларда, балық суға сіңіп кетпей, жанында жатып желбезек қақпақтарымен тыныс алу

қимылын жасайды. Бір мезгілде, балық қалпына келіп, құрсақ қуысында қалған уылдырықты 2 - 3 тәулік арасында суға шашады.

Жайық өзенінде балық шаруашылығының басқаруы мен жаңа тәртіпке байланысты Атырау облысының табиғатты пайдаланушылары арасында 10 ұйық учаскесі бекітіліп, белгіленген. Ұйықта өндірушілерді дайындауды Атырау бекіре өсіру зауытының балықшылар бригадасы жұмыс кестесі бойынша 3 күн демалып, 5 күн балық аулау тәртібімен жүргізеді. Балықтарды ұсақ торлы үлкен аумен аулайды. Сәуірдің алғашқы 10 күндігінде бекіре балықтары ұсталмады, бірақ бұл жерде басқа да ұсақ балық түрлері ауланғанын айтып кеткен жөн. Ұйықтағы өлшенген су температурасы $4,5^{\circ}\text{C}$ - ден $5,2^{\circ}\text{C}$ аралығында ауытқып отырды.

Ұйықта сәуірдің 2 - ші күндігінде пілмайдың 2 аталығы, бекіренің 7 аталығы және 1 аналығы ауланды, ал сәуірдің 3 - ші онкүндігінде қортпаның 3 аналығы және және 5 аталығы, бекіренің 10 аналығы мен 23 аталығы, сүйріктің 3 аналығы және 5 аталығы ауланды. Мамыр айында ауда шоқыр басым болды. Барлық балық өсіру маусымында бекіре балықтарының өндірушілерінің жалпы салмағы 2020 кг болатын 196 данасы дайындалды.

Кесте 2. Ауланған өндірушілердің саны (дана)

Олардың ішінде	аналығы	аталығы
Қортпа	3	5
Пілмай	-	2
Бекіре	9	13
Шоқыр	14	17
Сүйрік	3	5

Қортпа (*Huso huso*) өндірушілерін сәуір айының 20 - 24 аралығында аулады. Бір аналыққа үш аталығын дайындады. Сондай - ақ 2015 жылдың күзінде дайындалған күзгі аталығын қолданды. Қортпа өндірушілерін Курин типті бассейнінде күтіп - ұстады. 2 - мамырда 9°C су температурасында аналық және 3 аталыққа инъекция жүргізілді.

Жетілу ұзақтығы 32 - 36 сағатқа созылды. Су температурасы $12,2^{\circ}\text{C}$ болғанда жыныстық өнім алынды. Ұрықтандыру құрғақ әдіспен жүргізілді. 1 кг уылдырыққа 10 см^3 шоғал қолданылды. шоғал 5 баллдық шкаламен бағаланды. Аналықтардан уылдырықты сүзу әдісімен алды. Жалпы 646,0 мың дана

уылдырық алынды. Ұрықтанған уылдырықтың орташа мөлшері 90 пайызды құрады.

Инкубацияда қортпаның 581 мың дамыған уылдырығы болды. Қортпаның уылдырығының инкубациялығы $12,3 - 16,0^{\circ}\text{C}$ температура кезінде өтті, орташа мәні $14,0^{\circ}\text{C}$ болды. Судағы оттегі ерітіндісінің мөлшері шамамен 7,8 - 9,6 мг/л болды.

Су температурасы $15,5^{\circ}\text{C}$ болғанда қортпа эмбрионының жеке желімденуі 10 мамыр күні сағат 14⁰⁰ – де анықталды. Жаппай желімдену сағат 21⁰⁰ - ге қарай байқалды.

Дернәсілдердің желімденуі жұмыла түрде өтіп, 11 мамырға дейін созылды. Инкубация ұзақтығы 7 - 8 тәулікке созылды. Эмбрион шығымы 94,8% құрады және нәтижесінде 551 мың дана дернәсілалды алынды.

Алынған уылдырықтағы түйіршік санын анықтауға бүкіл уылдырықтың салмағын табады, содан соң 1 - 2гр уылдырықтағы түйіршік санын есептейді. Бір грамм уылдырықтың санын біле тұра, алынған мөлшердің саны анықталады.

Ұрықтануға сперманы бірнеше аталықтардан алады. Аталықтар бөлектеп жетілген соңы, олардан шоғалды қажеттілігіне қарай алады.

Бөлектеп жетілген соңы, олардан шоғалды қажеттілігіне қарай алады.

Сперматозоидтардың белсенділігін, Персовтың 5 - баллды шәкілі бойынша микроскоптан анықтайды. Сыртқы күйі оның орташа қою, сарғылт - крем түсті болып келеді. Сперматозоидтардың белсенділігі 10 - 15 минутқа созылады.

Бекіре тұқымдас балықтарды жасанды түрде өсіруде, уылдырықты ұрықтандыруға 3 тәсіл бар: «құрғақ», «жартылай құрғақ» және «ылғалды». Атырау зауытында «жартылай құрғақ» тәсілді қолданады. Уылдырық салған шылапшынға сумен араласқан сперманы құйып араластырады. Ұрықтандыруға 1кг уылдырыққа 10см³ сперманы араластырады. Сперманы сумен қосқанда 1:2 қатынасты сақтайды.

Ұрықтандыру процесін, шылапшындағы уылдырықты 3 - 5 мин айналдырып аластырып, шашыранқы жарық көзінде атқарады. Уылдырық ұрықтанғаннан соң су мен сперманы төгеді. Шылапшындағы уылдырықты таза сумен жуып тазартады.

Ұрықтанған уылдырық бөліне бастағанда желімденеді, оны желімденсіздендіруге өзен балшығын, топырақ немесе талык

қолданады. 1кг уылдырықты желімсіздіру үшін 4л су және 0,5л қою балшық жүзіндісі қажет болады.

Бүгінгі күнде зауытта желімденсіздіру «АОИ» аппаратымен жасалады. Бастапқы 5 минут операция қолмен істеледі де, сосын уылдырық мөлшерін «АОИ» аппаратына салады. Желімсіздірген уылдырықты жуып, инкубатор аппаратына орналастырады.

Өндірушілерден жетілген жыныс өнімдерін алу, оларды ұрықтандыру және шырышсыздандыру.

Атырау бекіре өсіретін зауытында жетілген жыныс өнімдерін алу инкубациялық цехтың операция бөлімінде жүзеге асырылады, бұл бөлімше келесідей жабдықталған: лебедоктар, фиксаторлар, салқындату камераларынан (КХ - 65), мұнда уылдырықсыз немесе спермасыз өндірушілерді сақтайды. Заутта жыныс өнімдерін алуды екі әдіс қолданылады: жұмыртқалықты кесу және құрсақ қуысын кесу.

1. Жұмыртқалықты кесу әдісі (авторы С.Б.Подушка). Аталған әдіске келесідей операциялар орындалады:

- балықты бір нақ қырынан басын жоағры аратқан күйде арнайы иілген үстелге орналастырады;
- басында уылдырықты жұмыртқалықтан сүзіп алады;
- уылдырықтың одан әрі уылдырықтың бөлініп ағуы тоқтаса генитальды тесікке скальпельді кіргізіп каудальды бөлігіне, екі не бір жұмыртқалықты тіледі;
- уылдырықты дене қуысынан еркін аққанға дейін сүзу;
- аналықтаң басын жоғары көтеріп, уылдырықты табаққа сүзіп алу керек.

2. Құрсақ қуысын кесу әдісі немесе жарып сою әдісі. Бұл әдіс жетілген уылдырықты аналықты өлтіру арқылы алуға негізделген.

- аналықты ағаш тоқпақпен ұрып, есінен тандырады;
- желбезек артериясын кесу арқылы қансыздандырады;
- сумен шаяды және орамалмен орайды;
- кесілген артерияны таза орамалмен немесе дәкемен орайды (қанның уылдырығы бар табаққа ағып кетудің алдын алу үшін);
- балықты көтереді және басынан бекітеді;
- құрсақты генитальды тесіктен жоғары қарай, оның алдыңғы бөлігіне 15 - 20 см - дей кеседі;
- жетілген уылдырықтың бір бөлігі табаққа еркін ағып түседі;

- бірінші пардиялы уылдырықты алғаннан кейін құрсақты кеуде жүзбеқанатына дейін кеседі және қалған уылдырықты ерікті түрде табаққа ағызады.

Әр түрлі аналықтардан алынған уылдырықтарды араластырмайды. Әмалі кетпеген, көлемі 12 - 15 литр болатын табаққа 2 кг - на артық уылдырықты орналастырады.

Ұрықтандыру үшін сперманы (шоғал) бірнеше аталықтан сүзу әдісі арқылы алады. Шоғал порционды түрде жетіледі, сондықтан қажетіне сәйкес оны аталықтардан бірнеше қайтара алуға болады.

Әрбір аналықтан алынатын уылдырықтың мөлшері дене салмағына және ұзындығына, жасына байланысты. Бекіре балықтарын өсіру шаруашылығында уылдырықтың мөлшерін көлемдік және салмақтық екі әдіс арқылы алады.

Өлшеу әдісі (салмақтық әдіс). Бұл үшін өлшенген және салмағы алынған балқытан гонадасын алады, уылдырықтың барлық мөлшерін таразыда өлшейді. Содан кейін 0,2 - ден 20 грамға дейін, көп емес 2 - 3 порция уылдырық аламыз. Уылдырықтардың өлшеміне сәйкесті әр түрлі порция алады: егер уылдырық ұсақ болса, онда 0,2 - 0,4 грамм, орташа болса – 1 - 3 грамм, ірі болған жағдайда – 10 - 20 грамм. Порцияларды өлшейді, әр порциядағы уылдырықтарды түйірлеп санайды және 1 грамдағы уылдырықтың орташа мөлшерін анықтайды. 1 грамм уылдырықтағы уылдырықшалардың санын біле отырып барлық уылдырықтың жалпы санын анықтайды.

Біздің нәтижелерімізде әр аналықтардан алынған уылдырық саны балықтың салмағына байланысты. Ең көп уылдырық (16 кг) 80 кг салмағы бар қортпа аналығынан алынды, орыс бекіресінде ол көрсеткіш 5,1 кг құрады, ал шоқыр аналықтарынан 2,6 кг уылдырық алынды (Кесте 3).

Кесте 3. Әр түрлі бекіре аналықтарынан алынған уылдырықтың саны

Балықтың түрі	Балықтың салмағы, кг	Уылдырықтың салмағы, кг	Дене салмағына байланысты уылдырықтың пайызы	Уылдырықшаларының саны, мың дана
Қортпа	80	16,0	20,0	420
Орыс бекіресі	28	5,1	18,2	270
Шоқыр	15	2,6	17,3	150

Уылдырықтарды алып болғаннан кейін 10 – 12 минут аралығында ұрықтандырдық.

Бекіре шаруашылығында жасанды ұрықтандырудың үш тәслі бар: құрғақ әдіс, сулы және жартылай құрғақ.

Атырау бекіре өсіру зауытында жартылай құрғақ әдіс қолданылады, ол уылдырықтың өнімділігінің 80 % қамтамасыз етеді.

Бекіре шаруашылығына жартылай құрғақ әдісін ең бірінші рет В.П.Врасский еңгізген. Жартылай құрғақ әдісімен уылдырықтарды ұрықтандыру келесідей жүреді:

1. Әр аналықтан жеке - жеке уылдырығын эмальданған шылапшынға жинайды.

2. Сперманы 3 - 5 аталықтан құрғақ ыдысқа жинайды, сапасын анықтап су қосады (10см^3 спермаға 2л су).

3. Уылдырығы бар шылапшындағы жоғарғы сұйықтығын төгеді.

4. Уылдырығы бар шылапшынға, қуысындағы сұйықтығынан тазартылған сумен араласқан сперманы енгізеді (1кг^2 уылдырыққа 10см^3) мұқият және абайлап 3 - 5 минут араластырады.

5. Сосын уылдырықты 3рет тез сумен шаяды, сілекейімен спермадан тазарту үшін. Уылдырықты ұрықтандыруды уылдырықты алған соң 10 - 15 минуттың ішінде қараңғы жерде жүргізу қажет.

Ұрықтанған соң 2 - 15 мин кейін уылдырықтың ішкі қабы шырыштанады, үріледі, көлемі ұлғаяды.

Уылдырықты шырышсыздандыру зауыттық жағдайда уылдырықты өзара шырыштандыру үйінді туғызады, ол ұрықтың өліміне әкеледі. Сондықтан инкубация алдында уылдырықтарды шырышсыздандыру қажет. Ұрықтанған уылдырықты шырышсыздандыру екі әдіспен жүргізіледі. Қолмен және аппараттар көмегімен.

1. Қолмен уылдырық шырышсыздандыру. Ол үшін шылапшынға ұрықтанған уылдырықпен бірге тальк қосады, немесе жіңішке өзен балшығын қосып, су құяды. 1кг уылдырыққа 4л су және 0,5л тальктың немесе балшықтың қалың өлшемін қосады. Содан соң уылдырықты ақырын қолмен айналдыра араластырады. Сол кезде уылдырық тальк немсе балшықпен жабылады, олар шырышты түсіреді. Уылдырыққа жақсы тыныстауын қамту үшін лай суды ауыстырып отырады, резинкалы шлангпен таза су құяды. Тазартқанда тальк немесе

балшық толығымен шылапшыннан алынып, уылдырық шырышынан айырылады. Уылдырықты 40 - 60 минут тазартады.

2. АОИ аппараты көмегімен шырышсыздандыру. Қазырғы кезде бекіре балық шаруашылық зауыттарында уылдырық шырышсыздандыратын арнайы аппараттар болады (АОИ) сонда да алғашқы 5 минут операцияны қолмен жүргізеді, сосын 40 минут уылдырық портиясын аппаратқа салады.

Аппарат рамадан болады, онда 5 бөшке орналасқан. Әр бөшкенің сыйымдылығы - 11л. Жалпы сыйымдылық - 55л. Әр бөшкеге мықты шлангтар жалғанған, сол арқылы су айдағыштан су, компрессорлық қондырғыдан ауа еніп тұрады. Су мен ауа енгізілуі әр бөшкеде кранмен реттеледі. Сонымен қатар рамада алынатын орындықтар орналасқан, оларға уылдырығы бар шылапшын, ағызущы лоток орналасады. Аппараттық габаритті көлемі: ұзындығы 175см, ені – 75 см, биіктігі - 115см.

Әдебиеттер тізімі:

1. Витвицкая Л.В, Тихомиров А.М., Егоров А.Б. Осетровые мирового океана. Курс лекций. – Астрахань, 2002.С.156
2. Анисимова И.М., Лавровский В.В. Ихтиология 1991. С.59-142
3. Подлесный А.П. Баранникова И.А. Новые данные о рекации популяции осетровых на нарушения условий миграции и размножения Осетровые СССР и их воспроизводство: Тр.ЦНИОРХ Астрахань 1970 Т.2,С.12-19
4. Берг Л.С О положении *Acipenseriformes* в системе рыб 1997. С.57-161
5. Бабушкин Н.Я. Осетровые рыбы Каспия. М., ВО «Агропромиздат», 1964. 16 - 24 б.
6. Камелов А.К., Сокольский А.Ф., Альпейсов Ш.А. Современное состояние и подходы к восстановлению численности осетровых Урало - Каспийского бассейна // Бастау. Алматы. – 2005. – С.137 - 140

КІШІ ӨЗЕНДЕР АҢҒАРЛАРЫНЫҢ ӨСІМДІК ЖАБЫНЫҢ ЗЕРТТЕУДІҢ ӘДІСТЕМЕЛЕРІ

**Утаубаева А.У., Тайрова А.А., Дүйсенбаев А.Т.
Орал қ.**

Кіші өзендер – қайтадан қалпына келуі баяу жүзеге асатын, антропогендік қысым әсерінен тез тоқырауға ұшырайтын табиғи жүйе бөлшегі. Жайылма флорасы, әсіресе сүректі - бұталы өсімдік жамылғысы ареалы қысқарып бара жатқан дәрілік, техникалық, азықтық және тағы басқа пайдалы өсімдік түрлерінің генетикалық қорын сақтауға мүмкіндік береді. Жайылмалық ландшафт жануарлар мен суда жүзетін құстардың дамуына қажетті жағдай тудырады.

Алайда, қазіргі таңда кіші өзендер және оның құрамдас бөліктері – аңғарлар мен жайылымдарға антропогендік әсердің күшеюінен олардың экологиялық жағдайы нашарлауда. Жайылымдардың нашарлауы, жалаңаштануы мен тозуы тізбектелген кері экологиялық нәтижелерге соқтырады. Сондықтан, кіші өзен аңғарларының өсімдігінің қалыптасуын зерттеу, антропогендік трансформацияға ұшырау деңгейін анықтау, тиімді пайдалану шараларын жасақтау, сирек және жойылып бара жатқан өсімдік түрлері және қауымдастықтарын анықтау бүгінгі күннің өзекті мәселесі болып табылады.

Өзен аңғарының өсімдік жабынына флоралық зерттеу жұмыстарын жүргізу кезінде зерттелетін объектінің негізгі белгілерін сипаттайтын территория алынуы қажет. Мұндай алқапты нақты флора көрсете алады. А.И. Толмачёв (1974) оның көлемін жазық жерлерде 100 - 500 км² деп алады, бұл көлем радиусы 6 - 12 км шеңбер көлеміне сәйкес келеді.

Далалық зерттеу жұмыстары маршруттық, стационарлық және аралас әдістермен жүргізіледі. Маршруттық әдіс кезінде зерттелетін территория маршруттардың біркелкі торымен қамтылады. Маршрутты талдау кезінде әртүрлі тіршілік орындары, мәселен өзен аңғарлары, ескі көлдердің орны (шұңқырлар) тәрізді орындар қамтылады.

Өзен арнасы бойымен жүрілген кезде, өзен аңғарын бірнеше рет кесіп өтіп, екі жағаның да өсімдік жабынын қамту қажет.

Маршрут барысында оның ұзындығын GPS – навигатор, кадамдық немесе курвиметрмен, карта немесе сол мекеннің жоспарын пайдалану қажет. Маршрут бағытымен қозғалған кезде далалық күнделікке кездескен өсімдіктер сипатталып жазылып, белгісіз түрлерінің кеппе шөптері алынады. Түрлердің толық тізімін дер кезінде жасап отыру үшін аялдамалар жасалып, GPS навигатор көмегімен зерттелу аймағының нақты географиялық координаттары жазылып, географиялық орны сипатталып отырылуы керек.

Стационарлық әдіс локальды флораны зерттеуде қолданылады. Әдетте, таңдалынып алынған стационарда маршруттар торы салынады да, ол осы аймақтағы барлық мекен - орындарды қамтиды. Нақты территорияның флористикалық зерттелуі өсімдік жабынының ерекшеліктерін, фенологиялық фазалардың ауысуын ескеруі қажет. Бұл әдісті тиімді пайдалану геоботаникалық зерттеулер кезінде байқау алаңқайларының флорасын толық анықтау немесе стационарлық есептеу алаңқайларында популяциялық зерттеулер жүргізгенде, флораның сирек кездесетін түрлерін зерттеуде қолданылады.

Аралас немесе маршрутты – стационарлық әдісті қолдану барысында, бұл екі әдіс біріктіріледі: біріншісінде - маршруттың тығыздығы жоғарылатылады, екіншісінде – зерттелетін локальды флораның көлемі ұлғайтылады.

Өзен аңғарларының өсімдік жабынын зерттеудің жалпы сызба - нұсқасы үш кезеңнен тұрады. Дайындық кезеңінде теориялық дайындалу, ұйымдастыру іс - шаралары, материалдар, құрал - саймандар даярлау, т.б. жұмыстар жүргізіледі. Мәселен, нақты теориялық міндетте - белгілі бір территорияның геоботаникалық картасын құру немесе фитоценоздардың алуантүрлілігін анықтау жүргізіледі. Қолданбалы міндеті – малға азықтық өсімдік түрлерінің өнімділігін анықтау, инвазивті – бөтен түрлердің таралу динамикасын зерттеу, егістік жерлердің арамшөптермен ластану картасын жасау, т.б.

Далалық зерттеу әдістерінің келесі кезеңінде – алдын - ала таңдалған маршрут бойынша далалық зерттеу жұмыстары жүргізіледі; бұл кезде өсімдік қауымдастықтарының шекаралары белгіленеді. Барлық контурларда трансектадағы және байқау

алаңқайларындағы фитоценоздардың сипаттамасы жасалады. Орман қауымдастықтары үшін көлемі $400 - 5000 \text{ м}^2$ аралығында байқау алаңдары салынады. Шөптесінді қауымдастықтар үшін $1 \times 1 \text{ м}$ бес есептелуші алаңшықтары бар көлемі $10 \times 10 \text{ м}$ байқау алаңы алынады. Мүкті және қыналы фитоценоздарда $1 \times 1 - 2 \times 2 \text{ м}$ байқау алаңқайлары жасалады. Байқау алаңқайлары пішіні квадрат, тік бұрышты немесе дөңгелек болуы мүмкін.

Өсімдік қауымдастықтарының тез ауысуы (су қоймаларының жағалауы, батпақтар) немесе нашар көзге көрінуі жағдайында ені $1 - 2 - 3 \text{ м}$ болатын жолақтар – трансекталар жасалады. Трансекта салу квадратты байқау алаңқайларымен салыстырғанда ақпаратты көп береді. Оны салу үшін бір - біріне параллель екі шпагат жіп тартылады да, нәтижесінде трансектада көлемі $1 \times 1 \text{ м}$ немесе $2 \times 2 \text{ м}$ есептеу алаңқайлары жасақталады. Батпақтар мен су қоймаларының өсімдік жабыны трансекта серияларын салу жолымен картаға түсіріледі. Трансекта немесе алаңқайларды сипаттау кезінде міндетті түрде географиялық орналасуы, антропогендік қысым және тағы да басқа фитоценоздарға әсер ететін факторлар көрсетіледі.

Орман өсімдік жабынын сипаттау үшін арнайы бланк қолданылады. Орман өсімдік жабынын сипаттаған кезде бес есептелінетін алаңқайлары бар ($2 \times 2 \text{ м}$) көлемі $20 \times 20 \text{ м}$ бақылау алаңдары жасалады.

Ағаштық қабатын сипаттаған кезде орман шаруашылықтарында қолданылатын мынадай ережелер сақталады: ағаштардың жалпы саны 10 - мен есептеледі, мәселен, таза қарағайлық қауымдастық – 10 Қ. Егер орман қауымдастығы аралас болса, онда 6ЕЗЖ1Қ – 6 (12, 18...) емен ағаштары, 3 (6, 9 ...) – жөке, 1 (2, 3 ...) – қарағаш. Басқа түрлердің шағын араласуын (1 ден де төмен) плюс (+) арқылы белгілейді, мысалы 10 Е + Ж.

Орман қауымдастығының ағашты қабатын сипаттағанда сипаттама бланкісіне I және II ярустың ағаштарының барлық түрлері тіркеледі, олардың есепке алынатын алаңшықтардағы барлық саны саналады; нәтижесінде 1 га ағаштар санын есептеп шығуға болады.

Бұталы жабынды сипаттаған кезде көлемі 100 м^2 байқау алаңы салынады. Бұталы қабатты сипаттауда ағашты қабат тәрізді, түрлік құрамы, әр түрдің саны, орташа және максимальды биіктік, фенофаза және өміршендіктің деңгейлері көрсетіледі.

Шөптесінді – бұталы қабаттың сипаттамасы сол қабатты құрайтын өсімдіктер және олардың таралу сипатына байланысты болады; жалпы жобалы жабыны анықталады, аспект көрсетіледі. Қауымдастықтың флорасын толық анықтау үшін вегетациялық дәуір барысында бірнеше рет зерттеу объектісіне бару қажет, әйтпесе ерте және кеш гүлдейтін өсімдіктер тізімге енбей қалулары мүмкін.

Мүкті – қыналы жабынды сипаттауда көлемі 10*10 см немесе 20*20 см бірнеше алаңқайлар салынады; олардың қалыңдықтары (см), мүктер мен қыналардың ара қатынасы, жабынды құрайтын түрлер, таралу ерекшеліктері, әр түрдің өзінің жабыны (%) анықталынады.

Шалғындық және далалық шөптесін өсімдік жабынын сипаттау үшін көлемі 100 м² (әдетте 10*10 м) байқау алаңдары салынады. Осы алаңның ішінен түрлердің таралуы мен сандық параметрларын нақтылау үшін алаңқайдың ортаңғы тұсы мен бұрыштарынан 1 м² болатын 5 есептелуші алаңшықтар салынады. Өсімдік жабынын сипаттау арнайы бланкілерге жазылады.

1). Бланкі 1

Шөптесін өсімдік жабынын сипаттау бланкісі

Айы - күні _____

Сипаттама № _____

Ассоциация аталуы _____

Байқау алаңының көлемі _____

Географиялық орны _____

Жер – бедеріндегі үлескінің орналасуы _____

Микро - және нанорельеф _____

Топырақ _____

Аспект (аспектілік түрлер көрсетілуі керек) _____

Су режимі _____

Жалпы жобалы жабын (%) _____

Басым түрлер (жобалы жабынды көрсету қажет, %) _____

Шөптесін өсімдік жабынының флоралық құрамының сипаттамасы

№	Өсімдіктің аталуы (топтары бойынша)	Ярус	Биіктік, см	Қалыңдығы (Друде бойынша)	Фенофаза	Өмірш ендігі	Жобалы жабын, % / даралар саны
1	Астық тұқымдастар						
2	Қияқ өлеңділер						
3	Бұршақ тұқымдастар						
4	Әртүрлі - шөптесін						
5	Қыналар мен мүктер						

Шөптесіннің құрамы _____

Зерттелінетін үлгінің массасы _____,
оның ішінде: _____

Астық тұқымдастар _____

Бұршақ тұқымдастар _____

Қияқ өлеңділер _____

Әртүрлі – шөптесін _____

Қыналар мен мүктер _____

Орындаған _____

Бланкке жалпы климаттық белгілермен қатар төмендегідей мағлұматтар да енгізіледі: аспектідегі түрлер және олардың сипаты, қабаттылық, жалпы жобалы жабын және басым қауымдастықтардың жобалы жабыны. Әрбір байқау алаңшығының флоралық құрамын сипаттауда әр түр үшін қалыңдығы, даму фазасы, қабат саны (егер ажырату мүмкін болған жағдайда), жобалы жабын көрсетіледі; беймәлім түрлер нөмірленіп, бланкке тіркеліп, одан әрі анықталып, кеппе шөп қорына тапсырылу үшін жиналады.

Шөптесін қабаттың массасын бағалау үшін әрбір есептелінетін алаңшықтардан жер бетінен 3 - 4 см көтеріліңкілікте шөптесін кесіліп алынады да, өлшеніледі. Салмағы өлшеніліп болған соң оларды астық тұқымдастар, бұршақ тұқымдастар, қияқ өленділер және әртүрлі - шөптесін деп жіктейді және әр фракцияны бөлек өлшеп, әр топтың қосқан үлесі (%) анықталады.

Далалық – арамшөптесін өсімдік жабынын сипаттауда қолданылатын негізгі әдіс – алаңқайлар салу әдісі. Әдетте есептелінуші алаңшықтардың сериясы салынады; арамшөппен ластануына және дақылдар түрлеріне қарай олардың көлемі $0,25 \text{ м}^2$, $0,5 \text{ м}^2$, $1,0 \text{ м}^2$ болуы мүмкін. Мұндай алаңшықтар зерттелетін аймақтың диагоналы бойынша салынады, әдетте сол объектідегі олардың саны 20 - 25 болады.

Тегіс егістік дақылдарын сипаттауда жан - жағы 50 см болатын квадратты тор қолданылады, ал жыртылған егістікте көлемі $0,5 \text{ м}^2$ немесе $1,0 \text{ м}^2$ есептелінуші алаңшықтар салынады. Сипаттама бланкісінде арам шөптесіннің әр түрінің фенофазасы, саны және биіктігі көрсетіледі. Беймәлім түрлерді кеппешөп ретінде жинап, нөмірлеп, камеральды өңдеу кезінде анықтайды.

Далалық сипаттамаларды камеральды өңдеу кезінде нәтиженің статистикалық өңделуін өткізіп, олардың ластану типімен дәрежесі төрт баллдық шкала бойынша пайымдалынады:

- I – әлсіз: арам шөптер сирек;
- II – орташа: арам шөптер саны $\frac{1}{4}$;
- III – күшті: ластану дәрежесі мәдени өсімдіктердің қалыңдығына жақын;
- IV – өте күшті: арам шөптер мәдени дақылдардан басым.

Бірнеше егістік жерлерді одан әрі зерттеу барысында, арам шөппен ластану картасы жасалады; онда ластану типі белгілі бір түспен боялады, ал – бояудың қанықтылығы – ластану дәрежесін көрсетеді.

Әдебиеттер тізімі:

1. Толмачев А.И. Введение в географию растений. - Л.: Изд - во Ленингр. Ун - та, 1974. – с. 224.
2. Быков Б.А. Геоботанический словарь. 2 - е изд. Алма - Ата: Наука Каз. ССР, 1973. - 216 с.
3. Куликова Г.Г. Летняя учебно - производственная практика по ботанике. Часть 4. Основные геоботанические методы изучения растительности / Под ред. А.К. Тимонина. М.:Изд. каф. высших растений биол. ф - та Моск. ун - та, 2006. - 152 с.
5. Полевая геоботаника: в 5 т / Под общ. ред. Е.М. Лавренко, А.А. Корчагина. М. - Л.: Наука, 1976. Т. 5. - 320 с.
6. Работнов Т.А. Фитоценология. 2-е изд. М.: Изд - во Моск. унив., 1983. - 296 с.
7. Артаев О.Н., Башмаков Д.И. и др. Методы полевых экологических исследований. Учебное пособие. Саранск: Изд - во Мордов. Ун - та, 2014. - 412 с.

УДК 371:3:57

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ РАЗВИТИЯ КОММУНИКАТИВНЫХ СПОСОБНОСТЕЙ У ПОДРОСТКОВ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧЕРЕЖДЕНИЯХ

**Ергалиев. А.С., Сарсен К.А., Фарухова З. С.
Орал қ.**

Проблема способностей является одной из наиболее сложных и наименее разработанных в психологии. Рассматривая её, прежде всего следует учесть, что реальным предметом психологического исследования является деятельность и поведение человека. Нет сомнений, что источником понятия о способностях является бесспорный факт различия людей по количеству и качеству продуктивности их деятельности. Многообразие видов деятельности человека и количественно - качественная разница продуктивности позволяет различать виды и степени способностей. О человеке, делающем что - либо хорошо и быстро, говорят как о способном к этому делу. Суждение о способностях имеет всегда сравнительный характер, то есть основывается на сопоставлении продуктивности, умении одного

человека с умением других. Критерием способности является уровень (результат) деятельности, которого одним удаётся достигнуть, а другим нет.. История общественного и индивидуального развития учит, что всякое искусное умение достигается в результате более или менее напряжённой работы, различных, иногда гигантских, «сверхчеловеческих» усилий. С другой стороны, одни достигают высокого владения деятельностью, умения и умелости при меньшей затрате сил и быстрее, другие не выходят за пределы средних достижений, третьи оказываются ниже и этого уровня, даже если они усердно стараются, учатся и имеют благоприятные внешние условия. Именно представителей первой группы называют способными. Способности человека, разные их типы и степени, относятся к важнейшим и сложнейшим проблемам психологии. Однако, научная разработка вопроса о способностях ещё крайне недостаточна. Поэтому в психологии не существует единого определения способностей. В.Г. Белинский понимал под способностями потенциальные природные силы личности, или её возможности. По Б.М. Теплову, способности – это индивидуально - психологические особенности, отличающие одного человека от другого. С.Л. Рубинштейн понимает под способностями пригодность к определённой деятельности. Психологический словарь определяет способность как качество, возможность, умение, опыт, мастерство, талант. Способности позволяют совершать определённые действия в заданное время. Способность – это готовность индивида к выполнению какого - либо действия. На основе изложенного можно дать ориентировочное и предварительное определение способности. Способность представляет собой выражение соответствия между требованиями деятельности и комплексом нервно - психологических свойств человека, обеспечивающим высокую качественно - количественную продуктивность и рост его деятельности, которое проявляется в высокой и быстро растущей (по сравнению со средним человеком) умелости овладевать этой деятельностью и владеть ею. Проблема способностей постоянно ставится перед человеком жизнью. Она всегда была столь же важной, сколько и увлекательной. Способности образуются в ходе жизни людей, изменяются с изменением объективных условий, а следовательно воспитуемы и преобразуемы. Именно жизнь ставит нас перед тем фактом, что общая одарённость является всегда фоном, на котором выявляются способности. Это мы можем проследить в многочисленных работах различных психологов. В области психологии и физиологии,

в исследованиях способностей существует целый ряд общих идей и подходов. Но в этих многочисленных работах нет пока ни одного исследования, которое поставило бы вопрос о тех физиологических особенностях, которые связаны с понятием способности. Значительный вклад в теорию способностей внёс В.Г. Белинский. В его работах содержится уже довольно стройное и чрезвычайно содержательное учение о способностях. В.Г. Белинский имел возможность опираться на оригинальные мысли своих предшественников, кроме того, постоянная литературно - критическая деятельность, анализ художественных произведений побуждали его задумываться о способностях, их природе и различиях. Под способностями Белинский понимал потенциальные природные силы личности. Он считал, что в основе способностей лежат природные особенности организма человека. Как и Белинский, Чернышевский считал, что способности представляют собой природный дар. Н.Г. Чернышевский понимал, что для развития способностей необходимы определённые условия. Он писал, что великие гении одарены от природы, но их дарования могут развиваться только в определённых общественных условиях, и именно таких, которые представляют возможность для их активной деятельности. Идеи Чернышевского по проблеме одарённости послужили отправным пунктом для разработки материалистической теории способностей, которая в основу всего положила деятельность как источник и условие развития способностей человека. Впервые на почву конкретного исследования вопрос о причинах и происхождении способностей был поставлен Ф. Гальтоном. Его работа «Наследственность таланта, её законы и последствия» сделалась отправным пунктом многочисленных исследований. Гальтон в своей работе сделал первую попытку определить наследственность таланта путём изучения биографий знаменитых людей и выяснения, сколько было среди родственников этих людей выдающихся личностей. Что же касается условий жизни, воспитания и образования, то они не оказывают общественного влияния на способности. Б.М. Теплов в статье «Способности и одарённости» понимает под способностями индивидуально - психологические способности, отличающие одного человека от другого.. К способностям относятся лишь такие особенности, которые имеют отношение к успеваемости выполнения какой - либо деятельности. Он считает, что к способностям нельзя отнести такие проявления, как вспыльчивость, вялость, медлительность, память и т.п. Способности, считает Теплов, не могут быть врождёнными. В основе способностей

«лежат некоторые врождённые особенности, задатки». Способности существуют только в развитии, а создаются и развиваются они только в процессе деятельности. Итак, на основе вышеизложенного можно сделать вывод, что способности – это индивидуально - психологические особенности, отличающие одного человека от другого. К способностям мы можем отнести лишь те особенности, которые имеют отношение к успешности выполнения какой - либо деятельности. Также необходимо отметить, что способности существуют только в развитии, а создаются и развиваются только в процессе деятельности. Для подростка характерны две сферы общения: общение со взрослыми и общение со сверстниками. Роль этих сфер в формировании его личности не одинакова.

Если в первой сфере подросток выступает в роли ведомого, усваивает общественно значимые критерии оценок, цели и мотивы поведения, способы анализа окружающей действительности и способы действия, то во второй сфере он сталкивается лицом к лицу с проблемами отношений среди равных себе, то есть с проблемами нравственности и этики. Не следует забывать о том, что в общении со взрослыми подросток всегда, даже при самых товарищеских отношениях, находится в положении младшего, в известной мере подчинённого, а в этом положении далеко не все нравственно - этические нормы могут быть апробированы, то есть усвоены на практике. И только в отношениях с ровесниками он формально и по существу равноправен; объективно взаимоотношения подростков - сверстников содержат в себе возможность проигрывания различных ролей, ведущего и ведомого, командира и исполнителя, участника конфликта и его арбитра, друга - хранителя тайны и друга, доверяющего свою тайну.

Для подростков отношения с товарищами приобретают особую важность. Дети в этом возрасте становятся особенно чуткими к мнению сверстников о них. Друзья, товарищи – это та естественная среда, которая жизненно необходима подростку. Среди товарищей он находит образцы для подражания, стремясь дотянуться до них, он делает сам себя, воспитывает в себе нужные качества.

У товарищей подросток находит: необходимую ему оценку качеств, оценку своих знаний и умений, оценку своих способностей и возможностей, сочувствие, сопереживание, отклик на все свои душевные радости и невзгоды, которые взрослым так часто кажутся незначительными.

Роль общения со сверстниками в жизни подростка, безусловно, очень велика. Но в то же время оно само, его формы и содержание, его характер и способы определяются теми отношениями, которые складываются у подростка со взрослыми. Подросток стремится поступать и выглядеть как взрослый, он хочет иметь его права и возможности. В конечном итоге развития подростка – всегда равнение на взрослого. Но последнее может проявляться не непосредственно, а через подражание сверстникам, в чём-то уже более взрослым. Но друзья подростка – это не только взрослые, но и сверстники, товарищи, одноклассники. Одна из основных проблем подросткового возраста – проблема общения со сверстниками. Именно взаимоотношения с товарищами находятся в центре внимания подростка, именно они во многом определяют поведение, деятельность, а в дальнейшем влияют на развитие личностных качеств и социальных установок.

С переходом ребёнка в среднюю школу его связи с окружающими людьми, как взрослыми, так и детьми, расширяются и усложняются. Характерной особенностью подростков по сравнению с младшими школьниками является усиленное стремление к общению с товарищами. Подростка невозможно удержать в рамках узкого семейного коллектива. Особую роль в его жизни начинает играть коллектив сверстников и складывающиеся в нём взаимоотношения.

Подросток хочет заслужить уважение и признание сверстников, пользоваться среди них авторитетом. Коллектив предъявляет подростку высокие требования, и завоевать авторитет и уважение товарищей он сумеет лишь в том случае, если будет отвечать этим требованиям. Общение со сверстниками становится чрезвычайно важным фактором развития личности подростка. Оно делает его жизнь эмоциональнее, насыщеннее, богаче и интереснее. Отношения со сверстниками дают подростку незаменимый опыт социального общения, практику жизни в коллективе. А поскольку для подростка именно это и является главным на данном этапе развития, то мы вынуждены считать общение ведущим видом деятельности в этом возрасте.

Что же касается роли общения в развитии коммуникативных качеств у подростков, то следует опереться на их способность к общению. Ранее было показано, что способности к общению в наибольшей степени социально обусловлены. Они проявляются в уровне реализации у индивида всех трёх сторон общения: коммуникативной – в средствах передачи информации (речи

письменной и устной, жестах, мимике и т.д.); интерактивной – в способах и приёмах психологического воздействия и активного взаимодействия в совместной деятельности; перцептивной – в межличностном восприятии, оценивании и взаимопонимании людей. Способность к общению предполагает и развитую степень социально - психологической адаптации, то есть активные приспособления индивида к условиям новой социальной среды, умение оказывать психологическое воздействие на окружающих, убеждать их и располагать к себе..

Проблема общения относится к базовым категориям психологической науки так же как и категории «отражение» и «деятельность». Данные категории взаимосвязаны и взаимообусловлены. Они опосредуются психическими, то есть познавательными процессами. В процессе общения осуществляется взаимный обмен видами деятельности, их способами и результатами, представлениями, идеями, установками, интересами, чувствами и т. д. Результат общения – складывающиеся отношения с другими людьми. Таким образом, общение выступает как специфическая форма взаимодействия человека с другими людьми, как взаимодействие субъектов. Не просто действие, не просто воздействие одного субъекта на другого, а именно взаимодействие.

Применяемые на практикетехника и приемы общения имеют возрастные особенности. Так, у детей младшего школьного возраста они отличны от старшеклассников, а дошкольники общаются с окружающими взрослыми и сверстниками иначе, чем это делают старшие школьники. Приемы и техника общения пожилых людей, как правило, отличаются от общения молодых.

Дети более импульсивны и непосредственны в общении, в их технике преобладают невербальные средства. У детей слабо развита обратная связь, а само общение нередко имеет чрезмерно эмоциональный характер. С возрастом эти особенности общения постепенно исчезают и оно становится более взвешенным, вербальным, рациональным, экспрессивно экономным. Совершенствуется и обратная связь.

Умение общения проявляется на этапе предварительной настройки в выборе тона высказывания и в специфических реакциях на действия партнера по общению. Учителям и руководителям в силу сложившихся недемократических традиций в сфере делового и педагогического общения нередко бывает свойствен высокомерный, менторский

тон. У врачей, особенно у психотерапевтов, в общении с людьми обычно проявляется повышенное внимание и сочувствие.

В социально - психологической литературе обычно используется понятие «деловое общение», направленное на обеспечение переговоров, ведения совещаний и официальной переписки, на высокую эффективность публичных выступлений.

С позиций возрастной психологии выделяется период от 16 до 25 лет (юность человека), являющийся периодом, для которого характерна самая высокая степень восприятия. Именно в юности интеллект человека представляет собой еще развивающуюся систему, которая уже функционирует целенаправленно, обладая знаниями и навыками необходимыми для освоения профессии, и так как целостность функциональной основы интеллекта еще не установилась, то познавательная способность находится на высоком уровне, что способствует более успешному профессиональному и интеллектуальному развитию человека. Именно в этот период рекомендуется развивать коммуникативные навыки личности..

Список литературы:

1. Абдеев Р.Ф. Философия информационной цивилизации / Р.Ф.Абдеев. М.: Владос, 1994. – 336 с.
2. Бабанский Ю.К. Проблема повышения эффективности педагогических исследований / Ю.К. Бабанский. М., 1982. - С.3 - 48. Вазина К. Я. Целеустремленность у дошкольников в игровой деятельности / К.Я. Вазина. // Вопросы психологии, №5, 1978. С.79 - 87.
3. Вайсбурд М.П. Типология учебных речевых ситуаций // Психолого - педагогические проблемы интенсивного обучения иностранному языку / М.П. Вайсбурд. - М.: 1981. С. 81 - 90.
4. Вайсбурд М.П., Ариян М.А. Ситуативная роль как методическое понятие / М.П. Вайсбурд, М.А. Ариян // ИЯШ № 5, 1984. - С.29 - 34.
5. Вейт М.А., Черевко И.М. Групповое взаимодействие в учебно - воспитательном процессе / Учебное пособие / М.А. Вейт, И.М. Черевко.- М.: Просвещение, 1969. – 226 с.
6. Венгер Л.А. Игра как вид деятельности / Л.А.Венгер. // Вопросы психологии, №3, 1978. - С.163 - 166
7. Гез Н.И., Ляховичный М.В., Миролубов А.А. Методика обучения иностранному языку в средней школе. Учебник. / Н.И. Гез, М.В. Ляховичный, А.А. Миролубов. М.: Высшая школа, 1982. - 374с.

ШАЛҚАР КӨЛІНІҢ ЭКОЛОГИЯЛЫҚ ЖАҒДАЙЫ

Түлегенова Д.К. Алитурлиева Ж.Т., Тыныштыкова А.К.
Орал қ.

Мемлекет басшысы Н.Ә. Назарбаев өзінің «Болашаққа бағдар: Рухани жаңғыру» мақаласында: «Туған жердің әрбір сайы мен қырқасы, тауы мен өзені тарихтан сыр шертеді. Әрбір жер атауының төркіні туралы талай-талай аңыздар мен әңгімелер бар. Әрбір өлкенің халқына суықта пана, ыстықта сая болған, есімдері ел есінде сақталған біртуар перзенттері бар. Осының бәрін жас ұрпақ біліп өсуге тиіс» деген болатын. Міне, біз «Экология» мамандығының 2 курс студенттері осы бағытта өзіміздің туған жеріміз Ақтөбе облысындағы Шалқар көлі туралы дипломдық жұмысымызды жазуды қолға алған болатынбыз. Шалқаркөлі Солтүстік Арал алабында, Шалқар темір жолы станциясының оңтүстік - батысында орналасқан. Теңіз деңгейінен биіктігі 167,0 м. ауданы 5,65 — 7,9 км², ұзындығы 7,0 км, ең енді жері 1,8 км. Солтүстік және солтүстік - шығыс жағалауы жазық, қалған бөлігі жарлауытты. Көл Ескі Шалқар көлімен бір қазаншұңқырда жатыр. Ертеректе екеуі суы ащы бір көл болған, 1937 жылы тас-бетон бөгет арқылы көл екіге: солтүстік - шығыс тұщы (Шалқар көлі) және оңтүстік - батыс ащы (Ескі Шалқар көлі) көлдерге бөлініп қалды.

Суы мол жылдары көл суының бір бөлігі бөгеттегі су жібергіш арқылы Ескі Шалқарға құйылады. Көл қаланың оңтүстік батыс бөлігінде орналасқан. Ол бастауын Мұғалжар тауларындағы бұлақтардан алатын Қауылжыр өзені суының есебінен толығып отырады. Көлдің бөгет арқылы тұйықталғанына бір ғасырға жуық уақыт болған, яғни гидротехникалық қондырғылар мен бөгеттер әбден ескіріп, тозығы жетіпті. Суы тұщы, минералдылығы 400 — 500 мг/л. Шалқар темір жол станциясының тұрмыстық-шаруашылық қажеттілігін өтейді, бау-бақша, мал суаруға пайдаланады [1,2]. «Шалқар көлі өзімізге шағалалы көк теңіз» - деп, шалқарлықтар ауыл іргесіндегі көлді осылай әнге қосады. Расында көл жергілікті халықтың мақтанышы екені рас. Алайда, табанындағы

батпақты тазартуға көлдің өзінің күші жетпейді. Табиғат адамның көмегін күтіп, дәрменсіз күйге түскен. Оның табанына жиналған батпақты тазалау мәселесі қазір мемлекеттік деңгейдегі үлкен проблемаға айналып отыр. Көлге соңғы жылдары су қорының аз келуінің себебі, біріншіден, Шалқар көлі табанының ластанып, бір метрден астам батпақтың пайда болуы, екіншіден, Мұғалжардағы қиыршық тас өндірісі кері әсер етіп отыр дегенді айтады [2]. Экологтарда сол үшін дабыл қағуда. Шалқардың жайын бүгін ойламасақ, ертең Аралдың тағдыры қайталануы мүмкін – деседі, табиғат жанашырлары. Қыруар қаражат қажет болғандықтан жергілікті биліктің де әлі келмей отыр.

Өкілетті министрліктер араласып, мәселені мемлекеттік деңгейде шешуді қажет етеді. Осының барлығы Шалқардың ластануына, тартылуына әкеліп отыр. Шалқар қаласының әкімі: «Көл айналасын таза ұстауға тырысамыз» Шалқар көлі — шалқарлықтарға Тәңір сыйлаған баға жетпес табиғи байлық. Соңғы жылдары ауданның белсенді жастарының бастамасымен өтіп жүрген «Көл Шалқар, создым саған, көмек қолын!» атты тазалық акциясы да Шалқар көлі жағалауының тазалығының бірқалыпты болуына өз септігін тигізуде, - дейді. Шалқар көлінің табанын тазарту және гидротехникалық қондырғыларды реконструкциялауға бағытталған екі техникалық-экономикалық негіздеме жасалып, көлдегі гидротехникалық қондырғылар реконструкциядан өткен. Негізінен Шалқар ауданының аумағы 1992 жылдан бастап «Экологиялық апат аймағына» кіреді. Орта есеппен тәулігіне 3000 шаршы метр су пайдаланылады екен. Соның нәтижесінде жерасты ауызсуы айтарлықтай үнемделіп отыр. Көлге тұрақты түрде балықтар жіберіліп отырады. Шалқар көлінің маңынан жергілікті кәсіпкерлердің бірі жер алып, демалыс орнын салуды мақсат етіп отыр [2,3]. Адамдардың қолымен жасалған іс-әрекеттер қоршаған ортамызды ластауда. Адам еңбек пен ақыл-ойдың арқасында қоршаған ортаға бейімделуімен қатар, оны өзгертеді де. Табиғат пен қоғам арасындағы тепе-теңдіктің күйреуі де экологиялық ахуалды күшейтуде. Бұл жалпы тіршілікке, соның ішінде адамның қалыпты өмір сүруіне қауіп төндіруде. Экологиямыздың нашарлығы адам денсаулығына да әсерін тигізуде. Әсіресе, балалар арасында темір жетіспеушілігі, эндокринологиялық және жүйке аурулары, ішек инфекциялары, вирусты гепатит аурулары

көп, ал ересектер арасында эндокринологиялық аурулар, қан айналым жүйесі мен несеп жолдары аурулары басым. Міне, сол себепті аталған аймағымыздағы экологиялық қиындықтарымызды шешуіміз керек. Экологиялық жағдайдың дұрыс болмауы Шалқар көліне әсерін тигізбей қоймайды.

Шалқар көлі айрықша экологиялық, ғылыми, мәдени, рекреациялық және эстетикалық құндылығы бар көл. Бұрынғы заманда таудай толқыны жағасына ұрған теңіз Шалқардың құрып кетуіне жоғарыда аталған факторлардың бәрі кері әсер етті. Бұл жағдай табиғат теңдігін бұзды. Сол теңсіздіктің кесірен Арал суалып, қаңсыған кемелері құм астында қалып, екі жүз шақырымға көтерілген тұзды құмы Шалқарды сорға айналдырып жатқаны баршамызға аян. Міне, осынау тарихы бар Шалқар көлі тартылып, экологиямызға қауіп төндірді. Суды тұтынушылар саны артқан сайын Шалқар көлін тазартудың қажеттілігі байқалып отыр. Яғни, тіршілік көзіндей болған Шалқардың адам аярылық халін бүгін дұрыстамасақ, ертең кеш болуы әбден мүмкін [3]. Экологиялық апат қайтымсыз құбылыс болып саналады. Болашақ маман ретінде туған жеріміздің экологиялық жағдайын жақсарту біздің борышымыз. Сондықтан табиғатты өзгерту барысында адамзат оның кейінгі зардаптарын да ескеру қажет. Табиғатты тиімді пайдалану, көркейту және қорғау – біздің борышымыз екенін ұмытпауымыз керек. Ол үшін талдарды көбейту, яғни жасыл желекпен көгалдандыру, шалқар көлін тазартып, оның тереңдігін бұрынғы табиғи қалпына жеткізу қажет.

Әдебиеттер тізімі:

1. Ақтөбе облысының энциклопедиясы
2. Ақпараттық портал www.kk.wikipedia.kz.
3. Интернет көзі: <http://www.inform.kz/kz/aktobe-oblysyndagy-shalkar-kolinde-balyktar-zhappay-kyryluda>

ҚЫЗЫЛОРДА ОБЛЫСЫ СЫРДАРИЯ ӨЗЕНІ СУЫНЫҢ ЛАСТАНУ ЖАҒДАЙЫ

**Утаубаева А.У., Тлеуова А.М.
Орал қ.**

Қай ел қай дәуірде болмасын оның экономикалық және әлеуметтік дамуында судың ерекше орны, олардың өте шектеулілігі оны ұқыпты, үнемді пайдалануды, су көздерін сақтау мен қорғауды, үнемді технологияларды игеруді талап етеді. Өйткені судың жеткіліктілігі мен сапасына халық денсаулығы мен дәулеті тәуелді екені белгілі.

Орта Азияны қақ жарып өтетін Сырдария өзені – Қазақстан Республикасының оңтүстік аймақтарындағы негізгі өзен. Сырдарияның жалпы ұзындығы 2219 км. Су жинайтын алабы 462 мың км². ҚР жеріндегі ұзындығы 1400 км, су жинайтын алабы 240 мың км². Өзен басын қар жиегінен жоғары 3300-4400 метр биіктікте жатқан Тянь-Шань тауының сілемдерінен алады. Сырдария өзенінің алабы координаталары 39°23' - 46° солтүстік ендігі және 61° - 78°24' шығыс бойлығы болатын квадраттың ішінде орналасқан. Солтүстіктен оңтүстікке қарай 800 км-ге, ал батыстан шығысқа қарай 1600 км-ге созылып жатыр. Сырдария негізінен қар және аздап мұздық, жауын-шашын сумен толысады. Алабында, өзен суын толықтырушы, жалпы ауданы 2208 км² болатын 1713 мұздық бар. Сырдария өзені Орталық Азияның 4 мемлекетінің /Қазақстан, Өзбекстан, Тәжікстан, Қырғызстан/ аумағын басып өтеді және алабында ұзындығы 10 км-ден асатын 497 тұрақты ағатын салалары бар. Салаларының жалпы ұзындығы 14750 км. Қазақстанда олардың саны 130-ға жуық. Қазақстандағы ірілері: Келес, Құркелес, Арыс, т.б. Сырдария өзенінің алқабының табиғат жағдайлары /жер бедері, климаты, геологиялық құрылымы, топырағы, өсімдік жамылғысы/ және де Қазақстан жеріндегі ірілері: Келес, Құркелес, Арыс, т.б. Сырдария өзенінің алқабының табиғат жағдайлары /жер бедері, климаты, геологиялық құрылымы, топырағы, өсімдік жамылғысы/ және де Қазақстан жеріндегі /Оңтүстік Қазақстан және қызылорда облыстары/ алабы, негізінен құмды келеді. Қызылқұмның, Арал

Қаракұмының оңтүстігімен ағады. Жылдық ағынының 20,7% көктемде, 47,3% жазда-күзде, 32% қыста өтеді. Судың орташа температурасы жаз айларында 23-25°C /кейде 29°C-қа дейін көтеріледі/ шамасында. Су лайлылығы 1150-1200г/м³. /Республикадағы ең лайлы өзен/ суы негізінен гидрокарбонатты келеді. Судың қорын үнемдеп пайдаланумен бірге оның көздерін таза сақтау қазіргі таңда көкейтесті мәселелердің бірі болып отыр. Шаруашылықтың қай саласында пайдаланылса да, су сапалы, тұщы, әртүрлі зиянды қоспалардан таза болуы шарт. Сонда ғана адамның денсаулығы мен жануарлардың өсуі, олардың өнімділігі көтеріледі.

Дария айдынының сан құбылған түр-түсіне қарап, ағын судың құрамын ажырату соншалықты қиын емес. Бүкіл өне бойында лайытып жататын өзен суы Қайраққұм мен Шардара су қоймаларына жете тұнады жа ескі арнаға біршама тазарып шығады. Сондықтан да су сырқатын дөп басатын тұс – осы су қоймаларының маңы.

Облыстың жер бетіндегі су көздерін ластайтын ауыл шаруашылығына қолданып жүрген химиялық заттар - минералдық тыңайтқыштар мен пестицидтер. Сонымен бірге Сырдария өзені суында жоғарғы жақтан ағып келетін мұнай мен химиялық өнеркәсіптің қалдықтары болып тұрады.

Су қорларына өте қауіпті деп есептелетіндер мұнай, пестицидтер, фенол, түсті металдардың күрделі химиялық қоспалары. Әсіресе, мұнайдың су қорларын ластайтын зияны шексіз. Өйткені, оның құрамында алуан түрлі улы заттар бар. Соңғы жылдары Қызылорда облысының егіс далаларында химиялық заттарды кеңінен қолдануға байланысты су көздерін көбірек ластағаны – пестицидтер болды. Бар ғылыми деректерге сүйенсек, пестицидтер суға араласқан соң, биологиялық жағынан ажырамай ұзақ сақталып, балықтың, планктонның денесіне тұрақтанады да биологиялық тізбек арқылы адам денесіне көшеді.

Сырдария өзенінің құрамының өзгеру динамикасы

Ингредиенттің аты	Створлардың нөмірі							
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
Оттегі	8.78	10.50	11.00	11.30	11.52	11.60	11.30	9.84
Иондардың жинағы	9.60	1160	822.0	1047.0	1142.0	1234.0	1259.0	1250.0
ОБҚ /оттегінің биологиялық қажеттілігі/	2.47	2.83	2.72	2.94	2.43	2.54	2.70	3.20
Азоттың нитрит түрі	0.75	0.098	0.059	0.034	0.030	0.034	0.02	0.018
Фенол	0.01	---	0.000	0.000	0.001	0.001	---	0.001
Мұнай өнімдері	0.10	0.07	0.11	0.14	0.10	0.10	1.24	0.23
Фтор	0.48	1.02	0.82	0.79	0.71	0.72	0.79	---
Пестицидтер жинағы	0.82	0.156	0.106	0.061	0.061	0.110	3.90	0.236
СЛИ /судың ластану индексі/	8.74	4.12	3.04	0.218	2.08	2.84	1.39	5.37

Су қорларын ластаушы көздердің ішіндегі ең қауіптісі – балықтарға зиянды әсері күшті, құрамында химиялық улы заттар бар өндірістің қалдық сулары. Ондай өндірістерге химия өндірісі орындары, мұнай өңдеу және металл шығаратын зауыттар, мал шаруашылығының өнімдерін – жүнді, теріні өңдейтін зауыттар т.б жатады.

Сыртқы факторлар – күн сәулесі, жоғарғы температура, оттегі активті әсер етпейтін ортада, мысалы, жер қыртысының қабатында пестицидтер, әсіресе ДДТ, гексахлоран сияқты хлороорганикалық препараттардың қалдықтары өздерінің улылық күшін жоғалтпай ұзақ сақталады. Оны дәлелдейтін факты мынау: 1992 жылы Қызылорда қаласының тұрғындарын ауыз сумен қамтамасыз етіп тұрған 12 скважинаның суында гексахлоранның қалдығы бар екені анықталды. /ГХЦГ – гексахлоранциклогексан/.

Сырдарияның суында әсіресе, хлордың көптігі ерекше назар аудартады. Жетпісінші жылдардың ортасында өзен суының 1 литріндегі хлордың мөлшері 100 мг-нан сәл ғана жоғары болатын. Сексенінші жылдарда оның мөлшері Жаңақорған тұсында -167 мг/л, Қазалыда -215 мл/л-ге жетті. Тұздың

құрамында сульфат йоны хлордан 4-5 есе көп, яғни тұздану типі хлорлы-сульфат.

Сырдарияның суы тым аз болған жылдары оның тұтқырлығы кенеттен көбейіп кетеді. Мысалы, өзен өте қайту болған 1975 жылы судың тұтқырлығы 22 мг/экв-ке дейін көтерілді.

Қазақстан Республикасының 1994 жылғы 4-ші тоқсанда жарияланған экологиялық ақпарат бюллетенінде Сырдария суының сапасы жағынан 2-ші класс деп тазаға жатқызған. Онда ең қауіпті ингридиенттер – натрий азоты мен мұнай продуктыларының 1 литр судағы мөлшері ПДК-дан аспайды. Бар мәліметтерді салыстырып қарағанда, Сырдарияның бассейні экстремальді жоғары дәрежеде ластанған өзендердің қатарына жатпайтындығы байқалады.

Табиғат қорғаудың басты шарттарының бірі – шаруашылық пен тұрмыстық лас суларды тазарту. Облыста жұмыс істеп тұрған су тазалайтын құрылыстардың саны – 18. Олар тәулігіне 71,17 мың текше метр су тазалайды.

Қызылорда облысының тұрғындарын ауыз сумен қамтамасыз ету – ең қиын да жауапты міндет болғандықтан оны орындау жалпы бағдарламада бірінші кезекте тұр. Өйткені, қазір нақты пайдаланып тұрған су жан басына шаққанда тәулігіне 80 литрден айналады, ал норма бойынша ол 284 л/ тәулік болу керек.

Қалалар мен аудан орталықтарында жыл өткен сайын қалдық лас суларды ағызып жіберу үлкен проблемаға айналды. Өнеркәсіп объектілері мен тұрғын үй салудың дамуына байланысты алдағы уақытта қалдық судың көлемі 11 млн м³ болады деген есеп бар. Ал аудан орталықтарын алатын болсақ, оларда жұмыс істеп тұрған лас су ағарлардың өткізгіштігі талапқа сай емес.

Қызылорда қаласы – қазіргі заманға сай су тазалайтын қондырғылар комплексі жоқ бірден-бір орталығы. Лас суды жинап жұмыс істеп тұрған тоғандарының күйі сын көтермейді. Ондай құрылыстарды салып, іске қосу жылдан-жылға жылжумен келеді. Есеп бойынша, қалаға қажетті лас су ағарлардың ұзындығы – 1927 км, лас су жинағыштардың сыйымдылығы 67 млн. м³ және қуаты 50 млн. м³ су тазартқыш болу керек. Барлық қондырғылары ескі. Олар осыдан 30 жыл бұрын қарапайым жобалармен орнатылған. Бұларды су тазалағыш деп атайды, бірақ олардан шығатын су, жасыратын несі бар, ластығы жағынан жобалық мөлшерден 3 есе көп.

Осыдан-ақ Қызылорда тұрғындары ішіп отырған суы сапасын қандай екенін аңғаруға болады.

Судың өздігінен тазару қабілетін ондағы тез тотығатын органикалық заттар үшін БПК /Оттегінің биологиялық қажеттілігі – ОБК/ және органикалық заттардың жалпы мөлшерін көрсететін ХПК /химическая потребность кислорода/ /Оттегінің химиялық қажеттілігі – ОХК/ шамасына қарап бағалайды. Судың өздігінен тазару құбылысына қолайсыз ықпал жасап, тежеп тастайтын лас химиялық заттар, әсіресе биогендік элементтер – азот, фосфор, т.б. Көп жағдайда олар микрофлораны уландырып, тотығу процесін кідіртеді.

Сырдариядағы су сырқатының жыл өткен сайын асқына түсуіне жағалауды бойлай самсап тұрған насостар да өз үлестерін қосуда. Үлкенді-кішілі алуан маркалы насостар әдетте техникалық ережелерге сай құрылмайды. Ғалымдардың есебіне қарағанда бір насостан жарты литр мұнай қалдығы жіберілген жағдайда тәулігіне 24 мың литр су ластанады екен.

Әзірге дария бойындағы ондаған қашыртқылар қарақошқыл қоймалжың суын дарияға әкеліп құйып жатыр. Дарияның арнасындағы осы қымбат көгілдір қазына біржола өлі суға айналғанға дейін құя беретін шығар.

Адамзат тарихы өзін-өзі ұзарту қабілетінен айырылған жүздеген өзендерді біледі. Өз Республикамыздың ішінде Нұра мен Қаратал өзендері осындай су бассейндерінің қатарына жатады. Ертіс өзенінің тағдыры да көпшілік арасына алаңдаушылық сезімін туғызып отыр. Ал біздің Сырдариямыз болса әзірге тірі, бойындағы ауру-сырқатын зордың күшімен жеңіп, ескі арнасымен ағып жатыр. Бірақ оның арнасынан сырқат су ағады. Бізді соңғы 10-15 жыл бұрын қылаң берген ауыр сырқат ұлы өзенді біржола меңдеп алмас па деген ой мазалайды.

СЕКЦИЯ 2

БҚО-НЫҢ ТАБИҒИ, ТАРИХИ-МӘДЕНИ МҰРАЛАРЫ

ПРИРОДНОЕ, ИСТОРИКО-КУЛЬТУРНОЕ НАСЛЕДИЕ ЗКО

ӘОЖ 910.6.(574)

ТУРИЗМДІ ДАМУ МАҚСАТЫНДА БАТЫС ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫНЫҢ РЕКРЕАЦИЯЛЫҚ РЕСУРСТАРЫНА БАҒА БЕРУ

**Абдушева Г. Ж.
Орал қ.**

Батыс Қазақстан облысында туризмді дамытудың маңыздылығы жылдан жылға артып келеді, ол Қазақстандағы бірден бір ірі және экономикалық дамыған аймаққа жатады, сонымен қатар бүкіл елдегі сияқты туризмнің дамуы жөнінен әлсіз болып тұр. Сонда да облыс рекреация мен туризмнің барлық түрлерін дамыту мүмкіндіктеріне бай, демалушылардың (дәстүрліден экстрималдылыққа дейінгі) жан – жақты сұраныстарын қанағаттандыруға қабілетті.

Туристік – рекреация ресурстарында зерттелетін негізгісі пайдалану жағдайы мен туристік және рекреация ресурстарын қорғауды өңдеу мен бағалауды айқындау болып табылады.

Рекреация қызметінің классификациясы ғылыми әдебиетте рекреация қызметінің әртүрлі топтары мен классификациялары көп кездеседі.

Кесте 1. Батыс Қазақстан облысының негізгі рекреациялық туризмі

	Табиғи рекреациялық ресурстар орны	Рекреациялық туризмдегі маңыздылығы
Геологиялық	Үлкен ешкі тау, Щучкино, Алебастрово, Солянка өзені, Жаман – Бөрлісай, Сасай тауы, Юра құмтастары, Қарақамыс	Ғылыми және танымдық, қызығушылық, бор эндемиктері, юра шөгінділері, бор және юра кезеңіндегі жануар қалдықтары
Геоморфологиялық	Сандық, Бөрлі ауданындағы Ақтау, Шыбынды, Қыз-Емшек тау	Аттрактивтілігі, игіліктілігі, экзотикалық, әртүрлілігі, эстетикалық
Фаунистикалық	Кирсанов, Бударин, Жалтыркөл, Еділ-Жайық	Пейзаждар, экскурсиялық нысандар, әуесқой балық аулау, аңшылық
Гидрологиялық	Жайық, Шалқар, Сарқырама бұлағы, Ақтау ауылындағы бұлақ, Аралсор, Әлжансор, Садовое, Ақжайық бұлағы	Әуесқой балық аулау, аң аулау, тынығу, емдік сорлар, емдік балшық
Флористикалық	Петров құмдары, Дубрава, Сегізсай, Қандықты, Соркөл, Орда, Киров бағы	Пейзаждар, экскурсиялық нысандар, жидек жинау

Адам қызметінің шаруашылық салаларына рекреацияның қызмет түрлері, топтары мен салалары да қатысады, сонымен қатар орман шаруашылығы, балық аулаушылық пен ауыл шаруашылығы да ұқсастықтарына қарай ресурстық бағытта дамиды. Рекреация ресурстарына – туризм мен емдеу, демалу мақсаттарында пайдаланылатын табиғи құбылыстар мен антропогендік объектілер жатады. Рекреация қызметін ұйымдастыру аумағына, рекреация аудандары мен орталықтарын құруына, оларды мамандандыру мен экономикалық нәтижелеріне рекреация ресурстары әсер етеді. Бірақ бұл әсер тікелей емес, рекреация ұсыныстар құрылымына және барлық көлемдерге жанамалы түрде болады[1].

Рекреацияның негізгі материалдық алғышарттары болып рекреация ресурстарындағы мәдени және тарихи объектілердің маңыздылығы аталады. Рекреацияның табиғи алғышарттарының сапасына бәрінен бұрын табиғи аумақтық және әртүрлі дәрежедегі аквальді кешендер, олардың құрамы мен жеке қасиеттері, соның ішінде аттрактивті, контрасты және ландшафты

қалпы, бірегейлік, экзотикалық, географиялық арнаулы үйлесімділігі қатысады немесе керісінше, табиғи объектілер формасы мен көлемі, типтілігі және олардың географиялық визуалдық жағдайы кіреді. Рекреация аумағына тек орман және ауылшаруашылығы қолданушы ретінде жол береді[1]. Рекреация аумағында пайдалы қазбаларды өңдейтін, залалы көп өндіріс мекемелерін орналастыруына тиым салынған. Рекреацияға мамандану дәрежесіне байланысты рекреация жерлерін пайдаланудың үш негізгі типтерге бөлуге болады:

1. жоғарғы интенсивті рекреация аумағы, мұнда жерді пайдалану қатыстырылмайды немесе екінші дәрежелі белгісі бар жерлер (парктер, жағажай және көпшілік демалатын басқа да аймақтар);

2. орташа интенсивті рекреация аумағы, бұған бір уақытта бірнеше экологиялық және өндірістік функцияларын орындайтын аумақтар (қала шетіндегі жасыл желектер, ормандар т.б.);

3. аз ғана салыстырмалы салмақтағы рекреация аумағы;

Альтернативті жағдайда жерді бөлудің үлкен үлесі екінші типті рекреация жерлерін пайдалануына болады.

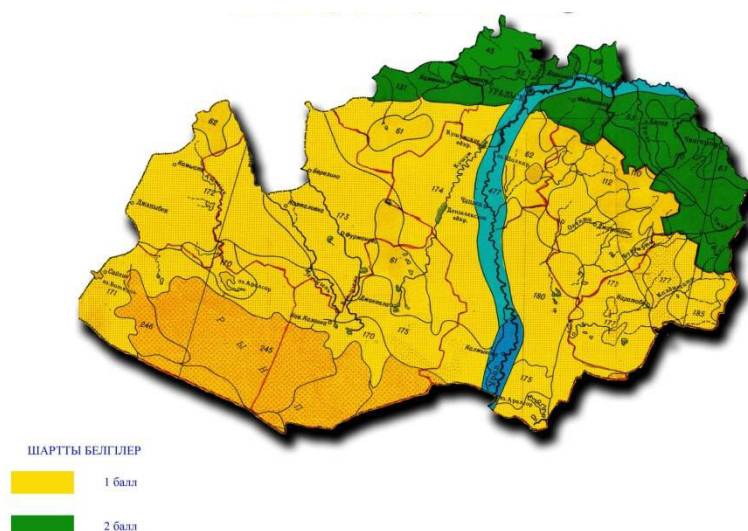
Рекреацияны ұйымдастыру аумақтарындағы көп уақытқа жоспарлау мен болжауды ғылыми дәлелденуі пайдаланылатын жерді сұраныс көлемі есебінен рекреациялаудың барлығын бағалау мен түгелдеу және елдегі рекреация ресурстарын барлық аудандардағы тұрғындар сұранысының біртекті еместігінен көрінетін үлкен жұмысты жүргізуді талап етеді. Қазіргі уақытта демалушылардың аумақтық балансын құру қажеттілігі туындады.

З.М.Абишева, О.Б.Мазбаевтың «Табиғи ресурстарға рекреациялық баға беру негізіндегі ландшафттану» атты практикумын пайдалана отырып, Батыс Қазақстан облысының рельефі мен су ресурстарына рекреациялық бағалау жұмыстары жүргізілді [3].

Кесте 2. Рельефке рекреациялық бағаберу

Рельефке биіктігі мен тілімденген деңгейі бойынша сипаттама	Табиғи рекреациялық ресурстар орны	
	Балл бойынша	Рекреацияны ұйымдастыру үшін қолайлығы
Жазықты, нашар тілімденген ойпатты	1	Өте нашар
Жазықты, нашар тілімденген көтеріңкі	1	Өте нашар
Жазықты, тілімденген ойпатты	2	Нашар
Жазықты, тілімденген көтеріңкі	3	Қанағаттанарлық
Таулы үстіртті	4	Жақсы
Ұсақ шоқылы	4	Жақсы
Аласа таулы	5	Өте жақсы
Орташа таулы	5	Өте жақсы
Биік таулы	5	Өте жақсы

Қазақстанның ландшафттық картасы және кестемен жұмыс нәтижесінде Батыс Қазақстан облысының рекреациялық ресурстарының бірі рельефті бағалау картасы жасалды. Карта нәтижесі бойынша облыстың рекреациялық мақсатта қолайлы аймағы солтүстігі, яғни Жалпы Сырт, Орал алды үстіртінің оңтүстік сілемдері. Бұл жерлерде мынадай рельеф формалары 131, 45, 85, 49, 63, 110 анықталды.[2] Бұның барлығы рекреациялық туризмнің танымдық, ғылыми, спорттық бағытта дамуына үлкен ықпалын тигізеді, сондықтанда бұл өңірлер 2 баллдық жүйемен бағаланды. Ал қалған облыс бөлігін 1 баллдық жүйемен бағаланды. Оған Батыс шөлейтті Аралсор ауданы, Шығыс шөлейтті Көшім – Жайық ауданы, Шөлді Нарын құмы кіреді. Бұл аймақтағы негізгі басым рельеф формалары 62, 172, 171, 246, 173, 175, 174, 112, 178, 177, 180, 185, 245 анықталды, олар шөлді аймақтарға жататындықтан рекреацияны ұйымдастыру үшін тіптен қолайсыз болып келеді.



Сурет 1. Батыс Қазақстан облысының рельефіне рекреациялық баға беру

Батыс Қазақстан облысының су ресурстарына рекреациялық баға беру сипаты З. М. Абишева, О. Б. Мазбаевтың ландшафтыны бағалау кестесі мен Қазақстан ландшафттық картасын пайдалана отырып бағаланды [3].

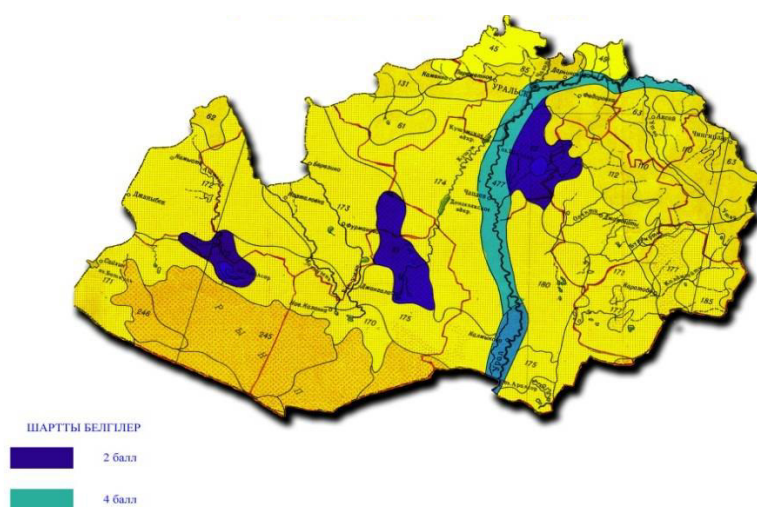
Кесте 3. Су ресурстарына рекреациялық баға беру

Барлық су ресурстары	Баллдық баға
Уақытша су ағындары	1
Ұсақ көлдер	2
Тау өзендері	3
Тұрақты су ағыны бар ірі өзендер	4
Ірі өзендер мен қолайлы жағажайлары бар су қоймалары	5
Мемлекеттік маңызы бар ерекше қорғалатын су қоймалары және минералды сулар мен емдік қасиеті бар балшықтардың кен орындары	+ қосымша

Бағалау нәтижесінде келесі гидрологиялық рельеф формалары 170, 61, 477, 62 анықталды.Берілген баллдық жүйе бойынша Жайық өзеніне 4 балл берілді.[2] Себебі, Жайық өзені облыстағы тұрақты су ағыны бар негізгі су қорының бірі. Өзен жағасында тоғайлар, өсімдік, жануарлар дүниесінің көп түрлілігі ғылыми және танымдық қызығушылықты тудырып, рекреациялық туризмді дамытудағы маңызы зор.

Ал Аралсор, Шалқар және ұсақ көлдер тобына 2 балл берілді. Аралсор көліндегі калий, иод, бром, бор элементтері бар балшығы әртүрлі ауруларға шипа болып, туризмді дамытудағы бір фактор бола алады. Шалқар көлі суының шипалы қасиетімен демалуға келген адамды сергітіп жібереді. [4]

Туризм және демалыс орындары туристтік-рекреациялық ресурстар негізі. Жалпы алғанда, Батыс Қазақстан облысында туризмнің дамуына үлкен мүмкіндіктер жасауға болады. Батыс Қазақстан облысы дала, шөлейт, шөл зоналарында жатқанымен бұл аймақта туризмнің «ұлттық» және «жоғарғы үлгілік» стереотипін (спорттық, балық аулау, этникалық, танымдық туризм түрлері) жүргізуге болады. Сасай,Сантас, Орал маңы үстірті таулы массивтерінде және Шалқар көлі мен Жайық өзенінде рекреациялық байлықтарды дамытуға үлкен мүмкіндік беретін балық аулау, аң аулау, ат, шаңғы туризмін дамытудың мүмкіндігі бар. Қорғауға алынған объектілер, табиғи парктер, қорықтар, экотуризм дамыту үшін ресурс қоры болып табылады.



Сурет 2. Батыс Қазақстан облысының су ресурстарына рекрациялық баға беру

Рекреациялық ресурстарды бағалау Батыс Қазақстан облысындағы демалыс пен туризмді дамытудың негізгі бағыттарын дамытудың маңызды шешімдеріне бағытталып, қазіргі заманғы жоғарғы көрсеткішті туристік саланы қалыптастырады.

Әдебиеттер тізімі:

1. Н.С.Мироненко, И.Т.Твердохлебов «Рекреационная география» Москва, 1981
2. Академия наук Казахской ССР, сектор географии ландшафтная карта Казахской ССР. М 1:2500000 Москва, 1979
3. З.М.Абишева, О.Б.Мазбаев «Ландшафтоведение с основами рекреационной оценки природных ресурсов» Практикум Алматы, 2001
4. Авторский коллектив: Петренко А.З., Джубанов А.А., Фартушина М.М., Иркалиева Р.М., Рамазанов С.К., Сдыков М.Н., Дарбаева Т.Е., Кольченко О.Т., Чернышов Д.М. «Природно-ресурсный потенциал и проектируемые объекты заповедного фонда Западно - Казахстанской области» г.Уральск, 1998г.

УДК 553.3/9

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ АГРОПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ ЗАПАДНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

**Айманова Е.Е., Каримов Д.Б.
Орал қ.**

В настоящее время основная часть населения Западно-Казахстанской области связана с сельским хозяйством, которое во многом зависит от агроприродных ресурсов, в частности от естественных кормовых ресурсов. Агроприродные ресурсы Западно-Казахстанской области обусловили определенное размещение сельскохозяйственного производства и его специализацию.

Современное сельское хозяйство области занимает около 92% из 15 133,9 тыс. га. земельных ресурсов области. В их структуре на долю пашни приходится 580,0 тыс.га. (4,2 %), сенокосы – 1 226,4 тыс.га(8,8 %) и пастбища — 11 025,6 тыс.га(79,3 %) площадей

сельскохозяйственных угодий, которые по территории области распределены неравномерно.

Состояние и развитие сельскохозяйственного производства в значительной степени определяется особенностями дифференциации природной среды региона.[1] Среди важнейших компонентов можно рассмотреть: рельеф, климат, гидрографию, почвенный и растительный покров.

Роль рельефа важна для сельского хозяйства. Познав особенности формирования и развития рельефа можно получить более полную картину рационального распределения сельскохозяйственных угодий.

Поверхность Западно-Казахстанской области подвержена значительному антропогенному воздействию. В пределах низменности самые значительные нарушения поверхности связаны с крупными ирригационными системами Урало-Кушумской и Азнабай- Тайпакской обводнительными каналами. Нарушают поверхность области карьеры и отвалы, являющиеся результатом работы промышленности, добывающее строительное сырье.

Климатические ресурсы – важнейшая часть агроприродного потенциала. Климатический фактор особо значим для развития не только земледелия, но и животноводства: он учитывается при планировании необходимой кормовой базы, без которой развитие отрасли просто невозможно.

Благодаря своему географическому положению Западно-Казахстанская область находится в глубине умеренного климатического пояса. Внутри этого климатического пояса область связана с одним из четырех типов климата - континентальным, связанным весь год с циркуляционной зоной западного переноса. Четко выражены четыре сезона года. Расположение области вдали от Атлантического и Северного Ледовитого океанов, от Средиземного и Черного морей, а также непосредственная близость центральных частей самого обширного материка Евразии, определяют формирование здесь резкого континентального подтипа климата. Резкая континентальность проявляется в резких температурных контрастах дня и ночи, зимы и лета, в быстром переходе от зимы к лету, засушливости (в дефиците осадков и интенсивном испарении, обилии солнечной радиации).

Континентальность в области нарастает с северо-запада на юго-восток. Для климата Западно-Казахстанской области

характерны: обилие тепла и дефицит осадков, малоснежные зимы, сезонная и годовая динамика основных климатических элементов, характерная для континентального климата. Особенности географического положения Западно-Казахстанской области обусловили её агроклиматический потенциал, который характеризуется высокой теплообеспеченностью (2200° - 3600°) и слабой влагообеспеченностью растений ($ГТК = 0,7-0,25$). Поэтому лимитирующим фактором развития сельскохозяйственного производства является влагообеспеченность растений.[2]

Для сельского хозяйства ресурсы поверхностных вод являются главным источником воды: они используются для орошаемого земледелия, для водопоя и купания продуктивных животных, для кормовой базы (луговые сенокосы и пастбища). Лучшие корма находятся там, где больше влаги, в том числе в речных долинах и по берегам озер. Необходимо так же отметить наличие оросительных систем в засушливых районах.

Поверхностные воды Западно-Казахстанской области представлены реками, озерами, водохранилищами. Всего по территории области протекает 196 рек. Более 80 рек являются временными водотоками, которые несут воду лишь весной, остальные относятся к бессточным рекам, то есть, образующим в своих устьях озера или разливы. Только восемь рек, протекающих по территории области, имеют постоянный сток длиной свыше 200 км. К большим рекам, протекающим по нескольким географическим зонам и имеющим большую площадь бассейна, относится только Урал. Эта река берет начало в Уральских горах на высоте более 600 м. Общая длина реки Урал равна 2354 км, а в пределах границ области - 500 км. К малым рекам, расположенным в пределах одной географической зоны имеющим площадь бассейна не менее 50 км², относят 14 рек, Утва, Барбастау, Деркул, Чаган, Большая Узень, Малый Узень, Багырлай, Кушум, Малая Анката, Большая Анката, Булдурты, Оленты. Остальные реки после весеннего паводка пересыхают, воды сохраняются лишь в редких глубоких плесовых ложбинах. По условиям протекания все реки области относятся к равнинным. По источникам питания все реки преимущественно снегового питания, по водному режиму это реки с весенним половодьем. По степени устойчивости русла все реки устойчивые имеют четко выраженное сформированное русло. По ледовому режиму реки области

замерзающие. Основным типом питания большинства рек области является снеговое, в связи с этим основная часть годового стока проходит в период весеннего половодья. После окончания половодья наступает межень, реки пересыхают. Лишь на реке Урал межень иногда нарушается дождевыми паводками, составляющими в объеме годового стока около 5%. Годовой грунтовый сток р.Урал составляет 15%.

В Западно-Казахстанской области насчитывается 3260 озер из которых 97% имеют площадь зеркала менее 1 км². Общая площадь зеркала озер 908 км², из которых 20% составляют талые озера (менее 1 км²). «Озерность» области составляет менее 1 %. Систематических наблюдений над режимами озер не было. Характерной особенностью почти всех озер области является бессточность, а также сильное сокращение водной поверхности или пересыхание к концу лета.

В сельском хозяйстве области поверхностные воды используются на лиманное и регулярное орошение, обводнение пастбищ. В области основные площади лиманного орошения расположены в долинах рек Большого Узенья и Малого Узенья, а также в долинах сравнительно крупных притоков р.Урала (реки Деркул, Чаган и др.) и рек, стекающих с Подуральского плато (Оленты, Булдуурты, Калдыгайты и др.). Общая площадь орошения в области превышает 80 тыс.га, а также обеспечивается водой около 2000 тыс.га пастбищ. В области построена Урало-Кушумская обводительно-оросительная система, которая обеспечивает водой лиманы с постоянными инженерными сооружениями. Кроме того, под лиманное орошение используются понижения рельефа, заполняемые водой за счет стока весенних снеговых вод.

В долинах рек развивается более разнообразная и продуктивная естественная растительность, что определяет её использование не только как сенокосные, но и в качестве пастбищных угодий, фактически превращает речные долины в пастбища. При нерациональном использовании этих пастбищ в местах массового сосредоточения животных имеет место скотобойная эрозия и загрязнение рек.

Почвенный и растительный покровы являются ценнейшими агроприродными ресурсами области. Отсутствие необходимых знаний, бесхозяйственность, хищническая эксплуатация земель, плохой уход и уничтожение лесных посадок и леса, сильное стравливание травяного покрова все это приводит к снижению

плодородия и даже к деградации почв. Территория Западно-Казахстанской области отличается молодостью почвенного покрова, высокой зональностью почв. В то время, в почвенном покрове области хорошо отражены особенности географической зональности, связанные главным образом с изменениями с севера на юг соотношения тепла и влаги.

На территории Западно-Казахстанской области с севера на юг в почвенном покрове выделяются следующие зональные типы почв: черноземы южные, темно-каштановые, каштановые и бурые почвы.

Еще одной отличительной особенностью области является комплексность почвенного и растительного покровов (Иванов В.В. называл это явление «чубарой степью»).

Агроприродные ресурсы обусловили низкий и очень низкий биоклиматический потенциал ландшафтов Западно-Казахстанской области. Поэтому наиболее оптимальной формой использования этого потенциала является животноводство.

В животноводстве главной товарной продукцией является мясо крупного рогатого скота и птицы, а так же - молоко.

В последние годы в области увеличивается производство молока, относительно стабильным остается производство мяса и яиц. Сократилось производство овечьей шерсти.

На 1 января 2015 года во всех категориях хозяйств насчитывалось 484,4 тыс.голов крупного рогатого скота, 1036,0 тыс.гол. овец и 213 тыс.гол. коз, 132,7 тыс. голов лошадей, 26,7 тыс. гол. свиней 2,8 тыс.голов верблюдов, 875,2 тыс. гол. птицы.

Динамика поголовья сельскохозяйственных животных свидетельствует о резком сокращении поголовья всех видов, особенно в 1996-1999 годах. Одной из основных причин значительного сокращения поголовья, наряду с другими факторами, стали негативные последствия засух 1996, 1998, 1999 годов. Минимальная численность поголовья отмечалась в 2000 году и, начиная с 2001 года, происходит оживление ситуации. Наибольший спад численности животных наблюдается по овцам и козам - на 67,6%. Такое же значительное сокращение поголовья происходило в 2003 году: по сравнению с 1994 годом произошло сокращение в коневодстве - на 73,3 тыс.гол. Поголовье КРС в 2005 году по сравнению с 1994 годом сократилось в целом почти на 50%. Очень резкое сокращение поголовья происходит в настоящее время, что является реакцией отрасли на катастрофически жаркое лето 2010

года и почти полным отсутствием зимних кормов. Иначе складывается ситуация в свиноводстве и птицеводстве. Численность этих видов сократилась в среднем на 27%, однако, восстановление поголовья осуществляется быстрыми темпами и есть надежда, что прежняя численность восстановится уже в ближайшие годы.

По категориям хозяйств общее поголовье скота и птицы (в условных головах) распределилось следующим образом: 80% приходится на хозяйства населения, 14,8% на крестьянские (фермерские) хозяйства, 5,2% на предприятия.

Таким образом, мы видим что, в современное время на специализацию сельского хозяйства влияют главным образом агроприродные условия, без их учета сельское хозяйство будет мало эффективным, не будет приносить своим производителям прибыли.

Что касается специализации животноводства Западно-Казахстанской области, то можно сказать, что в целом сложившаяся территориальная дифференциация животноводства соответствует местным агроприродным условиям и ресурсам. Это очень важно в условиях рыночной экономики, когда необходимо удовлетворять спрос на рынке. Хозяйство этой территории, судя по животноводству, имеет более широкие возможности для конкурентной борьбы в современном мире.

Список литературы:

1. Амельченко В.И., Ракитников А.Н. О картографировании сельскохозяйственного использования земель//Природные условия Нечерноземной зоны РСФСР-М.:МГУ, 1982.ВЫП.1,с82-87

2. Амельченко В.И. Экологические проблемы сельскохозяйственного использования земель Западного Казахстана.//Экологические проблемы Казахстана : Тезисы докл.3 съезда. Геогр. Общества СССР- Л.: Издательство ГО СССР, 1990,с 14-16

3.Итоги национальной сельскохозяйственной переписи. Животноводство ЗКО. Уральск 2008.

4.Сельское хозяйство ЗКО. Статистический сборник. Уральск 2015.

5.Численность скота и птицы в ЗКО. Статистический бюллетень. Уральск 2015.

БАТЫС ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫ ЗАШАҒАНКЕНТІНІҢ ЭКОНОМИКАЛЫҚ ГЕОГРАФИЯЛЫҚ ЖАҒДАЙЫНЫҢ ДАМУ ПЕРСПЕКТИВАЛАРЫ

**Айманова Е.Е., Утешев Н.Ж.
Орал қ.**

Қазақстан Республикасының Президенті Н.Ә.Назарбаев халыққа «Қазақстан-2030», «Қазақстан-2050» жолдауларында ең алдымен халықтың тұрмысы мен әлеуметтік хал-ахуалын, экономикалық әлуетін жоғырылату мақсаттарын көздейді. Осы тұрғыда әрбір мекеннің әлеуметтік әрі экономикалық-географиялық сипаттамасы өте зор орын алып келеді. Ал бұл экономикалық-географиялық орын жөніндегі теорияның әрі қарай тереңдеуіне өз үлесін қосады. Географиялық сипаттамадағы ең маңызды амал болып салыстыру әдісі болып саналады. Салыстыру амалының көмегі бойынша зерттелу үстіндегі объект тереңірек және нақтырақ зерттеледі. Кенті зерттелу барысында мақсатты мен міндеттері айқындалып статистикалық, картографиялық, жалпы географиялық, салыстыру, әлеуметтік географиялық, графикалық әдістері қолданылды.

Елбасымыздың алға қойған міндеттерінің ең бастылары аумақтардың тұрақтылығын негіздеу, ел халқының жергілікті жерде орналасуын оңтайландыру, елді мекендердің сиымдылығын ықтималдау. Бұл үшін, ең алдымен, қала маңында орналасқан кенттердің шаруашылығын, экономикасын, оны өндірістік әлуетін дамыту есебінен жоғары сатыға көтеру қажет. Әлемдік тәжірибе көрсетіп отырғандай, өндірістік әлуетті, оның құрамдас бөліктері жерді, суды, адам ресурстары мен материалды-техникалық ресурстарды пайдаланудың тиімділігін арттыру экономиканы өсірудің, тұрғындардың табыс деңгейін көтеру нәтижесінде өмір сапасын жақсартудың қайнар көзі.

Өткеннің мұраларын зерттеп, қазіргісін сақтау Қазақстан Республикасының рухани және ғылыми өмірінің басым бағыттарының біріне айналды. Елбасы Н.Назарбаев бұл мәселені Қазақстан қоғамының толыққанды әлеуметтік-экономикалық және мәдени дамуының неғұрлым маңызды және өзекжарды

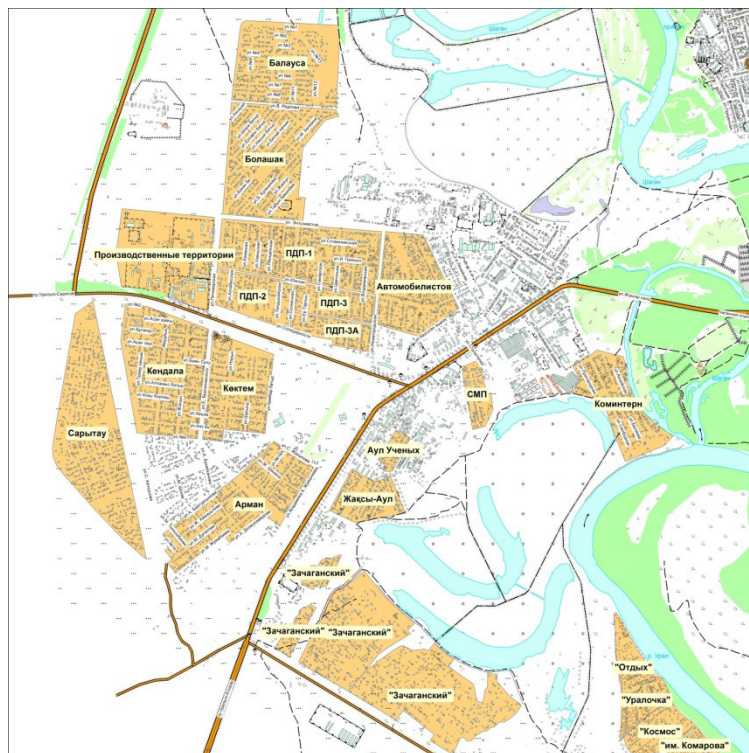
мәселелерінің қатарына жатқызды. Президент бұл мәселенің тек ғылыми жағын ғана айтып қоймай, сонымен қатар халықтың әлауқатын көтеріп, оларды азаматтық пен отансүйгіштікке тәрбиелеудегі айрықша маңызын атап көрсетті.

Облыстың орталығы Орал қаласы республикадағы іргетасы ертеде қаланған тарихи қалалардың қатарына жатады. Қаланың бейнесі мәдени және шаруашылық орталығы ретінде жылдан-жылға өзгеруде. Бүгінгі күні Орал қаласы – Қазақстандағы ірі мәдени-экономикалық орталықтардың бірі.

Кентті экономика-географиялық зерттеудің маңыздылығы: оның экономикалық картасы анық түрде берілуі, жергілікті халықтың еңбектері және халықтың шаруашылықты жүзеге асырудағы табиғатты пайдалануы және т.б. мәселелерді қарастыру. Экономикалық-географиялық зерттеу Зашаған кентіне жасалған болатын.

Кент географиясын зерттеудің ғылыми-практикалық маңызы бар, бұл ең алдымен өндіріс күштерін территориялық ұйымдастыруда байқалады. Елімізде қала маңындағы елді-мекендерді зерттеуге жұмыстар жасалғанымен, кенттерді зерттеу әлі қолға алынбаған. Кенттерде көбіне өндіруші кәсіпорындар мен орман шаруашылығы өнімдерін дайындаушы салалар жұмыс жасайды. Кенттерде орналасқан халық саны да қаланың саяси-экономикалық өмірінде зор үлесін атқарады.

Кент территориясы тікелей Зашаған кентінің өзінен және бұрынғы Коминтерн, СМП 336 жұмыс ауылдарынан, кірпіш зауыты ауылынан және Автомобилист, Арман, Кең дала, Көктем, Сары тау, Жақсы ауыл, Аул ученых, Болашақ жаңа шағын аудандарынан тұрады (Сурет 1).



Сурет 1. Зашаған кентінің аумағы және шағын аудандары

Зашаған кенті пайда болған жерде ХҮІІІ ғасырдан бастап Жайық өзені ағысынан төмен қарай Гурьевке дейін жолдар өткен. Жақын маңда Свистун станицасының жерлері болған. Жалпы Зашағанның тарихының басталуы ХХ ғасырдың ортасына қарай Оралда өнеркәсіптің дами бастауымен, Шаған өзенінің оң жағалауындағы жерлерді игеріп, колхоздардың ұйымдастырылуымен және Коминтерн кентінің құрылуымен байланысты.

1950 жылдардың ортасына қарай Зашаған кентінде Бурводстройдың қозғалмалы механикаландырылған мұнаралары орналасады. Кірпіш зауытының өндіріс цехтары пайда болады. Мұнай-газ геология трестінің бөлімшесі ашылады. 1954 жылы жол басқармасының жөндеу-құрылыс цехы іске қосылады. Зашаған кенті территориясында әскери бөлімше орналасты. Сол жылдары (1965 жылы) Шаған өзені арқылы су өткізуге арналған гидрокондырғымен жабдықталған темір бетонды қосалқы көпір құрылып, Шаған су қоймасы пайда болады. Шаған өзені алқабында Ревунок саласын бойлай ағаштар отырғызылады. Өзеннің түбіне қалалық канализация коллекторының дюкеры тартылып, Анисимово көліне тазалау қондырғылары қойылады.

Өнеркәсіп орындары өздерінің жұмыскерлері үшін тұрғын үйлер тұрғыза бастайды. 1970-1980 жылдары кенттің көп қабатты үйлерінің

негізгі бөлігі тұрғызылады. 1960-шы жылдары Орал ауыл шаруашылық институтының кешенді ғимараты және бұрын Орал қаласының өзінде болған студенттік қалашық құрылысы басталады. Оның құрылысы үшін Оренбургта құрылыс-құрастыру пойызы №336 (СМП) шығарылып, Зашағанға келеді. Зашаған кенті территориясында тиісінше жұмыс кенті пайда болады. 1980-жылдары автобасқару Зашағанда АТП-2 құрастырады. 70-80-ші жылдары кент территориясының жабдықталып, көркейуі жалғаса береді, №20 мектеп, бала бақшалары, №3 емхана, «Апельсин» мейрамханасы, «Вега» қонақ үйі мен кинотеатры салынады.

1990-шы жылдың басында экономикалық дағдарысқа және көпшілік өндіріс орындарының ыдырауына байланысты тұрғын үй құрылысы да тоқтап қалады. Құрылыс әлі бітпеген бірнеше ірі ғимараттар салынбай қалады. Олардың кейбіреуі 2000 ж. басында салынып бітеді. 1998 жылы Ресей басқаруындағы Трансстроймост жергілікті қосалқы мердігерлік ұйыммен бірігіп салынған Жайық өзені арқылы өтетін жаңа темір-бетонды көпір пайдалануға беріледі. Жаңа көпір Жайық өзені арқылы өтетін ескі болат көпірдің жұмысын жеңілдетті, яғни, ауыр жүк көлігі тасымалының ағымын өзіне алды және Зашаған кенті тұрғындарына және барлық оралдықтарға «Ақ жол» әуежайына қосымша жол мен Ақсай автожолына жол ашты.

№30 мектептің құрылысы 1993 жылы арнайы құрастырылған жоспар бойынша басталады. Ол мұғалімдердің қалауларын ескеріп, қазіргі заманғы талаптарға сай салынған қаладағы бірден бір мектеп болды. Бірақ, қаражат жетіспеуіне байланысты құрылыс 10 жылға тоқтап қалады. 2000-шы жылдары №30-шы мектеп облыстағы архитектурасы бойынша жақсы жоспарланып салынған мектептің біріне айналады.

1990-шы жылдардың аяғы-кент территориясында жеке тұрғын үйлердің салынып басталуымен сәйкес келеді. Алғашқы «коттедждер» пайда болады. Автомобилист шағын ауданында үйлер салына бастайды. «Тұрғын үй-2000» бағдарламасы бойынша Зашағанда автобасқару жұмыскерлеріне өздерінің күшімен тұрғын үйлер салынады. Бас жоспарда Саратов трассасы жағындағы тұрғылықты аудандардың салынуы жөнінде (ПДП-1 – ПДП-9) толық жоспар құрастырылып шығады. Дәл осы уақытта облыс халқының ірі ішкі миграциясы болып, адамдар ауылдардан облыс орталығына қарай көше бастайды.

Зашаған кенті дамуының жаңа тарихы кең масштабта жеке тұрғын үйлер құрылысының дамуымен тығыз байланысты. Осы кезде Арман, Кең дала, Көктем, Сары тау, Жақсы ауыл, Аул ученых, Болашақ шағын аудандары пайда болады. Мемлекеттік бағдарламалар бойынша мектептер, балабақшалар, балалар емханасы, инфрақұрылым объектілері салынады. Жаңа көппәтерлі үйге Чинарев НГМ ауылдарының тұрғындарының жартысы көшіріледі. Karachaganak Petroleum Operating BV консорциумы қаржысына Болашақ шағын ауданында балабақша салынады. 2000-шы жылы Зашаған кенттік округының орталығы атанады. Онжылдықтың соңына қарай округ тұрғындарының саны 30000 адамға жетеді.

Зашаған кентінің кейбір көшелерінің аты өзгертілген. Мысалы, Волгоградская көшесі Жәңгір хан атын алса, Нижегородская көшесі Х.Доспанованың атымен аталады. Коминтерн кенті шағын аудан мәртебесін алды.

Зашаған - қала типтес кент, әкімшілік округ орталығы. Орал қаласынан оңтүстік-шығысқа қарай 5-7 км қашықтықта, бетеге, боз, еркекшөп, т.б. әр түрлі шөптесін өскен карбонатты қызыл қоңыр топырақты құрғақ дала белдемінде орналасқан. Ең биік қыраты - Свистун-гора (Ысқырғыш тау), Зашаған және Круглоозерное кенттерінің аралығында орналасқан. Кент территориясынан Жайық және Шаған өзендері ағып өтеді. Балық шаруашылығының суаттары, Ревунок тармағы және Анисимово (Онисимово) көлі орналасқан.

Зашағанның тұрғын халқы 36138 адам (2015 жыл). Мұнда 8 ірі кәсіпорын, 7 ЖШС, 3 орта мектеп, 2 отбасылық-дәрігерлік амбулатория, 7 балабақша (5-мемлекеттік, 2-жеке), медициналық колледж және Жәңгір хан атындағы Батыс Қазақстан аграрлық-техникалық университеті бар. Аумақтық орналасуы жағынан Орал қаласының әкімшілігінің қарамағына кіреді.

Зашаған кентінің территориясы бойынша Орал қаласы мен Қазақстан Республикасының Атырау облысын және Ресей Федерациясының Саратов облыстарын байланыстыратын басты магистральды автожолдар өтеді. Жайық өзені арқылы өтетін жаңа көпір Зашаған кенті тұрғындарына және барлық оралдықтарға «Ақ жол» әуежайына қосымша жол мен Ақсай автожолына шығатын негізгі бағыт болып табылады.

Әдебиеттер тізімі:

1. Ғалымов А.Ғ., Амельченко В.И., Ғалымов М.А. Батыс Қазақстан облысының географиясы. – Орал, 2001.
2. Дарбаева Т.Е. Батыс Қазақстан облысының өсімдік әлемі. – Орал: Оқу құралы, 2003.
3. Джубанов А.А. Растительный и животный мир, их охрана //Природа, население и хозяйство Западно-Казахстанской области. – Уральск, 1998.
4. Кабдулова Г.А. Рельеф, геология и полезные ископаемые. //Природа, население и хозяйство Западно-Казахстанской области. – Уральск, 1998.
5. Құлжанова Н.А. Батыс Қазақстан облысының өсімдіктері мен жануарлары. –Орал: Оқулық, 2003.

ӘОЖ 910.6.(574)

ҚАЗІРГІ БІЛІМ БЕРУ ЖҮЙЕСІНДЕГІ ГЕОГРАФИЯНЫ ОҚЫТУДЫҢ ӘДІС-ТӘСІЛДЕРІ.

Аубакирова А.М.
Орал қ.

Қазақстан Республикасының «Білім туралы» Заңында «Білім беру жүйесінің басты міндеті ұлттық және жалпы адамзаттық құндылықтар, ғылым мен практика жетістіктері негізінде жеке адамды қалыптастыруға және білім алуға қажетті жағдайлар жасау, оқытудың жаңа технологияларын енгізу, білім беруді ақпараттандыру» - деп білім беру жүйесін одан әрі дамыту міндеттері көзделді. Мемлекеттік білім стандарты деңгейінде оқыту үрдісін ұйымдастыру жаңа педагогикалық технологияны ендіруді міндеттейді.

Қазіргі білім беру жүйесінің мақсаты - бәсекеге қабілетті маман дайындау. Мектеп – үйрететін орта, оның жүрегі - мұғалім. Ізденімпаз мұғалімнің шығармашылығындағы ерекше тұс - оның сабақты түрлендіріп, тұлғаның жүрегіне жол таба білуі. Ұстаз атана білу, оны қадір тұту, қастерлеу, арындай таза ұстау - әр мұғалімнің борышы. Ол өз кәсібін, өз пәнін, барлық шәкіртін, мектебін шексіз сүйетін адам. Өзгермелі қоғамдағы жаңа формация мұғалімі –

педагогикалық құралдардың барлығын меңгерген, тұрақты өзін-өзі жетілдіруге талпынған, рухани дамыған, толысқан шығармашыл тұлға құзыреті. Кез-келген елдің экономикалық қуаты, халқының өмір сүру деңгейінің жоғарлығы, дүние жүзілік қауымдастықтағы орны мен салмағы сол елдің технологиялық даму деңгейімен анықталмақ. Жалпы қоғам дамуы мен жаңа технологияны енгізу сапалығы осы елдегі білім беру ісінің жолға қойылғандығы мен осы саланы ақпараттандыру деңгейіне келіп тіреледі. Экономикалық күшті дамыған елдердің тәжірибесі экономика, ғылым және мәдениеттің қарқынды дамуының негізгі кілті екендігін көрсетіп отыр. Ендеше қазіргі заманның ақпараттық технологиясын игеру міндетіміз.

Әр түрлі оқыту технологияларын оқу мазмұны мен оқушылардың жас және психологиялық ерекшеліктеріне орай тыңдап, тәжірибеде сынап қараудың маңызы зор. Қазіргі білім беру саласындағы оқытудың озық технологияларын меңгермейінше, сауатты жан – жақты маман болуы мүмкін емес. Жаңа технологияны меңгеру мұғалімнің интеллектуалдық, кәсіптік, рухани адамзаттық және басқа да көптеген адами келбетінің қалыптасуына игі әсерін тигізеді, өзін-өзі дамытып, оқу – тәрбие үрдісін тиімді ұйымдастыруына көмектеседі.

Жаңа педагогикалық технологияның ерекшеліктері – өсіп келе жатқан жеке тұлғаны жан-жақты дамыту. Инновациялық білімді дамыту, өзгеріс енгізу, жаңа педагогикалық идеялар мен жаңалықтарды өмірге әкелу. Бұрынғы оқушы тек тыңдаушы, орындаушы болса, ал қазіргі оқушы – өздігінен білім іздейтін жеке тұлға екендігіне ерекше мән беруіміз керек.

География пәнін оқытудың ерекшеліктері мен қолданылатын әдіс-тәсілдері.

Әдіс дегеніміз – мұғалімнің белгілі бір мақсатқа жетудегі іс – әрекеті, тәсілі. Мектептің білім беру жүйесінде жас ұрпақты жан-жақты дамыту мен тәрбиелеуде, олардың жалпы мәдениетін қалыптастыруда тұлғаны шығармашылыққа тәрбиелеуде, табиғат пен қоғам алдындағы жауапкершілігін сезінуде, Жер бетінде тіршілікті сақтауда география пәнінің ролі өте зор!

География ғылымдарының жетістіктері мен қоршаған ортада болып жатқан өзгерістерді ескере келе мектепке беріліп отырған әлеуметтік тапсырыс жас ұрпақтың географиялық сауаттылығы мен географиялық мәдениетін көтеру болып табылады. Біз

ұстаздар қауымы қандай болмасын жаңалыққа құлақ түре жүретініміз айқын. Жаңа технологияларды сабақта қолданудың тиімділігін қашан да жолға қоярымыз анық. Қазіргі кезде білім беру үрдісінде көптеген технологиялар қолданылады. Соның бірі «Оқу мен жазу арқылы сыни тұрғысынан ойлауды дамыту» технологиясын басшылыққа алу. Әр мұғалімнің алдындағы мақсаты, ең қасиетті міндеті-рухани бай, жан-жақты дамыған дарынды тұлға қалыптастыру және өз пәнінен білім беріп қана қоймай, әр баланың мүмкіндігін ашу, оны шығармашылық тұлғаға жетелеу. Яғни, мұндағы бала өзі ізденуші, бір-біріне үйретуші, ал мұғалім бағыт беруші, нұсқаушы. Бұл тәсілдің басқа технологиялардан ерекшелігі жеті модуль арқылы іске асады. Сыни ойлау дегеніміз – оқушының қоршаған ортаға, ақпарат әлеміне, өзінің іс – әрекетіне сын тұрғысынан қарауын жетілдіру деген сөз. «Сыни тұрғыдан ойлау» жобасының стратегияларын пайдаланудың тиімділігі, оқушылар бұдан өздерін бақылап, талдау жасап үйренеді. Білімді өз еңбектері арқылы ой елегінен өткізе отырып, алады. Оқушының дербес ойлауын дамыту үшін география сабағындағы бұл технологияның тиімділігі бұрынғы білім мен жаңа ұғым ұштастырылады. Ал соңғы кезеңде оқушы өз шығармашылығынан қабілетін таныта алады. Мұнда оқушыға ойланып толғануға уақыт берілуі керек, ойын айтуға оқушы шығармашылығын қалыптастыратынын атап өту керек.

Қазір дүние жүзінде оқытудың тиімді жолдары мен жаңа әдіс-тәсілдерін іздестіру жүріп жатыр. Солардың бірі үздіксіз географиялық білім беру, оның алдына қойған негізгі мақсаты:

- Біріншіден, адамдардың өмірінің әр түрлі кезеңдерінде үздіксіз білім алуға жағдай жасау;
- Екіншіден, адамдардың өз бетінше білім жинақтауға шығармашылықпен қызмет етіп, тез өзгергіш өмірге бейімделуіне жағдай жасау;
- Үшіншіден, оқушылардың жаңалықтарды тез қабылдауын қалаптастыру. Жаңалықтарды өмірде қолдана білуге үйрету.

Жалпы білім беру жүйесіне енгізілген жаңалыққа оқушылардың білімін тексеруде:

- топпен жұмыс істеуді ұйымдастыру
- оқушының өзін-өзі тексеруі
- оқушылардың бірін-бірі тексеруі
- оқытудың модельді жүйесі

— дарынды балалармен жұмыс істеудің жаңаша әдіс-тәсілдерін қолдану жатады.

Соңғы жылдары көптеген мектептерде оқытудың жаңа формасы – блокпен сабақ беру іске асырылуда. Блок түрінде оқытқанда оқытудың арнайы міндеті, тәрбиелеу және дара тұлға тәрбиелеу бірден іске асады. Оқу материалын блокпен немесе модульмен беру көптеген географиялық, экологиялық, экономикалық проблемаларды біртұтас беруге мүмкіндік туғызады. Блок (модуль) ҚР Білім және Ғылым министрлігі бекіткен оқу бағдарламасы негізінде жүргізіледі.

География сабағына қажетті көрнекілік, жаңаны тану ретінде де, ой немесе әңгімені елестету үшін де, аңғарымдылығын дамыту үшін де, материалды еске сақтау үшін де қолданылады. Көрнекілік құралдар оқу үрдісінің барлық кезеңдерінде қолданылады: жаңа білімді хабарлаған кезде, кейде мұғалім жаңа білімді хабарлауы орнына (мысалы, кинофильмді көрсету, тәжірибе жасау); білімді орнықтыру және іскерлік пен дағдыны қалыптастыру кезінде үйге берілген тапсырмаларды орындаған кезде сызбаларды сызу, кестелерді жасау, суреттемелерді орындау және т.б.; меңгеруді бақылаған кезде (мысалы, карта, кесте бойынша айтып беру, аспаптар құрлысын түсіндіру). Көрнекілік оқушылардың жас ерекшелігін ескере отырып пайдаланылады. Әлеуметтік тәжірибені, ақпараттарды игеруде, ұрпақтар арасындағы рухани құндылықтардың бір-біріне берілуін сақтауда, тұлғаны әлеуметтендіруде, олардың әлеуметтік мәртебесін көтеруде – білімнің орны ерекше. Қазіргі білім – азаматтық қоғамдағы әлеуметтік талаптарға бағытталған күрделі де жан-жақты қоғамдық құбылыс, оқыту және тәрбиелеу түріндегі педагогикалық әрекеттің тұтас жүйесі. Білім беру жүйесіндегі негізгі талап – сабақта білім берудің жаңа технологиясы әдістерін қолдана отырып, халықтық педагогикамен ұштастыру және оқушыларды өздігінен шығармашылықпен жұмыс істей алатын деңгейге жеткізу. Оқу процесінде қолданылатын ең тиімді технологиялардың бірі – оқу жүйесі арқылы іске асатын педагогикалық технологиялар болып табылады. Бұл жағдайда оқу процесін ұйымдастырудың негізгі формасы – сабақ өзгереді. Оның өзгеруі мектептің білім беру тұжырымдамасының өзгеруімен байланысты. Сабақтың басты мақсаты – ұстаз оқушыларға білім беру керек болатын, ал мұнда

оқушыларды өздігінен шығармашылық жұмыс істеуге жүйелі түрде баулу болады.

Қазіргі сабақтардың ерекшеліктері бірлесе жұмыс істеу атмосферасы, оқушылармен қарым-қатынастағы өзгеріс, оларды оқуға, ұстаз еңбегіне араластыру. Сондықтан да ұстаз сабақ барысында күшін оқушылардың танымдық әрекетін өздігінен ұйымдастыруды үйретуге жұмсайды. Егер де сабақты шығармашылық бағытта өткізсе, сабақ біркелкі, күнделікті, жалықтыратындай болмайды. Ол әрекеттің әр түрлі формаларын қамтуы керек, сондықтан сарамандық сабақты саяхат-сабақ, конференция –сабақ түрлерінде өткізуге болады. Осылайша, сабақты өзгертудің бір бағыты – сабақтың негізгі дидактикалық бағыттарының ерекшеліктері бойынша ғана емес, оның өткізу тәсілдеріне де байланысты. Соңғы кезде сарамандық сабақтарды ойын түрінде өткізілетін сабақтар көп қолданылуда.

Географияны оқыту әдістемесінде дидактикалық танымдық ойындар бұрыннан белгілі, бірақ бүкіл сабақта қолданылмады (тек психологиялық, физикалық шаршағанды басу үшін эпизодтық түрде қолданылды). Сарамандық сабақтардағы ойын әрекеттері танымдық әрекеттермен қатар оқу үрдісінің негізі бола алады. Оқыту барысында ойындар әрқашан оқу материалдарымен байланыста болады, әрі оқушыларды қызықтыратын жағдай туғызады. Ол оқушыларға оқу мәліметтерін тез әрі жеңіл қабылдауға көмектеседі.

Географияны оқыту барысында тақырыпты меңгеру деңгейі мына жағдайларда жоғарлайды:

- ойындар өткізу әдістемесінің теориялық негізін жасауда география курсының сызықтық-сатылық логикасы ескеріледі;
- ойындар мектеп курсындағы негізгі экономикалық және экономикалық-географиялық түсініктерді Ашу және қалыптастыру үшін өткізіледі;
- ойынды өткізу процесінде оқушылардың танымдық және шығармашылық белсенділігін арттыратын әдістер мен құралдар қолданылады;
- берілген иммитациялық ситуацияда шешем қабылдау ұстанымдары ашылады.

Оқушы оқу процесінің басты өзегі, сондықтан назардың барлығы оқушының дамуына, оның ойлау стилінің тәуелсіздігіне аударылады. Педагогикалық инновацияның мұғалімдер алдына қоятын талаптарының бірі оқушылардың өз бетінше жұмыс жасап үйренуін қалыптастыру. Жаңа білім игеру мақсатында оқушының өз бетімен жасаған жұмыстарына үнемі көңіл бөліп, ұйымдастырып отыру. География пәнінің ерекшелігі сол сарамандық жұмыстар мен өзіндік жұмыстар әрқашан бірін-бірі толықтырып отырады. Оқушының өз бетінше орындалуына берілетін әрбір тапсырма олардың күші келетіндей, түсінікті, көлемі жағынан бағдарламаға сай, мазмұны оқушыларды қызықтыратындай әр түрлі болуын қадағалау. Өз бетімен жұмыс істеу оқушыларды тиянықтылыққа, төзімділікке, бастаған ісін жемісті аяқтауға тәрбиелесе, ал мен үшін оқушы еңбегін бағалайтын ең жақсы көрсеткіштің бірі.

Жоғарғы сыныптарда оқушылардың шығармашылық қабілеттерін шыңдауға негізделген Web-технологияны көбірек пайдалану. Соның нәтижесінде оқушылардың іздену, зерттеу қабілеттері дамиды.

Қорыта айтатын болсақ, осы жоғарыда айтылғандардың негізінде сабақты жаңа технология әдістерін қолдану арқылы жүргізу - оқушының өзін - өзі дамытуына, өз біліміндегі олқылықтарды өзі тауып, өз сұрағына өзі жауап іздеп жан – жақты білім алуына көмектеседі. Әр уақытта бала білімін алға қоюшы ұстаз үлкен көрсеткішке қол жеткізу жолында талмай талаптанып, шаршамай еңбектенеді. Сол кезде ғана еліміз көкке шарықтап, басқа елге елді танытады. Елді өсіретін де, елді төмен түсіретін де – білім. Сондықтан қолда бар амалдарды тиімді пайдалана білу сіз бен біздің үлесімізде, құрметті жас маман иелері.

Әдебиеттер тізімі:

1. Мұғалімге арналған нұсқаулық
2. География, биология журналы 2010 жыл
3. Жаңа форматта білім беру үлгілері. Алматы, 2013 ж
4. Нәтижеге бағдарланған білім берудегі ізденіс, тәжірибе, шығармашылық қызметтер Алматы 2008 ж. АОМҚДИ

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО НАСЛЕДИЯ В.В.ИВАНОВА В ПРЕПОДАВАНИИ ЕСТЕСТВЕННО-ГЕОГРАФИЧЕСКИХ ДИСЦИПЛИН

**Амельченко В.И., Амельченко Л.Б.
Орал к.**

Учёные ближнего зарубежья и государств Восточной Европы очень часто ассоциируют наш вуз с именем В.В.Иванова, который внёс огромный вклад в изучение природного комплекса степной зоны. В.В. Иванов является создателем и первым Председателем первого географического общества на территории нашей республики. Позже был создан Казахстанский отдел Географического общества СССР. Поэтому в нашей республике в советское время было два отдела Географического общества Западно-Казахстанский и Казахстанский, а после распада СССР на международном уровне более 15 лет Республику Казахстан представляло лишь одно— Западно-Казахстанское географическое общество. Вклад В.В. Иванова в развитие науки огромен, но какое значение имеет его педагогическое наследие?

Публикаций педагогической направленности у В.В.Иванова нет, поэтому, оценить применявшуюся им систему методов и методических приёмов могут его студенты, которые использовали и продолжают использовать систему своего профессора в их педагогической деятельности в школах и вузах Республики Казахстан и ближнего зарубежья.

Лекции В.В.Иванов проводил в строгом классическом стиле. Обязательно в начале лекции объявлялась и записывалась на доске тема лекции, вопросы, которые должны быть изучены. Немного времени отводилось на организацию, подготовку аудитории к лекции. Профессор показывал связь изучаемой темы с ранее изученными темами. Обязательно выборочно по списку проводился контроль изученных на прошлых лекциях вопросов. Перед тем, как приступить к чтению лекции, актуализировались необходимые для понимания рассматриваемых вопросов пререквизиты.

На лекции широко использовались наглядные средства обучения, которые были представлены транспарантами с учебными рисунками, схемами изучаемых процессов. Демонстрация транспарантов дополнялась показом диапозитивов и слайдов. Очень оживляли лекцию рисунки и записи, которые профессор В.В. Иванов делал в процессе объяснения мелом на доске. Это помогало нам, студентам, лучше понять динамику рассматриваемого явления. Часто, по мере необходимости, на лекции применялся такой методический приём, как демонстрационный эксперимент. Это усиливало познавательный интерес к изучаемой теме. В качестве наглядных средств использовались комнатные растения, которые находились в лекционной аудитории (№30), особенно часто использовался крупнолистный фикус, который в кадке рос возле кафедры, с которой читались лекции. Иногда профессор рекомендовал в качестве наглядных пособий рассмотреть гербарий растений, собранных учёными Естественно-географического факультета во время научных экспедиций. Эти экспонаты были больших размеров и не могли поместиться в гербарной комнате.

Например, экземпляр Солодки голой с корнем, который свисал в лестничном проёме легендарной парадной чугунной лестницы из-под потолка третьего этажа до первого этажа. Были и другие оригинальные экземпляры, которые воспринимались студентами в значительной мере эмоционально. Практически вся парадная лестница представляла собой наглядные пособия, которые периодически обновлялись, следуя за крупными разделами предметов, которые в это время изучали студенты. Это помогало студентам в изучении новых знаний. Таким образом использовалась дидактическая идея Томмазо Кампанеллы о значении наглядных средств в образовательном процессе, изложенная им в книге «Городе Солнца». В процессе демонстрации наглядного материала В.В.Иванову помогали ассистенты. Это позволяло ему проводить лекции в хорошем темпе, но профессор никогда не диктовал. Под запись он давал только определения и основные выводы. Обычно В.В.Иванов на своих лекциях использовал метод проблемного изложения материала, используя такой методический приём, как фронтальная эвристическая беседа. В то время лекции соответствовали европейским стандартам и продолжались по два

академических часа. Вопросы лекции профессор излагал в виде отдельных блоков, каждый из которых завершался контролем-коррекцией полученных студентами знаний. В.В.Иванов во время лекции внимательно наблюдал за аудиторией и, когда внимание студентов ослабевало, он непродолжительное время рассказывал интересные факты из истории исследования данного вопроса или просто позволял себе добрую шутку. После такой паузы внимание студентов восстанавливалось, и лекция продолжалась. В конце лекции проводилось итоговое обобщение изученных вопросов. Анализируя лекции нашего профессора и сравнивая их с лекциями ведущих учёных престижных университетов других государств, можно сделать обоснованный вывод о том, что свои лекции В.В.Иванов проводил на высоком методическом уровне, который соответствует современным мировым стандартам.

Большое внимание на естественно-географическом факультете в образовательном процессе уделялось организации и проведению полевых практик. В.В.Иванов был руководителем этих практик. Хорошо зная регион, профессор выбирал место для лагеря, в котором более месяца полевую практику по нескольким предметам должны были проходить около 150 студентов. Обычно это был берег реки Урал в окрестности посёлка Богатск или южнее расположенных посёлках (до Коловертного). Лагерь размещался в некотором удалении от посёлка, но в хорошей транспортной доступности. В радиусе не более 30 км от лагеря находились разнообразные природные комплексы, для изучения которых по графику полевой практики выезжали отдельные группы студентов. Для этой цели в период проведения практики в лагере использовались две бортовые машины, приспособленные для перевозки людей. С 6 часов утра студенты выходили или выезжали на учебные экскурсии для проведения своих наблюдений. В 13 часов был обед и в полуденный зной практиковался обязательный дневной сон, во время которого некоторые студенты разбирали собранный ими во время экскурсий материал, делали записи в своих дневниках и работали над своими индивидуальными и групповыми заданиями. Во второй половине дня студенты продолжали изучать природные комплексы. После ужина, который обычно был в 20 часов, студенты обрабатывали собранный материал, отдыхали у реки. В.В.Иванов был демократичным руководителем, но не позволял

нарушать установленный график и дисциплину. В некоторых случаях он мог проявить свою принципиальность и резкость. Так, например, было в 1973 году, когда после завершения полевой практики в Бузулукском бору мы возвращались в Уральск. Профессор отказался использовать прибывший для нашей транспортировки автобус с подвыпившим шофёром.

Преподаватели Естественно-географического факультета сохраняют и развивают лучшие педагогические традиции, у истоков которых был В.В.Иванов и его коллеги.

УДК 373:91

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МОДЕЛИРОВАНИЯ В СОВРЕМЕННОМ ГЕОГРАФИЧЕСКОМ ОБРАЗОВАНИИ

Амельченко В.И., Баданова С.А
Орал к.

Актуальность исследовательской работы является то что, в условиях переосмысления роли образования в современном мире ориентированные на то что, современный человек растет в условиях исключительно быстрого прогресса в области информации. В этой связи перед школой стоит задача - научить учеников самим находить ответы на вопросы, которые ставит жизнь; уметь оценить последствия своих поступков и быть готовыми нести ответственность, что подразумевает приобретение навыков самообучения и саморазвития как основы накопления знаний в течение всей жизни, умение эти знания применять творчески. Школа в этих условиях должна готовить своих учеников к переменам, развивая у них такие качества как мобильность, динамизм, конструктивность. С 2008 года в Республике Казахстан по инициативе Президента Республики Казахстан реализуется проект "20 Интеллектуальных школ. В лекции Президента страны Н.А. Назарбаева "Казахстан в посткризисном мире: интеллектуальный прорыв в будущее" (Алматы, 13.10.2009 г.) отмечено: "необходимо создать ядро национального интеллекта; создать школы, способные стать фундаментом для воспитания интеллектуальной элиты Казахстана" [1].

"Объективной необходимостью в условиях современного образования становится создание инновационной модели общего среднего образования, сочетающей лучшие традиции казахстанской и мировой образовательных систем, позволяющей уже в стенах школы приобщать учащихся к научно-исследовательской и экспериментальной деятельности, воспитывать высокообразованную личность с активной жизненной позицией, способной конкурировать на международном уровне"[1]. Таким образом традиционный объяснительно-иллюстративный метод, на основе которого строится, в основном, обучение недостаточен, необходимо новые знания вводить не через передачу готовых знаний, а через самостоятельное "открытие" его детьми. В идеале всю работу должны выполнять ученики, а учитель лишь учить, как это делать. Такой подход требует новых форм организации обучения. Одной из них является моделирование.

Моделирование в географии — это экспериментальный метод исследования сложных явлений, структур и процессов, воспроизводимых в уменьшенном виде путем построения натуральных моделей, т. е. объемных моделей чего-либо (вулкан, плотина, гидростанция и т. п.) или адекватных отображаемым объектам и процессам абстрактных математических моделей. Существенная особенность модели заключается в том, что ее можно привести в действие и экспериментировать с ней. Процесс моделирования обязательно включает и построение абстракций, и умозаключения по аналогии, и конструирование научных гипотез. Модели в географии выполняют разнообразные функции.

Главная цель моделирования в географических исследованиях – выявление условий формирования, функционирования и развития территориальных систем, их взаимодействия с природной средой в связи с прогнозированием дальнейшего развития.

Выделяют следующие функции моделей:

- психологическую - возможность изучения тех объектов и явлений, которые чрезвычайно трудно исследовать иными методами;
- собирательную - определение необходимой информации, ее сбор и систематизация;
- логическую - выявление и объяснение механизма развития конкретного явления;

- систематизирующую - рассмотрение действительности как совокупности взаимосвязанных систем;
- конструктивную - создание теорий и познание законов;
- познавательную - содействие в распространении научных идей [2].

В современных географических исследованиях моделирование применяется для решения следующих задач:

1. Выявление и изучение факторов территориальной организации природы и общества.
2. Исследование структуры и функциональных зависимостей между компонентами геосистем, объясняющих характер внутрисистемных связей и формирующих поведение системы.
3. Рассмотрение динамики развития территориальных систем на разных этапах их исторического развития.
4. Выявление и количественная оценка тесноты взаимосвязей между компонентами геосистем как внутри системы, так и между системой и средой.
5. Разработка обобщающих (интегральных) показателей устойчивого функционирования и развития геосистем под воздействием различных факторов.
6. Исследование наиболее существенных свойств территориальных, природных и хозяйственных систем – продуктивности, устойчивости, стабильности и др.
7. Оценка степени антропогенного воздействия на природные системы.
8. Географическое районирование и типология территориальных систем.
9. Исследование динамики геосистем в целом и ее отдельных элементов.
10. Прогнозирование развития геосистем в определенный отрезок времени.
11. Научное обоснование управления геосистемами [3].

Урок географии будет намного понятнее и интереснее, если использовать на нём различные типы моделей. Н.Н. Баранский говорил, «что ни один из других предметов в такой степени не нуждается в наглядности и занимательности, как география, и в то же время ни один из предметов не представляет более благоприятного поля для применения наглядных и занимательных способов преподавания, как география» [4].

Создание моделей способствует развитию абстрактного мышления путём формирования географического образа мира.

Метод моделирования в географии позволяет:

- Изучить тему более быстрыми темпами
- Самостоятельно выполнять задания творческого характера
- Обеспечить динамичность подачи информации, что позволяет снижать перегрузку учащихся
- Формировать более высокий уровень теоретического мышления
- Обеспечить качественный анализ учебного материала
- Позволяет сжато излагать и воспроизводить информацию.

Таким образом давайте рассмотрим на наглядном примере использования метода моделирования, ниже представлен мастер – класс «Моделирование на уроках географии».

Урок по теме «Слои «твёрдой» Земли»

Тип учебного занятия по дидактической цели – изучение нового материала.

Оборудование – учебник, видеофрагменты, пластилин, картон, модель литосферных плит.

Организационно-мотивационный этап урока

1. Определение темы урока
2. Просмотр видеофрагмента по ссылке [5]
3. Отвечают на поставленные вопросы:
 - В просмотренном видеофильме с чем сравнивают нашу планету?
 - Как устроена Земля?
 - Из чего она состоит?
 - Что происходит внутри Земли?
 - А зачем человеку нужны эти знания?
 - Сформулируйте цель нашей работы.
 - Объект, который нам предстоит изучить, не просто большой, а огромный. Как лучше изучать такие объекты?
 - Персигом.

Чтобы наш урок прошел наиболее плодотворно, и мы успели весь материал изучить, как нам лучше организовать свою работу?

1. Какая группа хочет совершить путешествие в глубь Земли и любит работать с пластилином?

2. Какая группа хочет узнать из чего состоят слои земной коры, какие там температуры и любит работать с приложениями? Совместно с учителем составляют задачи по достижению цели:

1. Изучить внутреннее строение.
2. Изучить состав слоев.
3. Процессы, происходящие с земной корой.

Разделяются на 2 группы.

Каждая группа получила задание. Работают, строят модели, изучают текст параграфа, обсуждают в парах, выносят смысл использования моделирования для изучения особенностей объекта, создают модели, демонстрация результатов, выступление групп, объясняют. Затем результаты групп выставляются.

Рефлексия деятельности

Прием «Закончи фразу».

Определяя внутреннее строение Земли, мы...

Продолжают...узнали, что она состоит из трёх слоев: ядро, мантия, земная кора.

Анализ своей деятельности

Закрепление.

Область применения методов моделирования в географии непрерывно расширяется. Однако при их моделировании возникают трудности, что модель представлена как упрощенная система, ею сложно описать поведение реальных объектов, объясняет лишь некоторую малую часть действительного функционирования систем в целом. Так же имеется сложность правильного выбора способа построения модели. Главной трудностью применения математического моделирования в географии было наполнение разработанных моделей конкретной и качественной информацией. Точность измерений в значительной степени предопределяет и точность конечных результатов количественного анализа посредством моделирования. Применение математического моделирования заострило проблему измерений и количественных сопоставлений различных аспектов и явлений социально-экономического развития, достоверности и полноты получаемых данных, их защиты от намеренных и технических искажений.

Таким образом, совершенствование процесса обучения видится в вооружении учащихся доступными методами географической науки, направленными на изучение трудного

теоретического материала в процессе самостоятельной познавательной учебной деятельности. Деятельности подход интенсифицирует учебный процесс и способствует развитию личности.

Список литературы:

1. Постановление Правительства Республики Казахстан от 31 декабря 2010 года № 1510 Об утверждении Стратегии развития акционерного общества «Назарбаев Интеллектуальные школы» на 2011 - 2020 годы.

2. Чорли Д. Р., Хаггета М. Модели в географии // Прогресс. - 1971.-С.384 .

3. Носонов А.М. Теория регионалогических исследований // Псковский регионологический журнал. -2014. - № 19. - С 3 1.

4. Баранский Н.Н. Методика преподавания экономической географии // Учпедгиз.-1960.

5. ТК«Союз» Урок географии. Строение Земли [Электронная ссылка]. URL: <http://www.youtube.com/watch?v=NK57FPWI0Bw> (дата обращения 20.09.2017).

6. Летягин А. А. География. Начальный курс: 5 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений // Вентана-Граф.-2012. –С.160.

7. Миронов А. В. Как построить урок в соответствии с ФГОС А. В. Миронов. // Волгоград. Учитель.- 2013. -С.174.

8. Яломыст И. В. Теория и практика образования в современном мире. // СПб : Свое издательство.- 2015. -С. 111-114.

ПЕРСПЕКТИВЫ СОЦИАЛЬНО ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ АЛЕКСАНДРОВСКОГО И БУРЛИНСКОГО СЕЛЬСКИХ ОКРУГОВ БУРЛИНСКОГО РАЙОНА ЗАПАДНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ

**Галимов М.А., Бекдаирова А.С.
Орал қ.**

Аннотация. В статье дается характеристика перспектив социально-экономического развития Александровского и Бурлинского сельских округов Бурлинского района Западно-Казахстанской области. На социально-экономическое развитие сельских округов влияет множество факторов, таких как географическое положение, наличие материально-сырьевой, ресурсной базы, развитость промышленного потенциала, агропромышленного комплекса, объемы валового внутреннего продукта, его структура, величина прожиточного минимума, состав, структура трудовых ресурсов. Статья иллюстрирована таблицей, в которую сведены данные по развитию стратегически приоритетных направлений.

Ключевые слова: сельский округ, социально-экономическое развитие, перспективы.

I. Александровский сельский округ. Александровский сельский округ входит в состав Бурлинского района Западно-Казахстанской области. Территория Александровского сельского округа составляет 31022 га или 5,9% территории Бурлинского района. Отдаленность от областного центра – 200 км. Административный центр и единственный населённый пункт Александровского сельского округа- с. Александровка.

Согласно статистическим данным количество жителей – 450 чел., из них трудоспособного возраста – 367 чел [3].

Потенциал сельского округа:

•Земельные угодья: пашни-19265 га, пастбища – 10210 га, сенокосы - 816 га, прочие земли – 731 га, земли запаса – 9971 га, земли населенных пунктов – 3560 га.

- Количество сельских дворов – 140 ед.
- Газификация сельского округа – 67%.
- Дорог с твердым покрытием нет.
- Обеспеченность питьевой водой (частные колодцы - 110 единиц).

•Расположено отделение «Казпочты».

•Обеспеченность связью – 80%.

•Обеспеченность интернетом – 1%.

Специфика экономики сельского округа:

История Александровского сельского округа начинается с 1905 года, с первых переселенцев Столыпинской реформы. Главным занятием было скотоводство. Село стало называться Александровка, потому что большинство переселенцев были из Александровского уезда, Екатеринославской области. Первыми переселенцами были Д.Ф. Гай и И.А.Семенюта. Основным занятием было земледелие и животноводство. В 1930 году в поселке Александровка был создан колхоз, получивший название «Хлебороб». Первым председателем избран Щеколда С.Я. В 1953 году было издано постановление государства о освоении целинных и залежных земель. В 1954 году организовали целинную бригаду при Буденовском МТС. Высокий урожай был с 50-х до середины 70-х годов. Колхоз награждали грамотами за хорошие показатели в развитии сельского хозяйства. В 70-80 годы село неуклонно развивается, растет производительность труда.

В 1991 году с образованием Независимого государства Республики Казахстан начинается новая эпоха перемен на селе. В 1993-1994 годы получили неплохой урожай зерновых культур. В настоящее время на территории поселка функционируют 10 крестьянских хозяйств и 4 индивидуальных предпринимателя[1].

С учетом вышеуказанных данных, специфика экономики округа следующая:

•Александровский сельский округ расположен в 47 км.от районного центра г.Аксай, на юге граничит с Сырымским районом;

•на территории округа протекает р. Утва;

- природно-климатические условия благоприятны для развития животноводства;
- близкое расположение к автомобильной трассе Аксай-Джимпиты.

Таблица 1. Развитие экономики сельского округа

Состав СМСП	01.01.2015	01.01.2016	Изменение
Юридические лица	1	1	0
Индивидуальные предприниматели	3	3	0
Крестьянские хозяйства	12	13	+1
Всего	16	17	+1

Количество действующих субъектов малого и среднего предпринимательства

- в состав ИП и К/Х, действующих на территории сельского округа, входит СПК, созданное для реализаций животноводства;
- наиболее распространенными видами деятельности ИП являются: торговля, и пассажирские перевозки;
- основные направления деятельности КХ – выращивание продукции растениеводства и животноводства[1].

3. Приоритетные направления развития экономики сельского округа

Исходя из численности трудоспособного населения, площади земельных угодий, наличия объектов инфраструктуры (водо-, газо- и электроснабжения), наличия дорог, отсутствия железнодорожных путей, природно-климатических условий, расстояния от основного рынка сбыта производимой продукции г. Аксай приведены приоритетные направления развития предпринимательства в сельском округе.[1]

3.1.Производство и переработка сельхозпродукции

Это отрасль представлена двумя отраслями – растениеводством и животноводством. Основная доля регистрируемых СМСП приходится на данную отрасль. При

этом основным направлением деятельности является производство продукции животноводства.

Высокий удельный вес пастбищ в структуре земельных угодий способствует созданию ферм по выращиванию скота мясного и молочных пород. Основные покупатели производимой продукции – население и перерабатывающие предприятия г.Аксай. Возможно создания предприятия по переработки мясо-молочной продукции, что связано с высокой плотностью населения.[1]

II. Бурлинский сельский округ. Бурлинский сельский округ входит в состав Бурлинского района Западно-Казахстанской области. Территория Бурлинского сельского округа составляет 38 814 га или 7,5% территории Бурлинского района. Отдаленность от областного центра – 106 км. Административный центр - с. Бурлин. Согласно статистическим данным количество жителей – 4014 чел., из них трудоспособного возраста – 2096 чел.[1]

Потенциал сельского округа:

- Земельные угодья: пашни – 1584 га, пастбища – 5669 га, сенокосы – 1647 га, земли населенных пунктов – 7935 га.
- Количество сельских дворов – 1141 ед.
- Газификация сельского округа – 95%.
- Дорог с твердым покрытием нет.
- Обеспеченность питьевой водой – 100%.
- Расположено отделение «Казпочты».
- Обеспеченность связью – 80 %.
- Обеспеченность интернетом – 75%.

Специфика экономики сельского округа

Животноводство и растениеводство остаются приоритетными отраслями экономики округа. В настоящий момент функционирует 17 крестьянских хозяйств, ТОО – 2, они создают жителям рабочие места. Крестьянские хозяйства являются основными производителями сельскохозяйственной продукции и поставщиками ее на рынок. Один из них ТОО «Берлі-Астық», занимающееся животноводством. В хозяйстве имеется более 40 маточного поголовья КРС, 25 голов лошадей.

В рамках государственной программы «Дорожная карта занятости 2020» на открытие бизнеса профинансировано 6 проектов

на общую сумму 19 млн.30 тыс. тенге, в том числе 1 проект на животноводство.

В округе функционирует 2 общеобразовательные школы, 2 детских сада, сельскохозяйственный колледж, филиал музыкальной школы, врачебная амбулатория, дом культуры, сельская библиотека, где насчитывается 29 455 экземпляров книг.[1]

С учетом вышеуказанных данных, специфика экономики округа следующая:

- Бурлинский сельский округ расположен в 38 км. от районного центра г.Аксай;
- юго-восточная часть сельского округа расположена в стороне железной дороги Уральск-Актюбинск;
- территория сельского округа расположена на левом берегу р. Урал с живописным лесным массивом;
- наличие больших площадей пастбищ способствует развитию животноводства;
- близкое расположение к трассе республиканского значения Подстепное-Илек, автомобильной трассе Уральск-Оренбург, Аксай-Уральск.[1]

Таблица 2. Развитие экономики сельского округа

Состав СМСП	01.01.2015	01.01.2016	Изменение (+/-)
Юридические лица	13	13	0
Индивидуальные предприниматели	26	26	0
Крестьянские хозяйства	15	17	+2
ТОО	2	2	0
Всего	56	58	+2

Количество действующих субъектов малого и среднего предпринимательства.

В состав юридических лиц, действующих на территории сельского округа, входит кредитное товарищество, созданное для реализации Программы «Занятость-2020» по 2-му направлению «Развитие предпринимательства».

Наиболее распространенными видами деятельности ИП являются: торговля, оказания услуг общественного питания (кафе, столовые) и пассажирские перевозки.

Основное направление деятельности КХ – выращивание и откорм скота.[1]

3. Приоритетные направления развития экономики сельского округа

Исходя из численности трудоспособного населения, площади земельных угодий, наличия объектов инфраструктуры (водо-, газо- и электроснабжения) наличия дорог, отсутствия железнодорожных путей, природно-климатических условий, расстояния от основного рынка сбыта производимой продукции г. Уральска и г. Аксай приведены приоритетные направления развития предпринимательства в сельском округе.[1]

3.1. Производство и переработка сельхозпродукции

Эта отрасль представлена двумя отраслями – растениеводством и животноводством. Основная доля регистрируемых СМСП приходится на данную отрасль. При этом основным направлением деятельности является производство продукции животноводства.

Высокий удельный вес пастбищ в структуре земельных угодий способствует созданию ферм по выращиванию скота мясного и молочных пород. Основные покупатели производимой продукции – население и перерабатывающие предприятия г. Уральска и г. Аксай. Возможно создание предприятия по переработке мясо - молочной продукции, что связано с высокой плотностью населения.[1]

III. Таким образом, анализ социально-экономического положения показывает, что достигнуты определенные успехи и имеются все предпосылки для устойчивого экономического роста Александровского и Бурлинского сельских округов.

Список литературы:

1. Карта развития предпринимательства Бурлинского района Западно- Казахстанской области на 2016-2018 гг. Отдел предпринимательства Бурлинского района Западно- Казахстанской области, Аксай, 2017.

2. Региональная карта развития предпринимательства Бурлинского района на 2017-2021 гг. Отдел предпринимательства Бурлинского района Западно- Казахстанской области, Аксай, 2017.

3. Статистический ежегодник Бурлинского района: статистический сборник. Отдел статистики Бурлинского района, г. Аксай, 2015.

METHODS OF TEACHING CIS GEOGRAPHY.

**Каирлиева Г.Е.
Орал қ.**

This article is about teaching CIS (Commonwealth of Independent States) geography in English. Kazakhstan's education support trilingual education which is more convenient for international availability of resources. In this article author offers different techniques of teaching and learning. There are active methods of teaching CIS geography as well as learning methods. Teaching methods provide mostly map explaining methods, learning schemes, dialogical learning and analyzing statistics.

CIS geography include physical and economical statement of the 9 countries which were integrated and united during the Soviet Union exist time. These countries have been an objects of many researches. The countries of CIS can be learnt as a integrated countries by scientists as well as by students. Content of the subject syllabus include information about 9 countries which is considered not limited. There are plenty of examples can be shown as a fast learning methods. It has been implemented with CLIL-Content and Language Integrated Learning method. The method include all available and convenient active methods such as scaffolding and motivation, dialogical and digital learning and TPR-total physical response techniques, presentation on the map.

Learning and teaching can be organized in pairs as well as in small groups that's way students may communicate with each other, which is more flexible way of teaching. Small talks, questioning and sharing ideas help students memorize information easy. For example, all these countries are resource mining and product exporting countries. Being informed with information, students reveal their thoughts about benefits or disadvantages of exports or imports of products. Small talks about a topic can unite the students with different ideas.

Geography lesson's must have is maps related with topics, especially, titled map which is available for students as a learning tool. CIS republics maps are mostly old used maps and in this case students

may use separate country's map. Drawing republics borders, climate resources, climate zones, geology, animals and plants are most required works for students.

Tables and matching tasks shown improve student's memory. CCCTable 1

Countries	Currency	Capital
Russia	Rouble	Moscow
Kyrgyzstan	Sum	Bishkek
Kazakhstan	Astana	Tenge
Belarus	Minsk	Rouble
Azerbaijan	Manat	Baku
Uzbekistan	Sum	Tashkent
Moldova	Kishinev	Drum
Ukraine	Kiev	Ghryvna

Important impact to the learning is motivational support from teacher lecturer which is one of the factors students succeed from. Encouragement influences to student's inner willingness to learn, that's way they could be successful in learning. For example motivational speech, prides, fair treatment help students to overcome learning obstacles such as language barriers. Dialogue between student and teacher during a lecturer or a seminar should be based on true reciprocal talk, so students may rely on teacher's conversation.

Many suitable teaching techniques have been created by teachers that need to be applied in everyday workshop. One of them is total physical response- [TPR] where learners learn by movement and it occupies certain part of the lesson. Memorizing locations and objects on a map should include smart methods which make easier learning of overwhelming tasks. Nowadays students use technology in learning, and digitals and software facilitate teacher's work. Especially if a student needs to get any new information statistics, can use smart tools as a phone, eBooks, translators ect. New generation interested on quick learning with efficient information, therefore teachers need to provide them with fast learning methods. Vocabulary and geography terms need to be learnt during the lesson. Generally, terms can be learnt during a lesson or in leisure time of students, though lecturer directs learners to be able to memorize words. There are [table 1] shown some basic words students need to learn in studying CIS geography. Each country of CIS has own different features such as mineral resources and trade.

To conclude, teachers can vary using methods in teaching the subject CIS geography. There are examples of implementing new methods in active learning. Modern study requires smart technologies of efficient teaching.

Table 1

Climate related words	Mineral terms	Trade terms
Temperature	Resources	Income
Average temperature	Barrel	Facilities
Salinity	Deposits of potash	Value of export
Air pressure	Steel	Value of import
Condition	Zinc	Transhipments
Depression	Limestone	Attractive Investment
Currents	Perlite	Privatization
Flows	Gypsum	Economical development
Valley	Basalt	Offshore zones
Estuary	Molybdenum	Average income
Range	Raw materials	GDP level
Lowland	Silver	
Highland	Domestic fuel	Distribution
Plains	Estimation of minerals	Quantity
Maritime air	Oil extraction	Quality
Mild air	Oilfields	Total value
Flood	Largest enterprises	Industrial production
Vegetation	Gold	Domestic products
Peninsula	Metallurgy	Manufacturing sector
Frigid winters	Major producer	Investors
Snowfall	Oil sector	Percentage
Thunderstorm	Petroleum	Ownership
Monsoon, Asian monsoon	Copper mining	<u>census</u>
Mild air masses		Partnership
Accumulated		Geolocation
Light snow		
Arctic and subarctic		
Warm summer		
Temperature goes down		
Southernmost area		
Carried by wind		
Aquifer		
absolute location		

References :

1. Interfax statistic reports, industrial production.
2. Vocabulary books, 2016.
3. Physical geography, Ebook 2015.
4. Methods of teaching CLIL. ebook 2014
5. Vocabulary in use ,2012.
6. Global geography, 2010.
7. USGS Science for changing world Minerals yearbook CIS

УДК 911

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО СОСТАВЛЕНИЮ БУКЛЕТА НА ТЕМУ «БАТЫС-БЕРДИНГ»

**Нуретденова А.М.
Орал қ.**

Буклет — вид печатной продукции, характерный для рекламной полиграфии, имеющей внешнюю схожесть с брошюрой, но обычно более сложной конструкции и проработанного дизайна. Представляет собой листы, скрепленные в корешке, или сфальцованный в два и более сгибов лист бумаги, на обеих сторонах. [1].

По функциональности буклет подразумевает ограничение в печатном пространстве. Как правило, буклет содержит от двух до, максимум, восьми страниц А4 в развороте.

Для классификации буклетов существуют два ведущих основания: функциональное назначение и вариант изготовления (подразумевающий тип сложения, формат, количество сгибов).

По функциональному назначению буклеты разделяются на:

- Имиджевые (содержат важные сведения о компании);
- Информационные (содержат справочные материалы, информирующую целевую аудиторию);
- почтовых рассылок;
- Рекламные; [2].

Критерии при создании буклета:

- Выразительность стиля.
- Ясность написания текстов. Необходимо правильно определить оптимальный объём информации.
- Продуманность деталей.
- Целесообразное использование стилей и шрифтов.
- Привлекательность общего дизайна.
- Соответствие размещения и содержания информации общей идее.

В буклете нужно указать:

- название учебного заведения;
- тему работы;
- авторов (фамилия, имя, отчество полностью);
- почтовый и электронный адрес, контактный телефон;
- год создания;
- информацию, которая раскрывает тему работы;
- фотографии, рисунки, иллюстрации [1].

ЭТАПЫ СОЗДАНИЯ БУКЛЕТА

1. Определить основную идею, содержание, структуру.
2. Определите целевую аудиторию (для кого создается буклет).
3. Подобрать материал для содержательной части буклета (основной текст, рисунки, фотографии, схемы).
4. Продумать план и оформление буклета.
5. Создать шаблон буклета.
6. Поместить имеющуюся информацию и иллюстрации.
7. Подписать буклет.
8. Просмотреть внимательно, чтобы не допустить ошибки

Бердинг или спортивная орнитология – наблюдение птиц в природе. В ходе соревнований учащиеся должны уметь отличать их по видам, знать название каждой птицы, подмечать места их обитания и повадки. За определенное время команда орнитологов-любителей должна опознать максимальное количество птиц, встретившихся в лесу. Детям предлагается не просто прогуляться по лесу, а узнать что-то новое для себя и принести пользу обществу.

Буклет «Батыс-бердинг» предназначен как наглядное пособие для детей, занимающим данным видом соревнований, которое проводится в Областном центре детско-юношеского туризма.

Буклет «Батыс бердинг» выполняет информационную функцию, так как предназначен не только для людей занимающихся данным видом соревнований, но и для людей которые хотели бы заниматься данным видом. В данном буклете дается полная информация о бердинге, о положениях проведения соревнований по бердингу в Областном центре детско-юношеского туризма и экологии.

Конкурс знатоков птиц проводится по четырем направлениям: определения по клюву, гнездам, голосам птиц и по лапкам. Основной этап – прохождение по маршруту в Ханской роще. Ребятам дается контрольное время 3 часа, за которое они должны определить большее количество пернатых. В дневниках они должны написать название птицы на русском, казахском и латинском языках, а также описать, как выглядит каждая. К тому же юные экологи соревнуются в конкурсах самодеятельности, эмблем, фотографий и на лучший скворечник [3].

План и содержание буклета «Батыс Бердинг»

Буклет «Батыс Бердинг» содержит:

Титульный лист

Аннотация – дается определение и понятие «бердингу».

Основное содержание:

Положение об областном чемпионате по бердингу включает в себя: цель соревнований, задачи, учредителей соревнования, участников соревнования, правила и сроки проведения, финансирование и награждение.

Условия положения областного чемпионата среди школьников «Бердинг 2016». Дается пояснения различным видам конкурсов, критерии их оценивания по бердингу: конкурс фотографии на тему: «Птицы – наши друзья», конкурс знатоков птиц, соревнование бердингистов, конкурс бивуаков, конкурс «Птичий дом»

Приложение с дополнительными материалами или памятка:

В памятке дается информация по изготовлению скворечника и кормушек для птиц, так как буклет посвящен соревнованию

наблюдением за птицами, и один из конкурсов «Птичий дом» посвящен изготовлению кормушек и скворечников.

Составление буклета (шаблон):

Первая страница обложки – титульный лист. На нем приводятся следующие сведения:

- В верхней части листа указываются полное наименование учреждения. Например:

**Западно-Казахстанское областное управление
образования
Областной центр детско-юношеского туризма и экологии**

- Ниже следует заглавие, которое выделяется более крупным шрифтом и сопровождается эмблемой соревнования. Например:

«Батыс Бердинг»



- На двух нижних строчках титульного листа указывают дополнительную информация буклета,:

*E – mail evrasia_centre@mail.ru
www.turizmzko.kz*

Большой объем информации несет **оборотная сторона обложки, титульного листа**. Дается аннотация, которая кратко характеризует ее содержание, читательское назначение. Например:

Бердинг, по другому спортивная орнитология-наблюдение, фиксирование пернатых представителей фауны. Это своего рода охота без оружия, в общем, вид тихой охоты. Само слово «бердер» в переводе означает «птицелов». Это весьма распространенное занятие в цивилизованных странах. На сегодняшнее время бердеров, любителей посчитать, понаблюдать за птицами, по

некоторым сведениям, даже больше чем любителей охоты и рыбалки вместе взятых.

Далее располагается **текстовая часть**, которая содержит основные материалы, сопровождающие фотографиями и иллюстрацией.

Заканчивается буклет памяткой или приложением.

Батыс Қазақстан облыстық білім басқармасы
Облыстық баалалар-жасөспірімдер туризм және экология орталығы

Западно-Казахстанское областное управление образования
Областной центр детско-юношеского туризма и экологии

«Батыс Бердинг»



Қосымша ақпараттарды: Батыс Қазақстан облысы Орал қаласы
Исатай батыр көшесі, 71/1 Облыстық баалалар-жасөспірімдер
туризм және экология орталығы: тел. 52 -59-42

E - mail evrasia_centre@mail.ru
www.turizmzko.kz

Положение об областном чемпионате по бердингу

«Батыс-Бердинг» -2016

Цель:

- формирование экологической культуры личности средствами туристско-экологической деятельности;
- популяризация и развитие бердинга.

Задачи:

- способствовать школьникам в определении птиц, которых они могут увидеть в природе (без ловли и испугивания их);
- воспитать бережное отношение к природе и в частности к миру орнитофауны;
- изучить морфологические и биологические характеристики птиц, для понимания различий между ними;
- пройти маршрут, сфотографировать, рассмотреть и определить всех встреченных птиц, отметить их в личном «Дневнике бердера»;
- сотрудничество, обмен педагогическим опытом.

Учредители соревнований

- Западно-Казахстанское областное управление природных ресурсов и регулирования природопользования
 - Западно-Казахстанский государственный университет им.М.Утемисова
 - Западно-Казахстанский областной центр детско-юношеского туризма и экологии
- Руководство по спортивной орнитологии на местах осуществляют городские, районные и сельские центры туристско-экологической экспедиции «Моя Родина - Казахстан», городские, районные отделы образования, районные отделы экологии, общества охраны природы.



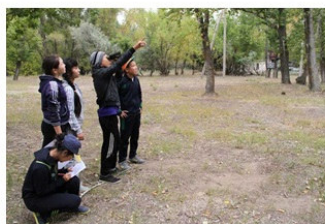
Бердинг, по-другому спортивная орнитология-наблюдение, фиксирование перелетов представителей фауны. Это своего рода охота без оружия, и в общем, вид тихой охоты. Само слово «бердер» в переводе означает «птицелов». Это весьма распространенное занятие в цивилизованных странах. На сегодняшний день бердеров, любителей посчитать, понаблюдать за птицами, по некоторым сведениям, даже больше чем любителей охоты и рыбалки вместе взятых.



Участники соревнований

В соревнованиях по спортивной орнитологии участвуют учащиеся школ, профессиональных школ, члены кружков и клубов высших учебных учреждений Западно-Казахстанской области и других областей РК, выполняющие изучение, наблюдение и фиксирование перелетов представителей фауны.

Команда состоит из пяти участников и одного руководителя. Возраст участников от 10 до 17 лет. Участник должен обладать навыками жизни в полевых условиях, иметь личное и групповое снаряжение, а также необходимые принадлежности (бинокль, фотоаппарат (с большим увеличением), полевой определитель птиц, дневник бердера и др.)



Список литературы:

1. [Электронный ресурс] Режим доступа: ru.wikipedia.org/wiki/Буклеткопия
2. [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://iqbrand.ru/blog/kak-sostavit-buklet/>
3. Сайт Центра детско-юношеского туризма и экологии [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://www.turizmzko.kz/centr-turizma/201-2014-05-21-06-16-12>

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ГЕОИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИИ В ШКОЛЕ

**Матчанов Б.У.
Орал қ.**

Образование в Казахстане это непрерывный процесс воспитания и обучения, осуществляемый в целях нравственного, интеллектуального, культурного развития и формирования профессиональной компетентности. Казахстан, по признанию многих авторитетных организаций, является одним из лидеров в построении конкурентоспособной образовательной системы, отвечающей последним веяниям времени и соответствующей принятым международным стандартам. Современная динамика развития общеобразовательной школы Республики Казахстан связана с перспективой введения в учебный процесс новых передовых технологий и методов обучения

Компьютерные программы представляют собой последовательность команд, выполняемых процессором, для реализации какой-либо цели, например, построения картографического изображения. Все программы разделяют на системные, прикладные и инструментальный программирования.

Для геоинформатики наибольший интерес представляет такая группа программных средств, как прикладные программы.

Функциональные особенности программных средств географических информационных систем определяются их ориентацией на обработку и анализ атрибутивной информации. Это программы сбора, ввода в машинную среду, обработки (манипулирования, анализа, моделирования, визуализации) и представления пространственно-координированных данных в форме различных (табличных, графических, картографических) выходных документов.

Структурно программные средства геоинформационных систем включают базовые программные средства, модули приложения и вспомогательные средства (утилиты), обеспечивающие решение всей совокупности перечисленных задач.

Наряду с этим имеются и облегченные программные продукты, предназначенные для просмотра информации в картографическом виде и решения простейших геоинформационных задач[1].

Базовые программные средства позволяют осуществить связь пространственной и атрибутивной информации, отображение пространственной и атрибутивной информации, организацию запросов для выбора или поиска необходимых пространственных объектов, редактирование атрибутивной информации и т.п.

Модули приложения работают вместе с базовыми средствами и позволяют решать специализированные задачи. Так, модуль «Поверхность» работает на базе MapInfo Professional и обеспечивает решение следующих задач: работа с трехмерными поверхностями, построение изолиний, выполнение триангуляции Делоне и другое[2].

В настоящее время на рынке функционируют около двадцати геоинформационных систем, которые можно отнести к разряду полнофункциональных. Среди них - системы западного производства (MapInfo Professional, WinGIS, ArcGIS ArcEditor, ArcGIS ArcInfo, ArcGIS ArcView, ArcView GIS, Autodesk Map, GeoMedia Professional, MicroStation/J, Manifold System Professional), российские разработки (GeoGraph, ГрафИн, «Горизонт», «ИнГео», ПАРК, GeoLink, GK32, Zulu, WinPlan).

Следует выделить несколько свойств, характерных в большей или меньшей степени практически для всех полнофункциональных ГИС.

1. Все системы работают на платформе Windows. Некоторые из них имеют версии, работающие под управлением других операционных систем.

2. Все системы поддерживают обмен пространственной информацией (экспорт и импорт) со многими ГИС через основные обменные форматы: SHP, E00, GEN (ESRI), MIF (MapInfo Corp.), WMF (Microsoft) и др. Только некоторые системы поддерживают обменные форматы - FIM (Роскартография), SXF (Военно-топографическая служба).

3. Данные системы обеспечивают работу с растровой информацией, поддерживая при этом все основные форматы (TIFF, JPEG, GIF, BMP, WMF, PCX). Некоторые системы поддерживают несколько десятков растровых форматов. Их перечень для системы MapInfo Professional версии 6.5 выглядит

так: BMP, GIF, JPEG, PCX, SPOT, TARGA, TIFF, PING, PSD, WMF, ECW, GRD/GRC, MrSID. В этом списке следует обратить внимание на формат MrSID, который обладает уникальными возможностями сжатия информации.

4. Еще более однородными являются возможности по работе с атрибутивной информацией. Большинство систем обеспечивают работу со всеми основными базами через драйверы ODBC, BDE. Первой в ряду поддерживаемых или используемых баз стоит Oracle.

5. В преобладающем большинстве случаев современные полнофункциональные ГИС позволяют расширять свои возможности. Основным способом расширения возможностей является программирование на языках высокого уровня (MS Visual Basic, MS Visual C++, Borland Delphi, Borland C++Builder) с подключением DLL-и OCX-библиотек (ActiveX). Естественно, имеются и исключения. Так, основное средство расширения возможностей системы MapInfo Professional - язык MapBasic, а системы Arc View GIS – Avenue[3].

Наиболее распространенными зарубежными системами по разным причинам являются ArcViewGIS, MapInfoProfessional, MicroStation/J, WinGIS, AutodeskMap. Но также довольно широко применяются и российские геоинформационные системы.

Как правило, наиболее часто геоинформационные системы используются в научных целях, в процессе обучения. Во многих ВУЗах есть дисциплины, посвященные изучению геоинформатики и картографии. На данном этапе существования геоинформатики как науки многие профессора и преподаватели ВУЗов, читающие курсы лекций по данной дисциплине являются их авторами[4].

На примере, возьмем программу *MapInfo Professional*. Версии программы разрабатываются фирмой MapInfo Corporation (США) с 1992 года. Номер текущей Windows-версии 8.0. Система входит в число наиболее распространенных в Казахстане, России и других странах. Пакет MapInfo специально спроектирован для обработки и анализа информации, имеющей адресную или пространственную привязку. Наличие большого числа утилит существенно расширяет функциональные возможности системы[2] [5].

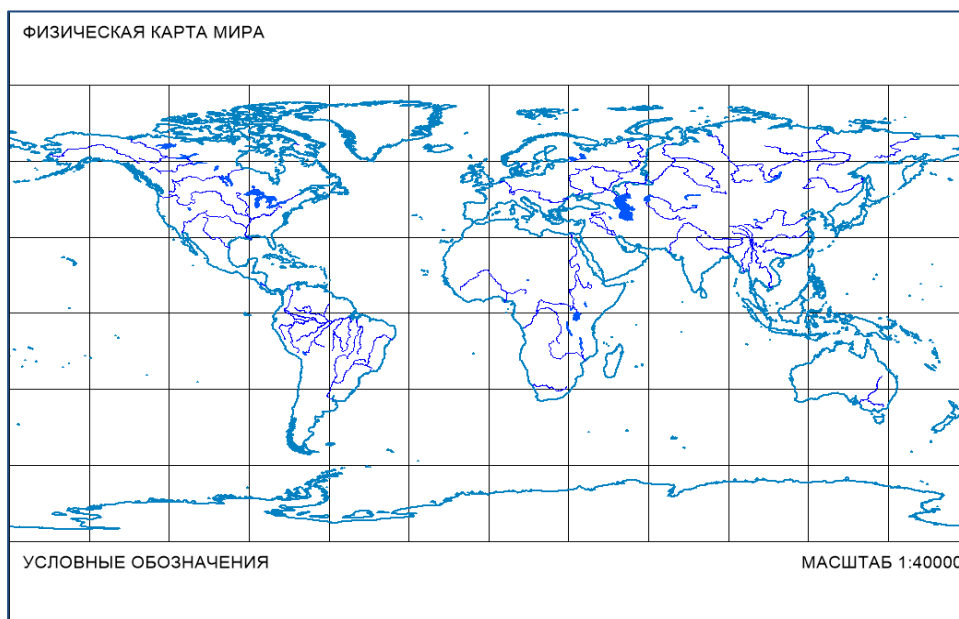
MapInfo использует векторную не топологическую модель данных («спагетти-модель») – простейшую векторную структуру данных, переводящую «один в один» графическое изображение

карты. Изображение строится с помощью векторных графических примитивов (точек, линий (полилиний), полигонов). Каждый примитив - одна логическая запись в компьютере, записанная как строки переменной длины пар координат (X,Y).

В этой модели соседние области должны иметь разные цепочки «спагетти» для общих сторон. То есть, не существует областей, для которых какая-либо цепочка «спагетти» была бы общей. Каждая сторона каждой области имеет свой уникальный набор линий и пар координат. Общие стороны областей, даже будучи записанными отдельно в компьютере, имеют одинаковые наборы координат.

Как и все ГИС-пакеты MapInfo работает с двумя типами баз данных: графической (векторные слои карты, где географические объекты показаны с помощью трех видов графических примитивов (точек, линий или полигонов)) и атрибутивной (набору графических примитивов каждого слоя соответствует атрибутивная таблица, например: если слой содержит 20 объектов, то и в атрибутивной таблице будет 20 строк (строка может состоять из одного или нескольких полей, где каждая строка соответствует объекту на карте)).

Улучшенная технология редактирования графических объектов в MapInfo, основанная на концепции изменяемого объекта, позволяет комбинировать, разбивать, вырезать фрагменты объектов на карте, а также создавать узлы путем наложения объектов. Данная модель редактирования позволяет использовать для создания новых объектов как объекты из той же

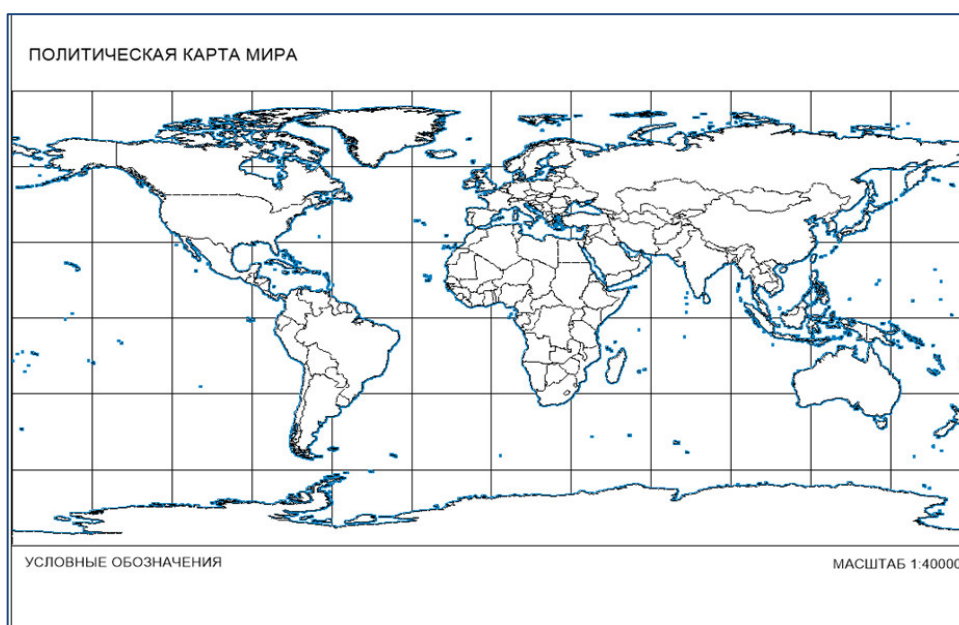


таблицы, так и объекты из любой другой таблицы MapInfo. При этом с помощью развитых функций обобщения можно вычислять значения данных, сопоставляемых новому объекту.

Плюсы работы в данной программе имеется возможность поиска объектов, которые имеют особенные характеристики или атрибуты, исследование всех атрибутов отдельных слоев, измерение расстояния на карте, возможность идентификации объектов, использования гиперссылки для получения подробной информации.

Таким образом, созданные контурные карты в Mapinfo (рисунок 1,2) можно использовать на уроках географии в школе как в демонстрационном режиме при изучении нового материала или повторении и обобщении пройденного, так и в режиме выполнения практических работ учащимися.

Рисунок 1. Контурная физическая карта



В отличие от традиционного набора бумажных контурных карт, учитель получает возможность предложить ученику практически любые по охвату территории и содержательной нагрузке контурные карты. При этом ученику вовсе необязательно приобретать контурные карты. Контурные карты, созданные в ГИС можно заполнять в электронном виде, а можно распечатать и заполнить традиционным способом. Использование ГИС позволяет модернизировать процесс обучения, сделать его более интересным и увлекательным для учащихся. Однако применение ГИС-технологий сдерживается

такими факторами как приобретение дорогостоящего аппаратного обеспечения, лицензионность программных ГИС-продуктов, малодоступность учебных пособий и квалифицированных преподавателей-экспертов по ГИС.

Список литературы:

1. Ковин Р.В., Марков Н.Г. Геоинформационные системы / Томск - 2008 – с. 24
2. Лотова И.П., Тарасенко Ф.П., Драгавцев В.А. Наука - XXI век: сборник материалов научной конференции / Москва – 2015 – с. 35
3. Богомолова А.В., Вайншток А.П. ГИС – технология системного анализ по геостатистическим данным / Москва – 2011 – с. 61
4. Тикунов В. С. Геоинформатика / Москва – 1987 – с. 58
5. Режимдоступа: <http://www.pitneybowes.com/us/location-intelligence/geographic-information-systems/mapinfo-pro.html>

УДК: 594.3

ФАУНИСТИЧЕСКИЙ ОБЗОР НАЗЕМНЫХ МОЛЛЮСКОВ СЕВЕРНОГО ПРИКАСПИЯ.

**Сахарнова З.Я.
Орал қ.**

В Северном Прикаспии обитает 37 видов наземных моллюсков относящихся к 18 родам 13 семействам.

Сем. Cochlicopidae

Cochlicopa lubrica (Muller, 1774)

Cochlicopa lubricella (Porro, 1838)

Cochlicopa nitens (Gallenstein, 1852)

Сем. Pupillidae

Pupilla muscorum (Linneus, 1758)

Pupilla bigranata (Rossmoescher, 1879)

Pupilla sterri (Voith, 1840)

Pupilla triplicate (Studer, 1820)

Сем. Buliminidae

Chondrula tridens (Muller, 1774)

Сем. Valloniidae

Vallonia costata (Muller, 1774)

Vallonia pulchella (Muller, 1774)
Vallonia ladacensis (Newill, 1878)
 Cem. Vertiginidae
Vertigo antivertigo (Draparnaud, 1801)
Vertigo pygmaea (Draparnaud, 1801)
Vertigo pseudosubstriata (Lozek, 1854)
Vertigo substriata (Jeffreys, 1830)
Vertigo modesta (Say, 1824)
Vertilla angustior (Jeffreys, 1830)
Truncatellina costulata (Nilsson, 1822)
Truncatellina callicratis (Sacchi, 1833)
Columella columella (Martens, 1830)
 Cem. Endodontidae
Punctum pygmaeum (Draparnaud, 1801)
Duscius ruderatus (Studer, 1820)
Euconulus fulvus (Muller, 1774)
 Cem. Gastrodontidae
Zonitoides nitidus (Muller, 1774)
 Cem. Vitrinidae
Vitrina pellucidus (Muller, 1774)
Vitrina rugulosus (Martens, 1874)
Phenocolimax annularis (Studer, 1820)
 Cem. Bradybaenidae
Bradybaena fruticum (Muller, 1774)
 Cem. Hygromiidae
Pseudotrichia rubiginosa (Schmidt, 1853)
Euomphalia strigella (Draparnaud, 1801)
Xerosecta orientalis (Uvalieva et Sacharnova, 1982)
 Cem. Limacidae
Deroceras agreste (Linneus, 1758)
 Cem. Succineidae
Succinea oblonga (Draparnaud, 1801)
Succinea putris (Linneus, 1758)
Oxyloma elegans (Risso, 1826)
Oxyloma sarsi (Esmark, 1886)
 Cem. Elobiidae
Carychium minimum (Muller, 1774)

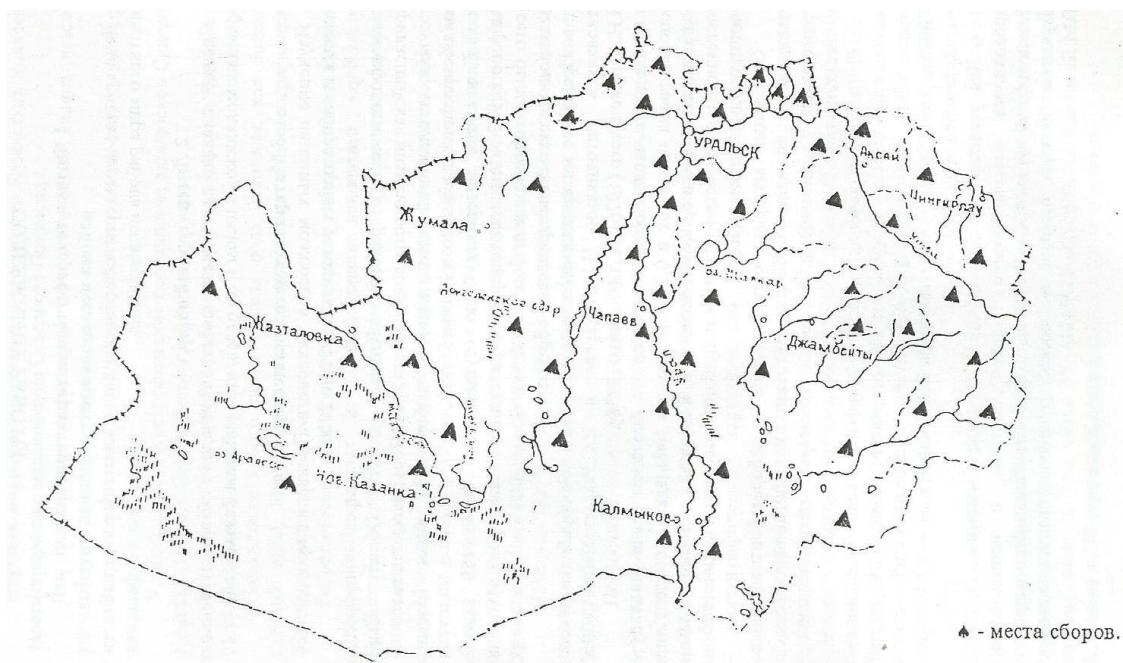


Рисунок 1. Карта-схема района исследования.

Широко распространенными являются 10 видов: *Cochlicopalubrica*, *Cochlicopalubricella*, *Pupillamuscorum*, *Valloniacostata*, *Valloniapulchella*, *Euconulusfulvus*, *Zonitoidesnitidus*, *Pseudotrichiambiginosa*, *Vertigopygmaea*, *Succineaoblonga*. Из них *Pupillamuscorum*, *Valloniacostata*, *Valloniapulchella*, *Euconulusfulvus*, *Zonitoidesnitidus*, *Pseudotrichiambiginosa* встречаются повсеместно. Редко встречаются *Vallonia ladacensis*, *Vertilla angustior*, *Xerosecta orientalis*, *Vertigo substriata*, *Vertigo modesta*, *Euomphalia strigella*, *Carychium minimum*. В популяциях наряду с ефаллическими особями, с нормально развитыми половыми органами, встречаются гемифаллические (имеющие недоразвитые мужские части гениталий) и афаллические (полностью утратившие мужские части гениталий). Гемифаллия проявляется у *Zonitoidesnitidus*, афалия характерна для *Valloniidae*. Из 37 видов моллюсков 33 являются яйцекладущими, 4 вида пупилид яйце живородящими.

В пределах степной зоны моллюски распределяются неравномерно: в умеренно-засушливой разнотравной степи, с черноземами южными, малогумусными и луговыми 37 видов из 13 семейств; в засушливо-теплой типчаково-ковыльной степи с темно-каштановыми почвами – 22 вида из 10 семейств; в сухой очень теплой типчаковой степи с каштановыми почвами – 12 видов из 10 семейств.

Список литературы:

1. В пределах Северного Прикаспия обитает 37 видов наземных моллюсков, представляющих 18 родов 13 семейств.

2. Характерными местообитаниями служат: балки, овраги, западины, старицы, лощины, поймы рек, речек, временных водоемов, колки, байрачные лески, меловые возвышения.

3. Наиболее многочисленны во всех биотопах широко распространенные в Палеарктике виды и лесные виды: *Pupillamuscorum*, *Cochlicopalubrica*, *Valloniacostata*, *Valloniapulchella*, *Vertigopygmaea*, *Vertigoantivertigo*, *Euconulusfulvus*, *Zonitoidesnitidus*, *Pseudotrachiarubiginosa*, *Oxylomaelegans*, *Succineaputris*, *Derocerasagreste*.

4. Степными видами можно считать *Chondrulatridens*, *Euomphaliastrigella*, *Xerosectaorientalis*, которые по своим экологическим способностям являются настоящими ксеробионтами.

5. Основное сосредоточение и высокий популяционный уровень моллюсков отмечается в биотопах на лугово-черноземных почвах под разнотравно-злаковой растительностью.

6. В пределах степной зоны наземные моллюски распределяются по подзонам неравномерно.

7. Малакофауна полупустынной и пустынной зон представляет в основном обедненную видовым составом малакофауну степей.

ӘОЖ 91(574)

"ҚАЗАҚСТАННЫҢ КИЕЛІ ЖЕРЛЕРІНІҢ ГЕОГРАФИЯСЫ" - ҚОҒАМНЫҢ РУХАНИ ЖАҢҒЫРУЫНЫҢ ФАКТОРЫ

**Жармағанбетова Н.С., Махмудова А.З.
Орал қ.**

Ұшса құстың қанаты, жүгірсе аңның тұяғы талатын кең байтақ жеріміз киелі жерлерге толы. Ата-бабаларымыз ұрпағына аманаттап кеткен ұлы даламыздың рухани мәдениет үлгілерін, тарихи-мәдени құндылықтарын ескермеу ессіздік болар еді.

Осындай киелі жерлерімізге қадірлеп, қастерлеп қарау ежелден жалғасып келе жатқан қанға сіңген дәстүріміз.

Елбасы Нұрсұлтан Назарбаев "Болашаққа бағдар: рухани жаңғыру" атты мақаласында жалпыұлттық қасиетті орындар ұғымының маңыздылығын атап өтті. "Қазақстанның қасиетті жерлерінің мәдени-географиялық белдеуі - неше ғасыр өтсе де, бізді кез келген рухани жұтандықтан сақтап, аман алып шығатын символдық қалқанымыз әрі ұлттық мақтанышымыздың қайнар бұлағы. Ол - ұлттық бірегейлік негіздерінің басты элементтерінің бірі",-деді Елбасы. Мақалада атап өткендей, расында да, халқымыздың тарихында осынау көркем, рухани, қастерлі жерлеріміздің біртұтас желісі бұрын-соңды жасалған емес. Бұл идеяның түпкі төркіні Алтайдан Арқаға дейін созылып жатқан ұлан-асыр жеріміздегі киелі мекендерді, қасиетті орындарды өзара сабақтастыра отырып, ұлт жадында біртұтас кешен ретінде қалыптастыруды көздейтіні анық."Қазақстанның киелі жерлерінің картасын жасау", оның бірнеше томнан тұратын энциклопедиялық жинағын шығару мемлекетімізді мәңгілік елге айналдыратын алғышарттардың бірі болмақ.

Киелі объектілердің қатарына археологиялық және архитектуралық ескерткіштер, ерекше құрметтелетін діни объектілер, сонымен қатар тарихи тұлғалар мен саяси оқиғалармен байланысты киелі жерлер жатқызылады. Бағдарламаға сәйкес ғылыми зерттеу жұмыстары мен экспедициялар Оңтүстік, Солтүстік, Шығыс, Батыс, Орталық және Оңтүстік-Шығыс Қазақстан секілді алты бағытта жүргізу көзделген. Ал бұл қолға алған істі жүзеге асыру үшін археологтар, тарихшылар, этнографтар, өлкетанушылар, музей-қорықтар мен тарихи-өлкетану музейлерінің басшылары жұмылдырылған.

Елбасы Нұрсұлтан Назарбаев "Қазақстанның киелі жерлерінің географиясы" жобасын әзірлеуді тапсыра отырып, өз мақаласында идеяның түпкі мақсатын: "Мәселе еліміздегі ескерткіштерді, ғимараттар мен көне қалаларды қалпына келтіруде тұрған жоқ. Идеяның түпкі төркіні Ұлытау төріндегі жәдігерлер кешенін, Қожа Ахмет Яссауи мавзолейін, Тараздың ежелгі ескерткіштерін, Бекет ата кесенесін, Алтайдағы көне қорымдар мен Жетісудың киелі мекендерін және басқа да жерлерді өзара сабақтастыра отырып, ұлт жадында біртұтас кешен ретінде орнықтыруды меңзейді. Мұның бәрі тұтаса

келгенде халқымыздың ұлттық бірегейлігінің мызғымас негізін құрайды", - деп атап көрсетті. Бұл айтылған сөздерден-ақ жобаның қаншалықты ауқымды екенін, атқаратын рөлі мен маңызының қандай екенін көруімізге болады.

Отандық туризмді, оның туристік маршруттарын дамытуды басты негіз санайтын киелі жерлердің картасын жасау қазіргі уақыттағы негізгі міндеттердің бірі. Жоба барысында арнайы критерийлерге сәйкесті таңдап алынған нысандардың өзін макросокралды және микросокралды деп бөліп қарастыру көзделген.

Бұл бағдарлама 2017-2021 жылдарға арналған жалпыұлттық маңызды жоба. Соған сәйкесті әр жыл сайын бір-бір том энциклопедия шығарылу мақсат тұтылған. Биылғы жылғы шығарылатын том Астана қаласы, Ақмола мен Алматы облысына арналмақ. Осы жылдың аяғына дейін қасиетті жерлер туралы тек кітаптар мен басылым беттерінен бөлек, роликтер таратылмақ. Аңыздардың сырларына терең үңіле отырып, ол жер несімен қасиетті немесе несімен ерекшеленеді деген сұрақтарға толықтай жауап береді. Бүгінгі күнге дейін елімізде жалпыұлттық деңгейдегі 100 және жергілікті маңызы бар 500 киелі орын таңдалынып алынып, арнайы тізім жобасына енгізілген.

Киелі нысандар картасына барлық мультимедиялық қосымшалар арқылы виртуалды түрде қосылуға болады, нысандардың координаттары GPS навигациялық құралдары арқылы анықталады, бұдан өзге, карта Google іздеу жүйесінде қолжетімді болады. Интернеттен кез келген уақытты кіріп, өңірлердің қандай тарихы бар, оған қалай немесе қандай туристік фирма бара алады, оның қызмет құны қанша деген сауалдарға жауап береді. Барлық ғаламтор жүйесін қолданушыларға ыңғайлы болу үшін "іздеу" қызметінің бірнеше түрлері қарастырылған. Сондай-ақ, Қазақстанның киелі жерлері картасының альбомы және электронды форматы, мобильді қосымшалар ұсынылмақ.

"Ерекше қорғалатын табиғи мұра ескерткіштері" санаты бойынша тізімге 9 орын - Ұлытаудағы Ақмешіт Әулие биігі, "Хан Тәңірі" шыңы, Алтайдағы Мұзтау шыңы, Шарын каньоны, Қазығұрт тауы, Жамбақы тауындағы және Абай ауданындағы "Қоңыр әулие" үңгірлері, "Отпан тау" тарихи-мәдени кешені, "Бектау ата" тауы және үңгірі және Жылаған-ата үңгірі енгізілді. "Археологиялық және архитектуралық ескерткіштер" бойынша

11 орын - "Бозоқ" ортағасырлық қалашығы, "Боралдай сақ қорғандары", "Есік-сақ" қорғаны, Таңбалы (Тамғалы) археологиялық кешені, Теректі әулие, "Беғазы" археологиялық кешені, Ботай қонысы, Берел қорымы, Шілікті қорымы, Мерке-Жайсан түркі ғұрыптық кешені, Қосбатыр - Қумай ескерткіші (шамамен VI-VIII ғғ.) және Ақыртас бекінісі (VIII-IX ғғ.) іріктеліп алынды. "Ірі орта ғасырлық қалалық орталықтар және Қазақ хандығының астаналары" санатымен 13 орын: Қойлық қалашығы, Жанкент қалашығы (V-XV ғғ.), Сығанақ қалашығы (VI-XIX ғғ.), "Шірік-Рабат" қалашығы, "Жент" қалашығы, "Ежелгі Тараз қалашығы" (I-XIX ғғ.), Сарайшық қалашығы (XIII-XVI ғғ.), Сауран қалашығы (XIII-XVIII ғғ.), Отырар қалашығы (I-XVIII ғғ.), Созақ қалашығы (X-XVIII ғғ.), Сайрам (Исфиджаб) қалашығы (XIII-XVII ғғ.), Ақкөл-Жайылма қалашығы және "Жайық" (Теке) қалашығы тізімге енді. Сонымен бірге, аталған тізімге "Діни және ғибадат орындары" болып табылатын Қазақстанның 32 орны енгізілді: Қ.А.Яссауи кесене-кешені (Рабия Сұлтан Бегім кесенесі XV ғ., Үлкен Қылуат XII ғ., Күлтөбе (Ясы) қалашығы, Гауһар ана кесенесі), Арыстан баб кесенесі (XII ғ.), Ибраһим ата кесенесі (XI-XII ғғ.), Қарашаш ана кесенелері (XI-XII ғғ.), Қарабура кесенесі, Баба Түкті Шашты Әзіз кесенесі, Бәйдібек би кесенесі, Домалақ ана кесенесі, Ұкаш ата мазары (IX-X ғғ.), Исмайл-ата сәулет кешені (XI-XIX ғғ.), Маңғыстау жеріндегі қорымдар мен жерасты мешіттері (Оғыланды жеріндегі Бекет ата XVIII ғғ., Шопан ата X-XIX ғғ., Көне Бейнеу және Бекет-ата XI-XIX ғғ., Қараман ата, XIII-XIX ғғ., Масат ата, X-XIX ғғ., Шақпақ ата IX-X ғғ., Сұлтан-епа б.д. X-XIX ғғ.), Сисем ата қорымы (XIII-XIX ғғ.), Абат-Байтақ кесенесі (XIV-XV ғғ.), Алаша хан кесенесі, Жошы хан кесенесі, Домбауыл кесенесі, "Екідің" (Сарыторғайдағы ерте кезең ескерткіштері), Қозы Көрпеш пен Баян сұлу мазары, Мәшһүр-Жүсіп Көпейұлы кесенесі, "Оқшы ата" кесенесі, "Қорасан Ата" кесенесі мен "Төлегетай-Қылышты ата" кешенді-мазары (XI-XII ғғ.), Тектұрмас кешені (XIV ғ.), Қарахан кесенесі (XII ғ.), Айша бибі кесенесі мен Бабажы Хатун мазары (XI-XII ғғ.), Бегім ана мұнарасы (X-XI ғғ.), "Қорқыт ата" мемориалды кешені, Ұшқан ата қорымы, Ақмешіт қорымы, "Бұқар жырау" кесенесі, Ырғызбай Ата кесенесі, Вознесенск кафедралы шіркеуі, "Жаркент мешіті" сәулет-көркемөнер кешені, Құнанбай қажы мешіті және Христос Спаситель шіркеуі (XIX ғ.). Тарихи

тұлғаларға қатысты киелі 20 орын - Жиренқопадағы "Қобыланды батыр" мемориалдық кешені, Есім хан кесенесі (XVII ғ.), "Абылай хан" алаңы, "Хан моласы" мемориалдық кешені (XVIII ғ. Әбілқайыр хан), "Абылай хан резиденциясы" кешені, "Қабанбай батыр" кесене-қорымы, "Райымбек батыр" кесенесі, Тама Есет Көкіұлы кесенесі (XVIII ғ.), Қарасай және Ағынтай батырлардың мемориалдық кешені, Махамбет Өтемісұлының кесенесі, 1916 жылғы көтеріліс басшылары кесенесі (Амангелді Имановтың бейіті; Әбдіғаппар және Кейкі батыр кешені), А. Байтұрсыновтың Алматыдағы үйі, Ш.Уәлихановтың Алтынемелдегі мемориалдық кешені, "Абай-Шәкәрім" мемориалдық кешені, Ы.Алтынсарин кесенесі, Ж.Жабаев кесенесі, Ф.М.Достоевскийдің Семейдегі әдеби-мемориалды үйі, Міржақып Дулатовтың кесенесі, Тарас Шевченконың мемориалды кешені және Теміртаудағы Тұңғыш Президент тарихи-мәдени орталығы "Киелі орындар" тізімінен көрінді. Сондай-ақ, саяси, тарихи оқиғаларға байланысты 15 орын "Қазақстанның киелі орындарының географиясы" тізіміне енуге лайық деп танылды. Олар - "Таңбалы тас" ескерткіші, Орбұлақ шайқасы болған жер, Бұланты шайқасы болған жер, Аңырақай шайқасы болған жер, Ордабасы тауындағы "Бірлік" монументі, "Бөкей Ордасы" тарихи кешені, Астанадағы "Отан қорғаушылар" монументі, Саяси қуғын-сүргін құрбандарының "АЛЖИР" мемориалды кешені, Республика алаңы (Тәуелсіздік монументі, "Тәуелсіздік таңы"), Долинка кентіндегі саяси қуғын-сүргін құрбандарын есте сақтау музейі, Семейдегі "Алаш арыстары" үйі, Семей полигоны құрбандарына арналған "Өлімнен де күшті" монументі, Астанадағы "Ашаршылық құрбандарына ескерткіш" монументі, "Астана-Бәйтерек" монументі, "Қазақ елі" монументі және "Мәңгілік Ел" салтанатты аркасы.

Елбасымыздың "Рухани жаңғыру" бағдарламасы аясында Батыс Қазақстан облысында "Қазақстанның киелі жерлерінің географиясы" жобасы бойынша 6 нысан енгізу көзделуде. Олар: 1) Ортағасырлық Жайық қалашығы; 2) Бөкей ордасы тарихи-музей кешені; 3) Теректі ауданындағы Тақсай қорған кешені; 4) Батыс Қазақстан өңірінде "Дәдем ата" деген атпен әйгілі Жұмағазы хазірет зираты; 5) Белгілі ақын, ойшыл-ағартушы, Алаш қайраткері Ғұмар Қараш зираты; 6) Алашорда үкіметінің батыс қанаты - Күнбатыс Алашордасының орталығы болған Жымпиты ауылында Алаш тарихымен байланысты бірнеше ғимарат. Сонымен қатар,

Жайық қалашығын ЮНЕСКО-ның Дүниежүзілік мәдени мұра тізіміне ұсыну үшін құжаттар дайындалуда.

Елбасы мақаласында: "Біз тарихымызда осынау көркем, рухани, қастерлі жерлеріміздің біртұтас желісін бұрын-соңды жасаған емеспіз",-деп атап көрсетілгендей, "Қазақстанның киелі жерлерінің географиясы" - алғаш рет қолға алынып отырған ауқымды жоба. Сондықтан сындарлы тарихы сонау ғасырлардан бастау алатын халқымыздың бәріне ортақ тарихи-мәдени орындарын, олардың құндылығын насихаттау, қасиетті жерлеріміздің біртұтас желісін жасау біз үшін де, өсіп келе жатқан өскелең ұрпақ үшін де қашан да маңызды боп қала бермек. Болашақ ұрпақтың бойына ұлттық құндылықтарымызды таныта отырып, мақтаныш сезімдерін бойына ұялату басты міндетіміз. Алдағы уақытта туған жерімізге деген, ондағы қасиетті орындарға деген тағзым, оларды қастерлеу, қадірлеуді негізгі мақсаты тұтқан бұл бағдарлама барысында тарихи ескерткіштер жөндеуден өткізіліп, халықтың тағзым ететін, отандық және шетелдік туристердің жиі келетін, қазақтың тамыры тереңге жайылған тарихынан сыр шертетін киелі орындарға айналмақ.

ӘОЖ 91

NATURAL EARTHАШЫҚ ГЕОМӘЛІМЕТТЕР ЖИНАҒЫ НЕГІЗІНДЕ ОҚУ КАРТАЛАРЫН ДАЙЫНДАУ

**Искалиев Д.Ж., Назарова Г.А.
Орал қ.**

Карталар шағын аумақтан бастап бүкіл жер шарын тұтас қамтып шолу жасай алатын бірден-бір оқыту құралы болып табылады. Ол кескінделген құбылыстардың кеңістіктік кескінін жасап, қажетті мөлшерде сандық және сапалық сипаттарын сақтайтындықтан, қамтылған нысандардың координатын, ұзындығын, ауданын, көлемін, биіктігін, олардың үйлесімділігін, бір-бірімен өзара байланысын, ерекшеліктері мен таралу заңдылықтарын анықтауға мүмкіндік береді.

Қазіргі нарықтық-экономикалық қатынас жағдайында табиғат байлықтарын шаруашылықтық мақсатта тиімді пайдаланып,

географиялық орта жағдайларын қалпына келтіру, экологиялық тепе-теңдігін сақтау, өндіргіш күштерді тиімді орналастырып, экономикалық аудандардың кешенді дамуын қамтамасыз ету мәселелерін шешу сапасы жоғары карталарды дайындауды қажет етеді (Хейвуд Я., Корнелиус С., Карвер С. Географиялық ақпарат жүйелеріне кіріспе, II том Алматы, 2014).

Қызметіне қарай белгілі бір қажеттілікті өтеп, міндеттерді шешуге мүмкіндік беретін оқу, әскери, навигациялық, теңіздік, жол және туристік карталарға бөлінеді (Берлянт А.М. Картоведение. М., 2003).

Natural Earth карталарын құрастыру

Natural Earth қоғамдық игілік болып табылады, карта 1:10 млн, 1:50 млн және 1:110 млн масштабта пайдалануға қол жетімді. Тығыз интеграцияланған векторлық және растрлық деректері бар ГАЖ бағдарламалық құралымен және картография көмегімен жақсы құрастырылған карта Жердің табиғи көрінісін визуалды түрде көруге мүмкіндік береді.

Natural Earth мына мәселелерді шешеді: шағын масштабты карталар жасау үшін дұрыс ақпарат көздерін табу. Бұрын, веб геокеңістіктік деректер көп таралған кезде, карта жасаушыларға таза әрі анық, дәл карталар құрастыруда дұрыс емес жинақталғын мәліметтерді іріктеуге көп уақыт қажет болатын. Сол себепті Natural Earth дайын мәліметтері қолданысқа шықты.

ГАЖ атрибуттары: Natural Earth, алайда, бұл қарапайым жинаққа қарағанда күрделі. Барлық деректер атрибуттары картография үшін өте маңызды. Бұл мәліметтердің көпшілігі салыстырмалы түрде маңыздылығы бойынша іріктелген элементтер атауларынан тұрады. Басқа да атрибуттар - көлбеу құруға арналған өзен сегменттері сияқты атрибуттар көлемі картаны жылдам құруды жеңілдетеді.

Ерекшеліктері: Natural Earth жеке карталар жасау үшін ыңғайлы дерек көзі ретінде құрастырылды. Ғылыми немесе әскери картографиялық талдауға арналған басқа да карталардан айырмашылығы Natural Earth әр түрлі бағдарламаларды қолдану арқылы карта жасаушылар өндірісінің қажеттіліктерін қанағаттандыруға арналған. Негізгі мақсаты жоғарғы дәрежеде ыңғайлылықты қамтамасыз ету.

Natural Earth геоақпараттары векторы ESRI шейп форматында қол жетімді. Таңбалардың коды жиынтығы Windows-1252 болып табылады.

Natural Earth растры TFW әлемдік файлмен TIFF форматында қол жетімді.

Векторлық функцияларға атаулар мен өлшемдер атрибуттары кіреді.

Үлкен аумақтар (полигон) деректері тиімдірек талдау үшін бөліктерге бөлінген, мысалы, батиметрлік қабаттар сияқты.

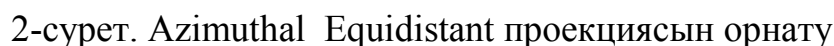
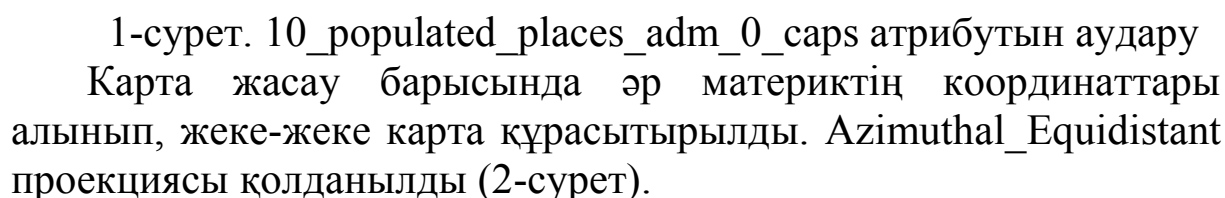
Проекциялық векторлар 180° бойлыққа сәйкес келеді. Сызықтардағы нүктелердің (вертекс) саны айтарлықтай жеткілікті, бірақ деректерді өңдеуде компьютер жылдамдығын айтарлықтай тежемейді (Тикунова В.С. Основы геоинформатики. М., 2004).

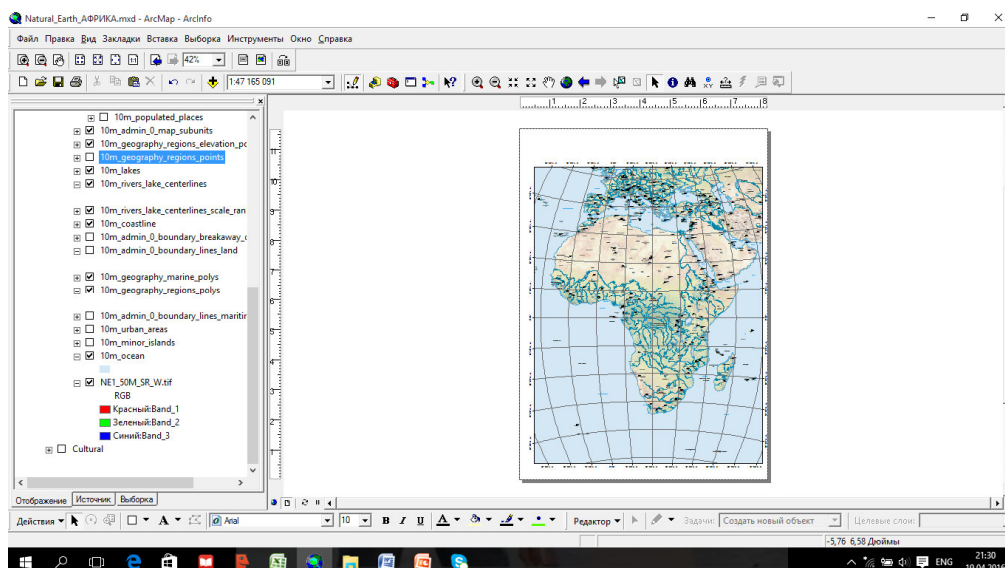
Карта жасау барысы. Картаның географиялық негізіне жататын тор, полигондық гидрологиялық нысандар (суқоймалар, сорлар, батпақтар және т.б.), елді-мекендер, әкімшілік-аумақтық бірліктер ауданы және шекаралары мәліметтер базасында жеке қабаттарда векторланып сақталады.

Геоөңдеу – ГАЖ-нің негізгі функцияларының бірі, географиялық ақпараттар, анализ жасау. ArcGIS 9.3 бағдарламасы анализ жасауға, мәліметтерді басқаруға, геокодировка, интерполяция жасауға және мәліметтердің сапасын бағалау, растрлық форматтарды кең өңдеуге, топология тұрғызу және топологияға тексеру, графикалық сызба жасауға мүмкіндік береді.

Жұмыс нәтижесі барлық картографиялық талаптарға сай безендірілген картографиялық туындымен аяқталды. ArcGIS 9.3 бағдарламасы сапалы картографиялық өнім шығаруға мүмкіндік беретін ГАЖ технологиясы болып табылады [6].

Natural Earth ашық геомәліметтер негізінде оқу карталарын дайындау барысында: 10m_geography_regions_polys – 1050 нысан; 10m_geography_marine_polys – 311 нысан; 10m_lakes – 1343 нысан; 10m_rivers_lake_centerlines – 1154 нысан; 10m_geography_regions_points – 235 нысан; 10m_populated_places_adm_0_cahs – 201 нысан; 10m_populated_places_adm_1_caps – 4681 нысан; 10m_populated_places – 458 нысан; 10m_admin_0_maps_subunits – 351 нысан; 10m_geography_regions_elevation_points – 711 нысан; 10m_rivers_lake_centerlines_scale_ranks – 4116 нысандар атаулары аударылды (1-сурет). Барлығы – 14611 нысан.





3-сурет. Африка Azimuthal_Equidistant проекциясында

Осы жасалған физикалық-географиялық карталар жаратылыстану-география факультеті, 20-аудиторияда қабырға карталары ретінде ілініп тұр және де оларды оқытушылар мен студенттер өз өажеттіліктеріне пайдалануда.



4-сурет. Жаратылыстану-география факультеті, 20-аудитория

Қорыта келгенде, ГАЖ технологиялық бағдарламасының көмегімен оқу карталарын дайындау өте тиімді. ГАЖ

бағдарламасының мүмкіндіктерін пайдалана отырып, әр материктің физикалық картасын алдық. Картографтар үшін кез келген картаны дайындау барысында ұзақ уақытты қажет етпейді. ArcGIS 9.3. бағдарламасы сапалы картографиялық өнім шығаруға мүмкіндік беретін ГАЖ технологиясы болып табылады. Осыған орай, елімізде ГАЖ технологиялық бағдарламасының қолданылу аясын кеңейту қажет.

Әдебиеттер тізімі:

1. Берлянт А.М. Геоинформационное картографирование. М., 1997. 64-бет.
2. Берлянт А.М. Картоведение. М., 2003. 74-81 бет.
3. Қазақстан Республикасының Ұлттық Атласы. Алматы, 2010.
4. Тикунова В.С. Основы геоинформатики. М., 2004.
5. Хейвуд Я., Корнелиус С., Карвер С. Географиялық ақпарат жүйелеріне кіріспе, II том Алматы, 2014. 106 бет.
6. www.naturalearthdata.com

ӘОЖ 911.2(574)

МАҢҒЫСТАУ ОБЛЫСЫНА ФИЗИКАЛЫҚ-ГЕОГРАФИЯЛЫҚ ЖАҒДАЙЫНА СИПАТТАМА

**Тургунбаев А.А., Тұрлыманова С.С.
Орал қ.**

Маңғыстау облысы Қазақстан Республикасының батысында шөл зонада, Каспий және Арал теңізінің аралығындағы кеңістікте орналасқан. Оған Маңғыстау түбегі, Үстірт, Бозащы және Түпқараған түбегі, Өліқолтық және Қайдақ соры жатады. Батысын, солтүстік-батысын және оңтүстік-шығысын Каспий теңізінің суы шайып жатыр. Облыс шығысында Өзбекстанмен, солтүстігі мен солтүстік-шығысында – Атырау және Ақтөбе облыстарымен, ал оңтүстігінде – Түркменстанмен шекараласып жатыр. Каспий теңізінің Қазақстандық бөлігіндегі жағалаулық сызықтың басты қимасы облыстың батысынан өтеді. Облыс аумағының ауданы 165,6 мың км² құрайды.

Облыс аумағының басым бөлігі сортаңдар және тақырлармен алмасып отыратын шөл мен шөлейттен, жусанды және сирек бұталы

өсімдіктерден тұрады. Облыс аумағында тұрақты өзендер жоқ, аймақ тұщы су көзіне аса тапшы. Шөлдің климаттық ерекшеліктері кәдімгі шөл бедерінің дамуына себепші болады, онда эолдық және эрозиялық үдерістер анық көрінеді.

Облыс аумағының жер бедері сан алуан. Маңғыстау облысының солтүстік-батысын Каспий маңы ойпаты алып жатыр. Жазық ауданының басым бөлігі теңіз деңгейінен төмен (0-ден 100 м), ал солтүстік-шығысқа және шығысқа қарай жазық біраз көтеріледі (0-ден 100 м). Каспий маңы ойпаты: шығысында – абсолюттік биіктігі 152 м дейінгі Үстірттің батыс кертпешімен, оңтүстігінде – Маңғыстау қыратымен шектесіп жатыр. Ойпаттың оңтүстік бөлігі Маңғыстау түбегімен тұтасып жатыр. Маңғыстау қыратының бұйраттары облыс аумағындағы ең жоғарғы нүкте – Бесшоқы тауы (556м) деңгейіне дейін көтеріледі. Маңғыстау қыратымен оңтүстіктен екі үстірт – Маңғыстау(Оңтүстік – Маңғыстау) және Кендірлі Қиясы тұтасып жатыр.

Каспий маңы ойпатын оңтүстіктен Бозащы түбегі – белес тәрізді көтерілімдермен бұзылған ойпатты жазық алып жатыр. Түбекті солтүстік-шығысы мен шығысынан ірі сор ойыстары(сортандар) Өліқолтық пен Қайдақ – Каспий теңізінің құрғап қалған шығанақтары алып жатыр.

Облыстың бұл бөлігінің бедері өте күрделі және сан қилы, облыстың және Маңғыстау үстіртінің шетінде бірнеше ағымсыз сортанды ойыстар орналасқан, олардың түбі теңіз деңгейінен айтарлықтай төмен жатыр: Қарақия(-132м), Қауынды(-57м), Қарынжарық(-52м). Маңғыстау қыратының солтүстік-батысынан оңтүстік-шығысына қарай үш дөңес бар – Батыс және Шығыс Қаратау бұйраттары мен Қаратаушық. Батыс Қаратаудың солтүстігінен оңтүстігіне қарай әктастардан құралған жоталар өтеді, аты Солтүстік және Оңтүстік Ақтау деп аталады, оның биіктігі теңіз деңгейінен 500 м аспайды. Қаратауға параллель Солтүстік және Оңтүстік Ақтау куэсталық жоталары созылып жатыр, дат әктастарынан құралған мегаантиклинальдардың қанаттарына бейімделген. Олардың тік беткейлері Қаратау маңы аңғарларынан 100-200 м биіктікте жатыр. Жайпақ (8-2°) беткейлерден, Оңтүстік Ақтау жыныстарының құлауымен сәйкес келеді, одан Жазық Маңғыстауға өтеді, ал Солтүстік Ақтау Бозащы түбегінің теңіздің жазығына қарай құлайды. Қаратаудан шығыста талғамалық денудациядан түзілген Қаратаушық тектоникалық қырқалы бедері,

сондай-ақ жондық-күмбез тәрізді және ұсақ куэсталық жоталар, ұсақ шоқы классына жатады.

Аласа таулы Маңғыстау шөлдік үгілудің әсем пішіндеріне бай: альб-сеноман құм түзілімдерінен алып шар конкрециялары(3м дейін), жазу борының дефляциядан пайда болған «әуе қамалдары», «тас саңырауқұлақтар» діңгектер және т.б.

Аласа таулық Маңғыстаудың аккумуляциялық бедер типінде құмды бор жыныстарында эолдық бедер басым болып келеді. Бұл Қаратау жотасынан оңтүстік-шығысқа қарай бірнеше шаршы километрге созылған аласа қырқалы, төбешікті-ұяшықты, сирек шағыл құмдар. Сор ойыстары мен ойпандары бар еңісті және иілген делювийлік-пролювийлік беттер салыстырмалы кең таралған.

Жазық бетінің басым бөлігі ежелгі Каспий трансгрессияның теңіздік түзілімдерінен құралған, және олардан пайда болған жер беті бастапқы теңіздік жазық түрінде көрініс береді. Облыстың айтарлықтай кеңістігінде жер бедері шөл агенттерімен өзгеріске ұшыраған, әсіресе желмен. Маңғыстау облысының аумағында бедердің эолдық пішіндері кең таралған: Қызылқұм массиві, Сам, Қарынжарық және т.б.

Маңғыстау түбегі мен Арал теңізінің аралығындағы кеңістікте Маңғыстау облысының оңтүстік-шығысында Үстірттің солтүстік-батыс шеті орналасқан. Үстірттің барлық жағы аспалы жар – кертпештермен көмкерілген. Үстірттің біршама көтеріңкі телімдерінде абсолюттік биіктік 300м-ден асады. Үстірттің беті сазды, сазды-сортаңды, кейде шақпатасты-сазды түзілімдерден құралады. Аласа жондар мен еңіс беттер қолаттар мен ойпаттарға сәйкес келеді, олар көбіне сортаңдармен және құмдармен жабылған. Үстірттің солтүстік-батысында төрткіл тәрізді қыраттардың жеке тобы (Желтау, Мыңсуалмас және т.б) тарамдалады және түзіледі.

Маңғыстау жазығы бедерінің ерекшелігіне тереңдігі 100-150 м, ал ауданы 10-нан 200 км² дейінгі жарлы борттары бар ағынсыз ойыстардың болуы жатады. Олар екі субендік бағытта орналасқан, платформалық тыстың басты геологиялық құрылымдарына параллель және көбіне жергілікті антиклинальдарға сәйкес келеді. Ойыстардың түзілу себебін осымен түсіндіреді: тектоникаға байланысты қапталған әктастардың жарықтығы карсттық үдерістердің дамуына себепші болады, ал ары қарай ойыстардың тереңделуі және кеңеюі шөл денудациясының әсерінен жүреді.

Қарақия және Қарынжарық ірі ойыстары 300 м аса тереңделген және аудандары бойынша басқаларын жинағанның өзінде асып түседі. Екеуі де 80 км созылған және біршама субмеридианалды және солтүстігінде ашық, бұл ежелгі эрозиялық тордың болғандығы туралы болжауға мүмкіндік береді. Қарақия ойысының борттарында хвалын теңізінің террасаларының деңгейі көрініп тұрады, ал түбінде жаңа каспий теңіздік шөгінділері табылған. Қарынжарық ойысының түбі күрделі, палеоген мен бордың сазды жыныстарында мүсіндік жазықтың телімдері, эолдық құмдар, делювийлік жазықтар, құрылымдық жұрнақ пен сорлар бар.

Маңғыстаудың барлық ойыстары мен жағалаулық кертпештеріндетік беткейлі карсттық-эрозиялық жыралар, опырылымдар, жылжымалар кең дамыған. Жағалаудың әктастарында карсттық тар үңгірлер, аспалар, үңгірлер көптеп кездесіп тұрады. Түпқараған түбегіндегі карсттық ойылымдарда көлдер мен тұщы сулардың жылғалары түзілген, ал Тамшылы, Сауыр экзотикалық шатқалдары туризмнің нысаны болуға әбден лайықты.



Сурет 1. Маңғыстау облысының физикалық-географиялық картасы





Сурет 2. Маңғыстау облысының жер бедерінің әр-түрлі көріністері

Маңғыстау облысының жер бедерінде екі ірі геоморфологиялық ауданша тармағы ажыратылады: 1-Бозащы түбегі мен Үстірт алды жазығының аласа аккумуляциялық жазықтары; 2- көтеріңкі денудациялық қабатты жазықтар мен денудациялық-тектоникалық аласа таулы жер бедері (Маңғыстау түбегі, Үстірт). Бұл ауданшалардың тармақтарының әрқайсында неғұрлым ұсақ рангтегі таксономиялық бірліктер ажыратылады, олар жер бедерін қалыптастырушы қазіргі заманғы табиғи-антропогендік үдерістердің серпіні мен сапалық сипатына өзіндік ықпал жасайды. Бозащы түбегі ойпатты, кей жерлерінде шамалы белесті аккумуляциялық жазық болып келеді, батысы мен солтүтігін көптеген сорлар (Қазанкөл, Қызылсор, Мәстексор және т.б) және жартылай бекіген шағын құм массивтері (Жылымшық, Уаққұм, Қызылқұм және т.б) алып жатыр. Аккумуляциялық жер бедеріне тән, көлемі жағынан әртүрлі телімдер генезисі жағынан теңіздік, делювийлік-пролювийлік және эолдық болып табылады. Теңіздікке шығыс жағалаудағы Ақшұқыр ауылы мен Ақтау қаласынан Құрық ауылына дейінгі төрттік және голоцендік террасалар мен құмды жағажайлар жатады, Қарақия ойысы шегіндегі аккумуляциялық беттер де осыған жатады.

Бозащы түбегі жағалауында, сондай-ақ Қайдақ және Өліқолтық сорларында кездесетін балшықты вулкандар аккумуляциялық қатардағы айрықша пішіндер болып табылады. Балшықты шоқылар (төбесінде кратері бар дөңесті конустар) және сальзалар (көмірсутекті газдар бөлініп жатқан, су толған шұңқыр тәрізді жартылай конустар) ажыратылады.

Денудациялық жазықтар мен үстірттердің жер бедері әлдеқашан қалыптасып қойған және жалпы алғанда қазіргі заманғы жер бедерін

түзуші үдерістердің ықпалына төзімді келеді, дегенмен олар техногендік жүктемеге тұрақсыз болады. Қабатты жазықтардың едәуір бөліктерінде көмірсутекті шикізатты барлау, өндіру және тасымалдаумен байланысты күшті және өте күшті техногендік бұзушы әсер ошақтары бар елді-мекендер мен құдықтар маңайында жайылымдық дигрессия мен топырақ дефляциясы күшейіп келеді.

Үстірт те, жазықтық Маңғыстау да жұқа төрттік элювиймен жабылған неогендік әктастардың жатық жатқан қабаттарымен көмкерілген құрылымдық денудациялық жазықтың классикалық үлгісі болып табылады. Батыс бөлігі Маңғыстау шығанағының жағалауына дейін созылып жатқан аласа таулы Солтүстік Ақтау жотасы тұрақты моноклин түрінде жатқан бор дәуірінің карбонатты жыныстарынан құралған ірі куэстаның көлбеу беткейі болып саналады, яғни жалпы алғанда құрылымдық жер бедерінің мысалы бола алады.

Құрылымдық жер бедерінің мысалы ретінде Қарақия ойысының көлбеу беткейлерін де атауға болады, ол теңіздің ықпал ету зонасында жатыр және теңіз деңгейінің ұдайы көтерілуі ойысты қайтадан шығанаққа айналдыруы мүмкін. Қарақия ойысының көлбеу және тік беткейлі кемерлері теңіз деңгейі – 25 м-ден жоғарылағанда өзінің тепе-теңдігінен жылдам айырылуы мүмкін.

Жазық Маңғыстаудың оңтүстігі мен Кендірлі Қиясы үстіртіндегі құрылымдық бетте карсттық-эрозиялық алаңдар жиі кездеседі. Үш жағынан тұйықталған және теңізге қарай ашық жатқан, ұзындығы оншақты километрге созылып, ені 2 километр, тереңдігі 10 м шамасында болатын бұл ойларды жазықтың үлескілері деуге болады.

Қыратты денудациялық қабатты жазықтар теңіз маңы өңірінде абразиялық және аккумуляциялық ойлы жазықтар тұзданған қабатты бақалшақты-құмды-сазды шөгінділерден түзілген. Грунт сулары ағынсыз, минералданған, жер бетіне жақын (1-3 м) жатыр.

Эолдық жер бедері кей жерлерде жазықтардың бұрынғы генетикалық типтерін күрделендірген. Ащысор, Қарақия, Өзен және т.б. ойыстарда аласа төбешікті құмдардың шағын көлемді (2-20 км²) телімдері бар. Олар өсімдікпен жартылай бекіген және біртіндеп ұлғайып барады.

Маңғыстау аймағы ежелден мал шаруашылығымен айналысатын, топырағы сортаң, өсімдігі бұталы, қысы ұзақ емес, бірақ желді, қара суық ызғырықты, ылғалы аз, көктемі созылмалы, континентті шөл далаға жатады.

СЕКЦИЯ 3

ЖАРАТЫЛЫСТАНУ ПӘНДЕРІН ОҚЫТУДЫҢ ҚАЗІРГІ ӘДІСТЕМЕЛІК АСПЕКТІЛЕРІ

СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПРЕПОДАВАНИЯ ЕСТЕСТВЕННЫХ ДИСЦИПЛИН

ӘОЖ 54;811.111

ОРТА МЕКТЕПТЕРДЕ ХИМИЯ ПӘНІН АҒЫЛШЫН ТІЛІМЕН КІРІКТІРЕ ОҚЫТУ

**Абдырахман А.Қ., Құдайберген А.М.
Орал қ.**

ҚР Жоғары педагогикалық білім беру тұжырымдамасында: «Жаңа формацияның мұғалімі – кәсіптік дағды мен педагогикалық дарыны қалыптасқан, жаңалыққа құмар, рухани дүниесі бай, шығармашылықпен жұмыс істейтін тұлға», -деп көрсетілген. Осыған орай, өмірде өз орнын тауып, экономикалық тұрғыдан еркін ойлау қабілеті бар, проблемалық жағдайлардан шығудың жол-жобаларын таба білетін, істің нәтижесін алдын ала болжай алатын жастарды оқытып-тәрбиелеу мақсатына жету үшін мына жағдайлар ескеруге тиіс:

- білім беру барысында ғасырлар бойы жиналған жалпы адамзаттық құндылықтарды психология-педагогикалық тұрғыдан қалыптастыру тәсілдерін кеңінен пайдалану.

- қазіргі кездегі ақпараттық технология мүмкіндіктерін тиімді пайдалана отырып, пәндерді кіріктіре оқыту арқылы оқушылардың құзыреттілігін арттырып, оларды шығармашылыққа жеткізу.

- оқушылардың қатынастық мәдениетін қалыптастыру, көптілді білім алуын және пәнді ағылшын тілімен бірге меңгеруін қамтамасыз ету.

- пән бойынша теориялық- практикалық негізгі білімді ағылшын тілінде оқытуды қарастыру.

- оқушылардың пәнді екі тілде түсіне және түсіндіре білу мүмкіндігіне жеткізу [1].

Химия пәнін ағылшын тілі пәндерімен ақпараттандыру негізінде кіріктіре оқыту«Орта мектептерде химия пәнін ағылшын тілімен кіріктіре оқыту»зерттеу жұмысымыздың мақсаты: көптілді тұлға қалыптастыру; өмірден өз орнын таңдай алатын өзара қарым-қатынаста өзін еркін ұстап, кез келген ортаға тез бейімделетін, белгілі бір ғылым саласында білімі мен білігін көрсете алатын, көптілді және көпмәдениетті құзіреттіліктерді игерген полимәдениетті жеке тұлға қалыптастыру; пәнді шет тілдерімен кіріктіру арқылы бүгінгі оқушы, ал ертеңгі маман иесі өзге елдердің мамандарымен бәсекелестікке қабілетін арттыру, өзге мемлекеттердің мамандарынан үйренуге жол аштыру.

Негізгі міндеттері:

- Пәндерді кіріктіруде мазмұндық-құрылымдық тетіктерді пайдалану негізінде қолдану;
- Химия пәнінде қолданылатын негізгі терминдердің ағылшын тіліндегі аудармалармен бірге үйрету.
- Глоссариймен жұмыс істеу, ақпарат көздерін пайдалану, ондағы мәліметтерді үш тілде пайдалану.
- Пәнаралық кіріктіру, мазмұн сабақтастығын сақтай отырып кіріктірілген пәндердің үндесуін қамтамасыз ету.

Қазіргі кезде Қазақстан мектептерінде математика, физика, биология және химия пәндерін ағылшын тілінде оқыту қолға алынып жатыр. Бұл бір жағынан қиын болғанымен, қажеттілікпен туындап отыр. Пәнаралық кіріктіру арқылы материал мазмұнының тереңдігін және оны саналы меңгеруді қамтамасыз ете отырып, оқушылардың өздік жұмыстарының орындалу деңгейін көтеруге қол жеткізсе болады. Химия пәнін кіріктіре оқыту барысында тақырып бойынша тиісті бөлімдерді игеруі жақсарады, олардың кіріктірілген пәндерге деген танымдық қызығушылығы артады, сонымен қатар олардың ақпараттық, қатынастық және проблемаларды шешу білік-дағдылары шыңдалады [2].

Орта білім беру мазмұнының одан әрі дамуының негізгі жолдарының бірі оқу-тәрбие процесін технологияландырудың бірден-бір шарты боп табылады. Олар:

- Кіріктіру- оқытудың жүйелі принципіне сай жақсы ойластырылған, жіті қарастырылған педагогикалық үрдіс;

- Кіріктіру- мазмұндық қайталауларды болдырмау, оқу үрдісінде бағдарламадағы пәндерді логикалық негізделген бірізділік принципіне қарай құрастыру және түрлі пәндерді оқытуда «шекаралық білімді» үйлестіру арқылы қол жеткізуге болады;

Орта мектепте химия пәнін үндестіре оқыту- жас ұрпақтың білім кеңістігінде еркін самғауына жол ашатын, әлемдік ғылым құпияларына үңіліп, өз қабілетін танытуына мүмкіншілік беретін бүгінгі күнгі ең басты қажеттілік. Химия пәнін ағылшын тілімен байланыстыра оқыту оқушылардың сөздік қорын кеңейте отырып, жаңалық ашуға, әртүрлі бақылаулар, тәжірибелер жүргізуге құлшындырады.

Президентіміз Н.Ә.Назарбаев Қазақстан халқына Жолдауындағы білім беру жүйесінде үш тілдің- мемлекеттік тіл ретінде қазақ тілін, ұлтаралық қатынас тілі ретінде орыс тілін және әлемдік экономикаға үйлесімді кірігу тілі ретінде ағылшын тілін меңгерген, бәсекеге қабілетті маман даярлау міндетін атап көрсеткенін білеміз. Бұл дегеніміз оқу орындарына жаңа міндеттер, жаңа талап, жаңа мақсаттар қойып отыр дегенді түсіндіреді. Химия пәні бойынша әр сабақта тақырып бойынша глоссарий қолдануға болады [3].

Қорытынды:

Зерттеу жұмысымды қорытындылай келе химия пәнін ағылшын тілімен үндестіре отырып меңгерту үшін стандарттық бағдарламаны игеруде оқушыны қалыптастырып, оны қызықтыру үшін тілді игертудің оңай жолдарын, тәсілін табу мұғалімнің шеберлігіне байланысты. Мектеп оқушылары заман ағымына сай күнделікті өмірде өз ана тілдерімен бірге орыс және ағылшын тілдерімен де жиі қолданады. Ол-заман талабы, өмір қажеттілігімен химия пәнінде басқа тілді қолдану оқушылардың қызығушылығын арттырып, өзі өмір сүріп отырған ортада еркіндікке бейімделіп, өзін танып біліп, кез келген әрекетке жауапкершілікпен, шығармашылықпен қарау деңгейіне жеткізеді. Орта мектепте химия пәнін ағылшын тілімен үндестіре оқыту:

- ✓ Білім сапасы көтеріледі.
- ✓ Ағылшын тілімен салыстыра жұмыс жасау қабілеті қалыптасты;
- ✓ Ізденушілік қабілеті артты, мұғалім еңбегі жеңілдеді;
- ✓ Пәнге деген қызығушылықтарды қалыптасты;
- ✓ Білім сапасы дәстүрлі оқытумен салыстырғанда 18% жоғарылады;
- ✓ Пәнді интернет жүйесін пайдаланып үйренуге ұмтылысы байқалды.

Қазіргі кездегі халықаралық байланысты жоғары деңгейде дамығандығын және соңғы кездерде шет елдерде білім алудың жолға қойылып отырғандығын ескеретін болсақ, әр оқушының алған білім пайдалы жүзеге асатындығын және оның тек өз елінде ғана емес әлем деңгейінде жарамды болғандығын қарастырған жөн. Оны әрбір ұстаз өз ісімен, шеберлігімен оқушыға жеткізе отырып, оны жан-жақты тәрбиелеп санасына құйып отыруы қажет. Міне сонда ғана қазақтың туын көкте желбіретіп, биіктерге асқақтатады және білімді де білікті жастар саны артады деп сенеміз [4].

Әдебиеттер тізімі:

1. «Химия мектепте» журналы сәуір-мамыр 2015ж
2. «Химия мектепте» журналы 2016 ж. 31-44 бет.
3. Н.Ә.Назарбаевтың «Жаңа әлемдегі жаңа Қазақстан» халқына жолдауы. Астана. 2015ж. 28 ақпан.
4. Н.Ә.Назарбаевтың «Қазақстанның үшінші жаңғыруы» Қазақстан халқына жолдауы. 2017 жыл 31 қаңтар.

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА СТУДЕНТОВ КАК СРЕДСТВО ОБЕСПЕЧЕНИЯ КАЧЕСТВА ИЗУЧЕНИЯ НЕОРГАНИЧЕСКОЙ ХИМИИ

**Сдикова Г.Ж., Жуматов М.Ж.
Орал к.**

Изменения, происходящие в современном обществе, привели к изменению системы образования, требующей модернизации высшего профессионального образования, разработки новой модели высшей школы, новых государственных образовательных стандартов. В связи с этим создается современная модель подготовки студента вуза, содержащая принципиально новые требования к будущему специалисту и отвечающая потребностям современного общества.

Основная цель профессионального образования, заключается в подготовке высококвалифицированных специалистов, способных к профессиональному росту и профессиональной мобильности в условиях информатизации общества и развития новых наукоемких технологий.

Формирование современного специалиста в условиях модернизации высшей школы невозможно без целенаправленной самостоятельной работы студентов. Педагогический процесс в вузе в настоящее время должен быть направлен на подготовку специалиста, способного применять полученные знания на практике и самостоятельно добывать их. Поэтому, преследуя цель совершенствования качества образования, саморазвития личности студента, повышения качества подготовки специалистов, необходимо более активно осуществлять управление процессом получения и усвоения знаний студентами при их самостоятельной работе. Лишь самостоятельная работа и контроль за ее выполнением способствует формированию самостоятельности мышления студентов, творческого подхода к решению учебных и профессиональных задач.

Изучению самостоятельной работы студентов посвящено большое количество научных работ (Ю.К. Бабанский, А.К. Громцева, Т.А. Ильина, А.Н. Леонтьев, И.Я. Лернер, В.Н.

Максимова, А.М. Матюшкин, М.И. Махмутов, Н.Ф. Талызина, П.И. Пидкасистый, Т.И. Шамова, Г.И. Щукина и др.), тем не менее данный вопрос остается открытым.

Однако в литературе не уделяется должного внимания вопросам обеспечения качества химического образования, в частности изучения неорганической химии, посредством самостоятельной работы студентов. Вероятнее всего, методикой, обеспечивающей необходимое качество изучения студентами неорганической химии в вузе, может служить методика *комплексной* самостоятельной работы.

Актуальность исследования обусловлена необходимостью разрешения следующих выявленных *противоречий*:

- 1) непрерывное увеличение учебного времени, отводимое на самостоятельную работу студентов, и отсутствие соответствующих научно-практических разработок, эффективно реализующих это время;
- 2) необходимость обеспечения качества изучения студентами неорганической химии и отсутствие адекватной методической системы комплексной самостоятельной работы, обеспечивающей такое качество.

Актуальность обусловлена также тем, что оно имеет не только научное значение (связанное с раскрытием теоретических основ и методики комплексной самостоятельной работы студентов), но и социальное значение (способствующее формированию личности студента, которая обладает самостоятельностью, самоанализом, рефлексией), а также прикладное (связанное с разработкой и реализацией теоретической модели методической системы комплексной самостоятельной работы студентов по неорганической химии).

В период 30 - 60 гг. передовые педагоги Е.Я. Голант, М.А. Данилов, Б.П. Есипов, Р.М. Микельсон, И.Т. Огородников, М.Н. Скаткин и др. начали систематически выступать за широкое применение самостоятельной работы учащихся на уроке. Главное внимание в их исследованиях уделено выяснению роли самостоятельных работ в системе урока, определению их содержания и методике организации самостоятельной работы; при самостоятельном изучении нового материала; при закреплении знаний, умений и навыков; при повторении и др. Особое внимание уделено индивидуализации самостоятельных работ как средству умственного воспитания учащихся.

Так, в монографии Е.Я. Голанта «О самостоятельной работе в высшей школе» подчеркивается, что одна из важных задач высшей школы - научить студентов самостоятельно работать. Таким

образом, необходимо привитие им умений и навыков самостоятельно работать и во всех формах организации учебного процесса, и во всех видах их деятельности. В современной психолого-педагогической литературе существуют различные подходы к определению понятия самостоятельной работы студента. Авторы вкладывают в определяемое понятие различное содержание: от самостоятельного поиска необходимой информации до деятельности во внеаудиторное время. В силу этого самостоятельная работа одними авторами определяется как метод обучения, другими - как средство обучения, третьими — как форма организации познавательной деятельности.

Самостоятельная работа студентов в процессе изучения неорганической химии - это активная самостоятельная учебная деятельность, направленная на качественное решение задач самообучения, самовоспитания и саморазвития. Комплексная самостоятельная работа - это работа, которая предусматривает самостоятельное использование комплекса образовательных средств с целью обеспечения качества химического образования.

Комплексная самостоятельная работа студентов удобна для оценки успешности внеаудиторной самостоятельной работы студентов, способствует повышению качества изучения учебной дисциплины, дифференцированию студентов по уровню подготовки, созданию благоприятной возможности для индивидуализации обучения, стимулированию активности и самостоятельности студентов.

Список литературы:

1. Абасов З. Проектирование и организация самостоятельной работы студентов // Высш. образование в России. - 2007. - № 10. - С. 81-84.
2. Карапетьянц М.Х. О преподавании общей химии. // Сб. науч.-мет. статей по химии. Вып.8 Москва: Высшая школа, 1979. - с.3-10.
3. Алханов А. Самостоятельная работа студентов // Высш. образование в России. - 2005. - № 11. - С.87 - 89.
4. Общая и неорганическая химия. Учеб. для вузов / Н.С. Ахметов -М.: Высш. шк., 1981. - 679 с.

ВОДОСТОЙКИЕ МОДИФИЦИРОВАННЫЕ КОМПОЗИЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ НА ОСНОВЕ МЕСТНЫХ СЫРЬЕВЫХ РЕСУРСОВ

**Кунашева З.Х., Ержанова Н.С.
Орал қ.**

В настоящее время одной из важнейшей задачей промышленности строительных материалов является развитие эффективных, современных по дизайну строительных материалов и изделий, способных обеспечить комфортность жилья, экологическую безопасность, энергосбережение при эксплуатации, снижение стоимости строительных работ и самое главное качество данного материала. Одним из путей решения данной задачи является расширение производства гипсовых материалов и изделий. Эта альтернатива обусловлена широким распространением гипсового сырья и гипсосодержащих отходов, простотой и экологичностью технологии производства гипсовых вяжущих и гипсовых материалов и изделий при более низких расходах топлива и энергии по сравнению с материалами и изделиями на других минеральных вяжущих [1]. Вместе с тем разработка оптимального состава композиции на основе отечественных природных и техногенных минеральных наполнителей и химических добавок является актуальной [2].

По своему химическому составу гипс является не токсичным. Производимые на его основе материалы и изделия имеют высокие показатели качества, такие как легкость, низкую тепло- и звукопроводность, высокую огнестойкость, декоративность. Кроме того, гипсовые материалы и изделия способны создавать благоприятный микроклимат в помещении за счет способности поглощать избыточную влагу или отдавать ее при необходимости [3].

В связи с поставленной задачей были получены образцы композиционных материалов на основе гипса. Для синтеза были взяты следующие компоненты: основной компонент – строительный гипс марки Г4 – Г6 производства ТОО AlinaGM (Западно-Казахстанская область) в качестве техногенного наполнителя – активированный минеральный порошок из карбонатного бурового

шлама Карачаганакского нефтегазоконденсатного месторождения (Западно-Казахстанская область) и химическая добавка – борная кислота. Состав полученных гипсовых вяжущих приведен в табл. 1.

Таблица 1. Химический состав разработанных композиционных материалов

№	Композиционные материалы	$m_{общая}$, Г	$m_{гипс}$, Г	$m_{шлам}$, Г	$m_{борная\ кислота}$, 1%, г
1	Гипс 100%	100	100	0	1
2	Гипс 95% Шлам 5%	100	94	5	1
3	Гипс 90% Шлам 10%	100	89	10	1
4	Гипс 85% Шлам 15%	100	84	15	1
5	Гипс 80% Шлам 20%	100	79	20	1

Количество данных компонентов рассчитывались исходя от всей массы материала. Борная кислота играет роль замедлителя схватывания. Полученные образцы были подвергнуты испытаниям согласно ГОСТ 23789-79 «Вяжущие гипсовые. Методы испытаний». Результаты исследований приведены в табл. 2.

Таблица 2. Основные характеристики композиционных материалов

№ образца	Водопоглощение В, %	Влажность W, %	Водоудерживающая способность В _с , %	Пористость П _о , %
1	16,97	0,6	3,35	25,7
2	15,84	0,7	5,63	24,1
3	13,28	0,7	7,00	22,8
4	12,42	0,8	7,14	21,9
5	10,02	0,9	7,33	18,7

Анализ результатов исследований показал, что повышение степени наполнения строительного гипса приводит к уменьшению его водопоглощения, но водоудерживающая способность и влажность возрастает, что позволяет получить вяжущие с хорошей водостойкостью [4].

Рациональное количество карбонатного шлама позволяет снизить открытую пористость гипсового камня до 6,5% (рис. 1).

Понижение пористости композитов за счет увеличения количества шлама, способствует интенсивному улучшению его свойств. В связи с тем что количество открытых пор композитов меньше чем микропоры, данные материалы являются водостойкими. Изменяя вид, дисперсность и количество наполнителя, можно управлять свойствами вяжущего и оказывать влияние на структуру затвердевшего материала.

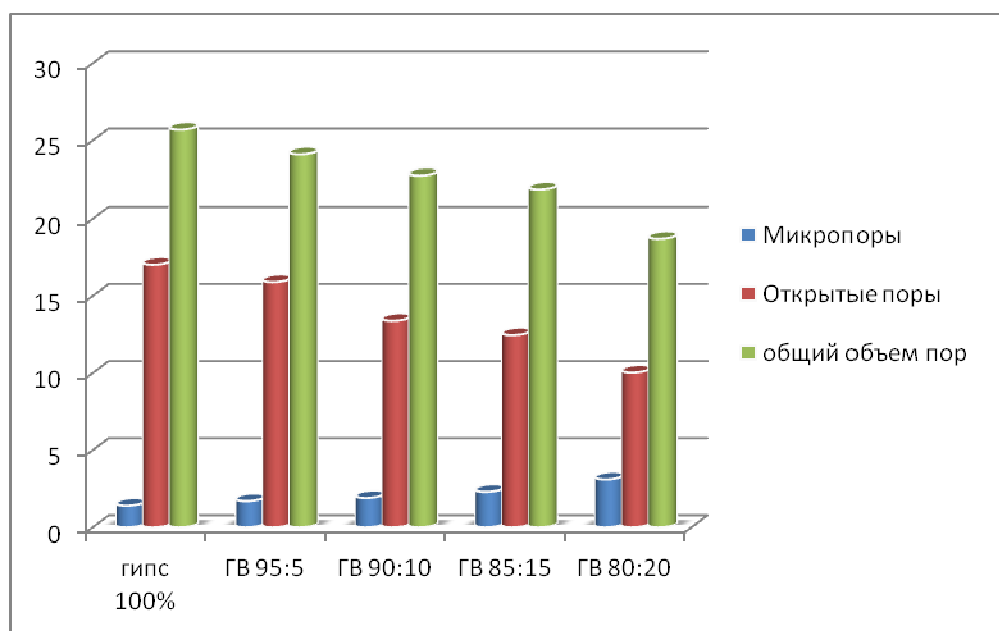


Рисунок 1. Сравнительная диаграмма пористости гипсовых вяжущих

Процессы старения гипсовых композиций изучали спектрофотометрическим методом и методом сорбции органических красителей. Изучение поверхности активных центров минералов основывалось на способности сорбировать органические красители Льюисовскими основными центрами и Бренстедовскими кислотными центрами. Индикаторами заряда поверхности минералов служили водные растворы органических красителей родамина Ж ($C_{28}H_{31}ClN_2O_3$) [6]. В процессах искусственного старения могут стимулироваться и иметь контролируемую длительность для того, чтобы стабилизировать продукт и воспользоваться преимуществами старения, например сниженной поверхностью по ВЕТ и впоследствии сниженным водопотреблением и повышенной прочностью продукта [7]. Результаты показали следующее: полученные композиционные материалы устойчивы искусственному старению с повышением

технических добавок, то есть уменьшается удельная поверхность композитов.

Наряду с положительными свойствами гипсовым изделиям присуща невысокая водостойкость. Эти отрицательные свойства гипсовых изделий сокращают области и масштабы их применения в строительстве. Анализируя литературные источники [8-9], можно прийти к выводу, что повышение водостойкости гипса достигается уменьшением растворимости в воде сульфата кальция, уплотнением гипсовой массы, пропиткой изделия веществами, препятствующими прониканию в него влаги и наружной защитной обмазкой изделий.

При определении коэффициента размягчения полученных проб происходит увеличение срока начала схватывания гипсового теста с 4 до 8 мин и конца схватывания с 9 до 20–22 мин.

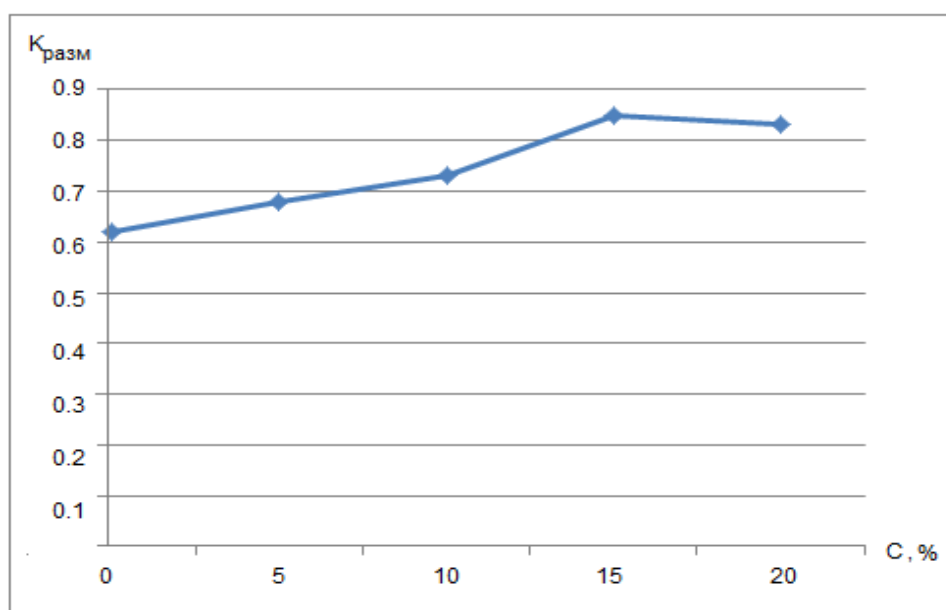


Рисунок 2. Кривая зависимости коэффициента размягчения от концентрации минеральной добавки

Принцип действия минеральной добавки, то есть карбонатного шлама основывается на рассеянии статических зарядов и пространственной стабилизации частиц вяжущего вещества, что приводит к высокоэффективному диспергированию и дефлокуляции. Таким образом, адсорбируясь на гидратирующихся зернах вяжущего, добавка удлиняет сроки схватывания и уменьшает водопотребность, что обуславливает рост прочностных показателей (рис.3).

Причиной повышения водостойкости является положительное действие минеральной добавки, которое заключается в том, что частицы релаксированных порошков распределяются в структуре материала, формируя непрерывный полимерный каркас [10-11]. Образование подобных полимерных пленок во внутриспоровом пространстве приводит к внутренней гидрофобизации материала. После 7 сут твердения гипсовых вяжущих, модифицированных добавкой, имеют коэффициент размягчения больше 0,85, что позволяет считать эти вяжущие водостойкими.

Таким образом, в результате проведенных экспериментальных исследований установлена возможность получения модифицированных гипсовых вяжущих из строительного гипса за счет введения в сырьевую пульпу активированного минерального порошка из карбонатного бурового шлама. Композиционные строительные материалы, полученные на основе модифицированных гипсовых вяжущих с содержанием 15 % шлама, характеризуются прочностью, высокой водостойкостью, экономической и экологической эффективностью. Композиционные материалы могут использоваться в помещениях с повышенной влажностью.

Список литературы:

- 1.Зимакова Г.А., Каспер Е.А., Бочкарева О.С. Гипсовые вяжущие, материалы и изделия на их основе // international journal of experimental education. – 2015. - №3. – С. 222-223.
- 2.Акимова Т.Н. Минеральные вяжущие: учебное пособие. – 2007. – С. 168-170.
- 3.Колесникова И.В.Состояние производства и применения гипсовых вяжущих и материалов в Республике Казахстан//Строительные материалы. – 2006. - №7. – С. 78-83.
- 4.Потапова Е.Н., Исаева И.В. Строительные материалы. Повышение водостойкости гипсового вяжущего // Научно-технический и производственный журнал. – 2012. – С. 20-23.
- 5.Цюрбригген Р., Дильгер П. Дисперсионные полимерные порошки- особенности поведения в сухих строительных смесях// Строительные материалы. – 1999. – №3. – С. 10-12.
- 6.Блюм И.А. Экстационно-фотометрические методы анализа с применением основных красителей. М.: Наука. – 1970. – С. 234.
- 7.Мещеряков Ю.Г., Федоров С.В., Тихонов Ю.М. Улучшение качества гипсового вяжущего на основе технологии SmartGyp Process

компании Claudius Peter // Строительные материалы. – 2012. - №7. – С. 37-42.

8.Коровяков В.Ф. Гипсовые сухие смеси // Сухие строительные смеси. 2008. № 4. С. 30–33.

9.Потапова Е.Н., Исаева И.В., Повышение водостойкости гипсового вяжущего // Научно технический и производственный журнал. – 2012. -№7. –С. 19-21.

10.Аяпов Ө.А. Исследование структуры и водостойкости затвердевшего гипса// Автореферат диссертации на соискание учёной степени кандидата технических наук, Алма-Ата, 1954.

11.Зимакова Г.А., Каспер Е.А., Бочкарева О.С. Гипсовые вяжущие, материалы и изделия на их основе // International journal of experimental education №3, 2015. С. 222-223.

УДК 523

БУРОВОЙ ШЛАМ В КАЧЕСТВЕ МИНЕРАЛЬНОГО КОМПОНЕНТА ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА ДОРОЖНЫХ ПОКРЫТИЙ

**Мизанова И.В., Утепкалиева Г.И.
Орал қ.**

Нефтедобывающая и нефтеперерабатывающая промышленность в настоящее время играет огромную роль в экономике нашего государства. К сожалению, процессы добычи и переработки нефти всегда сопровождаются выбросом в окружающую среду отравляющих её углеводородов. Угрожающий рост накапливаемых ежегодно опасных нефтяных отходов при отсутствии необходимых масштабов их утилизации и переработки приводит к изъятию земельных ресурсов на длительные сроки [1].

По уровню отрицательного воздействия на окружающую среду нефтяная промышленность занимает одно из первых мест среди отраслей производства. Загрязнение природной среды нефтью и газом происходит на всех этапах работы с ними, начиная с разработки месторождения и заканчивая хранением готовых нефтепродуктов.

Отравлению почв и водоисточников способствует попадание сточных вод от буровых скважин и буровых шламов. Важность этой

проблемы определяется негативным воздействием нефтяных отходов практически на все компоненты природной среды [2].

Разработка методов переработки нефтяных отходов, утилизации и определение возможности их дальнейшего использования в качестве вторичного сырья является актуальной задачей экологии и устойчивого развития Республики Казахстан.

Анализ литературных исследований и систематизация экспериментальных данных показывает, что для решения данной проблемы необходим поиск методов переработки и проведение различных вариантов экспериментальных лабораторных исследований.

Известно, что особенность строительства и ремонта автомобильных дорог заключается в использовании огромного объема различных каменных материалов – отсеков, песка, щебня и др. В качестве минеральных компонентов предлагаются использовать отходы металлургических, нефтяных, доменных, глиноземных производств: шламы, шлаки, топливные золы [3].

На основании литературных данных определена возможность использования карбонатного бурового шлама в качестве основного компонента (минерального порошка) для создания композиционных материалов при строительстве автомобильных дорог (класса IV-V).

Минеральный порошок является одним из важнейших компонентов асфальтобетона, выполняющим две функции: а) заполняет пустоты песчано-щебеночного каркаса и повышает плотность минерального остова; б) превращает нефтяной битум при смешении с ним в прочное асфальтовое вяжущее вещество, являющееся тем клеем, который объединяет зерна песка в плотный и прочный монолит.

Для успешного выполнения этих функций минеральный порошок должен обладать комплексом свойств. При смешивании с битумом в асфальтобетонных смесях минеральный порошок не должен комковаться образовывать агрегаты. Сцепление битума с поверхностью зерен минерального порошка должно быть настолько прочным, чтобы вода не отслаивала битум в течение всего нормативного срока службы асфальтобетона в покрытии [4].

Перспектива использования минеральных материалов, в данном случае карбонатный буровой шлам, в технологии асфальтобетона открывается при условиях его модифицирования в целях улучшения взаимодействия с битумом. В дорожном строительстве часто

используют соединения кальция в качестве минеральной добавки, которая используется для обезвреживания нефтяных шламов. В результате образуется сыпучий дорожно-строительный материал.

Поэтому для улучшения свойств бурового шлама, в качестве минерального порошка в составе асфальтобетонной смеси, играет роль модификация шлама известьсодержащими отходами, добываемые также на территории ЗКО.

На сегодняшний день по-прежнему остается актуальной проблема поиска оптимального состава композиционных материалов, в состав которых входит не только буровой шлам, в качестве основного компонента, но и улучшения свойств асфальтобетонной смеси за счет включения в состав других минеральных компонентов.

Список литературы:

1. Бурлака И.В., Бурлака Н.В., Бурлака В.А., Клеменьтьев И.М., Рыбкин Д.М. Обезвреживание нефтешламов и замазученных грунтов - существенное снижение экологической нагрузки на окружающую среду // ЭКиП: Экология и промышленность России. – 2008, – № 9. – С. 34-37.
2. Фаизов К.Ш., Джусипбеков У.Ж., Абиева Л., Раимжанова М.М., Назаров Е.А. О реабилитации нефтезагрязненных почв // Нефть и газ. – 2003. – С. 119-126.
3. Джавадов Н.Ф. Методы и техника очистки и утилизации отходов бурения / Н.Ф. Джавадов // Азербайджанское нефтяное хозяйство. – 2003. – №6. – С. 53-58.
4. Митрофанов Н.Г. Строительство автомобильных дорог с применением композиционных материалов на основе грунтов и отходов бурения (на примере нефтедобывающих районов Западной Сибири): автореф. канд.технич.наук.: 05.23.11. – СПб., 2000. – 217 с. – Инв. № 61:01-5/1947-0.

11-СЫНЫПТА СПИРТТЕР ТАҚЫРЫБЫН ОҚЫТУ ӘДІСТЕМЕСІ.

Мендалиева Д.К., Ирзабекова М.А.
Орал қ.

Білім беру жүйесі – әр елдің даму болашағын айқындайтын, әлемдік өркениетке жетудің негізгі бағыттарын көрсететін біртұтас құрылым.

«Қазақстан – 2030» даму стратегиясында: «білім беру жүйесінің басты міндеті – жеке тұлғаның ұлттық және жалпы адамзаттық құндылықтар, ғылым мен практика жетістіктері негізінде қалыптасуы, дамуы және кәсіби тұрғыдан жетілуі үшін қажетті жағдайлар жасау», деп көрсетілген.

Осыған орай, елімізде білім берудің жаңа жүйесі жасалып, әлемдік білім беру кеңістігіне енуге қадам басты.

Жалпы білім беру жүйесінде жаңа ақпараттық технология дегеніміз – оқу және оқу әдістемелік материалдар жинағы. Оқушыларды білімдендіру деген білім беру мекемесі мамандарының жұмысын жүзеге асырушы әдістер мен формалар.

Сабақ өткізу барысында ақпараттық технологияны оқу үдерісіне ендіру кезеңдеріне келетін болсақ, ол оқыту үдерісінің барлық кезеңдерінде қолданылады:

- жаңа материалды түсіндіргенде;
- сабақты бекіткенде;
- қайталауда;
- білімін және іскерлігін, дағдыларын бақылағанда;
- тренажер, диагностика және бағалауда.

Сабақ өткізудің нақты үш кезеңі:

Бірінші кезең: Компьютермен сабақ өткізер алдындағы кезең:

- сабақ жоспарын және мақсатын компьютерлік модельмен құру;
- мақсатқа сай материалдарды жинақтау;
- бастапқы материалдар мен қосымша мәліметтермен қамтамасыз ету;

Екінші кезең: компьютерді қолданып сабақ өткізу кезеңі:

- уақытты үнемдеу;
- материалды қысқаша безендіру;
- оқытушының эстетикалық, эмоциялық, ғылыми сенімділігін жоғарылату;
- маңызды мәселелі сабақтың деңгейін жоғарылату;
- кез келген уақытта таныс материалдарға қайта оралу;
- өз бетімен оқуға мүмкіндік жасау;
- проблемалық сабақты тереңдетуге көңіл аудару;

Үшінші кезең: Оқу үрдісінде мұғалімнің қосымша мүмкіндіктерді қолдану кезеңі:

- мұғаліммен бірлесіп жұмыс істеу;
- электрондық материалдарды іріктеу, жаңарту, таңдау;
- жүйелі материалдарға назар аудару;
- білім беру және оқыту себептерін ашу;

Мысал ретінде, 11-сыныпта спирттер тақырыбын оқытуды қарастыруға болады, оқыту төмендегі жүйемен жүргізіледі:

1. Спирттерге анықтама. Функционалдық топқа анықтама.

2. Спирттердің жіктелуі

Спирттер – құрамында бір немесе бірнеше ОН – тобымен байланысқан көміртектің туындылары. ОН – тобын функционалдық топ деп атайды, себебі ол оның көптеген қасиеттерін сипаттайды.



3. Функционалдық топтың орналасуы бойынша жіктелуі

Оларды ОН – тобының санына байланысты бірнеше түрге бөледі:

1) Біратомды

$\text{CH}_3 - \text{OH}$ метанол (метил спирті)

2) Екіатомды

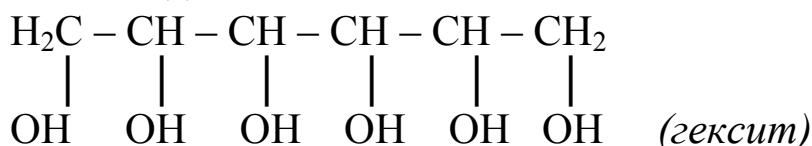
$\text{CH}_2 - \text{CH}_2$



3) Үш атомды



4) Көп атомды



Көміртектің табиғатына байланысты ОН – тобы:

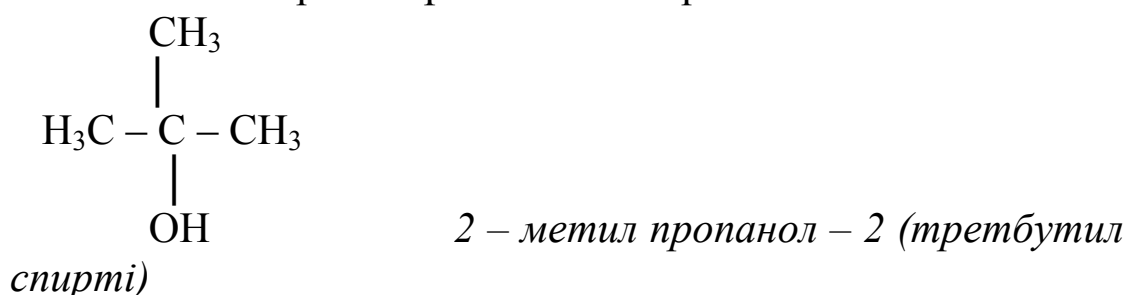
1) Біріншілік көміртек атомының қасында орналасса, онда біріншілік спирт болады:



2) Екіншілік көміртек – екіншілік спирт:



3) Үшіншілік көміртек – үшіншілік спирт:



4. Аталуы. Қаныққан біратомды спирттер

Қаныққан біратомды спирттер құрамында қаныққан көміртектің радикалымен байланысқан тек бір ОН – тобы бар қосылыстар. Олардың жалпы формуласы: $\text{C}_n\text{H}_{2n+1}\text{ОН}$

Молекулярлық массасы: $\text{Mr}(\text{C}_n\text{H}_{2n+1}\text{ОН}) = 14n + 18$

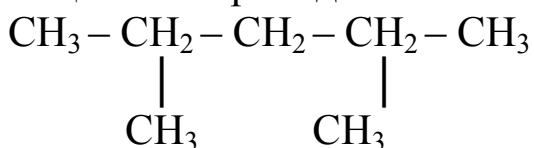
Аталуы:

1) Негізгі қаныққан көмірсутегі – *ан* жұрнағына – *ол* жұрнағы қосылады:

	халықаралық	рационалды
$\text{CH}_3 - \text{ОН}$	метанол	метил спирті
$\text{C}_2\text{H}_5 - \text{ОН}$	этанол	этил спирті
$\text{C}_3\text{H}_7 - \text{ОН}$	пропанол	пропил спирті

Сонымен қатар радикалдың атауына байланысты – рационалды атау да қолданылады:

2) Тармақталған көміртек болса, онда ОН – тобы тұрған жақтан нөмірлейді:



4 – метил пентанол – 2

5. Алу жолдары

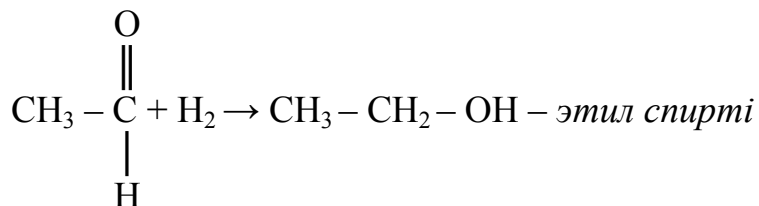
Оқулықтарда бірге берілгенімен, метанолды этанолды бөліп бергенді дұрыс деп есептеледі. Себебі ҰБТ, тест тапсырмаларында бөлек-бөлек кездеседі, оқушы оны түсіне біле бермейді. Сондықтан оны бөлек оқыту ұсынылады.

Метанолды алу:	Этанолды алу:
Өндірісте метанолды синтез – газдан алады. $\text{CO} + 2\text{H}_2 \rightarrow \text{CH}_3\text{OH}$ Катализатор: ZnO, CuO Температура: 250°C Қысым: 7 мПа	Этанолды (C₂ H₅OH) глюкозадан спирттік ашу реакциясымен алады: $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6 \rightarrow 2\text{CO}_2 + 5\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$
Бұрын ағашты құрғақ айдау арқылы алған	Целлюлозадан (ағаш) $(\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_5)_n + n\text{H}_2\text{O} \rightarrow n\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$ $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6 \rightarrow 2\text{CO}_2 + 5\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$
	Өндірісте этиленнің гидратация реакциясымен алады, ал этилен – мұнайдың крекинг өнімі арқылы алынады: $\text{H}_2\text{C} = \text{CH}_2 + \text{HOH} \rightarrow \text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$ Катализатор – құрамында мыс, кобальт, кадмий, тұздары бар H₃PO₄ – мен өнделген алюмосиликат. Температура: 260-300°C Қысым: 7,5-10 мПа.

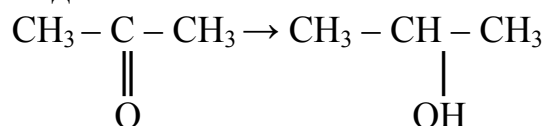
Жалпы спирттерді төмендегі реакциялармен алуға болады:
1. Моноглогентуындыларды сумен немесе сілтінің сулы ерітіндісімен гидролиздеу $\text{C}_2\text{H}_5\text{Cl} + \text{NaOH} \rightarrow \text{C}_2\text{H}_5\text{OH} + \text{NaCl}$
2. Алкендерді гидраттау, реакция екі сатыда жүреді: $\text{H}_2\text{C}=\text{CH}_2 + \text{HOSO}_3\text{H} \rightarrow \text{CH}_3 - \text{OSO}_3\text{H} \quad \text{этилкүкірт қышқылы}$ $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{OSO}_3\text{H} + \text{H}-\text{OH} \rightarrow \text{H}_3\text{C} - \text{CH}_2\text{OH} + \text{H}_2\text{O}$

3. Құрамында карбонил (C=O) тобы бар қосылыстарды тотықсыздандыру реакциялар нәтижесінде:

А) альдегидтерді тотықсыздандырғанда біріншілік спирт түзіледі:



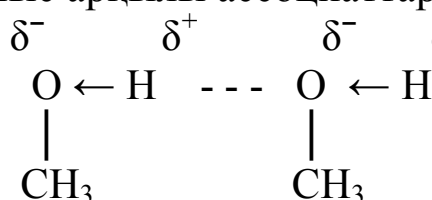
Ә) кетондарды тотықсыздандырғанда екіншілік спирттер түзіледі:



Катализатор: *Pt*

Физикалық қасиеттері:

1. CH_3OH – тан $\text{C}_{12}\text{H}_{25}\text{OH}$ – қа дейін сұйықтар;
2. $\text{C}_{13}\text{H}_{27}\text{OH}$ – тан бастап қатты заттар;
3. Молекулярлық массалары өскен сайын судағы ерігіштігі төмендейді.
4. Спирт молекулалары полярлы болғандықтан сутектік байланыс арқылы ассоциаттар түзеді:

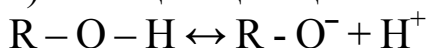


5. Молекулалық массасы төмен спирттердің полярлылығы жоғары болғандықтан суда жақсы ериді.

Химиялық қасиеттері:

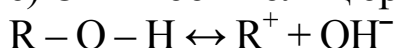
Спирттер молекуласында екі байланыс та полярлы болғандықтан химиялық реакциялар екі түрлі бағытта жүруі мүмкін.

а) әлсіз қышқыл қасиеті:



Немесе

ә) OH – тобы толық орын басады:



Спирттердің диссоциация дәрежесі төмен, сондықтан олардың ерітінділерінің ортасы – бейтарап.

1. Гидроксил тобының сутектігіне тән реакциялар (әлсіз қышқылдық қасиет):

2.Металдармен әрекеттеседі:
 $2C_2H_5OH + 2Na \rightarrow 2C_2H_5ONa + H_2$
натрий этилаты

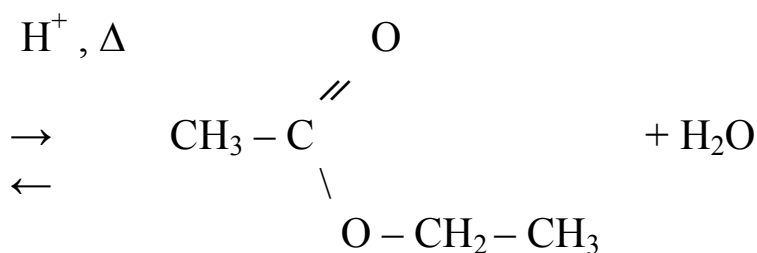
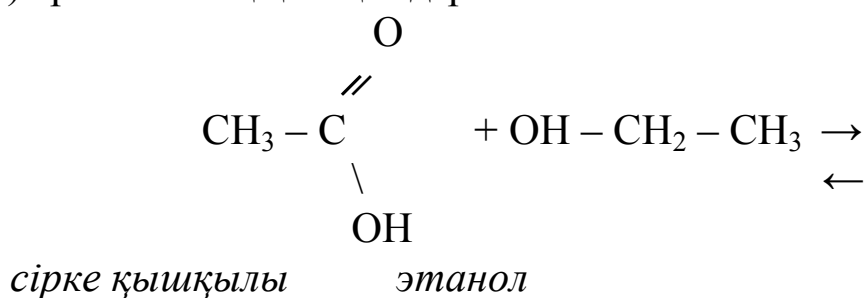
3.Сілтілермен өте нашар әрекеттеседі, реакция солға қарай ығысады (*фенолдан айырмашылығы*)

$C_2H_5OH + NaOH \rightarrow C_2H_5ONa + H_2O$
 Яғни қышқылдық қасиет төмен.

Бірақ, қышқылдық қасиетін құрамына галогендер енгізіп жоғарылатуға болады:

1. Қышқылдармен (органикалық және бейорганикалық) әрекеттесу реакциясы – этирификация реакциясы:

а) органикалық қышқылдармен



Этил ацетаты

Реакция нәтижесінде күрделі эфир түзіледі.

<i>Спирттердің қолданылуы:</i>	
Метил спирті:	Этил спирті:
Формальдегидті (құмырска альдегидін) синтездеуде;	Каучукті синтездеуде;
Бояу;	Пластмассалар алуда;
Фотореагенттер;	Еріткіш;
Фармпрепараттар алуда;	Жай эфир, сірке қышқылы;
	Қара оқ;
	Бояулар алуда;

Сабақта ақпараттық-коммуникациялық оқыту технологиясын пайдалану арқылы оқушының қызығушылығының артуы, мұғалімдер де өздеріне қажетті әдістемелік қосымша құралдарды кеңінен игеруге мүмкіндік береді.

Сонымен, ақпараттық технологияны оқу үдерісінде қолдану білімдендірудің тиімділігін арттыруды, оқушыларға білім беру сапасын тұлғалық бағытталған сипатта құрастыруды, күзінеттілікті қалыптастыруды, басқару саласын ұйымдастыруды көздейді.

ӘОЖ 547

ОРГАНИКАЛЫҚ ХИМИЯНЫ ОҚЫТУДАҒЫ БАСТАПҚЫ БІЛІМ ҚАЛЫПТАСТЫРУ

**Мендалиева Д.Қ., Қошан Г.Қ.
Орал қ.**

Тақырыптың өзектілігі. Жаңа заман талабы бойынша қазіргі белең алып отырған мәселе, оқушылардың ой-біліктіліктерін жаңа оқыту технологияларын пайдалана отырып, өзін зияткерлік үлгіде, жан-жақты, кез-келген ортада ойын нақты жеткізе білетін, білімді тұлға қалыптастыру және осы бағытты негізге ала отырып, жоғары сапалы маман болуына қызығушылықтарын ояту. Химия пәнінің маңыздылығының тек қана ғылым, білім саласында ғана емес, күнделікті немесе айналадағы өмірдегі рөлі қаншалықты жоғары дәрежеде екенін тереңірек ұғындырып, пәнге деген құлшыныстарын сабақ бастамасынан аша білу. Онымен әрі қарай түрлі ғылыми әдістермен жұмыстану қазіргі мектептер алдындағы тұрған соның ішінде, ғылыми- техникалық мамандық таңдауға бағыттау үшін өзекті мәселе болып отыр.

Оқушылар үшін қажетті көмектің уақытылы берілмеуі, мамандық таңдауда біршама қиындықтарды туғызады. Бастама қандай болса, әрі қарай жалғасатын бағытта солай жалғаса береді. Оқулықтардағы материалдарға сүйенсек, органикалық тараудың маңызды анықтамаларын қысқа ұсынып, оқушылардың тақырып біліктіліктерін түсінуіне айтарлықтай кедергісін тигізеді. Осы жағдайды ескере отырып оқушылардың қызығушылығын арттыру мақсатында, бір-біріне көмек көрсетіп, бірдей шешім қабылдап, өз ойларын білідіріп, жаңаны игеріп және шығармашылық бағытта түсіну оқушыларды ғылыми ізденіске тартудың бірден-бір жолы.

Мақсаты: органикалық химияның оқушылар арасындағы бастапқы білім қалыптастырып, тиімді жаңа технологияларды қолдана отырып, білітіліктерін дамыту.

Міндеті:

- органикалық химияның даму тарихына шолу.
- органикалық химияның бейорганикалық химиядан айырмашылықтарын салыстыру.
- тақырыпты түсіндіру аясында жаңа технологияларды қолдану.
- Бутлеровтың химиялық құрылыс теориясын талдау

Органикалық химияның даму тарихы

Ежелгі адамдардың ерте кезден бастау алған химия дәуіріне кадам басуы өздеріне қажет болған заттрады алу барысында пайда болғаны белгілі. XVIII ғасырдың аяғында ондай заттар үшін «органикалық заттар» деген жаңа ұғым пайдалана бастады. Бұл ұғымды ең алғаш 1807 жылы швед ғалымы Якоб Берцелиус (1779 – 1848) ұсынды. Ол барлық тірі организмдерден алынатын заттарды «органикалық заттар» дей келе, бұл күрделі заттар белгілі бір «құпия күштердің» қатысуымен тек тірі клеткаларда ғана түзіледі деп көрсетті. Сөйтіп, ол бейорганикалық заттардың, органикалық заттардан негізгі айырмашылығы: бейорганикалық заттарды лабораторияларда синтездеп алуға болады, ал органикалық заттарды синтездік жолмен жай заттардан алу мүлдем мүмкін емес деді

1828 ж Ф. Велер қымыздық қышқылын ашты.

1842 ж Зинин анилинді алды

1845 ж Кольбе сірке қышқылын алды.

1854 ж М. Бертло майды алды.

А.М Бутлеров глюкозаны ашты

Франкланд валенттікті ашты.

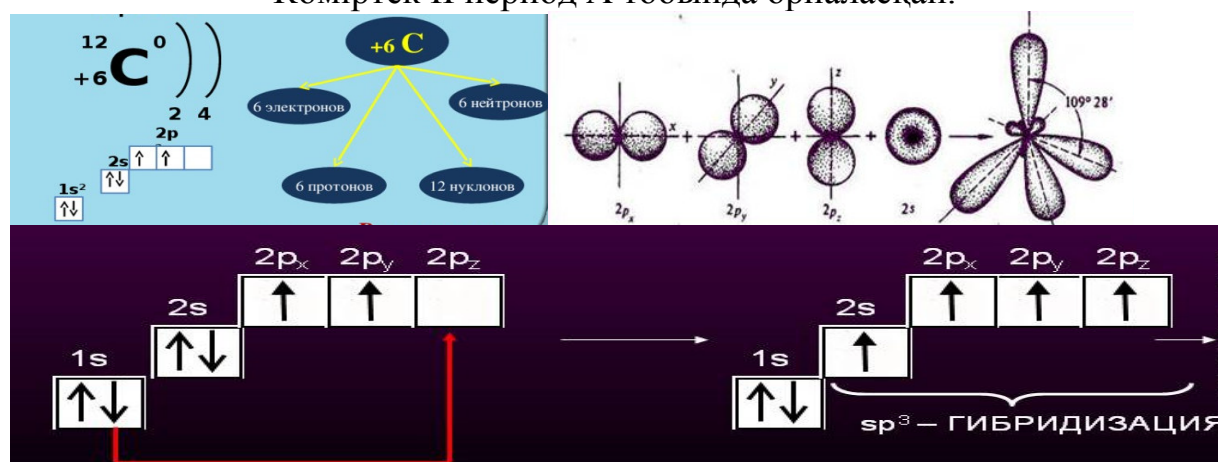
Кекуле мен Кольбе көміртектің төрт валенттілігін ұсынды.

1861 ж А.М Бутлеров химиялық құрылыс теориясын ұсынды.

Кесте 1. Органикалық және бейорганикалық заттардың ерекшеліктері.

Қасиеттері	Органикалық	Бейорганикалық
Сапалық құрамы	Көміртек (IV)	Көміртек болуы міндет емес (II, IV)
Химиялық байланыс	Ковалентті (полюсті, полюссіз)	Байланыстың барлық түрі
Агрегаттық күйі	Қатты, сұйық, газ, t_k t_6 төмен	Қатты, сұйық, газ, t_k t_6 әртүрлі
Қыздыруға төзімділігі	Жоғары температурада ыдырайды	Ыдырамайды, балқуы мүмкін (NaOH)
Жану	Бәрі жанады	Кейбірі жанады
Электр тогына қатынас	Электролит емес	Электролит те, электролит емес те бар.
Тізбек түзе алуы	Бәрі тізбек түзеді (ашық, тұйық)	Тізбек түзбейді
Химиялық реакцияның жүру жылдамдығы	Баяу	Тез (иондар арасында)

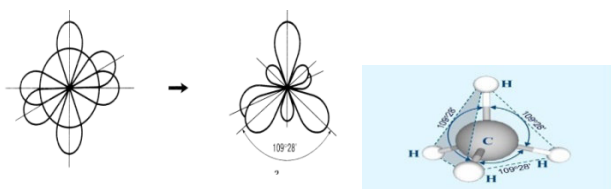
Бутлеровтың химиялық құрылыс теориясы
Көміртек II период А тобында орналасқан.



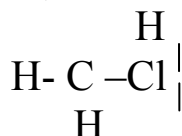
төрт валентті, σ -байланысты

Екі валентті, себебі екі дара электроны бар. Бірақ органикалық қосылыстарда IV валентті көрсетеді. Себебі қоздырылғанда $2s^1$ электроны р деңгейшесіне ауысады. Содан кейін осы s , p электрондар ауысады. Бұл процесс *гибридтену* деп аталады.

Гибридтену – атомдық орбитальдардың өзара араласып, пішін мен ($s+p+p+p$) орбитальдар.



Төрт бірдей электрондық бұлттар түзеді, пішіні, энергиясы бірдей. Түзілетін байланысты метан байланыс тән полюссіз болады, бірақ мол құрамы электр жоғарғы атом болса мыс хлордың электртерістігі жоғары болғандықтан, электрондар соған қарай ығысады (ков. Полюсті.)



Шартты түрде барлық қосылыстар екі үлкен топқа бөлінеді:

1) Бейорганикалық – әрбір элементтің қосылыстары (Ca, Mg, Fe, S т.б)

2) Органикалық құрамында міндетті түрде C бар және сол көміртекпен байланысатын H, O, N, P, S т.б (элементтер) заттар. Мыс: CH_3OH , HCOONa .

Органикалық қосылыстарды көміртек түзетін мына элементтер (H, O, N, P, S, C) оргонегендер деп атайды. Органикалық заттар мен бейорганикалық заттар санында шек болмайды. Органикалық заттар тірі ағзаларда түзіледі деп есептеген. Сондықтан органикалық заттар деп аталған. Органикалық химия органикалық қосылыстар құрамын, құрылысын, қасиетін, өзгерістерін зерттейтін ғылым.

Органикалық химия – көмірсутектер мен олардың туындыларын зерттейтін ғылым.

1808 жылы орыс ғалым Берцелиус органикалық химия терминін енгізген. Органикалық қосылыстар шығу көздеріне байланысты екі топқа бөлінеді: табиғи, синтездік.

Табиғи қосылыстар адам организмінде, өсімдіктерде түзіледі.

Синтездік қосылыстар синтездік жолмен алынады: дайын күйінде пайдалануға болады, әртүрлі органикалық заттар алуда, табиғи газ (96% CH_4), мұнай – органикалық заттардың күрделі қоспасы, өңдеп бензин, керосин, органикалық шикізат алуға болады.

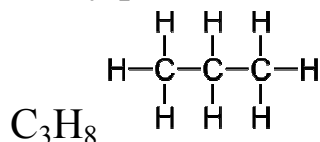
3) Тас көмір отын ретінде пайдаланылады, битум бұларды өңдеу арқылы бензин алуға болады.

4) Шымтезек- органикалық заттар алуда қолданылады.

Бутлеровтың химиялық құрылыс теориясы – органикалық қосылыстардағы атомдардың өзара байланысу тәртібін көрсететін теория.

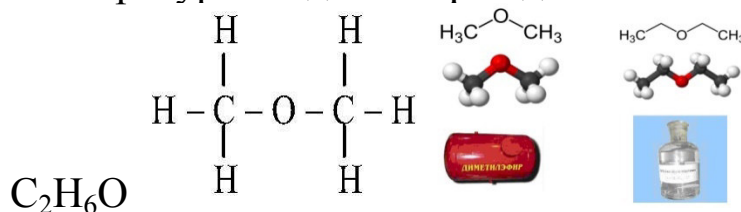
Оның негізін 1861 жылы Қазан университетінің профессоры А.М Бутлеров қалаған. Бұл теория бойынша 4 негізгі ережеге сүйенуге болады:

1. Молекуладағы атомдар өздерінің валенттілігіне сәйкес өзара белгілі тәртіп бойынша байланысады. Атомдардың байланысу реті химиялық құрылысты береді. Мыс:

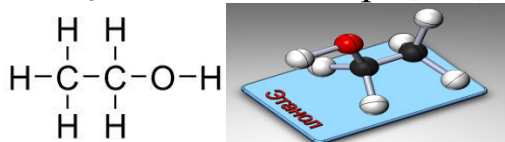


2. Заттардың қасиеттері олардың молекулаларының құрамына қандай атомдардың және олардың қандай мөлшерде кіргенінде ғана емес, сонымен қатар олардың өзара қандай ретпен байланысқандығына (хим. құрылысына) да тәуелді болады;

Мыс: $\text{CH}_3\text{-O-CH}_3$ диметил эфирі, $t_{\text{к}} = 23,7^{\circ}\text{C}$, бөлме температурасында газ күйінде.

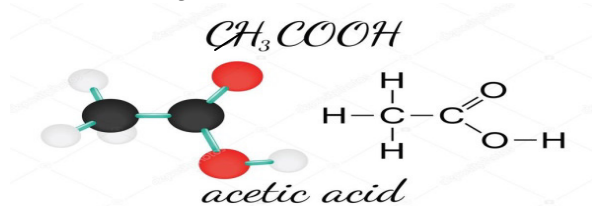


$\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ – этил спирті, $78,3^{\circ}\text{C}$, бөлме температурасында сұйық



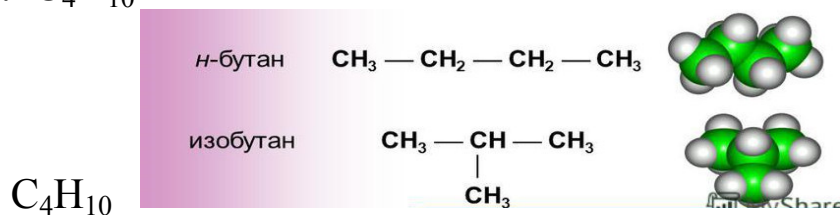
3. Молекула түзетін атомдар немесе атомдар тобы өзара бір-біріне әсер етеді, молекуланың химиялық реакцияларға түсу қабілеті осыған байланысты;

Мыс: CH_3COOH – әлсіз қышқыл. Сірке қышқылы

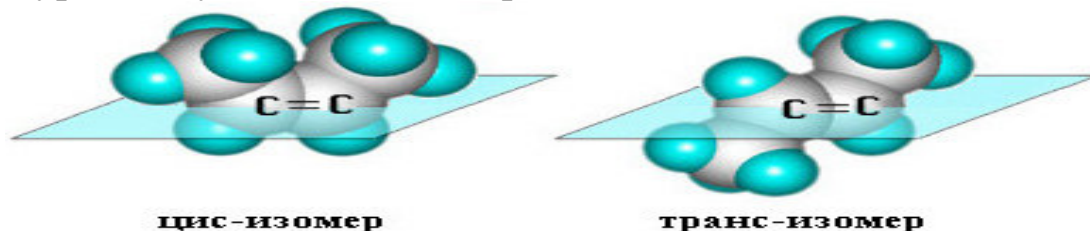


4. Изомерлер – сапалық және сандық құрамы бірдей, бірақ құрылысы әртүрлі сондықтан, қасиеттері де әртүрлі болатын заттар.

Мыс: C_4H_{10}



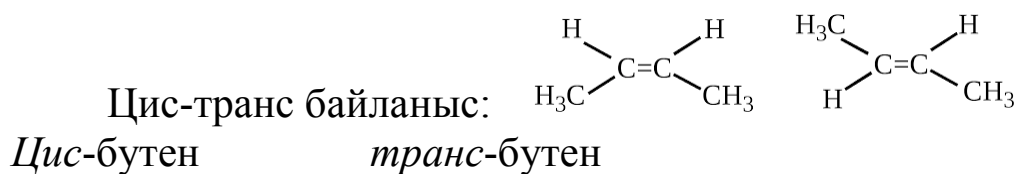
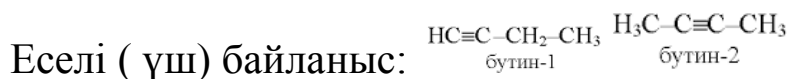
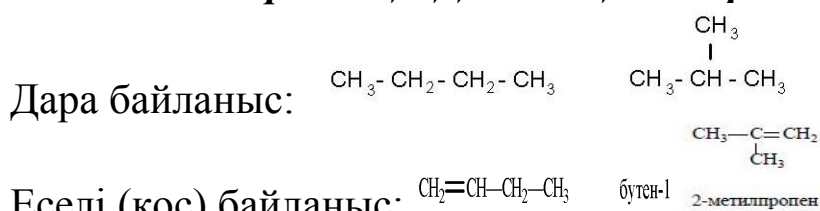
Сурет 1- Бутанның 2 изомері



Сурет 2- Геометриялық изомерия түрлері

5.Органикалық қосылыстарда көміртек әрдайым IV валенттік көрсетеді.

Көміртек қаңқасының изомериясы:



Қорытынды:

Органикалық химиядағы бастапқы ұғымдар туралы білімді қалыптастыру үшін қазіргі оқу жүйесінің тиімді жолдарын талдай отырып, түрлі жаңа технологияларды пайдалану қажет. Бастапқы ұғымдар Бутлеровтың химиялық құрылыс теориясына негізделіп қалыптастыру. Бұл дегеніміз органикалық химияның бастамаларының барлығы осы маңызды элементпен байланысты сол үшін оны түсіну мен тереңірек оқу маңызды болып табылады.

Бірінші міндеттегі органикалық химияның түсіндірудің тақырып бастамасын талдай отырып, ұсынылған мақсатты шешуде болашақта органикалық химияның маңызды ерекшелік ұғымдарын ұсыну арқылы, қызығушылықтары мен танымдарын қалыптастырды.

ТІКЕЛЕЙ АЙДАЛҒАН НАФТАНЫҢ ТАЗАЛАУ ТЕХНОЛОГИЯСЫ

Мендығалиева А.Е.
Орал қ.

Газды конденсат өндегенде ең маңызды мәселе- газды конденсат құрамындағы гетероатомды компоненттерді бөлу болу болып табылады. Күкірт гетероатомды қосылыстардың ішіндегі ең кең тарағаны, күкірттің мұнай құрамындағы концентрациясы 6 - дан 8% - ке дейін, кей жағдайда 9,6 – дан 14% - ке дейін жетеді. Мұнайдың аз мөлшерінде көбіне бос күкірт және күкіртсутек болады. Күкірттің негізгі бөлігі күкірторганикалық қосылыстар ретінде, яғни, меркаптандар, сульфидтер, дисульфидтер және циклді сульфидтер түрінде кездеседі.

Күкіртті газды конденсатты өндірістік әдіспен өндегенде, құрамындағы күкірорганикалық қосылыстарды бұзу және отыннан жою керек. Себебі мұнай өнімдерінің құрамындағы күкіртті қосылыстар отынның және майдың эксплуатациялық қасиетін әлсіретеді, аппарат коррозияға ұшырайды, отынның антидетонаторлық активтілігін және антитотықтырғыш тұрақтылығын төмендетеді, крекинг – бензиннің шайыр түзуіне әкеп соғады. Сондықтан газды конденсатты сәйкесінше процестермен тазалап, өндіріске, қоғамға пайдалы отын алу керек.

Газды конденсат отын өндіруде ең бағалы шикізат.

Зерттеу объектілері: АҚ «Конденсат» жағдайында нафтаны тазалау процесі.

Мақсаты: АҚ «Конденсат» жағдайында нафтаны демеркаптандау процесінің қондырғысын жетілдіру.

Міндеті: Газды конденсат құрамындағы:

- төмен меркаптан
- күкірт қосылыстарын

демеркаптандау процесімен жою және оның нәтижесімен таныстыру.

Тікелей айдалған нафта (бензин) – мұнайды тікелей айдағандағы қайнау температурасы 35 – 180⁰С фракция,

фракцияның 80% - і 80 – 160⁰С - та қайнайды. Нафта қайнау температурасы бензинге жақын жеңіл дистиллят. Нафтань шығымы, бастапқы мұнайдың 15 – 18% (масс.) құрайды. Тауарлы авиационды керосиндердің және бензиндердің компоненті ретінде тікелей айдалған нафтаны қолданылады.

Нафта, сонымен қатар сызықты парафиндердің C₅ – C₁₀ қоспасы, этилен және пропилен өндірісінің шикізаты болып табылады.

Құрамында изо-парафин, нафтен және ароматты көмірсутек қосылыстары жоқ синтетикалық нафтадан бу крекинг процессінде этилен шығыны жоғары болады. Синтетикалық нафтань құрамында парафин көп, бірақ құрамында циклді көмірсутектері жоқ болғандықтан, олардың фракциясын кейбір химиялық процесстерде еріткіш ретінде қолданады.

Тазалау процестерінің сипаттамасы

Мұнайды біріншілік және деструктивті өңдеуден алынатын дистилляттар күрделі көмірсутек және басқа қоспалардан тұрады. Осы қоспалардан кейбіреулері тауарлы отынның және майдың эксплуатациялық қасиеттерін нашарлатады, сондықтан қоспаларды тазартып жою керек.

Қоспаларды мұнай фракцияларынан жою тазарту процестерінде орындалады. Осы процестер тауарлы өнімдерді алудағы және олардың сапасын анықтаудағы ең негізгі және соңғы процесс болып табылады. Тазарту процесінің нәтижесінде қоспалардың көп бөлігі жойылады және компаундирлеп дайын тауарлы өнім алады. Әрбір шикізатты тазалауда өнім шығыны жоғары, ал өндірістік шығын төмен болуын қамтамасыз ету керек.

Мұнай фракцияларын және газ - конденсатты тазалау процестерінің негізіне қоспаларды химиялық реагенттермен әрекеттестіріп, тазаланатын өнімнен тез жойылатын қосылыс түзуіне негізделген (гидротазалау, күкірт қышқылымен тазалау, сілті ерітіндісімен тазалау). Басқа процестерде мұнай фракцияларының физикалық бөлінуі жүреді, яғни бастапқы шикізаттың құрамындағы көмірсутек құрылымы өзгермейді (талғампаз еріткіштермен тазалау, адсорбциялық тазалау, депарафинизация).

Күкіртті газ - конденсатты өңдеуге байланысты отын фракцияларын күкірт қосылыстарынан тазалаудың бірнеше

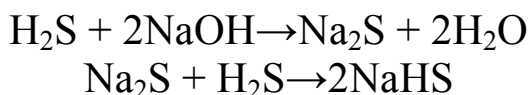
процестері пайда болды. Отындарды күкірттен тазалаудаға ең негізгі мәселе, отынның иісін жақсарту болды. Осы мақсатта отындарды тазалаудың арнайы әдістері табылды, біріншіден бензиннен меркаптанды жою процесі пайда болды.

Сілтілік тазалау

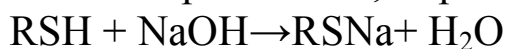
Газды конденсатты және мұнай фракцияларын сілті ерітіндісімен тазалау – оттекті қосылыстарды (нафтен қышқылдары, фенол) және күкіртсутекті, төмен меркаптандарды жою үшін қолданылады, сонымен қатар күкірт қышқылды тазалаудан кейін қалатын күкірт қышқылы мен оның өнімдерін нейтрализациялау үшін қолданылады.

Сілтінің сулы ерітіндісі қышқылды қосылыстармен суда еритін тұз түзеді. Осы қосылыстардың бір бөлігі мұнай өнімімен ұсталып, сумен жуғанда жойылады. Нафтен қышқылының сілтілік тұздары, феноляттар суда ерігенде органикалық қышқылдар, фенол және сілті түзіп, гидролизге ұшырайды. Нафтен қышқылының сілтілік тұздарының және феноляттардың гидролиз дәрежесі сілтінің концентрациясына және температураға байланысты: концентрация өскен сайын гидролиз дәрежесі төмендейді, температура өскен сайын өседі. Сондықтан нейтрализация процесін 10 – 15% – тік сілті ерітіндісімен төмен температурада өткізеді. Май дистилляттарын тазалағанда 1 – 3 % - к әлсіз натр ерітіндісі қолданылды және эмульсия түзілуін болдырмас үшін процесті жоғарғы температурада жүргізеді.

Ашық дистилляттарда қышқыл мен фенолдан басқа күкіртті қосылыстар кездеседі. Осы қосылыстарға біріншіден күкіртсутек жатады. Ол жеңіл дистилляттарда еріген күйінде кездеседі. Күкіртсутекті жою үшін көбіне сілтілік натр немесе кальцийлі сода қолданылады. Күкіртсутек сілтімен келесі теңдеу бойынша әрекеттеседі:



Меркаптандар сілтімен әрекеттесіп, меркаптид түзеді:



Меркаптидтер сілтіде жақсы ериді, сондықтан дистилляттан жеңіл жойылады. Сілтілік тазалау көбіне бензин және реактивті отындарды тазалауда қолданылады [1,2]. Ашық мұнай өнімдерін

сілтілік тазалағанда көбіне 10% NaOH ерітіндісін қолданылады. Бензиндерді сілтілік тазалауда температура 40 – 50⁰С.

Температураны көтергенде сулы эмульсияның түзілу қаупі төмендейді және мұнай өнімдерінің сілтілік ерітіндіден тұнуы жеңілдейді.

Тікелей айдалған нафта

Тікелей айдалған бензин (нафта) – мұнайды тікелей айдағандағы фракция, қайнау температурасы 35 – 180⁰С, фракцияның 80% - і 80 – 160⁰С – та қайнайды. Нафтаньң құрамында 0,1% күкірт болады, қаныққан бу қысымы 66,7 кПа (500 мм рт. ст.).

Нафта қайнау температурасы бензинге жақын жеңіл дистиллят. Нафтаньң шығымы, бастапқы мұнайдың 15 – 18% (масс.) құрайды.

Тауарлы бензин, керосин және реактивті отындардың компоненттері этилен, пропилен, бутадиен, изобутилен және аммоний өндірісінде шикізат ретінде қолданылады. Каталитикалық риформинг қондырғысының маңызды шикізаты болып, қайнау температурасы 65 – 200⁰С тікелей айдалған нафта қолданылады.

Тауарлы авиационды керосиндердің және бензиндердің компоненті ретінде тікелей айдалған нафтань қолданылады.

Нафта, сонымен қатар сызықты парафиндердің C₅ – C₁₀ қоспасы, этилен және пропилен өндірісінің шикізаты болып табылады.

Құрамында изо – парафин, нафтен және ароматты көмірсутек қосылыстары жоқ синтетикалық нафтадан бу крекинг процессінде этилен шығыны жоғары болады. Синтетикалық нафтаньң құрамында парафин көп, бірақ құрамында циклді көмірсутектері жоқ болғандықтан, олардың фракциясын кейбір химиялық процесстерде еріткіш ретінде қолданады.

Технологиялық процесс және ағындық сызбаны сипаттау Процестің арналуы

Тұрақсыз газ конденсатын өңдеу процесі жеке фракцияларды алуға және оларды дезодирлеуге арналған. Сондай-ақ, оларды әрі қарай тауарлы өнімдерге айналдыру үшін транспорттау мақсаты да қарастырылады.

Шикізат ретінде өңдеуге құрамында сұйық, қатты және газ тәрізді көмірсутектері мен бейорганикалық қосылыстары бар газ-

конденсатты қоспа түседі. Газ тәрізді фракциядан тазаланған сұйық көмірсутектер фракциясынан дайын өнім алу мақсатында, газ тәрізді фракция өңдеуге құрылғыға түседі. Жеңіл нафтаньң негізгі құрамы +25-пен +110 С қайнау температурасы бар жеңіл көмірсутектер қоспасынан тұрады. «Газойльды фракцияның» ақырғы қайнау температурасы қысқы және жазғы марка үшін +340 - +360 С құрайды.

Жеңіл және ауыр нафта қоспасы «Тиолекс» блогінде араласып, «Тікелей айдалған нафта» фракциясы алынады [3].

Кесте 1 - С – 201А бағанасының материалдық балансы

Аталуы	Жазғы мерзім		Қысқы мерзім	
	% массалық	Мың тн/жыл	% массалық	Мың тн/жыл
Кіріс: ШСФЖУ	100,00	280,50	100,00	280,98
Барлығы:	100,00	280,50	100,00	280,98
Алынған:				
Жеңілнафт	11,85	33,24	11,01	30,94
а	15,30	42,92	16,43	46,16
Фракция	72,85	204,34	72,56	203,88
110-340				
ШСФЖУ				
Барлығы:	100,00	280,50	100,00	280,98

Қорытынды

Берілген мақалада тікелей айдалған нафтаны тазалау технологиясын жетілдіруі қарастырылды.

«КОНДЕНСАТ» АҚ-ның негізгі шикізат көзі Қарашығанақ мұнай газ конденсат кен орны болып табылады. Шикізаттың сипаттамалары туралы анықтамалық мәліметтері келтірілді.

Нафтаны тазалау процесін қайта өңдеу үшін қосымша экстракциялық бағана мен қондырғылардың технологиялық есептері жүргізілді. Жаңа сорап құрылымы есептелді, сонымен қатар ортадан тепкіш сорап қолдану тиімді болып негізделді. Ортадан тепкіш сорап ең кең тараған және салқын немесе ыссы суды, тұтқыр немесе агрессивті сұйықтарды, ағындық суды,

мұнай өнімдерін тасымалдауға арналған сорап. Осы сорап негізінен, қалақ арасында орналасқан сұйық бөлшектерін айналып тұратын жұмыс дөңгелегі арқылы кинетикалық энергияны тасымалдауға негізделген. Сонымен қатар, ортадан тепкіш сорап жоғарғы өнімділікті және біртекті беру, қарапайымдылық, яғни, сорапты химиялық тұрақты материалдан (керамика, ферросилид) жасауға мүмкіндік береді. Сонымен қатар, құрамында ұсақ қатты бөлшектері бар сұйықты тасымалдауға мүмкіндік береді және қондырғыны жеңіл фундаментке орналастыруға болады. ПӘК жоғары.

Мұнай газ конденсатты тазалаудың негізгі талабы мұнай газды конденсаттан жоғары сапалы өнімді мүмкіндігінше мол алу. Бұл талапты орындауда маңызды роль технологиялық процестің автоматизациялау және қадағалу жүйесі атқарады.

Әдебиеттер тізімі:

- 1.Мановян А.К. Технология переработки природных энергоносителей.- М.: Химия, КолосС, 2004-456с.
- 2.Черножуков Н.И. Технология переработки нефти и газа. – М.: Химия, 1978 – 424с.
- 3.Мановян А.К. Технология первичной переработки нефти и природногогаза.- М.: Химия, 2001 – 568с.
- 4.Смидович Е.В. Технология переработки нефти и газа.ч.2. – М.: Химия, 1980-360 с.
- 5.Бондаренко Б.И. Альбом технологических схем процессов переработки нефти и газа. – М.: Химия, 1983 – 128 с.

ДИНАМИКА ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПРИРОДНЫХ ОБЪЕКТОВ УСЛОВНО ЧИСТОЙ И ПРОМЗОН Г. УРАЛЬСКА

**Череватова Н.К., Тажеякова С.Т., Мукаева А.Б., Наукеева С.Н.
Орал қ.**

Физико-химические показатели природных объектов, таких как вода, почва, растения меняются в зависимости как от места нахождения этих объектов, так и от сезона года.

Местом нахождения природных объектов были выбраны условно чистая зона парка отдыха им. С.М.Кирова г. Уральска и промышленные зоны заводов «Зенит», «Металлист», «Арма», «Металлоизделий», «Нуржанар», «ТЭЦ». Показатели изучались в весенне-осенний период 2016-2017 гг..

В качестве исследуемых растений выступали тополь черный, клен татарский, береза, которые являлись немногими из древесных пород, наиболее приспособленных к агрессии внешней среды.

В Уральске расположено около сорока промышленных предприятий, таких как машиностроительный завод «Зенит», приборостроительный завод «Омега», заводы «Металлист», «Металлоизделий», «Арма», «Агрореммарш», «Нуржанар» и другие. Многие из них выполняют госзаказы: строят катера для военно-морских сил Республики Казахстан, производят оборудование для ВПК.

Из-за отсутствия собственного полигона 200 т токсичных отходов повышенной концентрации с 1985 г. временно хранятся на территориях предприятий на специально оборудованных площадках в металлических емкостях, которые по мере износа меняются на новые и фактически представляют собой «мину замедленного действия». В случае разгерметизации контейнеров создается угроза загрязнения, в первую очередь, водных ресурсов, так как практически весь город расположен в водоохраных зонах рек Урал, Чаган и Деркул.

Предметом исследования явились физико-химические показатели воды, почвы и растений (катионный состав: Ca^{2+} , Mg^{2+} , Fe^{3+} ; анионный состав: Cl^- , NO_2^- , NO_3^-), свободные α -аминокислоты фитомассы исследуемых растений, тяжелые металлы: Fe^{3+} , Cu^{2+} , Zn^{2+} .

Методами исследования явились титриметрический, фотоколориметрический, атомно-абсорбционный, хроматографический.

Исследовались временная и общая жесткость воды промзон «Металлист», «ТЭЦ» и условно чистой зоны парка им. С.М.Кирова в весенне-осенний период 2016-2017 гг. Было показано, что осенью общая жесткость воды самая большая в парке Кирова (10,8 мг-экв/л), чем завода «Металлист» (7,4 мг-экв/л) и «ТЭЦ» (3,2 мг-экв/л). Аналогичные изменения происходят и с временной жесткостью, а именно, в парке Кирова она составляет 6,8 мг-экв/л, заводе «Металлист» - 3,8 мг-экв/л, «ТЭЦ» - 2,4 мг-экв/л. Из литературных данных известно, что вода считается мягкой при значении жесткости воды (1,5 – 4) мг-экв/л, средней жесткости (4-8) мг-экв/л и жесткой (8-12) мг-экв/л. Следовательно, вода парка осенью являлась жесткой, вода завода «Металлист» - средней жесткости, а вода «ТЭЦ» - мягкой, причем в воде парка Кирова и завода «Металлист» преобладала кальциевая жесткость, а в воде «ТЭЦ» - магниевая жесткость.

В весенний период общая и временная жесткость воды меньше, чем в осенний период, что связано, по-видимому, с таянием снегов и разливами рек.

При изучении содержания ионов хлора, нитрит-ионов, нитрат-ионов и ионов железа в воде исследуемых зон было показано, что осенью их содержание было больше, чем весной, причем содержание хлор-ионов самое большое в воде завода «Металлист» - 24,8 мг/л осенью и 18,2 мг/л весной, чем «ТЭЦ» - 10,7 мг/л и 8,7 мг/л соответственно. Это связано, вероятно, с вымыванием хлор - ионов из почвы во время паводков и дождей.

Содержание нитрит- и нитрат-ионов (0,09 мг/л и 18,5 мг/л соответственно) наблюдается больше в воде «ТЭЦ», чем в воде завода «Металлист» (0,027 мг/л и 2,5 мг/л соответственно) осенью, но меньше ПДК (3,3 мг/л NO_2^- , 45 мг/л NO_3^-). Весной содержание нитрит-ионов 0,07 мг/л, в воде «ТЭЦ» и 0,02 мг/л в воде завода «Металлист», а содержание нитрат-ионов – 6,3 мг/л («ТЭЦ») и 1,78 мг/л («Металлист»). Содержание катионов железа в воде «ТЭЦ» больше, чем завода «Металлист» как осенью (7,03 мг/л и 4,25 мг/л), так и весной (3,2 мг/л и 1,95 мг/л) соответственно.

Исследовалось содержание ионов Fe^{3+} , Cl^- , NO_3^- в почве промзон и условно чистой зоне. Как показали исследования содержание этих ионов больше осенью, чем весной, что подтверждает закономерность увеличения содержания ионов в почве от весны к осени в результате

ее большой адсорбционной способности. Во всех исследуемых зонах содержание хлор- и нитрат- ионов в почве не превышает ПДК (360 и 200) мг/кг соответственно, а содержание катионов железа превышает ПДК (0,2 мг/кг) во много раз как в промзонах, так и в зоне парка Кирова, что связано, вероятно, с особенностями производственных процессов. Исключение составляет почва завода «Зенит», которая весной содержит катионов железа 0,15 мг/кг, а осенью – 0,21 мг/кг, что соответствует ПДК.

Самая большая концентрация железа содержится в образцах почвы парка Кирова (75,1 мг/кг), что связано, вероятно, с нахождением на территории парка разнообразных аттракционов с металлическими конструкциями.

Исследовался качественный и количественный аминокислотный состав фитомассы изучаемых растений в период вегетации, произрастающих в разных экологических зонах.

Известно, что свободные α -аминокислоты являются индикаторами загрязнения окружающей среды, а именно, весной их количество большое, так как свободные α -аминокислоты устремляются к месту синтеза белка (рибосомам); летом насчитывается их минимальное количество, так как аминокислоты связываются в молекулы белка, и осенью число свободных аминокислот вновь возрастает из-за нарушения синтетических процессов и преобладания катаболических процессов белка, то есть кривая синтеза белковой молекулы представляет собой вид параболы.. Нарушение сбалансированности свободных аминокислот в период вегетации от весны к осени ярко показывает экологическую чистоту внешней среды.

В фитомассе березы, тополя и клена промзон «Металлист» и «ТЭЦ» и парка Кирова число свободных α -аминокислот больше осенью, чем весной, что соответствует продлению ритма вегетации. Весной практически все незаменимые аминокислоты присутствуют в свободном виде в разных концентрациях. Осенью их число резко снижено, и присутствие лизина подтверждает начало распада белка, который раньше всех наблюдается у тополя.

Береза также является индикатором загрязнения окружающей среды, и ее отсутствие у завода «Металлоизделий», завода «Арма» и АО «Нуржанар» свидетельствует о большом загрязнении этих районов, чем заводов «Зенит», «Металлист» и «ТЭЦ».

В целом, сбалансированность белкового обмена по сезонам года у растений как завода «Зенит», АО «Нуржанар», «Арма», так и заводов

«Металлоизделий», «Металлист» и «ТЭЦ» не нарушена.=, но аминокислотный спектр свидетельствует о большей загрязненности района АО «Нуржанар», чем район завода «Зенит».

Изучалась сравнительная характеристика содержания тяжелых металлов (Cu, Zn, Fe) в фитомассе березы, тополя и клена разных экологических зон в весенне-осенний период 2016-2017 гг. Показано, что в осенний период растения заводов «Металлоизделий» и «Арма» накапливают в фитомассе больше тяжелых металлов, чем в весенний, а именно, ионов меди у тополя и ионов железа у клена завода «Металлоизделий» и ионов цинка в тополе завода «Арма». Растения промзоны завода «Металлист» и парка Кирова содержат больше тяжелых металлов (Cu, Zn, Fe), чем аналогичные растения района «ТЭЦ». Тополь района АО «Нуржанар» содержит больше тяжелых металлов, чем завода «Зенит» как весной, так и осенью.

Изучалась сопряженное содержание ионов железа в системе «Вода – Почва – Растения». Показано, что содержание ионов железа в почве, воде и растениях больше осенью, чем весной, и их содержание уменьшается от почвы к воде и растениям:

Fe^{3+} : «Почва > Вода > Растения»

Список литературы:

1. Череватова Н.К., Якупова Ж.Б. Био-, гео-, анализ природных объектов. – Уральск. ЗКГУ им. М. Утемисова. – 2012. – 350 с.
2. Череватова Н.К., Ниязова Р.Е. Экоотоксикология. Руководство к лабораторному практикуму. Учебно-метод. пособие. -Издат.центр и СМИ ЗКГУ им.М.Утемисова.-г.Уральск.-2009.-180с.
3. Практикум по органической химии.- Учебное пособие для студентов вузов химических специальностей.- Уральск, 2004, 150 с. (соавт. Жигалин П.В.).
4. Тяжелые металлы в объектах окружающей среды Западно - Казахстанской области.- Материалы Международной научно-практической интернет- конференции «Проблемы и перспективы развития науки в начале третьего тысячелетия в странах СНГ ». - Переслав-Хмельницкий, 2012.- С. 1-3.(соавт. Мамедова Л, Якупова Д.Б., Сдикова Г.Ж).

МЕТОДОЛОГИЯ МЕМБРАННОЙ ТЕХНОЛОГИИ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД

**Сдикова Г.Ж., Жанбоз М.Г.
Орал қ.**

М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік университеті

В данной статье авторами рассмотрена методология очистки сточных вод мембранными биореакторами. Предполагается возможность повторного использования очищенных вод методом мембранной очистки для непитьевых нужд.

Очистка сточных вод- проблема, актуальная во всем мире, которая на сегодняшний день не имеет удовлетворительные решения. Состояние окружающей среды и ее компонентов все в большей степени влияет на экономическое развитие, здоровье и продолжительность жизни. В системе защиты окружающей среды от загрязнения очистка сточных вод является одним из основополагающих компонентов. Очистка сточных вод - комплекс мероприятий по удалению загрязнений, содержащихся в бытовых и промышленных сточных водах. Обычно осуществляется в очистных установках. Очищение происходит в несколько этапов: механический; биологический; физико-химический; иногда дезинфекция сточных вод.

Производится предварительная очистка поступающих на очистные сооружения сточных вод с целью подготовки их к биологической очистке. На механическом этапе происходит задержание нерастворимых примесей [1].

Сооружения для механической очистки сточных вод: решётки (или УФС) и сита; песколовки; первичные отстойники; мембранные элементы; септики.

Для задержания крупных загрязнений органического и минерального происхождения применяются решётки и для более полного выделения грубодисперсных примесей - сита. Максимальная ширина прозоров решётки составляет 16мм. Отбросы с решёток либо дробят и направляют для совместной

переработки с осадками очистных сооружений, либо вывозят в места обработки твёрдых бытовых и промышленных отходов.

Затем стоки проходят через песколовки, где происходит осаждение мелких частиц (песок, шлак, бой стекла т. п.) под действием силы тяжести и жироловки, в которых происходит удаление с поверхности воды гидрофобных веществ путём флотации. Песок из песколовок обычно складировается или используется в дорожных работах.

Актуальность данной проблемы способствовала развитию большого количества всевозможных комплексов очистки сточных вод. В современной технологии очистки сточных вод в канализационно – очистных сооружениях рассматриваются повторное использование воды. Одной из технологий переработки сточных вод в «сырье» воды, активно развивающейся в настоящее время, является очистка сточных вод мембранными биореакторами.

В последнее время мембранная технология становится перспективным способом при очистке сточных вод. Очистка сточных вод с использованием прогрессивной мембранной технологии применяется в комплексе с традиционными способами, для более глубокой очистки стоков и возврата их в производственный цикл. Очищенные таким образом сточные воды переходят на первичные отстойники для выделения взвешенных веществ.

Мембранный биореактор(МБР) сочетает биологическую обработку активным илом с механической мембранной фильтрацией. Мембранный модуль используется для разделения иловой смеси и представляет собой альтернативу широко применяемому методу осаждения активного ила во вторичных отстойниках, используемую в традиционных системах биологической очистки в аэротенках. На рис. 1 представлена традиционная схема очистки сточных вод и схема очистки с помощью мембранного биореактора. Представленная схема очистки с биореактором способна отфильтровать из сточных вод твердые вещества, болезнетворные микроорганизмы и вирусы.

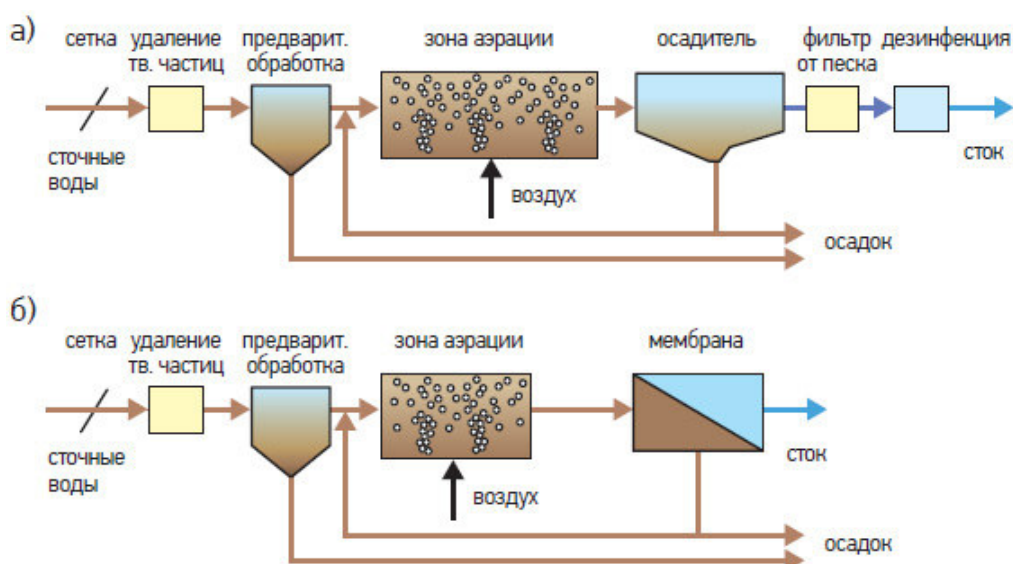


Рисунок 1. Традиционная схема очистки сточных вод (а) и схема очистки с помощью мембранного биореактора (б)

В основу действия биореактора положен синтез биотехнологии и технологии разделения водных суспензий на ультрафильтрационных полимерных мембранах.

Система мембранного биореактора состоит из аэротенка и мембранного модуля, оборудованного полуволоконными ультрафильтрационными или микрофильтрационными мембранами.

Обрабатываемые сточные воды поступают в аэротенк. Находящаяся в аэротенке иловая смесь циркулирует через мембранный модуль. Ультрафильтрационные мембраны служат для повышения концентрации активного ила в аэротенке и глубокой очистки обрабатываемых сточных вод. Аэротенк в системе мембранного биореактора работает с высокой концентрацией активного ила, поэтому его размеры в 2-3 раза меньше размеров классического проточного аэротенка.

Мембранный модуль состоит из 10-20 кассет с мембранами. В каждой кассете располагаются от 5 до 15 пучков мембранных волокон. Половолоконная мембрана представляет собой полую нить наружным диаметром около 2 мм и длиной до 2 м. Поверхность нити представляет собой ультрафильтрационную мембрану с размером 0,03-0,1 мкм.

Каждый пучок состоит из 100-1000 мембранных волокон и оборудован общим патрубком отвода фильтрата. Столь малый размер пор является физическим барьером для проникновения организмов активного ила, имеющих размер более 0,5 мкм, что позволяет полностью отделить активный ил от сточной воды и

снизить концентрацию взвешенных веществ в очищенной воде до 1 мг/л и менее.

Пучок мембранных волокон

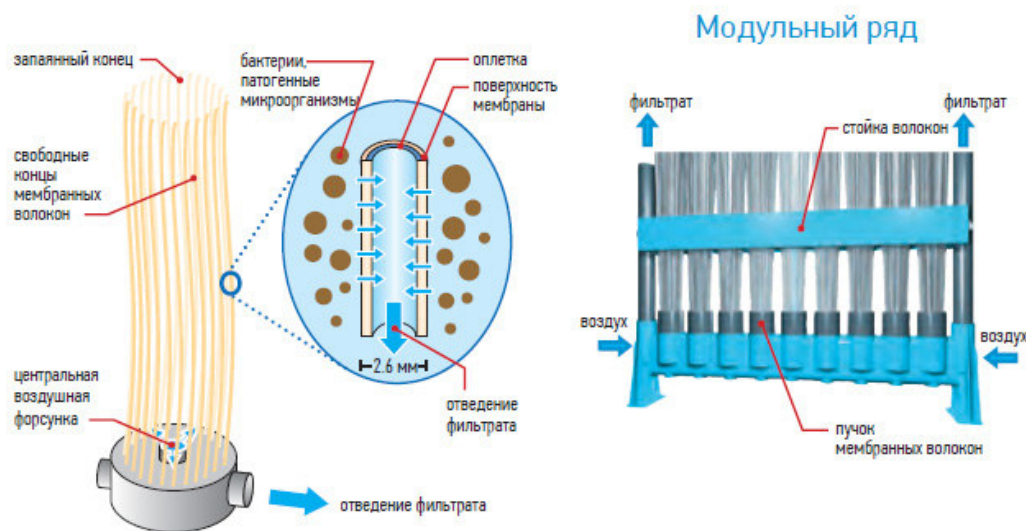


Рисунок 2. Мембранный модуль

Фильтрация происходит под действием вакуума, создаваемого на внутренней поверхности мембранного волокна самовсасывающим насосом фильтрации. Для организации фильтрации между внутренней полостью мембран и пространством мембранного блока создается разность давлений (0,01-0,06 мПа). При этом смесь сточных вод и активного ила фильтруется через поверхность мембран снаружи вовнутрь. В результате отделения твердых и коллоидных частиц на половолоконных мембранах концентрация активного ила в блоке мембранного биореактора и в аэротенке повышается, что способствует глубокой биологической очистке стоков и обеспечивает уменьшение объема аэротенка в 2-3 раза.

Очищенная вода поступает по напорным трубопроводам на обеззараживание, а активный ил остается в мембранном резервуаре и поддерживается во взвешенном состоянии с помощью системы аэрации, встроенной в мембранный модуль.

Аэрирование осуществляется сжатым воздухом с помощью аэрационных систем (воздуходувок). В зависимости от требуемой производительности мембранные модули объединяются в мембранный блок. Число мембранных модулей в блоке может быть увеличено при необходимости повышения производительности системы.

Микроорганизмы активного ила не выносятся из системы МБР, поэтому биореактор работает в условиях высокой концентрации биомассы значительного возраста. Кроме того, постоянная циркуляция приводит к механическому воздействию на оболочки бактерий. Именно поэтому основная потребляемая бактериями энергия используется не для размножения (как это происходит в классических биотехнологиях), а расходуется для поддержания жизнедеятельности, что приводит к снижению прироста избыточной активной биомассы[2].

Традиционная технология, применяемая в большинстве отечественных городских очистных сооружений, предусматривает механическую очистку на решетках и в песколовках, первичное отстаивание, биологическую очистку в аэротенках микроорганизмами активного ила с последующим разделением иловой смеси отстаиванием, доочистку и обеззараживание.

Альтернативная технология глубокой биологической очистки с разделением иловой смеси в мембранном модуле (МБР) позволяет исключать этап вторичного, а часто и первичного, отстаивания, и обеспечивает достаточное количество очистки от взвешенных веществ без стадии доочистки.

Удаленным от систем центральной канализации населенным объектам, осуществляющим сброс сточных вод в водоем, как правило, приходится сталкиваться с жесткими нормативами по концентрациям загрязняющих веществ, в первую очередь по органическим веществам, соединениям азота и фосфора, а также взвешенным веществам. Особое внимание также уделяется высокой степени обеззараживания.

Возможность снизить нагрузку на активный ил и повысить его возраст, крайне благоприятна для планового протекания процесса нитрификации. Эта стадия процесса удаления азота осуществляется нитрифицирующими бактериями, развивающимися с увеличением возраста ила, и начинается только после практически полного окисления органических соединений.

Использование в установке МБР ультрафильтрационных мембран с размером пор 0,001- 0,05 микрон для разделения иловой смеси обеспечивает полное удаление взвешенных веществ (достижение концентраций порядка 1 мг/л). Кроме того мембраны не пропускают некоторые макромолекулярные метаболиты, предотвращая тем самым их разрушение, благодаря

этому достигается меньшая величина ХПК в очищенной воде, чем при использовании классического активного ила.

Также при использовании мембран в биореакторе задерживаются яйца гельминтов, бактерии и даже вирусы (эффективность удаления бактерий и вирусов достигает 99,99%). Двухступенчатое обеззараживание ультрафильтрацией на мембранных и затем ультрафиолетом позволяет использовать очищенную сточную воду в непитьевых целях, в частности для полива [2].

Высокие концентрации активного ила позволяют эксплуатировать биореактор в режиме низких нагрузок, что создает резерв окисляющей способности, повышает устойчивость биоценоза активного ила к колебаниям состава сточных вод и пиковым нагрузкам, обеспечивает стабильное качество очистки. С другой стороны, высокие концентрации активного ила многократно повышают окисляющую мощность сооружения в целом, что дает возможность очищать высококонцентрированные сточные воды с содержанием органических веществ по ХПК до 4-5 г/л.

При переходе от гравитационного метода разделения иловой смеси к мембранной фильтрации наблюдаются глубокие изменения в структуре биоценоза активного ила. Возраст ила в МБР обычно составляет 25–30 сут., нередко превышая 60–70 сут. При этом основная часть активного ила представлена медленнорастущей микрофлорой, которая наиболее эффективно разлагает трудноокисляемые органические вещества в сточной воде. Преобладание медленнорастущей микрофлоры позволяет значительно снизить прирост активного ила, а следовательно, необходимые мощности оборудования по обезвоживанию избыточного активного ила.

Размер хлопьев активного ила в МБР в 5–10 раз меньше, чем в распространенных конструкциях аэротенков. Такая дисперсность активного ила приводит к увеличению площади контакта микроорганизмов со сточными водами, повышая эффективность сорбции активными илом инертных веществ, тяжелых металлов, микрозагрязнителей.

Вследствие того, что поры мембран имеют меньший размер, чем размеры клеток микроорганизмов, в частности, бактерий, в МБР происходит частичное обеззараживание воды. Эффективность удаления бактерий составляет 99,99%, вирусов – 99,9%.

Непосредственно после МБР очищенная вода может быть сразу направлена на повторное использования для непитьевых целей.

Высокие дозы ила позволяют сократить время пребывания сточных вод в сооружении. Как следствие, площадь, занимаемая МБР, в 2–4 раза меньше площади, занимаемой традиционными сооружениями биологической очистки [3].

Ниже представлены некоторые преимущества технологии мембранных биореакторов

1. Возможность произвести, без включения в технологическую схему дополнительных блоков, глубокую очистку сточных вод от загрязняющих веществ до показателей, удовлетворяющих требованиям по сбросу очищенных стоков в природные водоемы всех категорий.

2. Возможность получения «серых» вод, использование которых значительно снижает нагрузку, создаваемую зданием на окружающую среду.

3. Возможность увеличения или уменьшения производительности без изменения технологического процесса. Снижение на 20–40% массогабаритных характеристик емкостных сооружений, т.к. необходимое количество активного ила находится в меньшем объеме при более высокой концентрации.

4. Получение малого количества избыточного активного ила, что значительно влияет на стоимость его механического обезвоживания и утилизацию [4].

Введение усовершенствованной системы очистки, восстанавливающей качество сточных вод почти до первоначального уровня, побудило к изучению возможности прямого повторного использования воды для промышленных нужд. Химические процессы находят самое широкое применение при обработке природной воды, тогда как очистка сточных вод тесно связана с биологическими системами. Качество водной среды – основной фактор, определяющий возможность непрямого повторного использования воды человеком [5].

Альтернативой технологии биологической очистки с многоступенчатой доочисткой и постоянным вводом реагентов является современная мембранно-биологическая технология с использованием мембранного биореактора. Мембранные биореакторы - новое поколение биологической очистки сточной

воды. Они сочетают в себе процессы микрофльтрации и ультрафльтрации, а также процесс аэробной биологической очистки сточных вод.

В сравнении с классическими биореакторами технология МБР обладает рядом преимуществ. Внедрение технологии мембранных биореакторов обеспечивает:

- повышение эффективности и надежности очистных сооружений;
- повышение производительности очистных сооружений за счет увеличения концентрации активного ила в аэротенках;
- создание компактных очистных сооружений, благодаря замене вторичного отстаивания и фльтрации на фльтрах различного типа на мембранную доочистку;
- снижения объема избыточного активного ила.

Таким образом, мембранная технология очистки сточных вод имеет ряд преимуществ перед традиционными методами, что влечет к экономической и экологической целесообразности внедрения данной методологии.

Аңдатпа: бұл мақалада ақаба суларды мембранды биореактор көмегімен тазалау әдісі қарастырылған. Мембрандық әдіспен тазартылған суларды қайта пайдалану мүмкіндігі болжанды.

Abstract: In this article considered membrane bioreactor at water treatment. It is assumed the possibility of reuse of treated water by membrane bioreactor for daily living needs.

Список литературы:

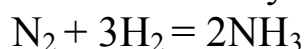
1. Технологии очистки сточных вод с использованием мембранных биореакторов // Сантехника №6, 2012. - С.58-60.
2. А.П.Привень, О.Ю.Конаков. Мембранные технологии для очистки сточных вод // Водные ресурсы и водопользование, №10(105), 2012. – с.28-37.
3. Трунов П.В. Особенности процесса очистки сточных вод в погружных мембранных биореакторах // Коммунальное хозяйство городов. №93, 2010. – с.133-137.
4. М.Хаммер. Технология обработки природных и сточных вод: пер. с англ. - М.: Стройиздат, 1979. – с.6-7.
5. BBS Research. Membrane Bioreactors: Global Markets. Susan Hanft. June 2008. P.77-78.

ХИМИЧЕСКАЯ ФИКСАЦИЯ АТМОСФЕРНОГО АЗОТА

Утепкалиева Г.И., Мадиев.М.Г.
Орал к.

Вопреки своему названию (в переводе с греческого азот - не поддерживающий жизни) этот элемент входит в состав всех живых организмов и необходим для существования жизни. Содержание азота в атмосфере воздуха 78%. Основные источники азота в природе - молекулярный азот (N_2) воздуха и месторождения селитры ($NaNO_3$ - Чили, KNO_3 - Индия). Превращение атмосферного азота в аммиак осуществляется микроорганизмами почвы, содержащими фермент нитрогеназу. При этом ежегодно на поверхности земли связывается около 150 млн т азота в аммиак.

Промышленное получение аммиака осуществляется по реакции:

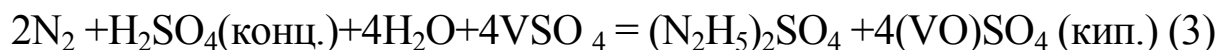
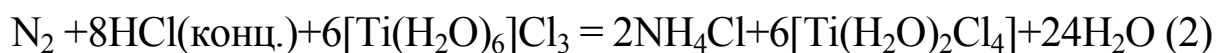
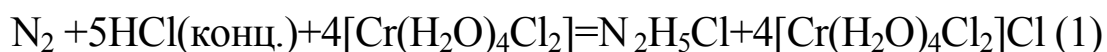


Эта реакция является основным источником связанного азота для производства удобрений. От усовершенствования этого метода будет зависеть способность человечества обеспечить себя продуктами питания в следующем столетии. Другим возможным подходом к решению проблемы питания является использование методов генной инженерии для расширения числа азотфиксирующих организмов путем переноса генов, ответственных за усвоение (фиксацию) азота, в различные растения. После работ Габера, Нернста и Митташа стало ясно, что каталитический процесс (1) может быть реализован в промышленном масштабе (технология Габера-Боша, 1913 год). Реакция (1) сильно экзотермична и протекает с уменьшением объема. Следовательно, повышение давления и снижение температуры будут способствовать сдвигу равновесия вправо. Однако все известные до недавнего времени катализаторы проявляли активность только при высоких температурах ($> 250^\circ C$). Поэтому процесс проводится при давлении выше 30 МПа (300 атм) и при температурах 450-500 $^\circ C$.

Поэтому вопрос о химической фиксации атмосферного

азота который может проходить в мягких условиях всегда является актуальным.

Азот в обычных условиях не реагирует с большинством химических соединений. Но существует реакций молекулярного азота с концентрированными кислотами в присутствии восстановителей на основе переходных металлов. Комплексы металлов, способных к эффективному переносу электронов на молекулярный азот, и являются наиболее эффективными восстановителями и катализаторами восстановления N_2 (комплексы типа Б и В). Вследствие переноса электронов на N_2 в комплексе основность координированной молекулы азота возрастает. Из-за высокой энергии разрыва первой связи в молекуле N_2 одно- и двухэлектронное восстановление азота требует очень сильных восстановителей. Так, для образования N_2H_2 требуется восстановитель с потенциалом $> -1,1$ В (рН = 0) и $> -1,5$ В (рН = 7). И это в протонных средах, где энергетические требования к восстановителю ниже, чем в апротонных. Если процесс восстановления будет многоэлектронным (четырёхэлектронным), то можно использовать более слабые одно- и двухэлектронные восстановители. Реакций протекают в соответствии взаимодействию молекулярного азота с восстановителями на основе переходных металлов с последующим реагированием раствора концентрированной кислотой.



Данные реакций (1, 2, 3) проходят в комнатной температуре и в атмосферном давлений. Это открывает высокие перспективы применения их в качестве альтернативы промышленным методам связывания атмосферного азота.

Но несмотря на это они имеют ряд недостатков которые не дают использовать эти реакций в промышленном синтезе.

К ним относится:

1) Невысокая скорость реакций которая мешают использовать компактные промышленные установки

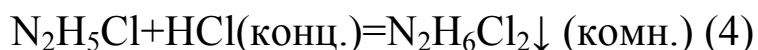
2) Дорогие реагенты из-за которых приходится соблюдать высокую чистоту всех компонентов во избежание их загрязнения

3) Во время реакций проходят побочные и обратные реакций которые смещают равновесие и способствуют образованию загрязнителей.

Эти недостатки по сей день не дают использовать данный метод (2) связывания азота в промышленности, в частности для получения аммиака.

Интересным и перспективным решением в данной ситуации будет использование реакций (1,3) для получения довольно дорогого гидразина.

По реакции (1) в результате взаимодействия атмосферного азота с раствором концентрированной соляной кислоты и аквакомплекса хлорида (II) хрома образуется хлорид гидразиния и аквакомплекс хлорида (III) хрома. При этом надо учитывать что аквакомплексы солей хрома в растворе всё время будут образоваться и распадаться. Хлорид гидразина в ходе реакций будет реагировать с концентрированной соляной кислотой (4), что облегчит выведение этого продукта из зоны реакций (5).



Также продукт выхода ($[\text{Cr}(\text{H}_2\text{O})_4\text{Cl}_2]\text{Cl}$ или $\text{CrCl}_3 \cdot 4\text{H}_2\text{O}$) можно восстанавливать электролитический (6), что позволит многократно уменьшить расходы реагентов и увеличит промышленную гибкость процесса.



В результате этот процесс можно использовать для промышленного синтеза гидразина из атмосферного азота что несомненно открывает новые перспективы на увеличения количества химический фиксированного атмосферного азота и развития химической промышленности в целом.

Список литературы:

1. Химическая энциклопедия. М.: Сов. энциклопедия, 1988. Т. 1. С. 91, 149.
2. Новое в химической фиксации азота / Ред. Дж. Чатт, М.Е. Вольпин. М.: Мир, 1983.
3. Темкин О.Н. Введение в металлокомплексный катализ: Катализ и координационная химия. М.: МИТХТ, 1980. 185 с.
4. Вольпин М.Е., Шур В.Б. Фиксация молекулярного азота в апротонных средах // Новое в химической фиксации азота. М.: Мир, 1983. С. 77.
5. Темкин О.Н. Каталитическая химия // Соросовский Образовательный Журнал. 1996. № 1. С. 57.
6. Шилов А.Е. Фиксация азота в растворах в присутствии комплексов переходных металлов // Успехи химии. 1974. № 5. С. 863.
7. Шилов А.Е. Сопоставление биологической фиксации азота с химической фиксацией в модельных системах // Новое в химической фиксации азота. М.: Мир, 1983. С. 132.
8. Ричардс Р.Л. Восстановление диазотного лиганда // Там же. С. 214.
9. Kim J., Rees D.C. Nitrogenase and Biological Nitrogen Fixation // Biochemistry. 1994. Vol. 33, № 2. P. 389.
10. Temkin M. The Kinetics of Some Industrial Heterogeneous Catalytic Reactions // Adv. Catal. 1979. Vol. 28. P. 173.
11. Кучаев В.Л., Шапатина Е.Н., Аветисов А.К. О выводе кинетического уравнения синтеза аммиака вдали от равновесия // Кинетика и катализ. 1995. Т. 36, № 5. С. 726.

УДК 338.48(574)

ВЛИЯНИЕ ИСТОРИКО – КУЛЬТУРНОГО ПОТЕНЦИАЛА ЗКО НА РАЗВИТИЕ ВНУТРЕННЕГО ТУРИЗМА

**Галимов М.А., Омірзакова М.Ж
Орал қ.**

Историко-культурное наследие - это наследие, которое было получено в ходе исторического развития нации на территории в процессе какого-либо промежутка времени. В ходе всей истории

человечества люди обменивались культурным опытом, идеями, ценностями и товарами через искусство, торговлю и миграцию. Культурное самовыражение народа всегда вызывает интерес. Природная любознательность туриста в отношении различных уголков мира образуют один из наиболее сильных побудительных туристских мотивов. Объекты, посещаемые туристами, способствуют их духовному обогащению, расширению кругозора.

В Послании Президента страны народу Казахстана сказано о значимости нашего культурного наследия. Оно, как считают ведущие археологи республики, стало поворотным пунктом в его изучении, сохранении и использовании. Вещественный блок культурного наследия представляет собой как бы материализованную память народа. Важную часть его составляет археологическое наследие. Оно охватывает все виды археологических памятников: руины замков и крепостей, оплывшие погребальные курганы, остатки древних стойбищ и городов, монументальные строения. Должным образом раскопанные и исследованные профессионалами, они зримо несут информацию об ушедших веках и народах.

Любая территория уникальна. Нашей Западно-Казахстанской области повезло вдвойне: на географических параллелях она оказалась одновременно в Европе и Азии, в центре схождения крупнейших природных зон, здесь смешивались волны различных цивилизации, проносились кочевники, рождались и умирали города и поселения, развивались ремесла, кипела и бушевала жизнь. Западно – Казахстанская область расположена на крайнем северо-западе Казахстана в бассейне среднего течения реки Урал. На юге области находятся северные территории Прикаспийской неизменности, на северо-западе – отроги Общего Сырта, а на севере – востоке до реки Илек – значительная площадь Подуральского плато. Территория нашей области богата неповторимыми историко-культурными памятниками. В настоящее время на территории Западно-Казахстанской области насчитывается более 6-ти тысяч археологических памятников разных эпох и более 500 памятников истории, архитектуры, монументального искусства и градостроительства. Под государственной охраной находятся 14 памятников республиканского значения и 2139 памятников

местного значения. Сохранился градостроительный комплекс, как историческая часть города Уральска, являющейся памятником истории, культуры и архитектуры XVIII-XIX вв., который можно назвать музеем под открытым небом.

Историко-культурное наследие ЗКО играет огромную роль в развитии внутреннего туризма. Использование историко-культурного наследия становится одной из реальных возможностей экономического, социального и культурного подъема.

Историко-культурный потенциал – это непосредственно сами объекты, события, которые несут в себе историческую значимость. Он является основой познавательного туризма и включает в себя различные виды исторического наследия, такие как: исторические памятники, народные промыслы, музеи. Таким образом, можно сделать вывод, что историко-культурный потенциал сочетает в себе не только объекты материальной, но и духовной культуры.

Историко-культурный туризм несет в себе не только материальную форму, такую как объекты живописи, произведение музыкантов, архитекторов, труды ученых, но и нематериальную форму, которая включает в себя народные промыслы, обряды, праздники, фестивали.

Такой вид туризма как культурный выделился давно и его основой является культурно-исторический потенциал, включающий в себя социальную культурную среду с устоявшимися канонами и традициями, особенностями деятельности как хозяйственной, так и бытовой.

Историко-культурный потенциал страны является одним из главных факторов туризма, потому что он:

- является важным средством для привлечения туристов, поскольку знакомство с историко-культурным наследием – это сильнейший побудительный туристический мотив;

- объекты культурного и исторического наследия являются важным активом современных городов, который может приносить прибыль и существенно влияет на их экономическое развитие;

- имеет большое значение в социальной сфере, выравнивая сезонные колебания и равномерно распределяя туристские потоки по территории;

-создает благоприятный имидж региона, «брендирование» историко-культурного наследия, которое используется в качестве эффективного инструмента утверждения лидерства на туристической арене.

- и наконец, культурно-исторические центры не только приносят доходы региону, но дает местному населению основание гордиться своим уникальным наследием и предоставляет возможности делиться им с туристами. Несмотря на то, что практически любую информацию можно получить из печатных изданий, художественной литературы и других источников, не стареет старая истина: «Лучше один раз увидеть, чем сто раз услышать». Культурный потенциал региона выражен в его историческом наследии. Наличие уникальных исторических объектов может предопределить успешное развитие туризма в регионе. Знакомство с историко-культурными объектами - сильнейший побудительный туристский мотив. Являясь сильнейшим побудительным туристическим мотивом, историко-культурный туризм также способствует расширению ресурсов для привлечения туристов.

В состав культурного наследия можно включить:

- памятники истории и культуры народов;
- объекты археологического наследия;
- памятники, ансамбли;
- музеи, выставочные залы, театры, центры прикладного искусства, народные промыслы и ремесла;
- социокультурную инфраструктуру

Изучая всевозможные итоги можно выявить такие факторы, подтверждающие важность историко-культурного потенциала в туризме:

1) Историко-культурный потенциал -это важное средство для привлечения туристов , потому что является сильнейшим туристическим мотивом.

2) Объекты наследия культуры и искусства являются важнейшими рычагами современных городов, благодаря которым увеличивается прибыль в бюджете и которые влияют на экономическое развитие.

3) Историко-культурный потенциал формирует благоприятный образ региона, брендирует историко-культурное

достояние, которое в свою очередь занимает лидирующую позицию среди других городов на туристическом рынке.

Помимо доходов, культурно-историческое наследие приносит гордость местному населению, которую они разделяют с приезжающими туристами. Тем самым формируется патриотизм за свой регион, свою страну. У местного жителя, который испытывает чувство патриотизма, возникает желание еще больше узнать о той или иной достопримечательности, что способствует повышению образованности, увеличению кругозора и знаний.

Благодаря высокой посещаемости края туристами, происходит рост доходов в экономику города. Большой поток туристов способствует росту производства туристского продукта, что в свою очередь несет в себе инвестиционную привлекательность для местной индустрии. Увеличение объемов продаж туристического пакета услуг способствует появлению новых объектов и увеличению эффективности существующих объектов, повышению качества и сервиса услуг.

На данном этапе развития нашей страны, туристский потенциал Западно Казахстанского округа используется не в том объеме, который он может предоставить.

Для создания качественного отдыха необходима еще более углубленная интеграция государства в эту область, а именно проведение активной политики в сфере туризма.

Ниже рассмотрим слабые стороны существующей модели ЗКО как туристического центра.

Следовательно, анализ мирового опыта развития туризма, обусловил вывод о том, что туризм в стране или регионе, в условиях дефицита средств, должен опираться на такие его виды, развитие которых можно было бы удовлетворить с помощью местных ресурсов, что позволит свести к минимуму внешние инвестиции.

Слабые стороны существующей модели позиционирования ЗКО как туристического региона определяются следующими факторами:

- недостаточное количество информации о ЗКО как регионе, безопасном для пребывания туристов;
- слабая информированность казахстанских и иностранных туристов о туристском потенциале края, отсутствие

специальной туристской информации на улицах, сервисных объектах и объектах показа;

- низкий уровень диверсификации туристских услуг, выражающийся в преобладании экскурсионной деятельности с характерным для нее краткосрочным пребыванием туристов;

- недостаточное представление регионального туристского продукта в сети Интернет;

- слабое продвижение на мировом и региональных туристских рынках;

- недостаточное количество средств размещения туристского класса для организации массового туристского потока;

- недостаточное разнообразие культурно-познавательного туризма, в то время как общемировые тенденции демонстрируют популярность специализированных видов туризма, где ознакомление с достопримечательностями является частью разнообразной программы туров;

- недостаточное использование возможностей туризма выходного дня;

- недостаточное использование фестивального, ярмарочного, выставочного потенциала в туристских целях;

- слабый уровень квалификационной подготовки обслуживающего персонала.

Список литературы:

1. Свод памятников истории и культуры Республики Казахстан, Западно-Казахстанская область. Алматы.: Изд-во «Аруна», 2010 .488 с.

2. Историко-культурный потенциал региона как фактор развития внутреннего туризма.URL: <https://repetitora.com/istoriko-kulturnyj-potencial-regiona-kak-faktor-razvitiya-vnutrennego-turizma>. (дата обращения: 19.09.2017)

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ И ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ ОСНОВЫ ПОСТРОЕНИЯ И ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ КОМПЛЕКСНОЙ СИСТЕМЫ ТУРИСТСКО-КРАЕВЕДЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ С УЧАЩИМИСЯ В ЗАПАДНО- КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

**Фомин В.П.
Орал қ.**

Статья посвящена проблемам организации туристско-краеведческой деятельности учебных заведений в новых условиях, складывающихся в первые десятилетия XXI века. Более чем полувековой опыт деятельности Западно-Казахстанского областного Центра детско-юношеского туризма и экологии подтверждает слова А. А. Остапца-Свешникова, что детский туризм является «самым могучим средством воспитания личности». За это время система детских туристских центров и станций региона стала самой крупной в республике. Накопленный здесь опыт в сочетании с новейшими достижениями педагогической науки служит добротной основой для дальнейшего развития туристско-краеведческой деятельности. Однако, что в рыночных условиях ее устойчивое развитие становится все более проблематичным. В связи с этим одной из основ ТКД организаций образования является гарантированное государственное обеспечение развития ее материально-технической, нормативно-правовой базы, системы подготовки квалифицированных кадров.

Как известно, туризм возник еще в незапамятные времена в виде объективной общественной потребности. В качестве причин исследователи называют стремление древних людей к поиску и освоению новых территорий для проживания, развитие торговли, обмен культурными ценностями и т. д. С годами эти акции - походы, путешествия, экскурсии, экспедиции – стали приобретать более организованные формы, в среде туристов стали выделяться определенные категории по возрастам, по векам, интересам и целям. Появилась необходимость

предварительной подготовки людей к таким мероприятиям. В этой сфере стали возникать сервисные структуры, превратившиеся впоследствии в важную часть индустрии туризма.

Специфической функцией туризма является участие в воспитании подрастающего поколения. Начиная с самого раннего возраста, детско-юношеский туризм помогает не только расширять кругозор детей, но и формировать их эстетические вкусы, отношение к обществу и окружающей природе. Каким общество подготовит ребенка к жизни – такое будущее ждет это общество. Поэтому работа экскурсионных и туристских фирм с детской аудиторией имеет важное гуманитарное и социальное значение.

Являясь составной частью общей системы туристской деятельности, детско-юношеский туризм, тем не менее, обладает рядом особенностей и проблем, учет и решение которых выступает обязательным условием эффективности функционирования этой сферы.

Как отмечают исследователи, организация детского отдыха – одно из самых неблагоприятных и сложных занятий в туристском бизнесе. Здесь нельзя рассчитывать на высокую прибыль, так как любое повышение цены за туруслуги для детей вызовет снижение спроса на них. Значит, требуется существенное государственное дотирование туристско-краеведческой деятельности детских организаций. Сюда также входят экскурсии, языковые курсы, визовое обслуживание, организация железнодорожного переезда и сопровождения.

Дальнейшее развитие детского туризма сдерживается целым рядом негативных факторов, к которым относятся: ограниченный спектр турпродуктов для детей; недостаточное развитие инфраструктурной составляющей детского туризма; малая доступность детского отдыха для большей части населения; малая проработанность законодательной базы и единых стандартов деятельности в сфере детского туризма; невозможность многих организаций, работающих с детьми, обеспечить безопасность детского отдыха; невысокая квалификация многих специалистов, работающих в сфере детского отдыха и туризма; недостаточная информированность потребителя о предлагаемых детских туристских продуктах.

Все эти позитивные и негативные аспекты в той или иной мере определяют теоретические, методические и организационные основы туристско-краеведческой деятельности организаций образования Западно-Казахстанской области.

Определяя эти основы, мы ориентируемся, прежде всего, на обозначенные в Послании Президента Республики Казахстан Н.А.Назарбаева «Казахстанский путь – 2050: Единая цель, единые интересы, единое будущее» государствообразующие, общенациональные ценности, в которых заключается «Мәңгілік Ел» - идейная основа нового казахстанского патриотизма. Достижение этого идейного единства невозможно без утверждения в нашем обществе и, прежде всего, в подрастающем поколении атмосферы гражданской ответственности, демократичного поведения, стремления собственным трудом приносить пользу Отечеству, родному народу, мировой цивилизации.

Известно, что детско-юношеский туризм характеризуется А. Остапцом-Свешниковым как «самое могучее средство воспитания личности». Необходимость его развития отмечается в поручении Президента РК Н. Назарбаева о внедрении в организациях образования Казахстана обязательного учебного курса «Краеведение». Туристско-краеведческое направление обогащает учащихся знаниями родного края, воспитывает любовь к нему и способствует формированию гражданственных понятий. В основе туристско-краеведческой работы лежит поиск, дерзание, глубокий интерес к прошлому, который расширяет кругозор и развивает познавательные интересы учащихся, приобщает к творческой деятельности, формирует практические и интеллектуальные умения, помогает в выборе профессии.

В настоящее время в Западно-Казахстанской области функционируют ГККП «Областной Центр детско-юношеского туризма и экологии управления образования акимата ЗКО», а также Уральский городской и 12 районных центров и станций детского туризма. Эта система является крупнейшей в республике, она сохранялась даже в те «лихие» 90-е годы, когда в других регионах страны такие структуры упразднялись из-за отсутствия финансирования.

В составе ОЦДЮТиЭ созданы отделы учебно-методической работы, туризма и безопасности маршрутов, краеведения,

экскурсий, экологии, спортивного ориентирования. На правах отдела работает и редакция выпускаемого Центром научно-методического журнала «Сокпак-Тропинка», который в 2017 году отметило свое первое 12-летие. Важную задачу выполняет и расположенный в здании ОЦДЮТиЭ музей истории детского туризма, где отражена более чем полувековая туристско-краеведческая деятельность организаций образования казахстанского Приуралья.

В структуру областного Центра входят туристско-оздоровительный комплекс «Евразия», (признанный в 2013 году лучшей детской турбазой в Казахстане), а также туристско-экскурсионный комплекс «Бивуак» и турлагерь «Самал», которые проводят большое количество спортивно-туристских, досуговых мероприятий.

В настоящее время организуется строительство еще одной круглогодичной детской турбазы на местном озере Шалкар, которое из-за соленой воды мы называем «степным морем».

В соответствии с главной темой определены следующие цели и задачи ОЦДЮТиЭ:

- развитие массового внутреннего туризма, воспитание туристской культуры как части евразийской культуры личности, формирование казахстанского патриотизма и укрепление здоровья подрастающего поколения;

- проведение мероприятий и акций по спорту, туризму, краеведению и экологии;

- разработка и внедрение методического обеспечения мероприятий и акций;

- координация туристско-краеведческой и экологической деятельности в учебно-воспитательном процессе школ, учреждениях дополнительного образования области;

- организация повышения квалификации и подготовки педагогических кадров (турорганизаторов, руководителей походов, экспедиций)

- укрепление евразийской интеграции, развитие международного сотрудничества в сфере туристско-краеведческой и экологической деятельности для совместных действий, направленных на комплексное развитие и духовное воспитание детей.

Городской и районные центры и станции детского туризма подчинены местным отделам образования и не являются структурными подразделениями областного Центра, но работают под его непосредственным методическим руководством. При них созданы кружки и секции по различным видам туризма, в которых занимаются более 30 тысяч учащихся школ, лицеев, колледжей, студентов вузов Приуралья. В ряде районов созданы также детские турбазы, которые используются для проведения разнообразных мероприятий и проживания их участников. В настоящее время поставлена задача, чтобы такие туркомплексы были созданы во всех районах для круглогодичной работы.

Выполняя поставленные задачи, коллективы детских туристских центров и станций, учебных заведений ежегодно проводят самые разнообразные мероприятия туристско-краеведческой направленности: походы и экскурсии, соревнования по туристской технике, слеты и фестивали, в которых участвуют десятки тысяч школьников, учащихся лицеев и колледжей, студентов вузов. При этом отмечается не только рост числа мероприятий и их участников, но и расширение тематики, географии, повышение их качества. К примеру, за последние годы в области развиваются такие виды, как скалолазание, спортивное ориентирование, в настоящее время внедряем туризм по геологическим маршрутам. В туристско-оздоровительном комплексе «Евразия» организуются три летние профильные смены: «Юный турист», «Юный эколог» и «Юный краевед», что позволяет разнообразить досуг детей, вовлечь их в творческую, спортивную, туристско-краеведческую деятельность. Туристско-экскурсионный комплекс «Бивуак» совместно с областным департаментом ЧС в летнее время проводит смену «Юные спасатели». Ребята учатся, как не растеряться в различных экстремальных ситуациях, правильно оказать первую помощь при чрезвычайном происшествии, самостоятельно обустроить свой быт в походных условиях, выезжают на полигоны, учения водно-спасательной, пожарной служб, с ними занимаются медицинские работники, инструкторы по туризму.

Важной составной частью инфраструктуры детского туризма Приуралья становятся и краеведческие музеи, открытые в стенах учебных заведений региона. Экспозиции этих музеев

отражают итоги походов и экскурсий учащихся и, конечно же, способствуют лучшему усвоению ими истории родного края, красот его природы. В целях поддержки этой работы в ряде районов области должности руководителей этих музеев введены в штаты школ, их труд оплачивается. В настоящее время с целью расширения поисково-исследовательской деятельности учащихся в области проводится акция «Каждому учебному заведению – музей». В ее рамках систематически проводится Неделя «Музей и дети», организуются областные слеты активистов школьных музеев, семинары с их руководителями и научно-практические конференции по проблемам совершенствования работы. Уральские школьники, как активисты музейного дела, не раз занимали призовые места в республике и награждались грамотами Министерства народного образования, Министерства культуры Казахстана.

Урал, как известно, является третьей по протяженности рекой Европы, уступая лишь Волге и Дунаю. Река начинается в Уральских горах России и впадает в Каспийское море на территории Казахстана, являясь, таким образом, трансграничной. Флора и фауна Урала и его поймы чрезвычайно богаты и разнообразны, вследствие чего имеют большое значение для жизнедеятельности населения вдоль берегов реки, да и в целом для экономики прилегающих регионов. Весьма насыщенной и поучительной является история Приуралья, связанная со многими важнейшими событиями на евразийском континенте. Достаточно сказать, что здесь тесно переплелись история, экономика и культура двух великих этносов – славян и тюрков. Все это открывает широкие возможности для всестороннего воспитания подрастающего поколения, физического становления и нравственной закалки молодой личности.

За прошедшие четверть века прежняя агитационно-пропагандистская акция преобразовалась в туристско-экологическую экспедицию со своей системой и структурой, стала комплексной формой краеведческого воспитания подрастающего поколения, мощным звеном международного экологического движения. В ней за этот период приняли участие тысячи учащихся из нашей области, из других казахстанских городов, а также из соседних российских регионов, других стран СНГ.

Как уже указывалось, организациями образования ЗКО накоплен немалый опыт в сфере детско-юношеского туризма. Но современные направления социально-экономического, индустриально-инновационного развития Казахстана требуют модернизации как всей системы дополнительного образования, так и форм, средств и методов туристско-краеведческой деятельности, обновления и оснащения ее современным интерактивным оборудованием. Конечно, здесь мы сталкиваемся с рядом проблем организационного характера, нормативно-правового, методического, кадрового, финансового, материально-технического обеспечения этой сферы. Но в последнее время у нас появились серьезные основания надеяться на их положительное решение.

Список литературы:

1. Остапец-Свешников А.А. Могучее средство развития личности.-М., 1994.
2. Послание Президента Республики Казахстан Н.Назарбаева народу Казахстана. «Казахстанская правда», 12 ноября 2014 г.

АВТОРЛАР ТУРАЛЫ МАҒҰЛМАТ / СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Абдушева Г.Ж. – география кафедрасының аға оқытушысы, магистр, М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік университеті

Абдырахман А.Қ. – химия кафедрасының оқытушысы, магистр, М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік университеті

Айманова Е.Е. – география кафедрасының аға оқытушысы, магистр, М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік университеті

Алитурлиева Ж.Т. - Жәңгір хан атындағы Батыс Қазақстан аграрлық-техникалық университеті, М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік университеті

Альжанова Б.С.– ауыл шаруашылық ғылымдарының кандидаты, доцент, М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік университеті

Амельченко В.И.– география ғылымдарының кандидаты, доцент, М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік университеті

Амельченко Л.Б – доцент, М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік университеті

Аубакирова А.М.-география кафедрасының оқытушысы, магистр, М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік университеті

Әшірбек Қ. – биология мамандығының 4-курс студенті, М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік университеті

Баданова С.А – география мамандығының 1-курс магистранты, М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік университеті

Базарбаева М.С. – биология мамандығының 2-курс магистранты, М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік университеті

Бекдаирова А.С. – география мамандығының 1-курс магистранты, М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік университеті

Бимагамбетова Г.А.-биология ғылымдарының кандидаты, доцент, М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік университеті

Болатова Қ.Б. – биология және экология кафедрасының аға оқытушысы, М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік университеті

Габдулов Б.Г. – биология және экология кафедрасының оқытушысы, магистр, М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік университеті

Газизова Л.Н. - биология және экология кафедрасының оқытушысы, М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік университеті

Галимов М.А. - география ғылымдарының кандидаты, доцент, М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік университеті

Гилманов Е.Р.-биология мамандығының 4-курс студенті, М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік университеті

Дарбаева Т.Е. – биология ғылымдарының докторы, профессор, М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік университеті

Джангазиева Б.Ж. – биология және экология кафедрасының аға оқытушысы, магистр, М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік университеті

Дүйсенбаев А.Т. - биология мамандығының 1-курс магистранты, М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік университеті

Ергалиев. А.С. – биология ғылымдарының кандидаты, доцент, М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік университеті

Ержанова Н.С. – химия мамандығының 2-курс магистранты, М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік университеті

Жанбоз М.Г.-химия мамандығының 2-курс студенті, М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік университеті

Жармағанбетова Н.С. – география кафедрасының оқытушысы, магистр, М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік университеті

Жароева А.Г.– биология және экология кафедрасының аға оқытушысы, магистр, М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік университеті

Жетесова А.– биология мамандығының 4-курс студенті, М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік университеті

Жуматов М.Ж.– химия мамандығының 1-курс магистранты, М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік университеті

Имакаева А.-биология мамандығының 1-курс магистранты, М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік университеті

Ирзабекова М.А. – химия мамандығының 1-курс магистранты, М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік университеті

Искалиев Д.Ж.-география кафедрасының аға оқытушысы, магистр, М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік университеті

Кадисова Г.Н. – ауыл шаруашылық ғылымдарының кандидаты, доцент, М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік университеті

Каирлиева Г.Е.– география кафедрасының оқытушысы, М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік университеті

Кайсағалиева Г.С. – биология ғылымдарының кандидаты, доцент, М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік университеті

Каримов Д.Б. – география мамандығының 4-курс студенті, М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік университеті

Кунашева З.Х. – химия ғылымдарының кандидаты, доцент, М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік университеті

Қошан Г.Қ. – химия мамандығының 1-курс магистранты, М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік университеті

Құдайберген А.М. – химия мамандығының 4-курс студенті, М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік университеті

Құрмекеш Ә.Д. - биология және экология кафедрасының оқытушысы, М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік университеті

Мадиев.М.Г. – химия мамандығының 2-курс студенті, М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік университеті

Масенов М.К. – биология мамандығының 4-курс студенті , М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік университеті

Матчанов Б.У.- география мамандығының 1-курс магистранты, М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік университеті

Махмудова А.З.- география мамандығының 4-курс студенті, М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік университеті

Мендалиева Д.К. – химия ғылымдарының докторы, профессор, М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік университеті

Мендығалиева А.Е. – химия кафедрасының оқытушысы, магистр, М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік университеті

Мизанова И.В. – химия кафедрасының оқытушысы, магистр, М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік университеті

Мукаева А.Б. - химия мамандығының 4-курс студенті, М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік университеті

Мухитова Ж. С. – биология мамандығының 4-курс студенті, М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік университеті

Назарова Г.А. – география мамандығының 4-курс студенті, М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік университеті

Наукеева С.Н. - химия мамандығының 4-курс студенті, М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік университеті

Нуретденова А.М – география мамандығының 1-курс магистранты, М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік университеті

Орынбасар С. – биология мамандығының 2-курс магистранты, М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік университеті

Өмірзақова М.Ж. – география мамандығының 1-курс магистранты, М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік университеті

Рустенова Р.М. – ауыл шаруашылық ғылымдарының кандидаты, доцент, М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік университеті

Сайлау Р.-биология мамандығының 4-курс студенті,
М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік
университеті

Сарсен К.А. - биология мамандығының 4-курс студенті,
М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік
университеті

Сарсенова А.Н. – биология және экология кафедрасының
оқытушысы, магистр, М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан
мемлекеттік университеті

Саттыкlicheва А.К. – биология мамандығының 1-курс магистранты,
М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік
университеті

Сахарнова З.Я.-биология ғылымдарының кандидаты, доцент,
М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік
университеті

Сдикова Г.Ж. – химия ғылымдарының кандидаты, доцент,
М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік
университеті

Тажеякова С.Т. – химия мамандығының 4-курс студенті,
М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік
университеті

Тайрова А.А. – биология мамандығының 1-курс
магистранты, М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан
мемлекеттік университеті

Тлеуова А.М.-биология мамандығының 4-курс студенті,
М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік
университеті

Тулегенова Д.К. – Жәңгір хан атындағы Батыс Қазақстан
аграрлық-техникалық университеті, М.Өтемісов атындағы
Батыс Қазақстан мемлекеттік университеті

Турганбаев А.А. - география кафедрасының аға оқытушысы,
магистр, М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік
университеті

Тұрлыманова С.С.– география мамандығының 4-курс студенті, М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік университеті

Тыныштыкова А.К. - Жәңгір хан атындағы Батыс Қазақстан аграрлық-техникалық университеті

Тілеумұратова Г.Б. – биология мамандығының 4-курс студенті , М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік университеті

Уалиахметова Ж. Н. – биология және экология кафедрасының оқытушысы, магистр, М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік университеті

Уксикбаева.М.К.-биология және экология кафедрасының оқытушысы, магистр, М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік университеті

Усиев Е.Т.– ауыл шаруашылық ғылымдарының кандидаты, аға оқытушы, М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік университеті

Утаубаева А.У.– биология ғылымдарының кандидаты, доцент, М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік университеті

Утепкалиева Г.И.-химия кафедрасының оқытушысы, магистр, М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік университеті

Утешев Н.Ж. -география мамандығының 4-курс студенті, М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік университеті

Фарухова З. С. – биология мамандығының 4-курс студенті, М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік университеті

Фомин В.П. – п.ғ.д., Облыстық балалар-жасөспірімдер туризмі және экология орталығының директоры

Череватова Н.К.– профессор, доцент, М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік университеті

МАЗМҰНЫ / СОДЕРЖАНИЕ

Секция 1

СОЛТУСТІК КАСПИЙ МАҢЫ ФЛОРАСЫ МЕН ФАУНАСЫНЫҢ БИОЛОГИЯЛЫҚ АЛУАНТҮРЛІЛІГІ

БИОЛОГИЧЕСКОЕ РАЗНООБРАЗИЕ ФЛОРЫ И ФАУНЫ СЕВЕРНОГО ПРИКАСПИЯ

Болатова Қ.Б., Әшірбек Қ. УЛЫ БУНАҚДЕНЕЛІЛЕР	3
Бимагамбетова Г.А., Базарбаева М.С. БИОЛОГИЯ ПӘНІНЕН ОҚУШЫЛАРДЫҢ ШЫҒАРМАШЫЛЫҚ ҚАБІЛЕТІН ДЕҢГЕЙЛЕП ОҚЫТУ ТЕХНОЛОГИЯСЫ АРҚЫЛЫ ДАМУ	8
Бимагамбетова.Г.А., Орынбасар С. СЫНИ ТҰРҒЫСЫНАН ОЙЛАУ ТЕХНОЛОГИЯСЫНЫҢ МАҢЫЗЫ	13
Габдулов Б.Г. БУДАРИН ЗООЛОГИЯЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК ҚОРЫҚШАСЫ ТОПЫРАҚ ЖАМЫЛҒЫСЫНЫҢ ҚАЗІРГІ ЖАҒДАЙЫ	18
Газизова Л.Н., Усиев Е.Т., Құрмекеш Ә.Д. ФАКТОРЫ И МЕХАНИЗМЫ ДЕЙСТВИЯ ГИРУДОТЕРАПИИ	24
Дарбаева Т.Е. Альжанова Б.С. Сарсенова А.Н. СУ ӨСІМДІКТЕРІН ҚОРҒАУ ЖӘНЕ ТИІМДІ ПАЙДАЛАНУ	28
Джангазиева Б.Ж., Масенов М.К. МОРФО-БИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ПРЫТКОЙ	34

ЯЩЕРИЦЫ	
Джангазиева Б.Ж., Тілеумұратова Г.Б.	39
ҚЫЗЫЛОРДА ОБЛЫСЫНЫҢ КЕМІРГІШТЕРІНІҢ ТҮРЛІК ҚҰРАМЫ	
Жароева А.Г., Ғилманов Е.Р.	45
БҚО-ДА КЕЗДЕСЕТІН КІРПІЛЕР ТҰҚЫМДАСЫНЫҢ МОРФО-БИОЛОГИЯЛЫҚ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ	
Кайсағалиева Г.С., Саттыкличева А.К.	49
САРАЛАП БЕЙІНДІ БІЛІМ БЕРУ – ӘР ОҚУШЫНЫҢ ЖЕКЕ- ДАРА ДАМУЫНЫҢ НЕГІЗІ	
Кайсағалиева Г.С., Имакаева А.	55
БҚО КАЗТАЛОВ АУДАНЫ ҚАЙЫҢДЫ АУЫЛЫ МАҢЫ ТОПЫРАҚ МИКРОАҒЗАЛАРЫНЫҢ САНДЫҚ ДИНАМИКАСЫ	
Кадисова Г.Н.	60
ГЕНЕАЛОГИЧЕСКАЯ СТРУКТУРА ПОПУЛЯЦИИ	
Рустенова Р.М., Жетесова А.	65
ФИЗИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ, КАК ОДИН ИЗ ФАКТОРОВ ОПРЕДЕЛЯЮЩИХ ЗДОРОВЬЕ УЧАЩИХСЯ	
Уалияхметова Ж. Н., Мухитова Ж. С.	74
ТАСҚАЛА АУДАНЫ ЭКОЖҮЙЕЛЕРІНІҢ ЗЕРТТЕЛУ ТАРИХЫ	
Уалияхметова Ж.Н., Сайлау Р.	80
БІЛІМ БЕРУ ЖҮЙЕСІНДЕГІ ИННОВАЦИЯЛЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАР	
Уксикбаева.М.К.	84
ОРАЛ ҚАЛАСЫ МАҢЫНДАҒЫ ЖЕР ҮСТІ СУЛАРЫНЫҢ ЭКОЛОГИЯЛЫҚ ЖАҒДАЙЫ	
Газизова Л.Н., Усиев Е.Т., Күрмекеш Ә.Д.	89
АТЫРАУ БЕКІРЕ ТҰҚЫМДАС БАЛЫҚТАРЫН ӨСІРУ	

**ЗАУЫТЫНДА ҰРЫҚТАНҒАН УЫЛДЫРЫҚТЫ
ИНКУБАЦИЯДАН ӨТКІЗІП, ДЕРНӘСІЛДЕРДІ ӨСІРУ
ПРОЦЕСІ**

- Газизова Л.Н., Усиев Е.Т., Құрмекеш Ә.Д. 94**
АТЫРАУ БЕКІРЕ ТҰҚЫМДАС БАЛЫҚТАРЫН ӨСІРУ
ЗАУЫТЫНДА БЕКІРЕ БАЛЫҚТАРЫН ЖАСАНДЫ
ТҮРДЕ ҰРЫҚТАНДЫРУ
- Утаубаева А.У., Тайрова А.А., Дүйсенбаев А.Т. 104**
КІШІ ӨЗЕНДЕР АҢҒАРЛАРЫНЫҢ ӨСІМДІК ЖАБЫНЫН
ЗЕРТТЕУДІҢ ӘДІСТЕМЕЛЕРІ
- Ергалиев. А.С., Сарсен К.А., Фарухова З. С. 111**
ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ РАЗВИТИЯ
КОММУНИКАТИВНЫХ СПОСОБНОСТЕЙ У
ПОДРОСТКОВ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ
УЧЕРЕЖДЕНИЯХ
- Тулегенова Д.К. Алитурлиева Ж.Т., Тыныштыкова А.К. 118**
ШАЛҚАР КӨЛІНІҢ ЭКОЛОГИЯЛЫҚ ЖАҒДАЙЫ
- Утаубаева А.У., Тлеуова А.М. 121**
ҚЫЗЫЛОРДА ОБЛЫСЫ СЫРДАРІЯ ӨЗЕНІ СУЫНЫҢ
ЛАСТАНУ ЖАҒДАЙЫ

СЕКЦИЯ 2

БҚО-НЫҢ ТАБИҒИ, ТАРИХИ-МӘДЕНИ МҰРАЛАРЫ

ПРИРОДНОЕ, ИСТОРИКО-КУЛЬТУРНОЕ НАСЛЕДИЕ ЗКО

- Абдушева Г.Ж.** **126**
ТУРИЗМДІ ДАМУ ТУРАСЫНДА БАТЫС
ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫНЫҢ РЕКРЕАЦИЯЛЫҚ
РЕСУРСАРЫНА БАҒА БЕРУ
- Айманова Е.Е., Каримов Д.Б.** **132**
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ АГРОПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
ЗАПАДНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН
- Айманова Е.Е., Утешев Н.Ж.** **138**
БАТЫС ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫ ЗАШАҒАН КЕНТІНІҢ
ЭКОНОМИКАЛЫҚ ГЕОГРАФИЯЛЫҚ ЖАҒДАЙЫНЫҢ
ДАМУ ПЕРСПЕКТИВАЛАРЫ
- Аубакирова А.М.** **143**
ҚАЗІРГІ БІЛІМ БЕРУ ЖҮЙЕСІНДЕГІ ГЕОГРАФИЯНЫ
ОҚЫТУДЫҢ ӘДІС-ТӘСІЛДЕРІ.
- Амельченко В.И., Амельченко Л.Б** **149**
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО НАСЛЕДИЯ
В.В.ИВАНОВА В ПРЕПОДАВАНИИ ЕСТЕСТВЕННО-
ГЕОГРАФИЧЕСКИХ ДИСЦИПЛИН
- Амельченко В.И., Баданова С.А.** **152**
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МОДЕЛИРОВАНИЯ В
СОВРЕМЕННОМ ГЕОГРАФИЧЕСКОМ ОБРАЗОВАНИИ
- Галимов М.А., Бекдаирова А.С.** **158**
ПЕРСПЕКТИВЫ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО
РАЗВИТИЯ АЛЕКСАНДРОВСКОГО И БУРЛИНСКОГО

СЕЛЬСКИХ ОКРУГОВ БУРЛИНСКОГО РАЙОНА
ЗАПАДНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ

Каирлиева Г.Е. METHODS OF TEACHING CIS GEOGRAPHY.	164
Нуретденова А.М. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО СОСТАВЛЕНИЮ БУКЛЕТА НА ТЕМУ «БАТЫС- БЕРДИНГ»	167
Матчанов Б.У. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ГЕОИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИИ В ШКОЛЕ	172
Сахарнова З.Я. ФАУНИСТИЧЕСКИЙ ОБЗОР НАЗЕМНЫХ МОЛЛЮСКОВ СЕВЕРНОГО ПРИКАСПИЯ.	177
Жармағанбетова Н.С., Махмудова А.З. "ҚАЗАҚСТАННЫҢ КИЕЛІ ЖЕРЛЕРІНІҢ ГЕОГРАФИЯСЫ" - ҚОҒАМНЫҢ РУХАНИ ЖАҢҒЫРУЫНЫҢ ФАКТОРЫ	180
Искалиев Д.Ж., Назарова Г.А. NATURAL EARTHAШЫҚ ГЕОМӘЛІМЕТТЕР ЖИНАҒЫ НЕГІЗІНДЕ ОҚУ КАРТАЛАРЫН ДАЙЫНДАУ	185
Тұрлыманова С.С. МАҢҒЫСТАУ ОБЛЫСЫНА ФИЗИКАЛЫҚ- ГЕОГРАФИЯЛЫҚ ЖАҒДАЙЫНА СИПАТТАМА	190

СЕКЦИЯ 3

ЖАРАТЫЛЫСТАНУ ПӘНДЕРІН ОҚЫТУДЫҢ ҚАЗІРГІ ӘДІСТЕЕЛІК АСПЕКТІЛЕРІ

СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПРЕПОДАВАНИЯ ЕСТЕСТВЕННЫХ ДИСЦИПЛИН

Абдырахман А.Қ., Құдайберген А.М. ОРТА МЕКТЕПТЕРДЕ ХИМИЯ ПӘНІН АҒЫЛШЫН ТІЛІМЕН КІРІКТІРЕ ОҚЫТУ	196
Сдикова Г.Ж., Жуматов М.Ж. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА СТУДЕНТОВ КАК СРЕДСТВО ОБЕСПЕЧЕНИЯ КАЧЕСТВА ИЗУЧЕНИЯ НЕОРГАНИЧЕСКОЙ ХИМИИ	200
Кунашева З.Х., Ержанова Н.С. ВОДОСТОЙКИЕ МОДИФИЦИРОВАННЫЕ КОМПОЗИЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ НА ОСНОВЕ МЕСТНЫХ СЫРЬЕВЫХ РЕСУРСОВ	203
Мизанова И.В., Утепкалиева Г.И. БУРОВОЙ ШЛАМ В КАЧЕСТВЕ МИНЕРАЛЬНОГО КОМПОНЕНТА ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА ДОРОЖНЫХ ПОКРЫТИЙ	208
Мендығалиева А.Е., Ирзабекова М.А. 11-СЫНЫПТА СПИРТТЕР ТАҚЫРЫБЫН ОҚЫТУ ӘДІСТЕМЕСІ ОҚЫТУ ӘДІСТЕМЕСІ.	211
Мендығалиева А.Е., Қошан Г.Қ. ОРГАНИКАЛЫҚ ХИМИЯНЫ ОҚЫТУДАҒЫ БАСТАПҚЫ БІЛІМ ҚАЛЫПТАСТЫРУ	217
Мендығалиева А.Е. ТІКЕЛЕЙ АЙДАЛҒАН НАФТАНЫҢ ТАЗАЛАУ ТЕХНОЛОГИЯСЫ	224

Череватова Н.К., Тажеякова С.Т., Мукаева А.Б., 231
Наукеева С.Н.

ДИНАМИКА ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ
ПРИРОДНЫХ ОБЪЕКТОВ УСЛОВНО ЧИСТОЙ И
ПРОМЗОН Г. УРАЛЬСКА

Сдикова Г.Ж., Жанбоз М.Г. 234
МЕТОДОЛОГИЯ МЕМБРАННОЙ ТЕХНОЛОГИИ
ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД

Утепкалиева Г.И., Мадиев.М.Г. 242
ХИМИЧЕСКАЯ ФИКСАЦИЯ АТМОСФЕРНОГО АЗОТА

Галимов М.А., Өмірзақова М.Ж 245
ВЛИЯНИЕ ИСТОРИКО – КУЛЬТУРНОГО ПОТЕНЦИАЛА
ЗКО НА РАЗВИТИЕ ВНУТРЕННЕГО ТУРИЗМА

Фомин В.П. 251
ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ И ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ ОСНОВЫ
ПОСТРОЕНИЯ И ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ
КОМПЛЕКСНОЙ СИСТЕМЫ ТУРИСТСКО-
КРАЕВЕДЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ С УЧАЩИМИСЯ В
ЗАПАДНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН

Жауапты редакторы
Ответственный редактор

Кужалиева Р. Р.

Компьютерде беттеген және дизайн
Компьютерная верстка и дизайн

Аманшина Р. У.

Техникалық редакторлар
Технические редакторы

Сахметова С. К.
Кубегенова Г. К.
Есимғалиева Ж. З

АВТОРЛАРДЫҢ ТҮПНҰСҚАСЫНАН БАСЫЛЫП ШЫҚҚАН
ОТПЕЧАТАНО С ОРИГИНАЛОВ АВТОРОВ

Көлемі 16,9 б.т. Таралымы 100 дана. Офсет қағазы.
Тапсырыс №34

М. Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік
университетінің
Редакциялық баспа орталығы.
Орал қаласы, Достық даңғылы, 162.