

АЛМАТЫ МЕН ҚАЛА МАҢЫ АУМАҚТАРЫНЫҢ
ГЕОЭКОЛОГИЯЛЫҚ ТҰРҒЫДА ЗЕРТТЕУ МӘСЕЛЕЛЕРІ

Бейсенова Ә.С. – г.ғ.д., профессор, **Каймулдинова К.Д.** - г.ғ.д., профессор, **Абдиманапов Б.Ш.** - г.ғ.к., доцент, **Бейкитова А.Н.** – география магистрі, оқытушы Абай атындағы ҚазҰПУ

Аннотация

Мақалада урбандалған аумақтарды геоэкологиялық тұрғыда оқып үйренудің әдіснамалық мәселелері қарастырылған. Геоэкологиялық зерттеудің теориялық көзқарастарына талдау жасалған. Зерттеу материалдары Алматы қаласы мен шеткі аудандарын қамтиды. Соңғы жылдары Алматы агломерациясының шекараларының айтарлықтай кеңеюі табиғи ортаның қайтымсыз өзгерістеріне алып келгендігі анықталған. Қаланы геоэкологиялық принциптер негізінде басқару үшін аумақты игеруді жоспарлау және бақылау жасау, тұрғын халықтың өмір сүру сапасын қамтамасыз ету, табиғатты тиімді пайдалану ұсынылған.

Түйін сөздер: урбандалған аумақтар, геоэкологиялық талдау, тұрақты даму, геоэкологиялық жағдай, қаланың экологиялық қарқасы, техногендік ықпал, урбаэкожүйе.

Ғасырлар тоғысында география ғылымдарында қалалық аумақтарды зерттеудің теориялық-әдістемелік негіздері Г.М.Лаппо, П.М.Полян, Т.Г. Нефедова, А.И. Трейвиш және басқалардың еңбектерінде жаңа көзқарастар тұрғысында толықтырылды [1]. Бұл көзқарастар географиялық объект ретіндегі қалалық аумақтарды геоэкологиялық тұрғыда зерттеуді де қамтиды.

Урбандалған аумақтардың геоэкологиялық жағдайын зерттеудің әмбебап әдістемесін жасау – аса өзекті проблема. Мамандану саласы (биология, геоэкология, геоморфология, гидрогеология, гидрология, ландшафттану, топырақтану, экономика) әртүрлі зерттеушілер геоэкологиялық талдау жасау мен бағалаудың біршама тәжірибесін жинақтаған. Қалалардың геоэкологиялық жағдайын зерттеу қазіргі кезде қоғамдық дамудың үлгісі, бағдарламасы ретінде қабылданатын «тұрақты даму» ұғымымен тығыз байланысты.

Қалаға қатысты алғанда, *тұрақты даму* деп қаланың барлық ресурстарын (табиғи мүмкіншіліктер, тұрғын халықтың, экономиканың, инфрақұрылымның әлеуеті) қоршаған ортаға шамадан тыс жүктеме түсірмейтін деңгейде тиімді пайдалану негізінде оның үйлесімді әлеуметтік-экономикалық және экологиялық дамуын, күн тәртібіндегі мәселелерінің шешімін табуды, қала тұрғындарының өмір сапасын қамтамасыз етуді атауға болады. Осы ұстанымды ескере отырып, зерттеу барысында Алматы мен оның маңының мысалында урбандалған аумақтарды геоэкологиялық, яғни кешенді экологиялық-географиялық зерттеудің әдіснамалық құралдары анықталды (1-сурет).



1-сурет. Геоэкологиялық зерттеудің әдіснамалық құралдары

Алматы қаласына қатысты алғанда, тұрақты даму концепциясының геоэкологиялық мазмұны қаланың мынадай ерекшеліктерімен анықталады: Алматы аумақтық, сәулет, өнеркәсіптік бірлік ретінде салыстырмалы түрде жас қала болып табылады, өйткені 1911 жылғы күшті жер сілкінісінен кейін қала түгелімен дерлік қирап қалып, XX ғасырдың 20-жылдарында қайтадан қалпына келтіріле бастады. Қазіргі бейнесінің қалыптасуына 1929 жылы астаналық мәртебе алған кезеңдегі қайта құрулар ықпал етті.

Қаланың жоспарлану үлгісі бастапқы шахмат тәртібінен ауытқып, қазіргі кезде сызықтық бағытта оңтүстік-батыстан солтүстік-шығысқа қарай созылып орналасқан. Қаланың кейбір аудандарында ретсіз құрылыс жұмыстарының жүргізілуі, жергілікті табиғи-климаттық ерекшеліктерді ескермеу қаладағы геоэкологиялық жағдайды күрделендіруде.

Соңғы жылдары қала өте жылдам қарқынмен дамуда, оның шекаралары кеңейде, қызмет аясы күрделенуде, мұның барлығы табиғи ортаның қайтымсыз өзгерістеріне алып келеді.

Сонымен, зерттеудің пәні Алматы мен қала маңы аумақтарының дамуына қатысты алуан түрлі объектілер мен үдерістер болып табылады. Бұлар өз кезегінде «қаланың экологиялық каркасы» деп атауға болатын геоэкологиялық жағдайды сипаттайтын көрсеткіштерді береді (2-сурет).



2-сурет. Геоэкологиялық жағдайды сипаттайтын көрсеткіштер

Осы көрсеткіштер негізінде анықталғандай, зерттеу аумағындағы басты қайшылық қоғам мен табиғат арасындағы қарым-қатынастардан келіп шығады. Алматы қаласы мен оның маңындағы аумақтарда 100 жылда табиғат пен қоғамның өзара әрекеттесуінің мынадай үш санатын ажыратуға болады:

Зерттеу аумағындағы геокеңістік мүмкіншіліктердің өзгеруі (XIX-XX ғ. ортасына дейін). Әсіресе Алматы қаласының аумағы күшті өзгеріске түсті. Бұл өзгерістер соңғы онжылдықта ғана емес, қала тарихының маңызды кезеңдерінің барлығында орын алды. Қала аумағының артуы жер бедерінің өзгерістеріне алып келді: жолдардың салынуы, инженерлік желілерді тарту, көп қабатты үйлерді салу, гидрологиялық жұмыстарды жүргізу және т.б. Қаланың әкімшілік орталық (астана мәртебесі) ретінде дамуы, жерасты суымен қамтамасыз етілетін аудандардың артуы геоморфологиялық, гидрологиялық өзгерістерге алып келді. Осы кезеңде табиғат қорғау қажеттілігі жекелеген объектілерді шаруашылық айналымнан алып тастау бағытында ғана жүргізілді.

Қоршаған ортаға техногендік ықпалдың артуы (1946-1989 жылдар). Алматы қаласында ірі өнеркәсіп орындарының салынуы, шеткі аудандар есебінен ірі ықшам аудандардың пайда болуы, көліктің жаңа түрлерінің пайда болуы, жаппай құрылыстың жасыл желекті бос кеңістіктер есебінен жүргізілуі, өзен аңғарларындағы ластанулар, 1971 жылы «Сайран» жасанды көлінің пайда болуы, ішкі миграция есебінен қала халқының санының артуы және т.б. қаланың экологиялық жағдайын нашарлатты.

Жаңа кезеңде (1990-жылдардан қазіргі кезге дейін). Мемлекеттегі қоғамдық-экономикалық өзгерістер мен қайта құрулар Алматы қаласының шекараларының кеңеюіне, орталық бөлігінің одан әрі тығыз қоныстануына, инженерлік құрылымдардың күрделенуіне, аумағы ұлғайған қаладағы микроклиматтың өзгерістеріне (қала орталығында «жылулық ошақтарының» пайда болуы), өндірістің дамуы мен көлік тасқындарының артуы себепті ауаның, топырақ пен су көздерінің ластануына алып келді. Сонымен қатар, қала шекараларына ерекше қорғалатын аумақтардың («Іле Алатауы» ұлттық саябағының бөліктері, «Медеу» табиғи саябағы, табиғат ескерткіштері) қосылуы, табиғатты қорғауға бағдарламалардың жүзеге асырыла бастауы, экологиялық ұйымдардың қызметінің жандануы жүріп жатыр.

Геоэкологиялық зерттеудің әдіснамалық негіздерін қалыптастыруда және қаланың инновациялық даму мүмкіншіліктеріне геоэкологиялық тұрғыда баға беруде физикалық-географиялық, экономикалық-географиялық, экологиялық ұстанымдар негізге алынуы тиіс. Зерттеулер танымның жалпы принциптеріне негізделеді (3-сурет) [2].



3-сурет. Геоэкологиялық зерттеудің әдіснамалық сызбасы

Алматы мен қала маңы аумақтарының геоэкологиялық жағдайын зерттеудің параметрлері анықталды. Урбаэкожүйенің сапалық тұрғыдан әртүрлі элементтерінің жиынтығы таңдалды. Деректерді біріктіру мен өзара байланыстыру мақсатында үш модуль ұсынылды:

Ақпараттық модуль зерттеу ауданының геоэкологиялық жағдайын сипаттайтын көрсеткіштердің кешенінен тұрады.

Талдамалық модуль қоршаған ортаның жай-күйін талдау мен үлгілеудің әдістерін қамтиды.

Анықтамалық модуль зерттеу тақырыбына қатысты нормативтік, анықтамалық-статистикалық құжаттардан тұрады.

Алматы қаласы мен оның маңы өзіндік ұйымдасу тән экологиялық-экономикалық жүйе болып табылады: мұнда табиғи (экологиялық), әлеуметтік және технологиялық (өндірістік) құрылымдар энергия, зат және ақпарат ағындары арқылы байланысқан. Алматы көршілес жатқан аудандар үшін ғана емес, Қазақстанның бүкіл оңтүстік аумағындағы экономикалық

әрекеттің шоғырланған орталығы болып табылады [3-5]. Сол себепті қалада төмендегі аталғандардың шоғырлануы байқалады:

- Халық және өндіріс
- Әлеуметтік-экономикалық проблемалар
- Төлемді қамтамасыз ете алатын сұраныс
- Жоғары деңгейде тауарлар мен қызметті тұтыну

Сол себепті Алматы қаласын басқаруды геоэкологиялық негізге көшіруде қоныстану мен аудандық жоспарлауды экологияландыру, қоныстану аудандарында жоғары деңгейдегі өмір сапасын қамтамасыз ету, табиғат ескерткіштерін сақтау, табиғат ресурстарын тиімді пайдалану негізінде аумақты пайдалануды оңтайландыру басты орын алады. Қала аумағын экологияландыру қала жүйесінің құрамбөліктерінің үйлесімді дамуы мен тұрғындарға жоғары сапалы тіршілік ортасын қамтамасыз етуге бағытталған тұрақты даму концепциясына негізделеді.

Қорыта келе, Алматы мен қала маңы аумақтарының геоэкологиялық көрсеткіштері анықталып, қаланың инновациялық даму мүмкіншіліктеріне геоэкологиялық тұрғыда баға берілді.

1. Беспалов С.Д. К концепции оценки эколого-географического состояния земельных угодий территорий интенсивного хозяйственного освоения // Вестник ВГУ: Серия география и геоэкология. – Воронеж, 2001. – С. 123-129
2. Санатов Д.В. Модели организации инженерных инфраструктур в ресурсоэффективном городе. Фонд «ЦСР Северо-Запад»// материалы IX Общероссийского форума «Стратегическое планирование в регионах и городах России»: Экспертная панель «Ресурсоэффективный город: модель для России»<http://forum.csr-nw.ru/events/424.html>
3. Тумина Т. А. Инновационное развитие – основа экономического роста. – СПб.: Химиздат, 2008. – 191 с.
4. Нефедова Т. Г., Трейвиш А. И. Города – лидеры современных регионов: формальные и неформальные //Россия и ее регионы в XX веке: территория, расселение, миграции /Под ред. О. Глезер, П. Поляна. – М.: 2005. -С. 281-307
5. Atlas of the World.London: Quadrangle, 1974. 84 p.

Резюме

Проблемы исследования территорий Алматы и пригорода на геоэкологическом основе
Бейсенова Ә.С. –д.ғ.н., профессор, Каймулдинова К.Д. - д.ғ.н., профессор,
Абдиманапов Б.Ш. – к.ғ.н., доцент, Бейкитова А.Н. – магистр географии, преподаватель
Казахский Государственный Национальный университет им.Абая

В статье рассматриваются методологические вопросы, связанные с геоэкологическим изучением урбанизированных территорий. Анализированы теоретические подходы к геоэкологическому изучению. Материалы исследования охватывают территорию города Алматы и пригородные районы. Установлено, что значительное расширение границы Алматинской агломерации в последние годы, привело

к необратимым процессам природной среды. В качестве управления городом на основе геоэкологических принципов, предложено планирование и контроль за освоением территории, обеспечение качества жизни населения, рациональное природопользование.

Ключевые слова: урбанизированные территории, геоэкологический анализ, устойчивое развитие, геоэкологическое состояние, экологический каркас города, техногенное воздействие, урбэко-система.

Resume

Problems in the study of areas and suburbs of Almaty on the basis of geo-environmental
Beisenova Ә.С.-d.g.n., Professor KDKaymulinova-D.Sc., Professor,
Abdimanapov B.Sh.-Ph.D., Associate Professor, AN Beykitova-Master geographylecturer
Kazakh National University named after Abai

Given article deals with the methodological issues associated with the geoecological study of urbanized territories. Theoretical approaches to geoecological study were analyzed. Research materials cover the territory of Almaty city and suburban areas. It is found that a significant expansion of the boundaries of the Almaty metropolitan area in recent years, led to irreversible processes of the natural environment. As a city management based on geo-ecological principles, planning territory development control, provision of the life quality of populations, environmental management are proposed.

Keywords: urbanized territories, geoecological analysis, sustainable development of the geopolitical situation, the ecological framework of the city, technogenic impact, urbanization ecological system

УДК 502/504

СОЦИО-ТЕХНОГЕННЫЕ ФАКТОРЫ НАВЕДЕННЫХ ЗЕМЛЕТРЯСЕНИЙ

**Б.Ш. Абдиманатов, Г.М. Сабденалиева, Б.Е. Тастанова,
Г.С. Абдиманатова**

*Б.Ш. Абдиманатов - КазНПУ имени Абая, к.г.н, доцент, Г.М. Сабденалиева -
КазНПУ имени Абая, к.п.н, доцент,
Б.Е. Тастанова - КазНПУ имени Абая, ст. препод.,
Г.С. Абдиманатова - Международная академия бизнеса,*

Аннотация

В статье рассматриваются вопросы провоцирования наведенных землетрясений деятельностью человека. Установлено, что наведенные землетрясения с деятельностью человека, наиболее часто связаны с заполнением искусственных водохранилищ, разработкой нефтяных и газовых месторождений, шахтный способ добычи полезных ископаемых, закачкой воды в подземные горизонты, выкачкой воды из подземных горизонтов, подземными ядерными взрывами.

Ключевые слова: социо-техногенные, техногенная катастрофа, чрезвычайные ситуаций, деформационно-сейсмические режимы, сейсмические неактивные области, межблоковые пространства, слабосейсмичные, сейсмогравитационные смещения

Если природные условия в силу своего генезиса являются факторами развития опасных явлений и не подвластны по своей природе воле и силе человека, то социо-техногенные (антропогенные) факторы, будучи спровоцированные человеческой деятельностью и поддающиеся управлению,

в определенных случаях становятся неуправляемыми и неконтролируемыми, и вносят значительную роль в развитии различных угроз для населения.

Как отмечено в ряде работ [1, 2], под техногенной катастрофой принято называть катаклизм, вызванный аномалиями технологических систем. При этом, имеются в виду не только их сбои, неисправности и поломки, но и непредвиденные и нежелательные последствия их штатного функционирования. Техногенные катастрофы в своей основе имеют социальные причины, поскольку технические системы конструируются, изготавливаются и управляются людьми и обеспечивают достижение тех или иных социально значимых целей.

Технический прогресс оказывает влияние на рост природных опасностей, являющихся принципиально новыми или медленно развивающимися процессами, инициируемыми деятельностью человека [3,4,5]. В особенности это касается синергетических опасных явлений.

Данные ООН констатируют, что техногенные катастрофы занимают третье место (после гидрометеорологических и геологических) среди всех катастроф по числу погибших людей [1]. За период с 1901 по 2007 гг. в мире произошло 6312 техногенных катастроф, в результате которых пострадало более 7,7 млн. человек, погибло – более 300 тысяч. В 2006 году общий ущерб от техногенных катастроф в мире составил 287,2 млрд. долларов. В 2009 году в Казахстане произошло 17133 чрезвычайных ситуаций и происшествий техногенного характера, при котором погибло 1114 человек, пострадало 2340 [6]. По анализу техногенных происшествий и их тенденциям можно предположить, что территория юго-востока Казахстана и всей республики в целом вошла в период крупных аварий и техногенных катастроф.

В качестве социо-техногенных факторов, обуславливающих развитие природно-техногенных процессов, весьма интересны условия образования наведенных землетрясений и опасность подпорных гидротехнических сооружений, прорыв и опорожнение воды которых приводят к необратимым социальным и экономическим последствиям. В результате аварии, наряду с опасным водным потоком, могут провоцироваться и другие негативные явления (сели, оползни и др.) К тому же следует отметить, что на юго-востоке Казахстана расположено большое количество различных по назначению аналогичных сооружений, которые представляют реальную опасность населению и хозяйству региона. В свою очередь выявляется связь между гидротехническими объектами и наведенной сейсмичностью.

Верхние слои литосферы активно участвуют в глобальном деформационном процессе и способны реагировать даже на малые по величине техногенные воздействия. Можно привести немало примеров негативного воздействия крупных инженерных сооружений на деформационно-сейсмические режимы, что приводило к последствиям катастрофического характера, принося огромный материальный ущерб и сопровождаясь человеческими жертвами. Энергетика деформационных процессов в земной коре очень велика, и человеку может оказаться не под силу восстановить нарушенное равновесное состояние естественных

деформационных процессов. Следствие этого могут стать необратимые деформации поверхности, возрастание скорости деформации в тектонически-спокойных районах, появление землетрясений в сейсмически неактивных областях.

В последние годы в практике изучения землетрясений и их последствий, широко используется понятие о наведенной сейсмичности. Термин «наведенная сейсмичность» включает в себя два понятия: «возбуждение» и «инициирование».

Техногенная сейсмичность характеризуется широкой областью распространения и, соответственно, разнообразием механизмов, объясняющих ее появление. Поэтому, понимание механизмов ее происхождения позволит выявить условия и закономерности их проявления и с пользой использовать в изучении природных землетрясений.

Наведенные землетрясения связаны чаще всего с заполнением искусственных водохранилищ, разработкой нефтяных и газовых месторождений, шахтный способ добычи полезных ископаемых, закачкой воды в подземные горизонты, выкачкой воды из подземных горизонтов, подземными ядерными взрывами [7].

Известно около 50 случаев, когда разработка месторождений углеводородов привела к осязательному изменению сейсмического режима района работ. Техногенная сейсмичность, наведенная заполнением водохранилищ, по частоте и количеству сильных землетрясений занимает первое место в ряду техногенных землетрясений. Насчитывается более 100 случаев изменения сейсмической активности, связанной с заполнением водохранилищ. Все причины наведенной сейсмичности отражают процессы динамического разрушения геологической среды.

Механизмами возбуждения сейсмичности в результате заполнения водохранилищ являются рост упругих напряжений под влиянием нагрузки от водохранилища, увеличение давления в подстилающих породах, связанное с деформацией пор и с фильтрацией воды, снижением прочности пород при их взаимодействии с водой и последующим разрушением пород при адсорбции флюидов с уменьшением трения между блоками в связи с проникновением воды в межблоковые пространства [7].

Как отмечено в работах А.Д. Потапова и И.Л. Ревелиса [8], повышенная сейсмическая активность в районах водохранилищ возникала в известных сейсмических областях (Кремаста, Греция), а также и в слабосейсмичных (оз. Мид, США) или в асейсмичных (Койона, Индия) областях.

Впервые связь землетрясений с водохранилищами описал Кардел на примере озера Мид в США. После ряда разрушительных землетрясений в Карибе (Замбия), Кремасте (Греция) и Койне (Индия) связь землетрясений с водохранилищами привлекла внимание научной общественности мира. Примеров, наведенных землетрясений в мире, достаточно, остановимся на нескольких из них. Так, после завершения строительства арочно-гравитационной плотины Гувер высотой 221 м. на реке Колорадо началось заполнение водохранилища Лейк-Мид (оз. Мид), которое продолжалось с

1935 по 1939 г. Первый толчок произошел в 1936 г., когда напор на плотине достиг 100 м. В течение последующих 10 лет было зарегистрировано 600 землетрясений, отмеченных на площади 800 км², сильнейшее из которых ($M = 5$) произошло в 1939 г., когда водохранилище было заполнено на 80%. Максимальный уровень воды был достигнут в 1941 г. (объем водохранилища 37,5 км³), после чего продолжалась невысокая сейсмическая активность, время от времени проявлявшаяся ощутимыми толчками [3].

В Замбии на реке Замбези была построена двурочная плотина Кариба высотой 128, длиной 617 м. Она образовала самое большое на земном шаре водохранилище объемом 175 км³. Начало сейсмической активности в 1959 г. совпало с началом быстрого заполнения водохранилища. С 1959 по 1963 гг. зарегистрировано 2000 подземных толчков. В сентябре 1963 г. сильное землетрясение с $M = 6$ совпало с максимальным наполнением водохранилища. До заполнения водохранилища этот район считался слабосейсмичным.

Самое сильное землетрясение ($M = 6,5$) произошло 10 декабря 1967 г. после наполнения до высоты 100 м водохранилища на реке Койона (Индия), образованного одноименной плотинной высотой 103 м в одном из самых спокойных в сейсмическом отношении участках планеты. В результате землетрясения погибло 177 человек, свыше 1,5 тыс. человек было ранено, было разрушено 80 % жилых домов. Сотрясения ощущались в г. Мумбаи на расстоянии 230 км от эпицентра; толчки ощущались в радиусе 800 км. Максимальный объем водохранилища 2,8 км³. В 1967 г. перед основным толчком (при объеме водохранилища 2 км³) было зафиксировано еще пять сильных землетрясений с магнитудой до 5,5.

Строительство плотины на реке Синьфын (Гуанжоу, КНР) высотой 105 м было закончено в 1959 г. после чего стало отмечаться возрастающее число слабых местных толчков, а 19 марта 1962 г. произошло сильное землетрясение с $M = 6,1$. В результате произошло разрушение бетонной плотины и угроза опорожнения воды из водохранилища. Для укрепления плотины пришлось спустить часть воды из водохранилища.

Наполнение водохранилища объемом 4,7 км³ на реке Ахилос (Греция) при возведении земляной плотины Кремаста высотой 163 м производилось очень быстро. Район сейсмически активный. Через полгода после наполнения водохранилища, с июля 1965 по 1966 гг., при достижении напора на плотине 120 м произошло сильное землетрясение с магнитудой $M = 6,3$. В результате землетрясения около 500 зданий были разрушены, 21 500 получили повреждения, в породах образовались трещины и сейсмогравитационные смещения. В течение всего 1966 г. серия подземных толчков имела магнитуды $M > 5$.

В 1960 г. наполнение водохранилища Вайонт (Италия) при сооружении арочной плотины высотой 266 м сопровождалось многочисленными подземными толчками. С 1960 по 1963 гг. отмечено около 250 слабых землетрясений. Они разрушили природное равновесие левого борта водохранилища, и 9 октября 1963 г. огромные массы меловых пород объемом

примерно 250-300 млн.м.³ оторвались от горы на левом берегу долины и сместились в водохранилище. Часть воды, вытесненной оползнем, объемом 20-30 млн.м.³ перевалилось через плотину, и создала волну высотой 70 м. Эта волна разрушила г. Лонжерон и привела к гибели около 2 тыс. человек.

Известны случаи увеличения повторяемости землетрясений после строительства Нурекской и Чиркейской ГЭС и др. Землетрясение 25 сентября 1979 г. в п. Караш, в 30 км от п. Баканас (Алматинская область), силой 7 баллов также могло явиться следствием эксплуатации водохранилища Капшагай.

Землетрясение 14 июня и 2 августа 1990г. в Жайсанской впадине (Восточно-Казахстанская область) силой в среднем 8-9 баллов не соответствовало официальным представлениям о сейсмичности этого района. Волна землетрясения достигла Семипалатинска, Павлодара, Караганды, Кемерово, Новосибирска. В Усть-Каменогорске сила толчков составила 5-6 баллов, к счастью, плотина и здание Усть-Каменогорской ГЭС не пострадали. Все вышеперечисленное - не полный перечень влияния водохранилищ на возбуждение сейсмических проявлений.

Примером, когда не происходит провоцирование сейсмической активности, могут служить заполнение крупных и глубоких водохранилищ: Манкуаган (Канада), Гран-Диксанс (Швейцария), Бхакра (Индия), Куйбышевское, Братское, Красноярское (Российская Федерация) и др.

Предполагается, что водохранилища, вызывающие сейсмические эффекты, имеют глубину 100 м и более и объем более 1 км³: эпицентры землетрясений концентрируются вблизи этих водоемов, частота повторяемости обычно возрастает при подъеме уровня и увеличении объема воды, а также при резком изменении уровня. Общим фактором для всех случаев возбужденной сейсмичности является, по всей видимости, наличие специфических геологических условий и особой тектонической обстановки, существование под чашей водохранилища еще до его заполнения водой плоскостей скольжения, разрывов и трещин[8]. Мировая статистика показывает, что при строительстве плотин высотой до 90 м составляет около 10%, а высотой более 90 м – 21% водохранилищ вызывают наведенную сейсмичность [9, 10].

По данным ряда авторов [9-12], заполнение водохранилища воздействует на земную толщу, расположенную под ними, тремя способами. Во-первых, вес воды увеличивает нагрузку на землю, создавая тем самым дополнительные напряжения в подстилающих горных породах. Во-вторых, эти дополнительные напряжения вызывают повышение давления поровой воды в тех объемах грунтов и скальных пород, где вода присутствовала до заполнения водохранилища. В-третьих, вода из водохранилища просачивается в нижележащую среду, повышая ее водонасыщенность и заполняя поры и трещины. Эти эффекты в отдельности и вместе могут способствовать возникновению землетрясения на разломе, если напряжения на нем были близки к пределу, после которого начинается проскальзывание. Другие отмечают, что водохранилище не есть основная причина

землетрясений: его заполнение лишь создает условия для разрядки существующего или вновь возникшего очага землетрясения в более ранние сроки. По мнению ученых, наведенные землетрясения связывают с эксплуатацией месторождений, когда возникают нарушения природного равновесия при отборе флюида, газа, твердого вещества как в зоне коллектора или продуктивной толщи, так и в окружающей толще (под и над ними). Это часто проявляется в виде техногенной сейсмичности и относительно быстрых новейших тектонических деформаций, в частности оседаний земной поверхности. При эксплуатации газовых месторождений происходит сброс напряжений вследствие смещения по разлому, залегающему ниже залежи; нарушение изостазии земной коры, вызванной неравномерным перераспределением давления по площади месторождения.

Основные причины оседания земной поверхности связаны с отбором флюида из пласта и его уплотнение, сопровождающееся подвижками вдоль границ вышележащих блоков; отток грунтовых и подземных вод из приповерхностных частей разреза в глубинные зоны; механическая суффозия, выражающаяся в выносе песка и других мелких фракций из пласта через скважины. Они являются причиной необратимых деформаций земной поверхности, приводящие к разрушению зданий, дорог, коммуникаций, заболачиванию и затоплению площадей оседания, сейсмической неустойчивости. Оседание поверхности приводит к возникновению горизонтальных напряжений, освобождающихся через горизонтальные смещения [8,12]. На изменение состояния и свойств, слагающих дно водохранилищ, пород влияют воды фильтрационного потока в виде гидродинамического, взвешивающего, расширяющего и расклинивающего трещины воздействия [7,10].

Данной теории придерживается и Л.М. Малик [11]. Он считает, что при давлении больших масс воды происходит увеличение давления на дно, которое приводит к возбуждению плотинных землетрясений.

А.В. Николаев [13] предполагает, что через несколько дней (2-3 дня) после испытания на Семипалатинском ядерном полигоне фиксировались индуцированные взрывами землетрясения с $M > 5$ в пределах Северного Тянь-Шаня, вызванные подвижками по разломам, удаленным от полигона на несколько сот километров. По его мнению, разрушительные землетрясения в Газли (Узбекистан) в 1976, 1984 гг. были спровоцированы ядерными взрывами на Семипалатинском полигоне. Также были зарегистрированы еще 9 менее крупных землетрясений в течение двух недель после взрывов.

В отдельных случаях в США наведенные землетрясения используют для превентивного снятия напряжений в сейсмоактивных зонах, где находятся объекты, разрушение которых может привести к экологическим последствиям. Например, в штате Огайо вблизи атомной станции в Пери (Кливленд) сооружена серия нагнетательных станций, вызывающих микросейсмичность, с глубинами очага от 1 до 3 км и магнитудами до 4,9, что приводит к постепенной разрядке напряжений и устранению возможного сильного толчка в непосредственной близости от станции.

Примеры сейсмических событий, вызванных работой магнитогазодинамических генераторов, ядерными взрывами, запусками тяжелых баллистических ракет и массированными бомбардировками, приводятся в ряде работ [7,9]. Следствием таких воздействий является природно-техногенная активизация сейсмичности. Например, в период с 1962 по 1989 гг. при проведении ядерных испытаний в СССР, в США, во Франции и в КНР резко сократилось по сравнению с периодом 1900-1962 гг. и периодом, следующим за 1989г. число мировых землетрясений с магнитудой $M=8,3$ (разрушительные землетрясения). После пяти месяцев массированных бомбардировок авиацией НАТО территории Югославии в период с конца марта по начало июня 1999г. в Восточном Средиземноморье, в том числе и на территории Турции, были зарегистрированы многочисленные сильные землетрясения с магнитудой $M=5-6$. За пятимесячный период, предшествующей бомбардировке территории Югославии, столь сильные землетрясения регистрировались весьма редко. Это обстоятельство позволило авторам сделать вывод: считать массированные бомбардировки в этом районе причиной усиления сейсмической активности.

Аналогичная ситуация с сейсмопроявлениями была характерна и для территории Афганистана. После интенсивных бомбардировок горных районов в октябре 2001 г. через приблизительно те же пять месяцев были зарегистрированы сильные землетрясения с магнитудой $M=5,5-7$. При анализе ряда случаев проявления наведенной сейсмичности А.Д. Жигалиным с соавторами была выявлена своеобразная последовательность событий:

- при откачке нефти из продуктивных пластов на месторождениях сильные землетрясения наблюдаются через 15-30 лет (Газли, Узбекистан, 1976, 1984 гг., Нефтегорск, Россия, 1995 г.);
- последствия сосредоточенных массированных бомбардировок проявляются в виде землетрясений через 5-5,5 с половиной месяцев;
- подземные ядерные взрывы вызывают землетрясения на расстоянии до 1000-1500 км через 10-15 дней после испытания;
- работа экспериментальных магнитогазодинамических генераторов вызывает сейсмопроявления на расстоянии до 50 км от места работы установки на 2-3 день после начала работы.

Опасность наведенных землетрясений возможна и на территории юго-востока Казахстана, где расположены крупные гидродинамические объекты, как Капшагай, Бартогай, Сарканд, Курты, Каргалинское, а также вновь строящиеся как Мойнакская ГЭС в долине реки Шарын в Алматинской области, Терс-Ашибулакское, Таш-Уткольское и другие в Жамбылской области, Кировское и Орто-Токойское в Кыргызстане. Все они расположены в сейсмической зоне с интенсивностью землетрясений 6-9 и более баллов. Аналогичные условия могут происходить и в районе добычи газа на Амангельдинском месторождении в Жамбылской области.

Следует отметить, что не для всех гидродинамических объектов выполняются прогнозы возбужденных землетрясений. Наиболее сложные и

дорогие хозяйственные объекты, к которым относятся гидроэлектростанции, требуют уточнения уровня сейсмической опасности и возможного проявления наведенных землетрясений, несмотря на большие финансовые затраты. В противном случае теряют вес экологические и экономические преимущества создания гидроэлектростанций в горных районах.

Таким образом, вышеприведенные примеры воздействия человеческой деятельности на геологическое пространство способно пробуждать (активизировать) внутренние силы и, таким образом, спровоцировать сейсмические проявления, как природно-техногенные катастрофы.

1. Быков А.А. Грозят ли России техногенные катастрофы? // *Проблемы анализа риска. Том 6, 2009. - № 4. – С. 4-11.*

2. Воронин Ю.Л., Акимов В.А., Соколов Ю.И. Постиндустриальные риски России. // *Проблемы анализа риска. Том 6, 2009. №4. – С. 11-24.*

3. Anderson M.B. Analyzing the costs and benefits of natural responses in the context of development // *Environment Working Paper 29. TheWorldBank.- Washington, D.C., 1990.-P. 71-78.*

4. Абдиманапов Б.Ш. Факторы природного и техногенного риска Алматинской области // *Вестник АГУ им. Абая. Сер. «Естественно-географические науки». 2001. - № 1.– С. 47-50.*

5. Абдиманапов Б.Ш. Природные факторы развития опасных процессов на территории Казахстана // *КазЭУХабаршы, 2010. - №2. – С. 500 – 504.*

6. Информационно - методические сборники материалов по чрезвычайным ситуациям и гражданской обороне. Министерство Республики Казахстан по чрезвычайным ситуациям. Республиканские курсы ЧС и ГО. Выпуск 2000 - 2010 гг. Алматы. МЧС РК.

7. Турунтаев С.Б. Кинетика техногенной сейсмичности. Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата физ.-мат. наук. Москва, 2005. – 32 с.

8. Землетрясения. Причины и последствия: Учеб.пособие / А.Д. Потапов, И.Л. Ревелис. – М.: Высш. шк., 2009. – 246с.

9. Жигалин А.Д., Николаев А.В., Седов Е.Н. Сильные воздействия на литосферу как причина техногенных и природных катастроф // *Материалы Международной научно-практической конференции «Риск-2003». - М.; РУДН, 2003. – С. 15-17.*

10. Лобацкая Р.М., Кофф Г.М. Разломы литосферы и чрезвычайные ситуации. – М.: Наука, 1997. – 213 с.

11. Малик Л.М. Природные и антропогенные факторы разрушения гидротехнических сооружений // *ВИНИТИ. Проблемы безопасности при чрезвычайных ситуациях. -1997. Вып. 7. – С. 81- 103.*

12. Абаканов Т. Наперекор стихии. Землетрясения и последствия. – Алма-Ата: Гылым, 1991.- 112 с.

13. Николаев. А.В. Проблемы наведенной сейсмичности // *Наведенная сейсмичность. - М.: Изд-во «Наука», 1994. - С. 5-15.*

Түйін

Жер сілкінісі қаупін туғызатын әлеуметтік-техногенді факторлар

Б.Ш. Абдиманапов г.ғ.к., доцент, Г.М. Сабденалиева п.ғ.к., доцент,

Б.Е. Тастанова аға оқытушы,

Абай атындағы Қазақ Ұлттық университеті

Г.С. Абдиманова аға оқытушы, Халықаралық бизнес академиясы

Мақалада адам іс-әрекетінің нәтижесінде пайда болатын жер сілкіністерінің себептері қарастырылған. Адам іс-әрекетінен болған жер сілкіністер әсіресе жасанды су қоймаларының толтырылуы, мұнай және газ кен орындарының ашылуы, пайдалы қазбаларды шахталық әдіспен өндіру, жерасты кеңістіктерін сумен толтыру немесе шығару, жерасты ядролық жарылыстардың әсерінен екендігі дәлелденген.

Түйін сөздер: әлеуметті-техногенді, техногендік апат, төтенше жағдай, дефармациялық-сейсмикалық режим, сейсмикалық белсенді емес облыстар, блокаралық кеңістік, әлсізсейсмикалық, сейсмогравитациялық араласу

Resume

Socio-technological factors induced earthquakes

B.Sh. Abdimanapov PhD, Associate Professor, GMSabdenalievakpn, Associate Professor,

BETastanova Art. lecturer,

State National University named after Abai

GSAbdimanova Art. lecturer, International Academy of Business

The article examines the provocation induced earthquake to human activities. Found that earthquake induced by human activities, are most commonly associated with the filling of artificial reservoirs, the development of oil and gas fields, coal mine mining method, pumping water in underground horizons, pumping out water from aquifers underground nuclear explosions.

Keywords: socio-technological, man-made disaster, emergency situations deformation seismic modes, seismic inactive areas, interblock spaces laboseismic chnye, seismogravitational bias

ӘОЖ 91 (091)

ТУРИЗМ МАМАНДЫҚТАРЫН ДАЙЫНДАУДА ЕЛТАНУ КУРСЫНЫҢ АЛАТЫН ОРНЫ

Жангелдина Д.І. – п.ғ.к., доцент,

Бейкитова А.Н. – география магистрі, оқытушы

Абай атындағы ҚазҰПУ

Аннотация

Мақалада жоғары оқу орындарында жүргізілетін Елтану курсының мазмұны сипатталып, пәннің негізгі мақсаты мен міндеттері, зерттеу нысаны, географиялық ғылымдар жүйесінде алатын орны туралы баяндалған. Аталмыш курстың туризм мамандарын даярлаудағы ролі анықталған. Елтану курсының оқыту барысында студенттер меңгеретін біліктіліктер мен дағдыларға қысқаша шолу жасалған.

Түйін сөздер: туризм, елтану, елдерге кешенді сипаттама беру, аймақтың экономикалық ерекшеліктері, кешенді елтану, халықаралық туризм, тарихи-географиялық аудандар.

Жоғары оқу орындарында «Халықаралық туризм», «Туризм», «География-туризм» мамандықтары бойынша Мемлекеттік жалпыға бірдей білім стандартында *Елтану* пәні типтік оқу жоспарына енгізілген. «Елтану»

курсы - болашақ туризм мамандары мен география пәнінің мұғалімдеріне аса қажетті елтану бағытындағы білім беру және біліктілік дағдыларын қалыптастыру мақсатын көздейді.

Елтану пәнінің қалыптасуы мен дамуы екі ғылым саласының (физикалық география мен экономикалық география) негізінде жүзеге асып, қазіргі таңда үлкен маңызға ие болып отыр.

Елтану пәнінің басты *зерттеу нысаны* – туризм мамандарына ел және аймақтар туралы жан-жақты білім беру болып табылады. Осы пән мазмұнындағы жеке елдер мен табиғи-тарихи аймақтар туралы елтану бағытында берілетін білімнің маңызы зор.

Елтану елдерді кешенді түрде зерттейтін, олардың табиғаты, халқы, шаруашылығы, мәдениеті мен әлеуметтік ұйымдасуы туралы әртүрлі мәліметтерді жүйелейтін және әртүрлі ғылым салаларын ұштастыратын пәндердің бірі болып табылады.

Елтанудың басты *мақсаты* - әртүрлі аумақтардың біртұтас және кешенді сипаттамаларын беру. Мұндай сипаттамаларда аумақтарға қатысты барлық мәселелер қамтылады.

Елтану курсы туризм саласын дамытуда әлемді ел аумақтары деңгейінде зерттеп, танып білу міндеттерін жүзеге асырады. Осындай ерекшеліктері арқылы географ-турист мамандарды дайындауда елтану пәнінің аса қажет екендігін негіздеуге мүмкіндік береді.

Қазіргі кезде елтану бағытындағы географиялық ақпараттық жүйелер мен деректер базасын пайдалануға қажеттілік артып келеді. Осы ақпараттар ғылымда, білім беру саласында, күнделікті қоғам өмірінде де кеңінен қолданылады. Туризм мамандықтарының дүниетанымын кеңейту мақсатында да елтану пәні арқылы берілетін ақпараттардың алатын орны ерекше.

«Елтану» пәні жоғары кәсіби білікті туризм және география саласында мамандарды даярлаудағы негізгі оқу пәндерінің бірі болып табылады. Курстың мазмұны Қазақстан Республикасының 5B090200 – «туризм», 5B011600 - «география» мамандықтары бойынша жалпыға бірдей білім стандартына сәйкес келеді.

Туризм саласындағы болашақ мамандар дайындау барысында жеке елдер мен ел топтары жайлы жан-жақты білім беру және дүние жүзі елдері туралы физикалық және экономикалық географиялық кешенді сипаттама беруді үйрете отырып, «*табиғат-адам*», «*табиғат-шаруашылық*», «*табиғи орта - тіршілік*», «*табиғи орта –мәдениет, салт-дәстүр*» және т.б. ұғымдарды қалыптастыру болып табылады.

«Елтану» пәнінің *негізгі міндеттері*: аймақтық, әлеуметтік-экономикалық ерекшеліктері мен орналасу принциптеріне қарай топтастырылатын ғаламдық географиялық мәселелерді қамти отырып, дүние жүзіндегі елдерді тарихи-географиялық аудандарға бөліп, физикалық-экономикалық география, туризм мәселелерін біріктіріп қарастыру, жеке елдерге елтану бағытында сипаттама беру [1].

Туризм мамандықтарының студенттері «Елтану» пәнін оқу негізінде:

- *Дүние жүзінің саяси картасы және оның тарихи өзгерістерін;*
- *Аймақтардың табиғат жағдайлары мен ресурстарын;*
- *Жекелеген аумақтардың ашылу және игерілу тарихын;*
- *Жеке елдер мен аймақтардағы халықтың құрамы, мәдениеті мен тұрмыс-салтын;*
- *Аймақтардың географиялық дамуы мен елдердің шаруашылық құрылымын;*
- *Елдердің туристік объектілерін, туристік-рекреациялық ресурстарын;*
- *Адамзаттың ғаламдық проблемаларын меңгереді.*

Сонымен қатар, болашақ маман иелері елдің экономикалық-географиялық жағдайын бағалау мен ұлттық парктер, қорықтар, табиғат ескерткіштері туралы туристік бағытта сипаттама беруді үйренеді.

Елтану – елдерді кешенді түрде зерттейтін, олардың табиғаты, халқы, шаруашылығы, мәдениеті мен әлеуметтік ұйымдасуы туралы әртүрлі мәліметтерді жүйелейтін географиялық пән болып табылады.

Елдерге *елтану* бағытында сипаттама беруде мынадай қағидаларға басты назар аударылады:

- 1) *Елдер туралы жалпы мәліметтер;*
- 2) *Елдердің типтері мен олардың даму бағыттары;*
- 3) *Белгілі бір аумақтардың жалпы және жеке мәселелері.*

Елдерге *елтану* бағытындағы сипаттама берудің негізгі бағыттары мынадай бағыттарда қарастырылады:

- *елдің немесе аймақтың басты ерекшелігі;*
- *елдің аумағы, географиялық орны мен геосаяси жағдайы;*
- *тарихи-географиялық даму кезеңдері;*
- *табиғат жағдайы мен табиғи ресурстары, оларды пайдаланудың жолдары;*
- *халқы және мәдениеті, тұрмыс-салт дәстүрі;*
- *шаруашылығы;*
- *қоныстану ерекшеліктері;*
- *аудандарға бөлінуі және олардың басты ерекшеліктері;*
- *туристік объектілері;*
- *қоршаған ортаны қорғау шаралары;*
- *аймақтың даму болашағы [2-3].*

Елтану курсының оқу барысында студент білуі тиіс:

- ✓ Елдің экономикалық-географиялық жағдайына баға беру;
- ✓ Географиялық карта және қосымша әдебиетпен жұмыс істей білуі, қазіргі саяси жағдайға баға бере білуі;
- ✓ Жекелеген аймақтардың табиғат жағдайлары мен ресурстарын халықтың шаруашылық әрекетімен өзара байланыстырып талдай білуі;
- ✓ Әртүрлі дерек көздерін пайдалана отырып, кез келген елге *елтану* бағытында сипаттама жазу;

- ✓ Ұлттық саябақтар, қорықтар, табиғат ескерткіштеріне туристік бағытта баға беру;
- ✓ Халықтардың салт-дәстүрі, тұрмыс-жағдайына салыстырмалы сипаттама бере білуі;
- ✓ Географиялық-экономикалық, туристік сөздіктерді білуі керек [1].

Жалпы алғанда, кез келген ғылым саласының маңызды міндеті әлемді танып-білу болып табылады. Кешенді елтанудың география ғылымының саласы ретінде ұдайы өзгеріп жатқан әлемнің географиялық келбетін танып-білуі ең алдымен ел аумағы деңгейінде жүзеге асырылады.

1. // *Елтану типтік оқу жоспары Жоғары оқу орындарына арналған – 5В090200-туризм мамандықтары үшін, Алматы, 2003. – 18 б.*
2. *Мироненко Н. С. Страноведение: теория и методы. – М.:Аспект-пресс, 2003. – С.285*
3. *M. Chand. Basics of Tourism: Theory, Operation and Practice. Kanishka Publishers, Distributors. – 2004 y. 89 p.*

Резюме

*Роль курса страноведения при подготовке специалистов туризма
Жангелдина Д.І. – п..ғ.к., доцент, Бейкитова А.Н. – география магистрі, преподаватель
Казахский Государственный Национальный университет им.Абая*

В статье рассматриваются содержания курса «Страноведение» и раскрыты цели и задачи, объект исследования и место дисциплины в системе географических наук. Определена основная роль дисциплины в подготовке студентов специальности «Туризм». Даны краткий обзор умениям и навыкам студентов по данному курсу.

Ключевые слова: туризм, страноведение, комплексное характеристика стран, экономические особенности региона, комплексное страноведение, международный туризм, историко-географические районы.

Resume

*The role of geography course with training tourism
Zhangeldina D.I.- Sec. F.k., Associate Professor,
AN Beykitova- Geography magistri, lecturer
Kazakh National University named after Abai*

The article considers the content of the course «Geography» and the goals and objectives of the subject and the place of the subject in the system of geographical Sciences. Identifies the major role of discipline in the preparation of the students of speciality «Tourism». Brief review of the skills students for this course.

Keywords: tourism, cultural studies, a comprehensive characterization of the countries, the economic characteristics of the region, the complex geography, international tourism, historical and geographical areas.

УДК 338.4:669.431.6

ЧЁРНАЯ МЕТАЛЛУРГИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН: СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ

**Суюмбаева С.Т.к.э.н. доцент,
Ержигитова Д.С.ст преподаватель КазНПУ им. Абая**

Аннотация

В статье рассматривается территориальная организация черной и цветной металлургии, структура предприятий черной металлургии. Особое значение отведено интеграции металлургического комплекса со странами СНГ. Предложены рекомендации по устойчивому развитию черной металлургии.

Ключевые слова: Устойчивое развитие, черная металлургия, горно-металлургический комплекс, горнорудный, ферросплавный, огнеупорный, ломоперерабатывающий. Транснациональная компания «Казхром»

Главной целью реформирования модели социально-экономического развития государства является создание эффективной национальной экономики, способной занять достойное место в мировой экономике.

В условиях нарастающей конкуренции без завоевания собственной ниши на мировом рынке металлов невозможен динамичный рост производства.

Для РК правомерным является проведение комплексных исследований потребности внутреннего и внешнего рынка в продукции отечественной металлургической промышленности. Для этого необходим реестр отечественных производителей металла и потенциальных покупателей отечественного металла и лома.

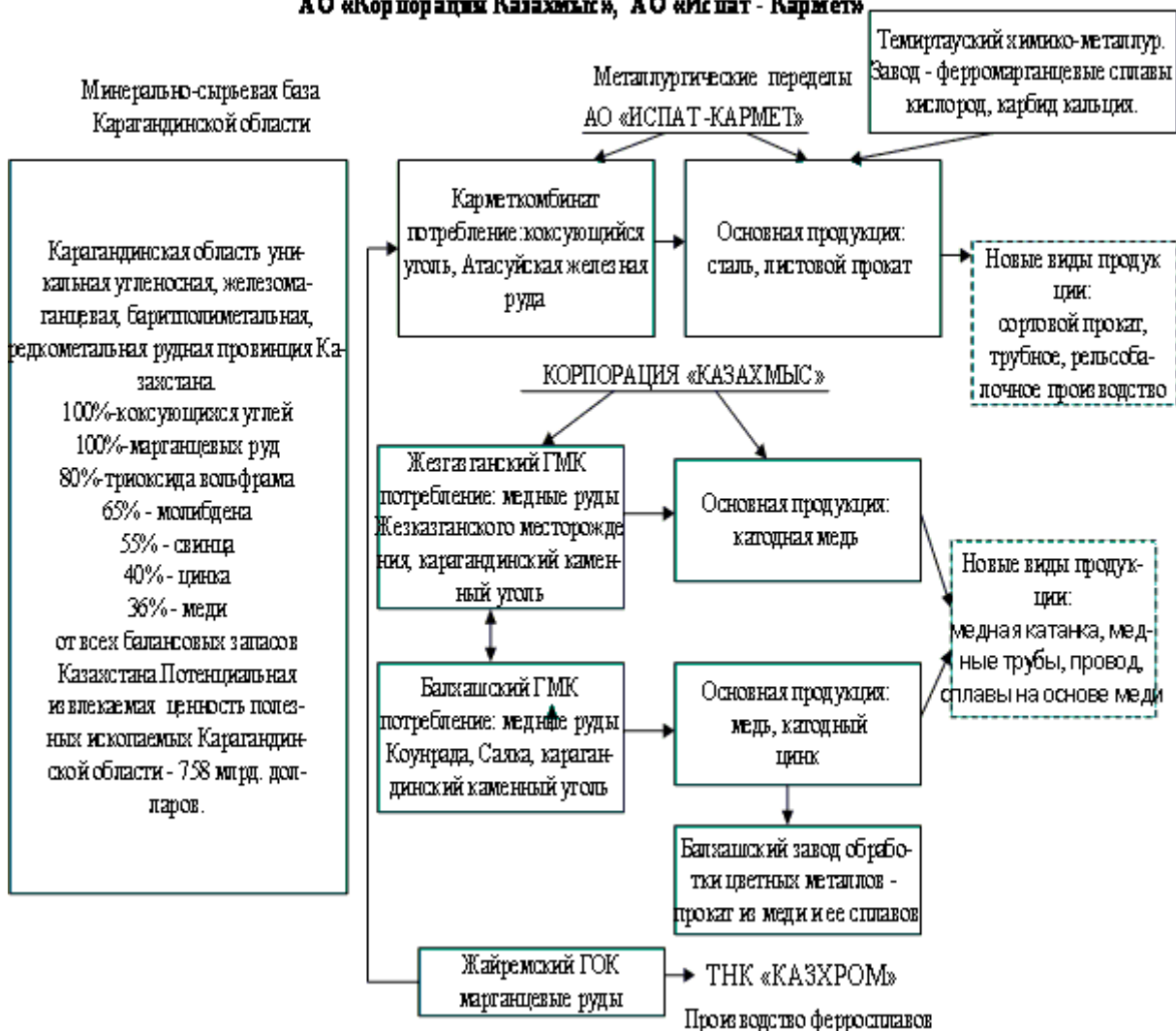
С целью устойчивого развития отечественной металлургии Казахстану необходимо форсировать поиск путей интеграции в металлургический комплекс стран СНГ, а также воссоздание кооперационных связей в металлургическом комплексе в условиях рыночных отношений.

Черная металлургия Республики Казахстан представлена пятью отраслями: горнорудной, металлургической, ферросплавной, огнеупорной, ломоперерабатывающей. Территориально предприятия черной металлургии размещены в областях республики Костанайской, Карагандинской,

Актюбинской, Павлодарской).

ГОРНОМЕТАЛЛУРГИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС КАРАГАНДИНСКОЙ ОБЛАСТИ

АО «Корпорация Казахмыс», АО «Испат - Кармет»



В состав горно - металлургического комплекса (ГМК) Казахстана входят 727 (за 2012 г.: 7 - по добыче железных руд; 41 - по добыче руд цветных металлов, кроме урановой и ториевой руд; 29 - черной металлургии; 50 - по производству цветных металлов; 600 - по производству готовых металлических изделий) промышленных предприятий и производств черной и цветной металлургии. За 2012 год ими произведено промышленной продукции на 774,484 млрд. тенге.

Как известно добыча и обогащение железных руд осуществляется на Соколовско-Сарбайском (г. Рудный), Лисаковском и Качарском горно-обогатительных комбинатах в Костанайской области, получаемые концентраты железных руд отправляются в (АО «Испат-Кармет») Арсерол Миттал Стил Темиртау (г. Караганда), являющимся крупнейшим предприятием горно-металлургического сектора Республики Казахстан и представляющим собой интегрированный горно-металлургический комплекс с собственным углем, железной рудой и энергетической базой.

В состав АО «АрселорМиттал Темиртау» входят:

- - стальной департамент;
- - угольный департамент;
- - железорудный департамент.

Предприятие специализируется на производстве плоского и сортового проката, в том числе с полимерным, цинковым и алюминиево-цинковым покрытием, а так же производит агломерат, концентрат, кокс, чугун, сталь, в т.ч. непрерывнолитые слябы, штрипс, лонжеронную полосу, электросварные трубы и сопутствующую продукцию доменного и коксохимического производств, наряду с этим концентраты реализуются и в Россию (Магнитогорск).

Акционерное общество «Транснациональная компания «Казхром» было создано в 1995 году Постановлением Правительства Республики Казахстан в форме акционерного общества открытого типа путем передачи в его уставный капитал по 90 процентов простых именных акций акционерных обществ – «Феррохром» и «Донской ГОК», а также имущества Ермаковского (ныне Аксуского) завода ферросплавов. Объединение трех хромовых предприятий в одну компанию было осуществлено с целью реализации единой инвестиционной, технической и маркетинговой политики, направленной на восстановление и развитие на новом качественном уровне мощностей по добыче и переработке хромовых рудных ресурсов, производству ферросплавов[10].



Рисунок 1 – Главный офис компаний АО «ТНК КАЗХРОМ» в Актобе

В настоящее время АО «ТНК «Казхром» - это свыше 17,4 тысяч работающих, 45 электропечей общей установленной мощностью 920-1000 МВА (МегаВольтАмпер), производство 3,5 млн. тонн товарной хромовой руды в год, производство ферросплавов около 1,3 млн. физических тонн в год.

Еще в 1997 году Казахстан благодаря АО «ТНК «Казхром» вышел на 3-е место в мире по объему производства хромистых ферросплавов. В номенклатуру выпускаемых сплавов, помимо феррохрома всех марок, включая металлический хром, входят: высококремнистый ферросилиций, ферросиликохром, низкофосфористый силикомарганец. Ферросплавы АО «ТНК «Казхром» продаются на всех основных мировых рынках, в том числе в США, Европе, Китае, Японии, Южной Корее и Тайване. Хромовая руда поставляется в Китай, Россию, Украину.

-Актюбинский завод ферросплавов (филиал АО «ТНК КазХром) - филиал АО «ТНК «Казхром» — флагман черной металлургии Казахстана, внесший свой вклад во время Великой Отечественной войны. В настоящее время- это современное предприятие, выпускающее высококачественный феррохром различных марок — важнейший компонент при производстве нержавеющей и легированной стали. . Наряду с этим за последние годы, кроме

основной продукции, на заводе освоен выпуск жидкого стекла, силикатного кирпича, огнеупорных изделий из шлака феррохрома. Завод представлен следующими плавильными цехами:

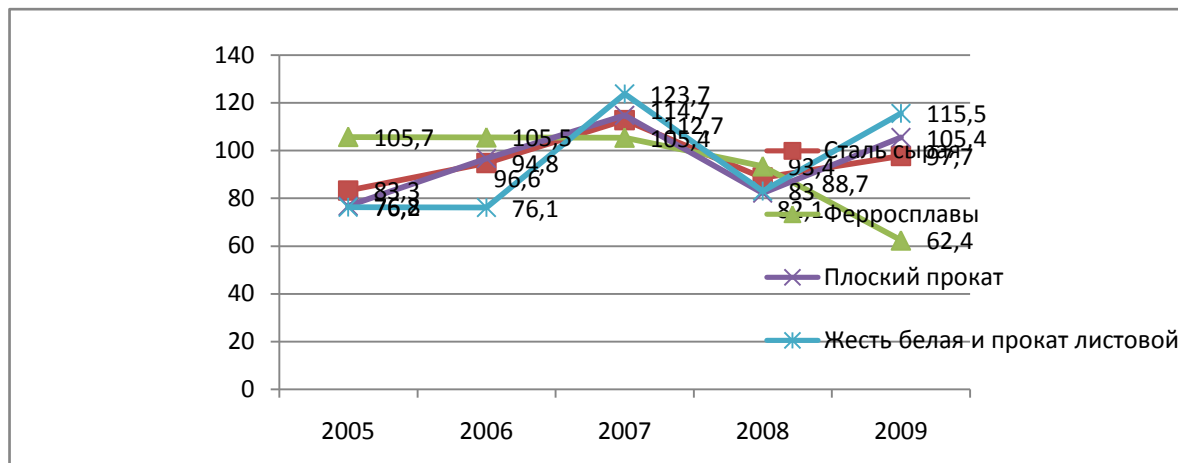
- конверторное отделение;
- цех по переработке шлаков;
- участок обжига известняка;
- цех по ремонту механического и металлургического оборудования;
- энергетический цех;
- транспортное управление (железнодорожный цех, автоцех);
- участки по производству кислорода, азота, углекислоты, жидкого стекла и др.

-Аксуский металлургический комбинат (г. Аксу) - один из крупнейших и уникальных заводов в мире по производству кремниевых, хромовых и марганцевых сплавов. Завод был введен в эксплуатацию в 1968 году, расположен в Павлодарской области. Основной деятельностью Аксуского завода ферросплавов является выпуск ферросплавов (ферросилиций, феррохром, ферросиликохром, ферросиликомарганец). Аксуский завод ферросплавов является крупнейшим производителем ферросплавов на мировом рынке, благодаря развитой инфраструктуре, собственной сырьевой базе и имеющему потенциалу..

«Донской ГОК» – филиал АО «ТНК «Казхром» – был создан в 1938 году. Донской горно-обогатительный комбинат (с 1938 по 1977 г.г.- Донское хромитовое рудоуправление) основан в 1938 году на базе Южно-Кемпирсайских месторождений хромитовых руд, которые по подтвержденным запасам занимают второе место в мире, а по высокому качеству не имеют аналогов в мире. Руда комбината поставляется на четыре ферросплавных завода (по два в Казахстане и России), на два предприятия по производству хромовых соединений (в том числе завод в г. Актобе), на несколько российских и украинских предприятий, производящих огнеупорные изделия. Часть руды покупают страны дальнего зарубежья,

главным потребителем из которых является Китай. Свыше 70% товарной руды поставляется на ферросплавные заводы в городах Аксу и Актобе, с которыми комбинат находится в единой технологической цепи в составе АО «ТНК «Казхром».

Предприятия черной металлургии страны по данным Агентства Республики Казахстан по статистике стабильно обеспечивают более 12,5% от общего объема промышленного производства страны. Число занятых в отрасли превышает 50 тыс. чел. (порядка 9% занятых в промышленности).



Примечание – Рисунок 2 составлен авторами по данным Агентства РК по статистике

По данным рисунка 2 видно, что анализ показателей индекса физического объема производства основных видов продукции черной металлургии показывает темпы увеличения производства по всем видам продукции в 2010 г., по сравнению с предыдущим годом: жель белая и прокат листовая – на 23,7%, плоский прокат – на 14,7%, сырая сталь – на 12,7% и ферросплавы – на 5,4%. Но в 2011 г. в связи с мировым финансовым кризисом наблюдается резкий спад производства по всем видам продукции. Однако, в результате мер государственной антикризисной политики и поддержки базовых отраслей экономики уже в конце 2012 наблюдается рост во многих сферах производства, что было характерно и для черной металлургии страны.

Рост продукции ГМК Казахстана обусловлен все увеличивающимся спросом на внешних рынках, особенно Китая и стран Юго-Восточной Азии.

В целом ГМК Казахстана функционирует достаточно успешно, тем не менее, в отрасли имеются проблемы и внешние угрозы, сдерживающие ее развитие.

К внешним угрозам развития ГМК относятся:

- сохранение сырьевой направленности экспорта продукции ГМК;
- активизация экспансии стран Юго-Восточной Азии, особенно Китая на мировых рынках металлов и металлопродукции;

- потенциальные негативные последствия вступления Казахстана в ВТО для создания и развития новых производств, увеличивающих глубину переработки производимых металлов в металлопродукции;

- мировой рост цен на энергоносители, что влияет на конкурентоспособность выпускаемой продукции ГМК;

- высокие объемы импорта машин, оборудования, механизмов, что сдерживает развитие отрасли машиностроения и приборостроения, основного потребителя металлов и металлопродукции.

Общими проблемами для всех подотраслей ГМК являются:

- снижение прироста запасов на большинстве предприятий отрасли, вследствие отставания до разведки месторождений для увеличения балансовых запасов.

- недостаточность государственных средств в геологоразведочные работы по поиску новых месторождений металлов;

- неконкурентоспособность сырьевой базы черных металлов по сравнению с минерально-сырьевой базой ведущих мировых производителей, обусловленная как низким содержанием металлов, так и горно-геологическими и горно-техническими условиями добычи руд;

- запасы многих месторождений числятся, как забалансовые, освоение которых экономически невыгодно;

- низкий уровень производительности труда;

- слабая восприимчивость предприятий к внедрению инновационных разработок;

- неразвитость рынка ценных бумаг предприятий ГМК;

- слабая связь отечественной науки с производством.

Таким образом для устойчивого развития и деловой активности предприятия чёрной металлургии необходимо проводить научно-техническую политику ухода от существующей низкоэффективной экспортной ориентации на продукцию низкого передела к развитию высокотехнологичных производств.

С этой целью нужно:

- укреплять научно-техническую инфраструктуру с привлечением финансовых средств крупных инвесторов;

- развивать проектно-конструкторские подразделения, способные на современном уровне выполнять все заказы отрасли;

- создавать опытно-экспериментальные базы для скорейшего доведения опытных разработок до производства и практического применения;

- развивать информационно-маркетинговые службы горно-металлургического направления на базе новейших информационных технологий, использования знаний и опыта ученых и специалистов страны.

Важным направлением инновационного развития отрасли должна стать разработка новых экологически чистых технологий по комплексной переработке первичного минерального и техногенного вторичного сырья,

позволяющих получать ценные компоненты и материалы с высокой добавленной стоимостью.

1. *Н.А.Назарбаев « Государственная программа по форсированному индустриально- инновационному развитию РК на 2010-2014гг»*
2. *Пространственная организация территории и расселения населения Республики Казахстан до 2030 года . Под ред. С.Н. Нугербекова., Е.У. Темирханова, Ж.К. Бопиевой, С. М. Касымова и Ш.М. Надырова – Астана – Алматы: АО «Институт экономических исследований», 2008 - с.Авторский коллектив: д.э.н. Касымов С.М. и д.г.н. Надыров Ш.М. -С.60-70.*
3. *Пути инновационного развития металлургического комплекса Республики Казахстан. // «Инновационное развитие и востребованность науки в современном Казахстане»: Материалы республиканской научно-практической конференции. – Алматы: «Фонд первого Президента Республики Казахстан», 2012. - С. 63-68.*
4. *Эффективность развития черной металлургии как одной из ключевых отраслей отечественной экономики. // Вестник КарГУ им. Е.А.Букедова. – 2008. №1 (49). - С. 37-44.*
5. *Суюмбаева С.Т. Социально-экономическая география Казахстана в таблицах и схемах Справочное пособие. Алматы.2010.128с.*
6. *Weber, M.Economy and Society. Vol. I. Berkeley: University of California Press, 1978. p. 38.*
7. *Официальный сайт АО «ТНК Казхром» www.kazhrom.kz*

Түйін

*Қазақстан Республикасының қара металлургиясы: қазіргі жағдайы мен болашағы
Сүйімбаева С.Т. э.ғ.к., доцент,
Ержигитова Д.С. аға оқытушы
Абай атындағы Қазақ Ұлттық педагогикалық университеті*

Мақалада Қазақстан Республикасының қара және түсті металлургия саласын аудандық ұйымдастыруы қарастырылды оның қазіргі салалық құрлымы. Жетекші орынды қара металлургия кешеннің интеграциялық дамуындағыТМД елдерімен басты орны айқындалды. Қазақстан қара металлургиясының тұрақты дамуындағы нұсқалар ұсынылды.

Түйін сөздер: Тұрақты даму, қара металлургия, таукен металлургиялық кешен, феррокортеп, сынық өңдейтін, Трансұлттық компаниялар«Казхром»

Resume

*Ferrous metallurgy of Kazakhstan: current state and prospects
STSuyumbaeva Ph.D. Associate Professor,
Erzhigitova DS Artteacher
Kazakh National University named after Abai*

In article the territorial organization of ferrous and nonferrous metallurgy, enterprise structure of ferrous metallurgy is considered. Special value is allocated for integration of a metallurgical complex with CIS countries. Recommendations about a sustainable development of ferrous metallurgy are offered.

Keywords: Steady developments, ferrous metallurgy, ore mining and smelting complex mining, ferroalloy, fire-resistant .Kazchrome multinational company.

ХИМИЯ ҒЫЛЫМДАРЫ

УДК 665.67: 544.47

ИЗУЧЕНИЕ ВОЗМОЖНОСТЕЙ СИНТЕЗА ДЛИННОЦЕПНЫХ ОЛЕФИ НОВ КРЕКИНГОМ ВАКУУМНОГО ГАЗОЙЛЯ

Жанбеков Х.Н., Шытыбаев С.А., Кадирбеков К.А., Нурбаева Р.К.,

Садырбаева Н.М., Айтуреев А.У., Жамбакин Д.К.

КазНПУ им.Абая

Институт химических наук им. А.Б.Бектурова

Аннотация

В статье показано, для изучения процесса каталитического крекинга вакуумного газойля в длинноцепные олефины была приготовлена специальная каталитическая система гетерополикислота – природный цеолит. Катализатор готовили методом пропитки кислотоактивированного природного цеолита Шанканайского месторождения (НКл) раствором вольфрамовой гетерополикислоты, изучено возможность получения длинноцепных олефинов путем крекинга вакуумного газойля в присутствии каталитической системы 10 % PW_{12} -ГПК/НКл.

Ключевые слова: длинноцепные олефины, каталитический крекинг, вакуумный газойль, фракция, линейный олефин, тяжелый нефтяной остаток.

В настоящее время к переработке широко вовлекаются мазут, вакуумный газойль с температурой конца кипения 540–560°C, смеси вакуумных и термических газойлей. Из сырьевого потока исключаются прямогонные фракции до 360°C (прямогонные вакуумные газойли), составляющие значительную его часть. В качестве сырья используют в основном вакуумный газойль с температурой конца кипения 500°C (керосино-газойлевая фракция и вакуумный газойль). В тоже время, на переработку поступают газойли вторичных процессов переработки нефтяных остатков – замедленного коксования, термоконтантного крекинга, висбрекинга, которые отличаются по составу.

Вакуумные газойли подвергается переработке практически с единственной целью получения бензина. Однако не менее ценными целевыми продуктами являются индивидуальные длинноцепные олефины и их смеси, использующиеся в нефтехимическом синтезе в качестве мономеров.

В настоящее время в процессах крекинга остаточного углеводородного сырья в качестве катализаторов в основном используют синтетические цеолиты с высокой кислото- и термостойкостью [1,2]. Единственным недостатком синтетических цеолитов является их высокая стоимость. Поэтому актуальной и экономически целесообразной является разработка эффективных катализаторов переработки углеводородного сырья на основе природных цеолитов. Целью данной работы была исследование каталитической активности модифицированного гетерополикислотой природного цеолита в крекинге вакуумного газойля. Гетерополикислота

была использована для формирования дополнительных кислотных центров на поверхности природного цеолита [3,4]

Для изучения процесса каталитического крекинга вакуумного газойля в длинноцепные олефины была приготовлена каталитическая система гетерополикислота – природный цеолит. Катализатор готовили методом пропитки кислотоактивированного природного цеолита Шанканайского месторождения (НКл) раствором вольфрамовой гетерополикислоты PW₁₂-ГПК. Содержание PW₁₂-ГПК составлял 10% от массы цеолита.

Испытания проводили в проточном реакторе на 5см³ катализаторе при атмосферном давлении, в интервале температур 500-600°С, объемной скорости подачи вакуумного газойля 1,32 и 4,44 ч⁻¹. Анализ вакуумного газойля и продуктов ее крекинга проводили методом газожидкостной хроматографии. Суммарное количество ненасыщенных углеводородов в газообразном продукте определено химическим методом (по бромю).

Вакуумный газойль был получен в лаборатории из нефти Акчабулакского месторождения. Ее групповой состав приведен в таблице 1.

Таблица 1 – Групповой состав вакуумного газойля

Группы веществ	Содержание веществ, %.
Парафины	67,56
Изопарафины	9,00
Нафтеновые	9,16
Ароматические УВ	6,90
Полициклические ар.УВ	3,09
Олефины	2,09
Другие УВ	2,20
Всего	100,00

Как видно из таблицы и хроматограммы, вакуумный газойль в основном состоит из жидких парафинов и изопарафинов состава C₁₀-C₃₀, значения которых достигают почти 77 мас.%. Остальными его компонентами являются нафтеновые и ароматические углеводороды.

Результаты крекинга вакуумного газойля на катализаторе 10 % PW₁₂-ГПК/НКл в различных температурах представлены в таблице 2. Продуктами крекинга являются олефинсодержащая жидкость и углеводородсодержащие газы, а также непревращенные углеводороды.

Таблица 2. Результаты крекинга вакуумного газойля на катализаторе 10 % PW₁₂-ГПК/НКл.

T,	Объем-	Состав продуктов реакции, % масс.	Кон-	Селек-
----	--------	-----------------------------------	------	--------

°C	ная скорость, ч ⁻¹	Жидкие продукты	Газообразные продукты	Целевой олефино-содержащий продукт	версия, %.	тивность, %
550	4,44	71,4	28,60	49,51	78	69
600		65,60	34,40	47,19	81	72
550	1,32	62,88	37,12	22,26	59	35
600		56,40	43,60	25,90	69	46

Установлено, что максимальный выход целевых фракций достигается при крекинге вакуумного газойля при температуре 550°C и составляет 49,51 % мас. при конверсии 78 %. Однако, селективность по целевым продуктам составляет всего 69 %. Повышение температуры до 600°C увеличивает степень конверсии вакуумного газойля, при этом наблюдается максимальная селективность по целевым продуктам, который составляет 72%. Примечательным является тот факт, что жидкие продукты крекинга, полученные в этих условиях, содержат всего 21 % непревращенных углеводородов.

Понижение объемной скорости подачи вакуумного газойля с 4,44 до 1,32 ч⁻¹ приводит к снижению конверсии исходного продукта и селективности по целевым продуктам. В тоже время, в составе продуктов реакции увеличиваются доля газообразных продуктов на 9 – 10%.

Газообразные продукты содержит в своем составе кроме метана ненасыщенных углеводородов: этилена и пропилена (таблица 3). Их суммарные количества колеблется в интервале 35-42%, что косвенно доказывает о прохождении процесса каталитического крекинга.

Таблица 3. Состав газообразных продуктов крекинга вакуумного газойля

Условия процесса		Содержание УВ, %		
Температура, °C	Объемная скорость подачи, ч ⁻¹	Метан	Этилен	Пропилен
550	1,32	57,87	13,23	28,90
600	1,32	93,15	15,75	27,75
550	4,44	65,35	9,65	25,00
600	4,44	58,00	11,40	30,60

Жидкие ненасыщенные продукты крекинга состоят из длинноцепных олефинов и изоолефинов, диеновых и ароматических углеводородов. Длинноцепные альфа-олефины является целевыми продуктами крекинга вакуумного газойля, при этом их основная доля приходится на линейные α -олефины. Кроме линейных α -олефинов

встречаются разветвленные α -олефины и диены, где одна из двойных связей расположена в конце углеродной цепи. Сумма таких высших α -олефинов во всех продуктах реакции крекинга составляет более 60% (таблица 4).

Среди высших α -олефинов преобладают линейные олефины $C_8 - C_{14}$, на долю которых при крекинге на 10%PW₁₂-ГПК/НКл приходится до 30 % (таблица 3). Если при малых скоростях подачи сырья образуются высшие альфа-олефины состава C_{10} - C_{12} , то при ее более высоких скоростях преимущественно выделяются длинноцепные олефины с меньшим количеством атомов углерода в цепи, в частности, C_8 и C_9 , которые при более высоких температурах их значения достигают половину всех линейных альфа-олефинов.

Таблица 4. Индивидуальный состав высших альфа-олефинов в составе ненасыщенных продуктов крекинга вакуумного газойля на катализаторе 10%PW₁₂-ГПК/НКл. T=550⁰C .P=1атм

Высшие альфа-олефины	Выходы по ГЖХ, %	
	Объемная скорость подачи, ч ⁻¹	
	1,32	4,44
C ₇	0,8	2,15
C ₈	1,27	10,37
C ₉	0,02	8,83
C ₁₀	6,56	2,37
C ₁₁	5,43	1,70
C ₁₂	4,68	2,68
C ₁₃	следы	следы
C ₁₄	следы	следы
ΣC_7-C_{14}	14,31	30,36

Таким образом, экспериментальные данные свидетельствуют, что при крекинге вакуумного газойля на катализаторе 10 % PW₁₂-ГПК/НКл возможно получение длинноцепных олефинов с их высоким содержанием в продукте и приведенные факты указывает на перспективность изученной каталитической системы в крекинге различных тяжелых нефтяных отходов.

1. Chen Jun-wu. Перспективы развития процесса каталитического крекинга // *Shiyou xuebao. Shiyoujiagong = Acta petrol. sin. Petrol. Process. Sec.* - 2004. - 20, № 5. - С. 1-5.
2. Кадирбеков К.А. Применение природных цеолитов при крекинге тяжелого углеводородного сырья // *Хим.журнал Казахстана.* – 2010, №3. – С.103-120.

3. Okuhara T. Гетерополикислота – гетерогенный катализатор // *Shokubai. Catalysts and Catalysis.* –2003. – Т. 45, № 1. –С.32-34.
4. Конуспаев С.Р., Кадирбеков К.А., Сарсекова А.Т., Нурбаева Р.К., Жамбакин Д.К. Каталитический синтез высших α -олефинов крекингом парафина // *Нефтехимия.* – 2010. Т.50. №5. – С.1-5.

Түйін

Ұзын тізбекті олефиндерді вакуумді газойльді крекинглеумен синтездеу мүмкіндіктерін зерттеу

Жанбеков Х.Н., Шытыбаев С.А., Кадирбеков К.А., Нурбаева Р.К., Садырбаева Н.М., Айтуреев А.У., Жамбакин Д.К.

*Абай атындағы Қазақ Ұлттық Педагогикалық университеті
А.Б.Бектуров атындағы Химия ғылымдары институты*

Осы мақалада, ұзынтізбекті олефиндерді вакуумдық газойльді крекингілеу үшін каталитикалық процесте зерттеу мақсатында табиғицеолит – гетерополи қышқыл негізінде арнай каталитикалық жүйе дайындалды. Қышқылды активтендірілген Шанқанайда өндірілген табиғи цеолитке вольфрамның гетерополиқышқыл ерітіндісін сіңіру әдісімен арнайы катализатор дайындалды. Ұзынтізбекті олефиндерді 10 % PW₁₂-ГПК/НҚЛ каталитикалық жүйесі қатысында вакуумдық газойльді крекингілеу жолымен алу мүмкіндігі зерттелген.

Түйін сөздер: ұзын тізбекті олефин, каталитикалық крекинг, вакуумді газойль, фракция, сызықты олефин, ауыр мұнай қалдығы.

Resume

*Study of the possibilities of synthesis of long-chain olefins cracking of vacuum gas oil
ZhanbekHN, ShytybaevSA, KadirbekovKA, NurbayevaRK,
SadyrbaevaNM, AyturayevAU, DKZhabakin
Kazakh National University named after Abai
Institute of Chemical Sciences. ABBekturov*

Given article deals with the study of process of catalytic cracking of vacuum gas oil to long-chain olefins. Special catalytic system natural that is natural zeolite was prepared. Catalyst was prepared by the method of impregnating natural zeolite of Shankanayskiy deposit with tungsten heteropolyacid. The possibility of obtaining long-chain olefins by cracking of vacuum gas oil in the presence of a catalyst system 10% PW₁₂-HPA/HKL.

Keywords: "long chain length" olefins, catalytic cracking, vacuum gas oil fraction, linear olefin, heavy oil residue.

УДК 612.396.19

КӨК-САҒЫЗ ӨСІМДІГІНІҢ ХИМИЯЛЫҚ ҚҰРАМЫН АНЫҚТАУ

Джунисова У.Б. II-курс магистранты

Азимбаева Г.Е.х.ғ.к., доцент Алматы қ. ҚазмемқызПУ

Аннотация

Бұл мақалада көк-сағыздың химиялық құрамын физико-химиялық әдіспен зерттеген. Зерттеу нәтижесінде көк-сағыздың құрамындағы биологиялық активті заттар: полифенолдар, клетчатка, каротин, белок, кумарин бар екені анықталды. Мақалада көк-сағыз өсімдігінің химиялық құрамында кездесетін биологиялық белсенді заттар медицинада түрлі ауыруларды емдеуде, отандық дәрі-дәрмек жасауда, фармацевтиканың дамуына өз үлесін қосатыны айтылған. Сондықтан алдағы уақытта көк-сағыз өсімдігінен биологиялық белсенді заттар бөліп алу мақсат етіліп отыр деп тұжырым жасалған.

Түйін сөздер: көк-сағыз өсімдігі, биологиялық активті зат, шикізат, макро- және микроэлементтер, су, спирт.

Көк-сағыз өсімдігі- биологиялық активті заттарға бай өсімдік. Қазіргі уақытта көк-сағыз өсімдігінің әр түрлі фармакологиялық, биологиялық, физиологиялық белсенділіктері жан-жақты зерттеулерден өтуде. Дегенмен көк-сағыз өсімдігінің биологиялық белсенді заттар қоры, құрамы толыққанды зерттелмеген. Сондықтан биологиялық активті заттарды анықтау, химиялық құрамы толық анықталмаған өсімдіктердің қасиеттерін, құрамын зерттеу бүгінгі күнің өзекті мәселелерінің бірі.

Көк-сағыз (*Taraxacum kok-saghyz Rodin*) күрделі гүлділер тұқымдасының бақ-бақ түріне жататын көп жылдық шөптесін өсімдік. Көк-сағыздың жеке түр ретінде зерттеп және оның тамырынан каучук синтезделу жолдары аз дамыған [1]. Көк-сағызға жақын бақ-бақ туысына жататын түрлері дүние жүзінің әр түрлі аймақтарында таралған, бірақ каучук өндіруге бейімделмеген болып келеді [2].

Кесте 1. Көк-сағыз өсімдігінің физикалық қасиеттері

№	Шикізат атауы	рН			n			ρ, г/см ³					
		суда	спирт, %		суда	спирт, %		суда	спирт, %				
			40	70		90	40		70	90	40	70	90
1	Сабағы	5,35	6,857	5,365	6,857	1,4312	1,3480	1,4136	1,3642	0,9976	0,9487	0,8894	0,8384
2	Тамыры	5,4	6,453	6,123	6,857	1,4230	1,3433	1,4123	1,3644	1,0046	0,9580	0,9067	0,8344

Көк-сағыз өсімдігінің жер үсті бөлігінің рН мәні «Аквилон – 410» рН метрінде анықталды. Судағы рН –ы әлсіз қышқылдық ортаны көрсетсе, ал спиртті ерітінділерінің рН-ы бейтарап ортаны көрсетеді. Сыну көрсеткіші ИРФ–454Б маркалы рефрактометрінде анықталды. Тығыздығы пикнометрлік әдіспен анықталды. Зерттеу нәтижелері 1-кестеде көрсетілген.

Кесте 2. Көк-сағыз өсімдігінің химиялық құрамы

Шикізат атауы	Ығалдылығы, %	Күлділігі, %	Экстрактивтілігі, %	Қышқылдылығы, %	С дәрумені, мг/%	Флаванолд, %

№				Суда	Спиртте	Ацетонда			
1	Сабағы	79,4	3,97	29,13	12,14	33,98	6,5	52,08	0,22
2	Тамыры	74	4,70	23,07	17,3	26,9	3,6	62,16	0,28

Көк-сағыз өсімдігінің ылғалдылығы мен күлділігі гравиметриялық әдіспен анықталды. Күлі арқылы құрамындағы макро және микро элементтердің мөлшері анықталды. Қышқылдылығы, С дәрумені титриметриялық әдіспен анықталды. Флаваноид мөлшері КФК-2 маркалы фотоколориметрде анықталды. Экстрактивтілігі суда, 80% этил спиртінде және ацетонда 2 сағататта жүргізілді.

2-кестеде көрсетілген мәліметтеріне сүйенсек, аскорбин қышқылының мөлшері көп. Көк-сағыздың экстрактивтілігі су және ацетонмен салыстырғанда спирттегісі екі еседей төмен. Қышқылдылығы тамырымен салыстырғанда сабағында 2 есе жоғары.

Кесте 3. Көк-сағыз өсімдігінің құрамындағы макро элементтердің мөлшері, %

Шикізат	O	Na	Mg	Al	Si	P	S	Cl	K	Ca	Fe
Сабағы	40,92	0,48	4,21	1,30	3,08	2,14	1,61	2,52	21,69	14,34	0,82
Тамыры	41,06	0,48	3,13	1,95	5,45	1,03	0,78	4,90	20,13	14,19	1,14

Көк-сағыз өсімдігінің құрамындағы макро және микро элементтердің мөлшері атом-эмиссионды жартылай сандық спектрлік анализ әдісімен «Analyst 400» приборында анықталды. Көк-сағыз өсімдігінің құрамында К, Са мөлшері көп. Mg тамырымен салыстырғанда сабағында көп. Кремний тамырында сабағымен салыстырғанда 1,7 есе көп. Фосфор, күкірт тамырымен салыстырғанда сабағында 2 есе жоғары. Хлор сабағымен салыстырғанда тамырында 2 есе көп.

Макро және микроэлементтердің адам ағзасында алатын орны ерекше. Мысалы, егер ағзада мыс жетіспесе, бауырда қорланған темір гемоглобинмен байланысқа түсе алмайды[3]. Мыстың мөлшерінің аз немесе көптік шамасының көрсеткіші -адамның шашы. Мыстың мөлшері төмендеген кезде немесе жетіспеген жағдайда шаш тез ағарады. Мыс қанға оттектің өтуін қамтамасыз етеді. Соның нәтижесінде жасуша, ұлпалар оттеппен жақсы қамтамасыз етіледі. Мыс көптеген ферменттердің құрамына кіреді, ұлпалардағы тотығу реакциясын жылдамдатады. Мырыш жануарлар мен өсімдіктердің дамуы, өсіп-жетілуіне қажет элементтердің бірі. Ол тотығу-тотықсыздану процесіне негізгі қатысушы. Хлорофилл синтезіне қатысады. Ал хлорофилл дәндерінсіз жасыл өсімдіктер болмайды. Өсімдіктер бойындағы азоттың ассимиляциясына да қатысады [4].

Кесте 4. Көк-сағыз өсімдігінің биологиялық белсенді заттарының мөлшері

№	Шикізат атауы	Антоциандар, %	Полифенолдар, %	Белок, %	Клетчатка, %	Май, %	Каротин, мкг/100г	Кумарин, %	Қанттар, %		Фенол қышқылдары		Пектинді заттар	
									моносахароза	сахароза	Галл қышқылы	Кофейн қышқылы	Суда еритін	Суда ерімейтін
1	Сабағы	0,11	47,6	5,38	58,3	1,06	24,1	1,2	2,67	0,002	1,15	2,1	1,3	2,1
2	Тамыры	0,082	34,3	5,12	6,2	0,84	11,5	3,1	0,67	а/н	3,2	0,9	1,2	1,7

Көк-сағыз өсімдігінің құрамындағы антоциандар, полифенолдар, каротин, кумариндер фотоколориметрлік әдіспен КФК-2 маркалы фотоколориметрінде анықталды. Клетчатка А.Е. Ермаковтың модификациясы бойынша салмақтық әдіспен анықталды. Көк-сағыз өсімдігінің құрамындағы шикі май мөлшері Сокслет аппаратының көмегімен салмақтық әдіспен, қанттар Бертран әдісімен, пектинді заттар титриметриялық әдіспен анықталды. Фенол қышқылдары фотоколориметрлік әдіспен КФК-3 маркалы фотоколориметрінде анықталды.

Зерттеу мәліметтері 3–кестеде көрсетілген. Полифенолдарға, каротинге, бай екенін көруге болады. Клетчатка мөлшері сабағында көп. Шикі майдың мөлшері тамырымен салыстырғанда сабағында көп. Полифенолдардың мөлшері сабағында да, тамырында да көп екенін көруге болады. Моносахароза тамырымен салыстырғанда сабағында 2 еседей көп,

сахароза тамырында кездеспейді. Галл қышқылы сабағымен салыстырғанда тамырында 2 еседей көп, ал кофеин қышқылы тамырымен салыстырғанда сабағында 2 есе көп. Көк-сағыздың құрамындағы суда еритін және ерімейтін пектинді заттар тамырымен салыстырғанда сабағында көп.

Қорыта келгенде, көк-сағыз өсімдігінің химиялық құрамында кездесетін биологиялық белсенді заттар медицинада түрлі ауыруларды емдеуде, отандық дәрі-дәрмек жасауда, фармацевтиканың дамуына өз үлесін қосады. Сондықтан алдағы уақытта көк-сағыз өсімдігінен биологиялық белсенді заттар бөліп алу мақсат етіліп отыр.

1.Бугай С.М. *Ботанические и биологические особенности кок-сагыза.* —М: Мир, 2002. —С.53-57

2.Adams R. *Determination of aminoacids profiles biological samples by gas chromatography* // J. Chromatography. 1994. Vol. 95. № 2. P.188-212.

3.Плешков Б.П. *Практикум по биохимии растений.* —М: Изд. Колос, 1996. — С.119-122

4.Соколова Н.С. и др. *Дикорастущие и культурные растения в народной медицине: лечение травами, рецепты приготовления отваров и настоев из трав.* —М: Кооператив «ВУЗ» совместно с ММА, 1990. — 58 с.

Резюме

Определение химического состава растения кок-сагыз

Джунисова У.Б. магистрант II-курса

Азимбаева Г.Е. к.х.н., доцент

Казахский Государственный Женский Педагогический Университет

В данной статье изучен химический состав кок-сагыз физико-химическим методом. В результате исследования определены в составе кок-сагыз биологические активные вещества: полифенолы, клетчатка, каротин, белок, кумарин. Биологические активные вещества, которые встречаются в химическом составе растения кок-сагыз лечат различные заболевания, при изготовлении отечественных медикаментов, вклад к развитию фармацевтики. Поэтому ставим перед собой цель - выделить из растения кок-сагыз биологический активные вещества.

Ключевые слова: растения кок-сагыз, биологический активные вещества, макро- и микроэлементы, вода, спирт.

Resume

Determination of the chemical composition of the plant-cook saghyz

Dzhunisova UBII-undergraduate course

GAzimbaeva Ph.D., Associate Professor

Kazakh State Women's Pedagogical University

The article revealed the chemical composition of coke sagyz physical and chemical methods. The result revealed that the chemical composition of coke sagyz are biologically active substances such as polyphenols, cellulose, carotene, protein-coumarin. Biologically active substances, which are found in the chemical composition of plants Koksaghyz treat various diseases in domestic production of medicines, contribute to the development of pharmaceuticals. So set a goal - isolated from plants Koksaghyz biologically active substances.

Keywords: plants of Kok-sagyz, biological active substances, macro- and micronutrients, water, alcohol.

УДК 663.542.547.458.65

CHRYSANTHEMUM ANASTASIA ЖЕР ҮСТІ БӨЛІГІНДЕГІ АМИН ҚЫШҚЫЛДАРЫНЫҢ МӨЛШЕРІН АНЫҚТАУ

Шынтаева А.Н. 2 курс магистранты

Азимбаева Г.Е.х.ғ.к., доцент Алматы қ. ҚазмемқызПУ

Аннотация

Мақала Chrysanthemum Anastasia өсімдігінің құрамындағы аминқышқылдарын зерттеуге арналған. Chrysanthemum Anastasia жер үсті бөлігінің құрамындағы аминқышқылдарының мөлшері газ-сұйықтық хроматографында анықталған. Глютаматтың мөлшері гүлімен салыстырғанда сабағы, жапырағында 1,5 еседей, аспараттың мөлшері гүлімен салыстырғанда жапырағы, сабағында, көп екені, аланиннің мөлшері гүлімен салыстырғанда жапырағында 2 еседей, пролиннің мөлшері гүлімен салыстырғанда жапырағында 1,5 есе жоғары. Өсімдік құрамында 20 түрлі аминқышқылдары кездеседі. Олар: аланин, глицин, лейцин, изолейцин, валин, глютамат, треонин, пролин, метионин, серин, аспарат, цистин, оксипролин, фенилаланин, тирозин, гицтидин, орнитин, аргинин, лизин, триптофан.

Түйін сөздер: Chrysanthemum Anastasia жер үсті бөлігі, аминқышқылдары, белок, гүлі, сабағы.

Зерттеу жұмысының мақсаты: Chrysanthemum Anastasia жер үсті бөлігінің құрамындағы аминқышқылдарын зерттеу.

Зерттеу нысаны ретінде: Алматы қаласы, Алмалы ауданында өсірілген Chrysanthemum Anastasia жер үсті бөлігі (жапырағы, сабағы, гүлі) алынды. Chrysanthemum Anastasia жер үсті бөлігінің құрамындағы аминқышқылдарының мөлшері «Карло-Эрба-4200» (Италия- АҚШ) газ-сұйықтық хроматографында анықталды.

Зерттеу нәтижесінде алынған мәліметтер 1-ші кестеде және 1-ші диаграммада көрсетілген.

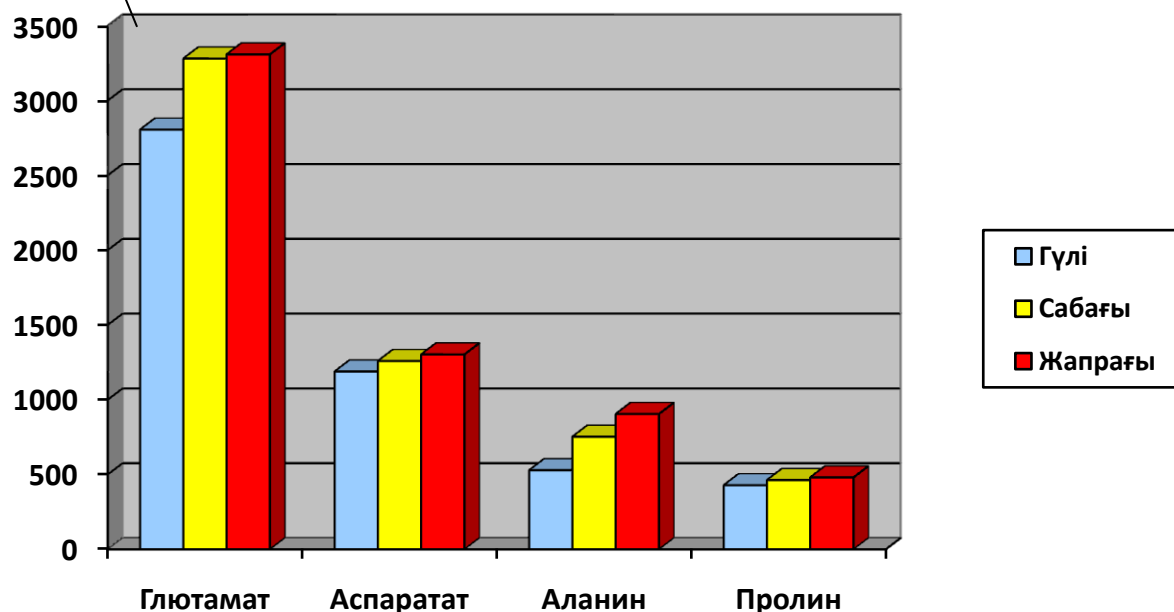
Кесте1 Chrysanthemum Anastasia құрамындағы аминқышқылдарының мөлшері

Амин қышқылдарының атауы, мг/100г	Аланин	Глицин	Лейцин	Изолейцин	Валин	Глютамат	Треонин	Пролин	Метионин	Серин	Аспарат	Цистин	Оксипролин	Фенилаланин	Тирозин	Гицтин	Орнитин	Аргинин	Лизин	Триптофан
Chrysanthemum Anastasia гүлі	528	244	342	314	196	2805	177	428	72	246	1188	22	1	276	292	244	1	305	190	86
Chrysanthemum Anastasia жапырағы	904	305	389	356	230	3308	202	480	86	290	1302	42	3	304	320	270	3	344	222	102

Chrysanthemum Anastasia сабағы	752	284	365	333	212	3280	189	462	80	264	1258	36	2	292	308	252	2	326	205	94
--------------------------------	-----	-----	-----	-----	-----	------	-----	-----	----	-----	------	----	---	-----	-----	-----	---	-----	-----	----

Chrysanthemum Anastasia құрамындағы аминқышқылдарының диаграммасы

мг/100г



1-кесте мен 1-диаграммадағы мәліметтерге сүйенсек, Chrysanthemum Anastasia жер үсті бөлігі аминқышқылдарына бай екендігі анықталды. Өсімдіктің құрамында аминқышқылдарының 20 түрі де кездеседі. Өсімдік құрамында глютамат, аспаратат, аланин, пролин, аргинин аминқышқылдарының мөлшері көп, ал метионин, цистин, оксипролин, орнитин, триптофан басқа аминқышқылдарына қарағанда мөлшері аз. Глютаматтың мөлшері гүлімен салыстырғанда сабағы, жапырағында 1,5 еседей, аспараттың мөлшері гүлімен салыстырғанда жапырағы, сабағында, көп екені, аланиннің мөлшері гүлімен салыстырғанда жапырағында 2 еседей, пролиннің мөлшері гүлімен салыстырғанда жапырағында 1,5 есе жоғары. Адам организміне қажетті аминқышқылдары азықпен бірге қабылданады. Олардың ішінде валин, лейцин, изолейцин, метионин, треонин, фенилаланин, лизин, аргинин, гистидин және триптофан ерекше қажет. Азық-түліктің құрамында осы аминқышқылдарының болуы азық-түліктің қоректік құндылығын арттыра түседі[1]. Белок молекуласындағы маңызды аминқышқылдарының бірі аргининнің әсерімен ағзадағы кальций алмасуы үшін жауап беретін қалқанша маңы бездерінің қызметі жақсарады. Аргинин ісіктердің, соның ішінде қатерлі ісіктердің өсуін баяулатады. Бүйректегі азоттық алмасудың қалдық заттарын шығарып тазарту қызметін арттыруда да қолданылады[2].

Амин қышқылдарының организмдегі маңыздылығы ақуыздардың барлық өмірлік процестердегі үлкен рөлімен анықталады. Ең ірі жануардан, ең кіші микробқа дейінгі ағзалар ақуыздардан тұрады. Ақуыздардың неше түрлі формалары тірі ағзадағы болып жатқан барлық процестерге қатысады. Ағзада ақуыздың аздығы ісікке шалдықтыратын су балансының бұзылуына әкеліп соқтырады. Ағзадағы әрбір ақуыз қайталанбас және арнайы мақсаттар үшін өмір сүреді. Ақуыздар өзара алмастырылмайды. Қазіргі таңда алмастырылатын және алмастырылмайтын аминқышқылдарын биологиялық белсенді тамақ қоспалары көмегімен қабылдауға болады. Бұл әсіресе, әр түрлі кәсіби аурулар және редукциялы диеталар кезінде өте маңызды. Вегетарианшылар ағзадағы ақуыздың нормалы синтезі алмастырылмайтын аминқышқылдары бар қоспалар қажетті. Олардың ағзадағы атқаратын ролін қарастыратын болсақ, адам организмінде олардың көбісі бауырда синтезделеді. Алайда, олардың кейбіреулері ағзада өздігінен синтезделе алмайды, сондықтан адам оны тамақ арқылы қабылдау керек. Мұндай алмастырылмайтын аминқышқылдарына гистидин, изолейцин, лейцин, лизин, метионин, фенилаланин, треонин, триптофан және валин жатады. Бауырда өздігінен синтезделетін аминқышқылдарына аланин, аргинин, аспарагин, аспарагин қышқылы, цитруллин, цистеин, гамма-аминомай қышқылы, глютамин қышқылы, глютамин, глицин, орнитин, пролин, серин, таурин, тирозин жатады. Ақуыздардың синтезделу процесі әрдайым организмде жүреді. Алмастырылмайтын аминқышқылдарының біреуі ғана жоқ болған жағдайда да ақуыздардың түзілуі тоқтатылады. Бұл асқорыту жүйесінің бұзылу, бойдың өсуінің төмендеуі, депрессия сияқты әр түрлі күрделі қиындықтарға әкеліп соқтыруы мүмкін. Құрамында L-аминқышқылдары бар қоспалар адам ағзаның биохимиялық процестері үшін ең қолайлысы болып табылады. Бос немесе байланыспаған аминқышқылдары анағұрлым таза формалар болып табылады. Олар қорытуды қажет етпейді және өздігінен қан ағымымен абсорбцияланады. Ішкі қолданыстан кейін тез сіңіріледі және аллергиялық реакцияларды тудырмайды. Егер сіз алмастырылмайтын аминқышқылдарының комплексін қабылдасаңыз оны 30 мин тамақтанудан бұрын қабылдаған дұрыс [3].

Қазіргі кезде адам және жануарлардың тамағына қосылатын аминқышқылдары биотехнологиялық синтездеу әдістерімен (химия және микробиология) игерілуде. Сонымен қатар олар өнеркәсіптік полиамидтер – бояулар мен дәрі-дәрмек шығаруда да үнемі пайдаланылатын өнімдер болып табылады [4].

1. Institut biology I biotechnology rasteny NZB MON RK. Kazahsky nazionalny universitet im. Al-Farabi MON RK. Issledovatel'skiy zentr ispolzovanye prirodnyh prodyknov, USDA-ARS, universitet, Missisipi, SChA. Vvedeniye v fitohimicheskoye issledjvaniye I vyevleniye biologicheskoy aktivnosti veshstv rasteny. Almaty, 2008. p.68

2. Ualihanova G. Zh. Osimdik biotehnologiyasi. 2-th toliktirilgan basilim. ZhShS «Daur», Almaty, 2009. p.336

3. www.google.kz/aminkyshkyldary-zhane-olardyn-organizmdegi-atkaratyn-rol/
4. Adams R. Determination of amino acids profiles biological samples by gas chromatography // J. Chromatography. 1974. Vol. 95. № 2. P.188-212.

Резюме

Определение количества аминокислот подземной части chrysanthemum anastasia

Шынтаева А.Н. магистрант II-курса

Азимбаева Г.Е. к.х.н., доцент

Казахский Государственный Женский Педагогический Университет

Статья посвящена изучению количеству аминокислот, содержащееся в растении Chrysanthemum Anastasia. Количество аминокислот надземной части chrysanthemum anastasia определили газ-жидкостном хроматографе. Количество глутамата на лепестке и стебеле в 1,5 раза больше, чем в цветке, количество аспарат на лепестке и стебеле больше, чем в цветке, а количество аланина в 2 раза больше в лепестке, чем на цветке, количество пролина в 1,5 раза больше в лепестке, чем на цветке. В составе растения встречается 20 виды аминокислоты. Например: Аланин, глицин, лейцин, изолейцин, валин, глутамат, треолин, пролин, метионин, серин, аспарат, цистин, оксипролин, фенилаланин, тирозин, гицтидин, орнитин, аргинин, лизин, тритофан.

Ключевые слова: надземная часть растений Chrysanthemum Anastasia, аминокислоты, белок, цветок, стебель.

Resume

Determination of the number of amino acids of the underground part chrysanthemum anastasia

AN Shyntaeva II-undergraduate course

GAzimbaeva Ph.D., Associate Professor

Kazakh State Women's Pedagogical University

Amount of amino acids was found in plants of Chrysanthemum Anastasia. Number of amino acids aerial parts chrysanthemum anastasia identified gas-liquid chromatograph. Amounts of glutamate on the petal and stalk is 1.5 times more than in the flower, the amount of aspartate on the petal and stem more than in the flower, and the number of alanine 2 times more in the lobe than on a flower, the amount of proline 1.5 times more in the lobe than the flower. In structure of a plant meets the 20 types of amino acids. For example: alanine, glycine, leucine, isoleucine, valine, glutamate, treolin, proline, methionine, serine, aspartate, cystine, hydroxyproline, phenylalanine, tyrosine, gisticidin, ornithine, arginine, lysine, tritofan.

Keywords: Chrysanthemum Anastasia zher ystì text, aminқыşқыldary, protein, exhibition, sabagy.

БИОЛОГИЯ ҒЫЛЫМДАРЫ

ӘОЖ: 611.311.018:546.48:616.311.2-08:615.246.2

**АҒЗАДАҒЫ ЖАСУШАЛАР ҚҰРАМЫНА АУЫР МЕТАЛДЫҢ ӘСЕРІ
ЖӘНЕ ОНЫ ҚАЛПЫНА КЕЛТІРУ ЖОЛЫ**

Тұңғышбаева З.Б. – б.ғ.д., проф. м.а., Абай атындағы ҚазҰПУ,
Рақышева М., Қоржынбаева Н., Ақтымбаева А., Исмаилова С.
Абай атындағы ҚазҰПУ 4 курс студенттері,
Қазақстан, Алматы, Alua2002@yandex.kz.

Аннотация

Бұл экспериментальдық зерттеуде хлорлы кадмийдің егеуқұйрықтар лимфа түйініндегі қан тамыры жасушаларының ұйымдасу құрылымына әсері зерттеліп, онда жүрген өзгерістер туралы мәліметтер, бақылау тобындағы жануарларды зерттеу барысында және дамыған өзгерістерді түзету үшін сорбент қабылдаған жануарлардан алынған мәліметтермен салыстырылды.

Түйін сөздер: эксперимент, экзоэкология, хлорлы кадмий, егеуқұйрық, лимфа түйіні, қан тамыры, эндотелиоцит, интерстиция, сорбент, Тагансорбент, жасуша, микробүрлер.

Тіршілік барысында экзоэкологиялық жағдайлардың тұрақты түрде нашарлауы, ағзаның эндоэкологиялық микроортасының ластануына себеп болып, ағзаға жүк түсіп, кедергілер пайда болады, соның нәтижесінде кез келген лимфалық аймақтарда немесе бүтін ағзада құрылымдық-функциональдық жетіспеушілік байқалады [1,2,3].

Лимфа түйіндері - лимфа жүйесінің шеткі мүшелері, биологиялық фильтр қызметін атқарады және орналасу аймағына (регион) сәйкес тіл асты, жақ асты, мойын, бел, шат деп бірнеше топқа бөлінеді. Жақ асты лимфа түйіндері, оның аймағында орналасқан мүшелер мен бас бөлігін инфекциялар мен ісіктерден қорғайды. Лимфа түйіндерінің ұйымдасу құрылымы дренажды-детоксикациялық және иммундық қызмет көрсететін, жеке-дара маңызы бар Т- және В – зоналардан, қыртысты және боз заттардан, синустық жүйелерден, қан капиллярларынан тұрады [4]. Әр құрылым өз алдына дербес, бірақ олар бір-біріне тәуелді қызмет атқарады.

Лимфа түйіні гемо- және лимфодинамикалық белгілі бір жағдайларға тәуелді лимфа сұйықтығы мен қанның формалық элементтерін тарататын мүше [1]. Ал, бірқатар зерттеушілер лимфа түйінінде фильтрация процестері мен резорбцияның дұрыс жүруі қан капиллярларындағы эндотелиоциттердің жағдайына тура тәуелді екенін мәлімдеген [2,3].

Лимфа сұйықтығы ағза аймақтарынан жиналады, онда жүрген өзгерістерді лимфа түйіндері тез сезінетін «индикатор» болғандықтан, сорғыту зонасының функционалдық жағдайына маркер бола алуы мүмкін екенін Бородин Ю.И. (2003-2005) өз зерттеулерінде көрсеткен [1].

Сондықтан, бұл жағдай дренажды-детоксикациялық қызмет атқаратын лимфалық жүйені басқарып, қалыпты жағдайға алып келетін жаңа әдістер іздеуді талап етеді.

Жұмыс мақсаты: хлорлы кадмиймен созылмалы уландырғаннан кейін жақ асты лимфа түйіндеріндегі қан тамырлары жасушаларының құрылысындағы өзгерістерді бақылап, оны қалпына келтіру үшін Тагансорбентті қолдану.

Материалдар мен әдістер: зерттеу материалы ретінде Вистар саласына жататын ақ егеуқұйрықтардың жақ асты лимфа түйіндері алынды. Экспериментальді моделді жасау барысында тұрақты түрде егеуқұйрықтарды уландыру үшін хлорлы кадмий қолданылды. Тәулік сайын таңғы сағаттарда (8-9 сағатта), 2,5 ай барысында, жануарлардың әр килограмм салмағын есептей отырып, қалыпты вивариялық рационға 3,0 мг хлорлы кадмий қосып берілді, лимфа түйінінің ұйымдасу құрылымын түзеу үшін Тагансорбент

колданылды. Тагансорбент – уникальді минеральды адсорбциялық зат. Оның уникальдылығы құрамында – натрий монтмориллониттің болуы, ол негізінен бентониттік тұқымдастардан тұрады және сазды минералдар ішінде бірінші орынды иеленеді, оның алмасу комплексінде кальций, магний, калийден басқа натрий де бар. Жануарларды 3 топқа бөлдік: Бірінші – бақылау; Екінші –экзотоксикозбен; Үшінші – энтеросорбциялық жағдайдағылар (тәулік сайын 30 күн барысында жануарлардың әр килограмм салмағын есептей отырып, қалыпты рационға 1 гр. Тагансорбент қосып берілді). Барлық топтағы жануарлады зерттеу хлорлы кадмиймен тұрақты түрде 2,5 ай уландырып, үшінші топтағы жануарларға 30 тәулік бойы рациондарына Тагансорбент қосып бергеннен кейінгі 1, 7, 14, 21 тәуліктерде жүргізілді.

Жануарларға декапитация жасағаннан кейін, Телесницкий ерітіндісінде материал фиксацияланды. Бір тәулік бойы материал фиксаторда тұрғаннан кейін, ол 70% этил спиртінен тұратын ерітіндіге салынды. Үлгілер қабылданған жалпы әдістер бойынша дайындалды. Мүшелер 5-6% таза балауса қосылған парафинді блоктармен қапталды. Микротомның көмегімен қалыңдығы 5-6 мкм парафинді кесінділер дайындалды. Кесінділер Майер гематоксилинмен және эозинмен, азур II-эозинмен боялды (Елисеев В.Г. және басқалар, 1967; Lakhminarasimhan A., Ridwaj K.I., 1986). Боялған препараттардың беті канадалық бальзаммен жабылды.

Нәтижелер: Жақ асты лимфа түйініндегі эндотелиоциттердің ұйымдасу құрылымын, хлорлы кадмиймен уландырудан кейінгі 1 тәулік өткенде зерттеп, бақылау тобындағы капиллярдың эндотелиоциттерімен салыстырғанда, барлық зерттелген жануарларда дистрофиялық өзгерістер цитоплазма мен жасушалардың ісінуіне байланысты жүретінін көрсетті. Барлық зерттелген жануарлардың жақ асты лимфа түйіндеріндегі қан микроағарларының эндотелиоциттеріндегі цитоплазмаларында дистрофиялық өзгерістер жүрген және жасушалар ісінген. Интерстициялық кеңістіктің мағаналы түрде артқаны және ісінгені көрініс берді. Осы мерзімде, хлорлы кадмиймен уландырғаннан кейін, рациондарына Тагансорбент қосқан жануарларды зерттеу, олардың құрылымындағы байқалған өзгерістердің, жоғарыда көрсетілген мәліметтермен сәйкес келетінін көрсетті. Морфологиялық зерттеу барысында қан капиллярларының эндотелиоциттердегі түйіршікті эндоплазмалық тордың және Гольджи комплексінің цистерналары мағаналы түрде кеңігені анықталды. Түйіршікті эндоплазмалық тордың көлемдік тығыздығы екінші топтағы жануарларда 48%, ал үшінші, Тагансорбент алған топта 52% артқаны көрініс берді. Тіркелген және тіркелмеген полисомалық рибосомалардың сандық тығыздықтары 44%, 43% екінші тәжірибелік топта сәйкес төмендесе, үшінші тәжірибелік, Тагансорбент алған топта 45%, 46% сәйкес төмендеген. Митохондриялардың ісініп, бөртуіне байланысты көлемдік тығыздықтары 48%, 52% артқан. Сонымен қатар, бұл органоидтардың кристалары практикалық түрде жойылуға жақын екенін де айтуға болады. Жасушалардағы транспорттық процестердің қарқындылығын көрсететін микропиноцитоздық везикулалардың көлемдік тығыздығы

төмендеген. Базальды микропиноцитоздық везикулалардың көлемдік тығыздығы 57%, 60%, люминальді - 54%, 49%, цитоплазмалық - 56%, 52% сәйкес төмендегені көрініс берді. Сондай-ақ, эндотелиоциттердің апикальді беткейліктеріндегі микробүрлердің саны екі тәжірибелік топтағы жануарларда да 80% , 78% кеміген.

Барлық жануарларды 7тәулік өткен соң зерттеу барысында, жасушаларындағы ісіктер пен цитоплазмаларындағы дистрофиялық өзгерістердің сақталғаны анықталды. Интерстициялық кеңістіктің мағаналы түрде артқаны да және ісінгені де, әлі де болса сақталғаны көрініс берді. Рациондарына Тагансорбент қосылған жануарларды осы мерзімде зерттеу, олардың құрылымындағы өзгерістер жоғарыдағы мәліметтерімен сәйкес келетінін көрсетті.

Барлық жануарларды 14 тәулік өткен соң зерттеу барысында, қанның микротамырларындағы эндотелиоциттерінде, жасушалардың ісіктері мен цитоплазмаларындағы дистрофиялық өзгерістердің сақталғаны көрінді. Интерстициялық кеңістіктің артқаны және ісінгені, Тагансорбент алмаған екінші тәжірибелік топта, әлі де болса көбірек сақталғаны байқалды.

Барлық жануарларды 21 тәулік өткен соң зерттеу барысында қан микротамырларындағы эндотелиоциттердің жасушаларында ісік құбылыстары сақталғаны көрініс берді. Интерстициялық кеңістіктің артқанын және ісінгенін көрсететін процесстер, Тагансорбент алмаған екінші тәжірибелік топтағы жануарлардың лимфа түйіндерінде әлі де болса сақталғанын көрсетті.

21 тәулік бойы рациондарына Тагансорбент қосылған жануарлардың эндотелиоциттерінің ұйымдасу құрылысы толық қалпына келе бастады. Тагансорбент протекторлық қасиеті бар екенін байқатты.

Әдебиеттерде кадмийдің бүйректің қызметіне әсер көрсетуі туралы бірқатар жұмыстар жүргізілгені келтірілген. Жұмысшыларға 26 жыл бойы кадмий тотығының шаңы мен буы әсер көрсеткенде, бүйрек шумақтарындағы түтікшелердің зақымданғаны байқалған. Ондай контакт жойылғаннан кейін 4 жыл барысында, жыл сайын жұмысшыларға клиникалық бақылау жүргізіліп отырған. Осы уақыт аралығында проффессиясына байланысты кадмийдің әсерінен қалыптасқан бүйректегі ақаулықтардың қайтымы байқалмаған. Бельгиядағы кәсіпорынның 310 жұмысшысын тексеру кезінде, кадмийдің әсеріне байланысты, олардың 100 астамында бүйректері зақымдалғаны анықталған [5,6,7].

Соныменен, кадмийдің ағзаға жиналып едәуір уақыт өтсе де ағзадан өз бетімен шығарылмайтыны және кері әсер көрсететіні анықталып, әдебиеттердегі мәліметтермен сәйкес келді. Ал, Тагансорбент минералды комплекс бола тұра, сорғыту және ион алмастыру қасиеттерімен эффективті препарат болып табылды және лимфа жүйесінің бастапқы бөлігіне едәуір лимфокоррекциялық әсер көрсетіп, уытсыздандыру қызметінің сақталуына жағдай туғызып, ағзаның гомеостазын қалпына келтірді.

1. Бородин Ю.И. Регионарный лимфатический дренаж или лимфодетоксикация // *Морфология*. - 2005. - № 4. - С. 60-64.
2. Chen H., Song Y.F., Zhang W., Li X.Y., Wang L., Ji P.H., Yang X.X. Assessment of toxicity effects for cadmium contamination in soils by means of multi-indexes // *Huan Jing Ke Xue*. - 2008. - Vol.29, № 7. - P. 2501-2512.
3. Mulak M., Assessment of toxicity effects for cadmium contamination in soils by means of multi-indexes // *Huan Jing Ke Xue*. - 2008. - Vol. 29, N 9. - P. 2606-2612
4. Ченцов Ю.С. *Общая цитология*. - Москва., 2000. - 350 с.
5. Lauwerys R. Vos A., Rods H., Bushel J.P., Bernard A. Наблюдение рабочего удаленного со своего рабочего места вслед за развитием почечных нарушений вызванных кадмием / Lauwerys R. Vos A., Rods H., Bushel J.P., Bernard A. // *Arch. Belg. Med. Soc.* - 2005. - № 37. - P. 137-146.
6. Gillis P.L. Effect of in-feed inclusion of a natural zeolite (clinoptilolite) on certain vitamin, macro and trace element concentration in the blood, liver and kidney tissues of sows / P.L.Gillis // *Res Vet Sci*. - 2008. - Vol. 72. - N 1. - P.61-68.
7. Неменко Б.А., Арынова Г.А., Елгондина Г.Б. Индикаторы окружающей среды и здоровья населения в медицинской экологии // *Қазақ Ұлттық медицина университетінің хабаршысы*. - 2009. - № 2. - С. 42-46.

Резюме

Влияние тяжелых металлов на состав клеток организма и способы их восстановления

Тунгышбаева З.Б. – д.б.н., и.о. профессора,

Ракышева М., Қоржынбаева Н., Ақтымбаева А., Исмаилова
студенты 4 курса,

Казахский Национальный Педагогический Университет им.Абая

Экспериментальное исследование показало, что при использовании в рационе Тагансорбента, препарат начинает проявлять свои сорбционные свойства преимущественно на 21 сутки эксперимента, активируя выведение хлористого кадмия из организма животных, тем самым оказывая протективное действие на структурную организацию микрососудов подчелюстных лимфатических узлов.

Ключевые слова: эксперимент, экзоэкология, хлористый кадмий, лимфатический узел, микрососуды, эндотелиоцит, интерстиция, сорбент, Тагансорбент, клетка, микроворсинки.

Resume

Effect of heavy metals on the composition of cells and methods for their recovery

Tungyshbaeva ZB-Dr., i.o. professor,

Rakysheva M. Korzhynbaeva N. Aktymbaeva A. Ismailov
4th year students,

Kazakh National Pedagogical University named after Abai

The Experimental study has shown that when use in ration Tagansorbenta, preparation begins to show their own sorption characteristic, mainly on 21 day of the experiment actuating removing chlorous cadmium from organism animal, hereunder rendering protector action on structured organization microvessel underjaw of the lymphatic node.

Keywords: experiment, eczoecology, cadmium chloride, lymph node, microvessels, endoteliosit, interstitium, sorbent, Tagansorbent, cell, microvilli.

УДК 633.882.21

АЛЛОХРУЗЫ ЮЖНОГО КАЗАХСТАНА – ПЕРСПЕКТИВНЫЕ САПОНИНОНОСНЫЕ РАСТЕНИЯ

Айдарбаева Д.К. Казахский национальный педагогический университет имени Абая, Казахстан, г. Алматы; д.б.н., e-mail: d.kaisar@mail.ru

Аннотация

Приведены данные о распространении аллохрузы метельчатой и запасах ее корней в Южном Казахстане, представляющих большой научный и практический интерес. Сырьевые запасы корней аллохрузы в Тoleбийском районе Южно-Казахстанской области составляет 1320 т с объемом возможной ежегодной заготовки не более 100,0 т. Также даны методические рекомендации по заготовкам сырья мыльного корня.

Ключевые слова: Растительные ресурсы, распространение, полезные растения, рациональное использование, аллохруза, мыльный корень, сапонины, сохранения, запасы, объемвозможной ежегодной заготовки, рекомендации .

Важным объектом исследований ботаников, химиков, фармакологов и медиков являются растения, содержащие тритерпеновые сапонины. Особенно значительное содержание сапонинов имеется в двух близкородственных родах семейства Caryophyllaceae Juss. - *Allochrusa* Bunge (4 вида) и *Acanthophyllum* C.A. Mey (13 видов). Среди них род *Allochrusa* Bunge считается наиболее сапониноносным: содержание сапонинов у некоторых его видов достигает 50%. Виды рода *Allochrusa* и *Acanthophyllum* содержат сапонин – гипсозид, испытывающийся в медицине как противосклеротическое средство [1,2,3].

В определении взаимоотношений *Acanthophyllum* и *Allochrusa* мы основываемся на обработке П.Н. Овчиникова (1968) во “Флоре Таджикистана”, который признает самостоятельность рода *Allochrusa*, как и Буассье в своих работах [4,5].

Среди видов рода Аллохруза наиболее сапониноносными являются *Allochrusa gypsumiloides* Regel и *Allochrusa paniculatum* Regel. Оба вида принадлежат секции *Paniculata* Golenk. и произрастают в Западном Тянь-Шане и Памиро - Алае по сухим склонам речек, заброшенным пашням на высотах 400-700 м над уровнем моря. В качестве мыльного корня добываются корни обоих видов. Это растения, мощный травянистый многолетник, обширными шировидноветвистыми кустами растущие на степных или каменистых и шлейфах гор [5].

Allochrusa paniculatum Regel, мыльный корень, жерсабын является многолетним травянистым растением с мощно развитым стержневым корнем. Размножается семенами. Места обитания - горные и эфемеровые полупустыни и полусаванны. На светлых, обыкновенных и темных сероземах. Длительно вегетирующий вид. Совершенно не выносит антропогенного пресса (в частности пахоты и перевыпаса).

Наиболее широкое использование из всех видов родов аллохруза имеют два вида - *Allochrusagypsophiloides* Regel. (а. качимовидная) и *Allochrusapaniculatum* Regel (а. метельчатая).

Корни обоих видов содержат тритерпеновые сапонины, они нашли применение в народном хозяйстве: в кондитерской - приготовление халвы, крема, взбитых сливок, и являются рентабельным сырьем для изготовления шипучих вин, пива, прохладительных напитков. Благодаря соединению сапонинов с холестерином предельно малая доза сапонинов при этом не представляет опасность для организма. Мыльный корень широко применялся при изготовлении пенобетона, пеносиликатов, а также в цветной металлургии при электролизе цинка, кадмия и никеля[7,8]

О применении сапонинов из мыльного корня в медицине имеются данные у Н. В. Павлова [6]. Фармакологическим комитетом Министерства Здравоохранения СССР сапонин из колючелистника качимовидного пересмотрен и официально утвержден как лекарственное средство.

Местное население измельченные корни аллохрузы добавляют в муку для разных выпечек, хлеб получается пышным, вкусным и долго хранится[3].

Район исследований – административно – территориальная единица – Толебийский район Южно-Казахстанской области. Южно-Казахстанская область, как административно – территориальная единица представляет собой в основном географически возвышенную волнистую равнину высота от 190 до 450 м над уровнем моря с островками небольших горных образований (высота от 500 до 875 – 1000 м над уровнем моря). Лишь по центральной части области ее пересекает с северо-запада на юго-восток хребет Каратау с максимальными высотами 1549-2176 м над уровнем моря, а в юго-восточной части находится хребты Угамский, Боролдайтау и Каржантау (максимальные высоты 1425-4299 м над уровнем моря). Поэтому Южно-Казахстанская область по рельефу представляет собой очень сложное образование с чередованием участков равнинной, предгорной и горной территории. По ландшафтно-географическому районированию [7].

Южно-Казахстанская область относится к III зоне (Полупустынная ландшафтная зона умеренного пояса). В этой зоне она занимает территорию Среднеазиатской физико-географической страны - Тянь-Шанскую физико-географическую область, в которой имеется две провинции. В одну из этих провинций “Юго-Западно-Тяньшанскую физико-географическую провинцию” и входит территория Южно-Казахстанской области. Юго-Западно-Тяньшанская физико-географическая провинция входит в пустынную зону растительности в ее южную подзону “эфемерово – полынных пустынь” чем она и характеризуется: преобладанием в растительном покрове равнин эфемеров и эфемероидов, различных видов полыней, а также кустарников и полукустарников.

Территория пустынь южного Казахстана и Средней Азии относится к континентальным засушливым областям зоны умеренных широт. Общей особенностью условий существования растительности в пустынной зоне является значительная сухость климата при высокой теплообеспеченности. В

северетуранских пустынях среднегодовая температуры около 5⁰, средняя температура января составляет -10-15⁰С, июля -24-25⁰С. Вегетационный период длится 200-210 дней. Суммарное количество осадков составляет 100-150 мм в год. В южно-туранских пустынях среднегодовые температуры значительно выше (до 16⁰). Средняя январская температура, которая в большинстве районов выше 0⁰С. Длительность вегетационного периода возрастает до 240-270 дней. Годовое количество осадков снижается до 70-125 мм. Почвы пустынные, характеризуются низким содержанием гумуса, значительной карбонатностью и гипсоносностью, частым проявлением солонцеватости и солончаковатости. Зональными типами пустынных почв являются бурые и серо-бурые почвы, распространены также песчаные и предгорные сероземы. Кроме того, в пустынной зоне представлены такыровидные почвы, такыры, а также различные роды солончаков.

Конкретно район наших исследований – Толебийский административный отвечает всем вышеперечисленным физико-географическим характеристикам (климату, почвам, растительности, геоморфологии – предгорная равнина с чрезвычайно пересеченным рельефом) [7-10].

В процессе исследований для поиска запасов мыльного корня применялись маршрутно-рекогносцировочные методы с использованием картографической основы 1:1000000, 1:200000, 1:100000. В зарослях определялся видовой (флористический) состав растительных сообществ. Проводился учет обилия и особенности размещения видов в растительных сообществах (Понятовская, 1964). Определялись фенологические фазы видов растений (Бейдеман, 1960). Виды растений определялись по флоре Казахстана (1960), а также по Иллюстрированному определителю семейств и родов (Байтенов, 2001). Краснокнижные виды учитывались по Красной книге Казахской ССР. Ресурсные исследования (определение площадей зарослей, плотности запаса, запасов, объемов ежегодных заготовок и др.) проводились по “Методике определения запасов лекарственных растений” [11-16]. Координаты местности, где были выявлены промысловые массивы, определялись с помощью GPS-навигатора.

В период полевого сезона в июле 2011 года сотрудниками РГП «Институт ботаники и фитоинтродукции» КН МОН РК были проведены исследования по определению распространения и запасов сырья аллохрузы на территории Толебийского района Южно-Казахстанской области. Изучаемые виды: *Allochrusagypsophiloides* (Regel) Schischk. (*Acanthophyllumgypsophiloides* Regel) аллохруза качимовидная (колючелистник качимовидный) и *A. paniculata* (Regel) Ovcz. etCzuk. (*Acanthophyllum paniculatum* Regel) а. метельчатая (к. метельчатый) из сем. Гвоздичные *Caryophyllaceae* Juss. являются многолетними травянистыми растениями с мощно развитыми стержневыми корнями, проникающими в почву на глубину 50-70 см. Длительно вегетирующие виды, достигают 25–30 летнего возраста, размножаются семенами, не выносят антропогенного пресса, в частности, пахоты и перевыпаса.

Произрастают в пустынных лессовых степях и на щебнистых склонах предгорий, в нижнем поясе гор юго-восточного и южного Казахстана.

Являются официально признанными лекарственными растениями. Корни этих видов известны под названием «туркестанского мыльного корня», служат сырьем для добывания чистого сапониона, используются в пищевой промышленности в качестве безвредного пенообразователя и в текстильном производстве (моющее средство).

В народной медицине настой травы аллохрузы рекомендуют как мочегонное, потогонное, отхаркивающее при бронхите, кашле и улучшающее обмен веществ средство; настой корня используют в качестве отхаркивающего при различных заболеваниях дыхательных путей и как слабительное. Доказано антисклеротическое, тонизирующее, стимулирующее и успокаивающее действие аллохрузы, ее настойка обладает антимикробным действием.

С 1981 года аллохруза качимовидная *Allochrusagypsophiloides* была занесена в «Красную книгу Казахской ССР»[16], однако, в результате проводимых с 1999 года исследований сотрудниками Института ботаники и фитоинтродукции МОН РК было установлено, что в местах, которые длительное время не были подвержены антропогенной нагрузке (а именно перевыпасу), природные популяции мыльного корня восстановились.

В результате обследования Толебийского района нами были выявлены заросли аллохрузы в окрестностях пос. Абай, расположенного в 23 км юго-западнее районного центра. Ленгер, на предгорной холмистой равнине (юго-восточных отрогов Казыгурта) на высоте 740-750 м над уровнем моря среди разнотравно-злаковой растительности.

На обследованной территории аллохруза произрастала на участках площадью от 5-10 до 50-100 га, на которых проективное покрытие аллохрузой варьировало от 15(20) до 35(40) %, а диаметр растений соответственно от 15-30 см до 70-90 см, плотность запаса составляла 0,4–0,6 экз./ м² или в среднем 5000 экз./ га.

На обследованной территории Толебийского района было выявлено распространение аллохрузы на общей площади 800 га, из них 220 га занято непосредственно зарослями аллохрузы с проективным покрытием от 25 до 30%.

Учитывая, что урожайность сухого корня в среднем составляла 60 ц/га (выход воздушно-сухого сырья - 50%), суммарный эксплуатационный запас сухих корней аллохрузы на площади 220 га равен 1320 т с объемом возможной ежегодной заготовки в 2011 году не более 100,0 т.

Методические рекомендации по заготовкам сырья мыльного корня

Заготовку корней аллохрузы следует проводить выборочно ручным способом, используя для копки корни свыше 8–12-летнего возраста и диаметром корневой шейки более 5 см.

После извлечения корня следует обязательно прикопать образованные ямы и выровнять их с поверхностью почвы.

Оптимальные сроки заготовки – ранней весной (в марте–апреле) до начала вегетации и поздней осенью после окончания вегетации.

В целях сохранения естественных популяций вида повторную заготовку сырья на использованных массивах рекомендуется [17] проводить только после 10-12-летнего перерыва – «отдыха», необходимого для восстановления подземной части растения.

Таким образом, на обследованной территории Толебийского района Южно–Казахстанской области было выявлено распространение и запасы аллохрузы с объемом возможной ежегодной заготовки не более 100,0 т. Также даны рекомендации по заготовке мыльного корня с учетом сохранения популяций вида.

1. *Растительные ресурсы СССР. Цветковые растения, их химический состав, использование.* - Л., 1985. - Т.1. - С.177-181.
2. *Дикорастущие полезные растения России.* – Санкт - Петербург. – 2001. – 664 с.
3. *Айдарбаева Д.Қ. Қазақстанның оңтүстігі мен шығысындағы өсімдік қорларының қазіргі жағдайы: автореф. ...биол. ғылым. докторы 03.00.05: 30.09.2010 қорғады: 16.07.11/Айдарбаева Докторхан Қайсарбековна.* – Алматы, 2010. – 52 б.
4. *Лекарственные растения Казахстана.* - Алматы, 1992. - 112 с.
5. *Павлов Н.В. Дикие полезные и технические растения СССР.* - М., 1942. - С. 220-221.
6. *Лекарственные растения Казахстана и их использование.* - Алматы, 1996. – 344 с.
7. *Физическая география республики Казахстан.* Алматы, 1998. С. 186-199.
8. *Беспнаев С.Б. Колючелистник качимовидный в Казахстане. (морфология, систематика, фитоценология, испытания в культуре). Дис. канд. биол. наук. Алма-Ата, 1966, 183 с.*
9. *Быков Б.А. Растительный покров Казахстана.* - Алматы, 1966. - С. 3 – 36.
10. *Cseke L.Y., Kirakosyan A., Kanfman P.B. / Natural Products from Plants// Roca Raton. London. New York. 2006. – 611 p.*
11. *Корчагин А.А. Видовой (флористический) состав растительных сообществ и методы его изучения. // Полевая геоботаника. Т.3. М.-Л., 1964. С.209-237.*
12. *Бейдеман И.Н. Изучение фенологии растений // Полевая геоботаника. Т.2. М. – Л., 1960. С. 333 – 363.*
13. *Методика определения запасов лекарственных растений. М., 1986. 50 с.*
14. *Флора Казахстана. Т. 3. Алма – Ата. 1960. 405 с.*
15. *Байтенов М.С. Флора Казахстана (Иллюстрированный определитель семейств и родов) - Т.2. - Алматы, 2001.*

16. *Красная книга Казахской ССР Часть 2, растения. Алма-Ата, 1981. 262 с.*

17. *Рекомендация по рациональному использованию и охране ресурсов лекарственных растений Казахстана. – Алма-Ата, 1987. – 39 с.*

Түйін

Оңтүстік Қазақстан аллохруздары- болашағы бар сапонинтүзуші өсімдіктер

Айдарбаева Д.К. биология ғылымдарының докторы

Абай атындағы Қазақ Ұлттық Педагогикалық университеті

Оңтүстік Қазақстанда ғылыми және практикалық маңызы зор жерсабынның таралуы мен оның тамырларының қорлары жөнінде мәліметтер берілген. Оңтүстік Қазақстан облысы, Төлеби ауданында анықталған жерсабынның шикізат қорлары 1320 т, ал бір жылда жинауға болатын мөлшері 100,0 т аспауы керек. Жерсабынды жинау жөнінде әдістемелік нұсқаулар берілген.

Түйін сөздер: Өсімдік қорлары, таралуы, пайдалы өсімдіктер, тиімді пайдалану, аллохруза, жерсабын, сапониндер, сақтау, қоры, бір жылда жинауға болатын мөлшер, ұсыныстар.

Resume

Allohruzy of Southern Kazakhstan is promising saponinonosnye plants

Aidarbayev D.K., doctor of biological sciences,

Kazakh National Pedagogical University named after Abai

Presented are the data on distribution of аллохрузыметельчатой and reserves its roots in southern Kazakhstan, which are of great scientific and practical interest. Commodity stocks of roots аллохрузы in Tolebi district of South Kazakhstan region is 1320 tons with volume of a possible annual harvest not more than 100,0 tons. Methodical recommendations are also given on the purveyances of raw material of soapwort.

Keywords: Plant resources, distribution, useful plants, rational use, allochrusa, soap root, saponins, maintainance, stocks, possible volume of annual harvest, recommendations.

УДК 591.5

К ВОПРОСУ ИЗУЧЕНИЯ БИОРАЗНООБРАЗИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

Батырова К.И. доцент, к.б.н.,

Сексенова Д.У. ст.преп. кафедра ботаники и зоологии

КазНПУ им.Абая, г.Алматы, Казахстан, kumysbatyrova@mail.ru

Аннотация

Статья посвящена вопросам сохранения уникальной казахстанской фауны. В статье приводятся основные факторы, ведущие к деградации природных систем, такие как радиационное загрязнение воды и почвы, опустынивание, нерациональное использование биологических ресурсов. В статье раскрывается Национальная стратегия республики, а также план действий по сохранению и сбалансированному использованию биологического разнообразия РК, подготовленные в рамках международной Конвенции ООН о биологическом разнообразии.

Ключевые слова: рациональное использование, воспроизводство, устойчивое развитие, стратегия – 2030.

Одной из главных задач подготовки высококвалифицированного специалиста по специальности 5В011300 - Биология является владение знаниями и умениями по планированию мероприятий рационального использования природных ресурсов.

Современная фауна республики представлена 178 видов млекопитающих, около 500 видов птиц, более 40 видов рептилий, 12 видов земноводных, более 100 видов рыб, 3 вида круглоротых и более 40 тыс. видов беспозвоночных. Из них объектами охоты являются 34 вида млекопитающих и 59 видов птиц [1].

Столь большое разнообразие в фауне республике связано с географическим расположением. Республика Казахстан обладает уникальными ландшафтными комплексами: от пустынь до высокогорий и экосистем внутренних морей.

Казахстан располагает богатым рыбохозяйственным водным фондом и благоприятными условиями для интенсивного развития рыбоводства и рыболовства. В состав рыбохозяйственного фонда Казахстана входят значительная акватория Каспийского и Аральского морей, озеро Балхаш, Алакольская система озер, водохранилища и др.[2].

В целях развития рыбного комплекса республики разработана Концепция развития рыбного хозяйства на 2007-2015 г, которая определяет основные направления формирования единой государственной политики в области устойчивого развития рыбного хозяйства Казахстана на период до 2015 года.

В данной Концепции сформулированы основные цели и задачи, направленные на формирование, сохранение, воспроизводство и рациональное использование рыбных и других водных биологических ресурсов с применением новейших методов и современных технологий в области развития рыбного хозяйства в мировой практике.

В настоящее время государство продолжает реформирование отрасли, преобразование подхода к освоению рыбных ресурсов, внедрение рыночных взаимоотношений и приближение их к требованиям международных стандартов.

Одной из целей концепции развития рыбного хозяйства страны на 2007—2015 годы является повышение конкурентоспособности отрасли на основе устойчивого функционирования рыбохозяйственного комплекса за счет сохранения, воспроизводства и рационального использования водных биоресурсов естественных водоемов, создание условий развития товарного рыбоводства, например, достичь объема выращивания осетровых до 10 тыс. т. к 2015 году [3].

В сфере совершенствования проведения научно-исследовательских работ, принятия мер по сохранению и восполнению редких и исчезающих видов рыб и других водных животных, будут внедрены биотехнологии сохранения и воспроизводства редких и исчезающих видов рыб в селекционно-генетическом центре рыбного хозяйства. Также Казахстан примет участие в совместных межгосударственных исследованиях и мероприятиях по оценке

состояния морских объектов промысла, борьбе с чужеродными вселенцами, охране, воспроизводству и использованию рыбных ресурсов.

Постановлением Правительства РК (2007г.) утверждена «Республиканская схема акклиматизации и зарыбления водоемов». В схеме наряду с зарыблением крупных водоемов, определены водоемы и объекты акклиматизации и зарыбления малых водоемов [4, 5].

Из рептилий важны как генетический ресурс, прежде всего, виды ядовитых змей, а так же виды, использующиеся в традиционной восточной медицине. В последнее время растёт потребность в яде змей, в особенности щитомордника, однако в Казахстане запасы змей не установлены, что пока не даёт возможности поставить их промысел на научную основу.

Своеобразие видов герпетофауны предоставляет возможность для ее разведения и экспорта в качестве экзотических.

Среди рептилий вызывает тревогу состояние ресурсов среднеазиатской черепахи. Для частичного восстановления численности необходимо временно прекратить отлов черепахи в южном регионе и изыскать новые места её промысловых скоплений на площадях, предназначенных для хозяйственного освоения. Фаунистическое направление было и продолжает оставаться одним из самых [важных для герпентологии Казахстана, поскольку территория отличается ландшафтным и разнообразием животного мира.](#)

Казахстан обладает огромным потенциалом природных ресурсов, большим разнообразием видов фауны.

Вопросы сохранения уникальной казахстанской фауны с каждым годом приобретают все большую значимость, при этом важное значение придается развитию охотничьих хозяйств, для привлечения частного капитала на охрану и воспроизводство животного мира.

Территория Казахстана - крупнейший в Азии резерват охотничье-промысловых птиц, среди которых, прежде всего следует называть представителей отрядов пластинчатоклювых, пастушковых, куриных и голубеобразных. Особенно богат Казахстан водоплавающей дичью, причём ряд водоёмов (Наурзумская и Кургальджинская озёрные системы) относятся к угольям международного значения. Среди 489 видов птиц более чем 140 видов охотничье-промысловых птиц. Из них больше всего используются более 40, являющихся обитателями водно-болотного комплекса. На степных и пустынных водоёмах Казахстана гнездятся сотни тысяч птиц, а во время сезонных миграций весной и осенью территорию его посещают миллионы уток, гусей, казарок, куликов и другой водно-болотной дичи [6].

Вследствие деградации мест обитания и всё возрастающего пресса хозяйственной деятельности наметился спад численности большинства водоплавающих птиц. А необходимость контроля за изменениями усугубляется обширностью географических связей казахстанских водоплавающих птиц.

В результате хозяйственной деятельности снижается и численность копытных республики. Особую тревогу вызывает состояние популяций сайгака. С учетом миграции он занимал ареал площадью до 45% территории

Казахстана. В настоящее время поголовье сайгака стало снижаться и достигло критического уровня. Для сохранения животного мира Казахстана разработана Программа по сохранению и восстановлению редких и исчезающих видов диких копытных животных и сайгаков. Реализация программы, безусловно, сказывается на повышении эффективности проводимых мер по сохранению сайгаков, и будет способствовать сохранению редких диких копытных животных и сайгаков в ареалах их распространения. Реализация данной программы способствует сохранению и увеличению численности копытных. Кроме того мероприятия, намеченные на совещании «Выполнение и координация Меморандума о взаимодействии по сохранению сайгака и рассмотрение возможностей по использованию других инструментов Боннской Конвенции для сохранения мигрирующих видов в Казахстане» (2011). Для повышения эффективности охраны сайгаков был создан Иргиз-Тургайский государственный природный резерват.

По восстановлению диких копытных таких как кулан и лошадь Пржевальского в Казахстане прошел семинар (Астана, 2010), который был организован Казахстанской ассоциацией сохранения биоразнообразия (АСБК) и Франкфуртским зоологическим обществом в рамках Природоохранной инициативы «Алтын Дала» и проекта GTZ «Управление животным миром в Казахстане».

Так с 2003 года в ГНПП «Алтын-Эмель» из Германии завозили лошадь Пржевальского с целью реинтродукции редких видов животных. Данный проект является истинным возвращением данных животных в дикую природу, а также может быть использован для моделирования начальных стадий реинтродукции других видов копытных.

Экологическая ситуация в РК характеризуется в значительной мере деградацией природных систем, что ведет к дестабилизации биосферы, утрате ее способности поддерживать качество ОС, необходимое для жизнедеятельности общества. Остро стоит проблема ее опустынивания. Критическое состояние биоразнообразия связано с хозяйственной деятельностью, загрязнением природной среды и стихийными бедствиями, а также незначительной площадью охраняемых экосистем. Отмечено истощение биоразнообразия и деградации экосистем на 66% площади республики, особенно в зоне пустынь и степей, при распашке земель и перевыпасе.

Учитывая глобальный характер проблемы биологического разнообразия весьма важным является охрана не только отдельных видов, но и охрана целого ряда уникальных растительных сообществ, их разнообразие и устойчивость – важнейшее условие оптимальности среды в биологической продуктивности.

Часть сообществ в той или иной мере охраняется в заповедниках или заказниках. В целях охраны природных ресурсов и животного мира в республике созданы 10 заповедников, более 10 национальных парков, а также более 50 природных, в том числе свыше 20 зоологических заказников [7].

Сокращение компонентов биоразнообразия может быть вызвано природными или антропогенными воздействиями.

Примерами антропогенного воздействия являются разрушение природных экосистем, нерациональное использование биологических ресурсов, нерациональная сельскохозяйственная практика (перевыпас, нерациональное сенокошение), химическое и радиационное загрязнение воды и почвы, нарушение гидрологического режима рек и озер, вызванное зарегулированием стока рек, браконьерство, торговля видами, находящимися под угрозой исчезновения, бесконтрольная интродукция чужеродных видов растений и животных, самовольная вырубка деревьев и кустарников.

Республика Казахстан подписала в 1992 году и ратифицировала в 1994 году Конвенцию ООН о биологическом разнообразии, а в 1998 году завершила разработку Национального плана действий по охране окружающей, в котором биоразнообразию является важнейшим компонентом.

Национальная стратегия и план действий по сохранению и сбалансированному использованию биологического разнообразия РК подготовлены в рамках международной Конвенции ООН о биологическом разнообразии, ее концепции, целей и задач, при финансовой поддержке Программы развития ООН и Глобального экологического фонда (ГЭФ) [8]. является одним из важнейших компонентов НПДОС, который является инструментом реализации долгосрочной стратегии -2030 «Экология и природные ресурсы».

Принятие Стратегии - 2030 создает объективные предпосылки для успешного выполнения положений Конвенции о биологическом разнообразии.

Национальная стратегия и план действий республики по сохранению биоразнообразия была выражена в реализации следующих программ:

- «Леса Казахстана» на 2004–2006гг;
- «Развитие рыбного хозяйства РК» на 2004–2006гг;
- «Охрана окружающей среды Республики Казахстан на 2005–2007гг;
- «Сохранение и восстановление редких и исчезающих видов диких копытных животных и сайгаков» на 2005–2007 гг.;
- «Охрана окружающей среды Республики Казахстан на 2008 – 2010 гг.
- специализированная программа озеленения страны "Жасыл ел" на 2008-2010гг.

Кроме того, разработана концепция перехода РК к устойчивому развитию до 2024, принят Экологический кодекс РК и закон РК «Об особо охраняемых природных территориях», ратифицированы международные экологические конвенции, содействующие снижению уровня загрязнения природной среды и сохранению биоразнообразия.

В области сохранения и устойчивого использования биоразнообразия в Республике Казахстан принята государственная программа «Жасыл даму» («Зеленое развитие») на 2010 – 2014 годы. В эту программу включены положения таких государственных документов, как «Концепция экологической безопасности Республик Казахстана на 2004 – 2015 годы», «Концепция развития и размещения особо охраняемых природных

территорий Республики Казахстан до 2030 года», программа «Охрана окружающей среды на 2008 – 2010 годы».

Кроме того, была разработана программа «Содействие в реализации Концепции перехода Республики Казахстан к устойчивому развитию на 2007-2024гг» (2006г), для реализации которой разработаны и выполняются следующие проекты:

1. Сохранение агро-биоразнообразия в местах естественного произрастания в Казахстане;
2. Сохранение и устойчивое использование биоразнообразия Алтайско-Саянского экорегиона;
3. Комплексное сохранение глобально-значимых водно-болотных угодий как среды обитания водоплавающих птиц.

В результате реализации данной Концепции предполагается систематизировать государственное регулирование и контроль в сфере управления биологическими ресурсами, завершить разработку и реализацию мероприятий, направленных на решение основных задач сформулированных в Концепции, скоординировать на республиканском и региональном уровнях действий, направленных на сохранение, воспроизводства и использования биологических ресурсов, обеспечение устойчивого развития республики.

На территории республики обитают виды позвоночных, которых относят к диким предкам домашних животных. Из млекопитающих – это муфлон, горный баран, кабани ряд других. Следует отметить, что целый ряд диких животных республики используется без выведения сельскохозяйственных пород, поскольку обладают необходимыми потребительскими свойствами, не требуют районирования и адаптации к казахстанским условиям и могут размножаться в условиях неволи. Например, искусственное разведение маралов в условиях Восточного и Центрального Казахстана, реинтродукция лошади Пржевальского в ГНПП «Алтын-Эмель».

Активно используется разнообразие диких пушных зверей, часть из которых давно и успешно разводятся в неволе. Перспективно использование селекционно-генетического потенциала других обитающих на территории Казахстана высокоценных диких пушных зверей.

Многообразие природных условий Казахстана обусловило богатство и разнообразие его биологических ресурсов. Биологические ресурсы страны являются жизненно необходимыми для ее экономического и социального развития. Биологическое разнообразие является достоянием огромной ценности для нынешних и будущих поколений.

1. *Гвоздев Е.В. (ред.) Книга генетического фонда фауны Казахстана. Часть 1. Позвоночные животные. /Гвоздев Е.В.- Алма-Ата, 1989. - 341с.*
2. *Матмуратов В.А. Водные экосистемы Казахстана в условиях антропогенного воздействия //Зоологические исследования в Казахстане. /Матмуратов В.А. -Алматы, Гылым, 1993. С.259-269.*

3. Досжанов Т.Н. Проблемы экологии животных Казахстана // Известия НАН РК. Серия биологическая. 1994. №1. С.3-8.
4. Дукравец Г.М. Новые чужеродные виды в ихтиофауне Балхаш-Илийского бассейна (Республика Казахстан)// Состояние, охрана, воспроизводство и устойчивое использование биоресурсов внутренних водоемов: Материалы международной научно-практической конференции. – Волгоград: Волгоградское отд.ФГНУ ГосНИОРХ. 2007. С.95-96.
5. Гистов А.П., Ауэзов Э.М. Гибель водоплавающих и околоводных птиц на территории Тенгизского нефтегазового месторождения // Сборник. Охрана, использования и воспроизводство растительных и животных ресурсов Западного Казахстана. Чапаев. 1990. С.58-60.
6. Национальный отчет по сохранению и сбалансированному использованию биологического разнообразия Республики Казахстан. Мин. Экологии и природных ресурсов РК. Алматы. 2006. С.45.
7. Исмуханов Х.К., Скакун В.А. Современное состояние биоразнообразия трансграничной реки Или и Капшагайского водохранилища, влияние чужеродных мигрирующих видов на их экосистему// Экология и гидрофауна трансграничных бассейнов Казахстана. /Исмуханов Х.К., Скакун В.А.– Алматы: Бастау, 2008. С.273-280.
8. Красная книга Республики Казахстан. Изд. 4-е, перераб. и доп. Том 1: Животные. Часть 1: Позвоночные. – Алматы: DPS. 2010. 324 с.
9. http://www.cms.int/species/saiga/other_saiga_meetings.html.

Резюме

Қазақстан Республикасындағы биоәртүрлілікті зерттеу мәселесі

Батырова К.И. б.ғ.к., доцент,

Сексенова Д.У. ботаника және зоология кафедрасының аға оқытушысы

Абай атындағы Қазақ Ұлттық Педагогикалық университеті

Мақала Қазақстан фаунасын ерекше сақтауға арналған. Мақалада табиғат ресурстарын ретсіз пайдалану жолдары, судың және топырақтың ластануы туралы негізгі факторлар келтірілген. Жануарлар әлемінің алуантүрлілігі жөнінде мәліметтер берілген, сонымен қатар Қазақстан республикасындағы жануарларды сақтап-қорғау бағдарламасы келтірілген. Мақала еліміздің фаунасын сақтау негізіне жазылған.

Түйін сөздер: тиімді пайдалану, өндіру, тұрақты даму, стратегия – 2030

Resume

On the question of studying biodiversity of Kazakhstan

Batyrova K.I. Associate Professor, PhD,

Seksenova D.U. Senior Lecturer. Department of Botany and Zoology

Kazakh National Pedagogical University. Abaya

Article is dedicated to be preservation of the unique fauna of Kazakhstan. In the article the National strategy of the Republic, as well as an action plan for the conservation and sustainable use of biological diversity of the Republic of Kazakhstan, prepared under the International Convention on Biological Diversity.

Keywords: rational use, reproduction, sustainable development, strategy-2030.

УДК616.45-001.1/.3 +618.664

АКТИВНОСТЬ ПРОЦЕССОВ ПОЛ БИОЛОГИЧЕСКИХ МЕМБРАН КРЫС ПРИ СОЧЕТАННОМ ДЕЙСТВИИ ШУМОВОГО СТРЕССА ИЭКСТРАКТА «ВИНОГРАДНЫЕ КОСТОЧКИ»

Ташенова Г.К. –к.б.н., старший преподаватель КазНПУ им. Абая,
Республика Казахстан, г. Алматы;tashenova_gulya@mail.ru

Аннотация

В этой работе предприняты исследования по изучению функционального состояния мембран секреторных клеток молочной железы при воздействии акустического стресса в сочетании с экстрактом «Виноградные косточки» у крыс на разных стадиях репродуктивного цикла. Влияние шумового стресса на крыс в периоды беременности и лактации оказывает эффект значительного снижения резистентности мембран секреторных клеток молочной железы к окислительным процессам. Использование биологически активных веществ, таких как пикногенол, позволило существенно снизить процессы ПОЛ мембран секреторных клеток молочной железы беременных и лактирующих животных.

Ключевые слова: мембраны секреторных клеток молочной железы, перекисное окисление липидов, акустический стресс, крысы, репродуктивный цикл, экстракт «Виноградные косточки».

Одним из факторов, вызывающих стресс, является шум. В настоящее время шум рассматривается как один из наиболее агрессивных показателей загрязненности городской среды, причем его удельный вес среди факторов, неблагоприятно воздействующих на условия жизни и здоровье населения, неуклонно растет. Человек в условиях повседневной жизни регулярно подвергается действию шума от различных источников на производстве, транспорте. Воздействие на живой организм шумового стрессорного фактора приводит к глубоким отрицательным последствиям.

В результате шумового воздействия, увеличиваются уровни реактивных разновидностей кислорода, которые играют существенную роль в вызванной шумом смерти чувствительных волосковых клеток. Акустический стресс приводит к гипоксии, оксидативному напряжению, активизации перекисных радикалов [1,2]. Известно, что акустический стресс вызывает нейроэндокринные эффекты, как у человека, так и у животных.

Также шумовой стресс приводит к изменению окислительного статуса, что показано в ряде зарубежных исследований [3,4,5]. Поэтому поиск способов устранения антиоксидантного дисбаланса с привлечением биологически активных препаратов представляет определенный практический интерес. Все вышеизложенное определило цель и задачи данного исследования.

Материалы и методы исследования

Эксперименты были проведены на интактных и опытных беременных и лактирующих самках белых лабораторных крыс весом 180-250 гр.

Животные были разделены на следующие экспериментальные группы: 1) контрольные беременные и лактирующие животные, 2) беременные и лактирующие крысы, подвергнутые действию шумовому стресса; 3)

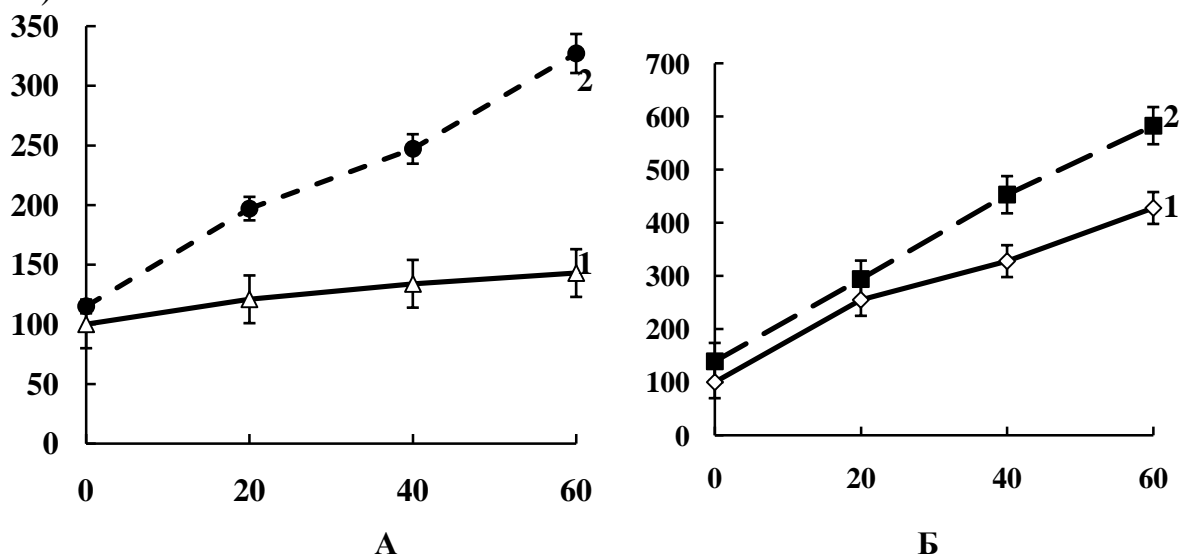
беременные и лактирующие крысы, которым вводили перорально экстракт «Виноградные косточки» 40 мг/кг 10 дней до стрессорного воздействия и на его фоне. В качестве шумового (акустического) стресса нами использовалась модель экспозиции беременных и лактирующих крыс «белому» шуму (100 дБ) по 5 часов ежедневно в течение 7 дней.

Из секреторных клеток молочной железы выделяли микросомы в среде, содержащей 0,85% NaCl, 50 мМ КН₂РO₄, 0,1 мМ ФМСФ, рН 7,4 при 4 °С. В мембранах микросом индуцировали перекисное окисление липидов (ПОЛ) внесением Fe²⁺ (10 нмоль/мг белка) + аскорбат (0,2 мМ) в той же среде и в течение 60 минут анализировали динамику развития ПОЛ по накоплению продуктов, реагирующих с 2-тиобарбитуровой кислотой (ТБК) согласно методу Ohkawa H.O. et al. [6]. Оптическую плотность измеряли при λ — 532 нм. Содержание белка определяли по биуретовой реакции. Об уровне ПОЛ судили по содержанию ТБК-активных продуктов, концентрацию МДА определяли по интенсивности развивающейся окраски в результате взаимодействия с ТБК.

Полученные результаты статистически обрабатывали с использованием программы Microsoft Excel. С учетом критерия Фишера-Стьюдента зарегистрированные изменения показателей считали достоверными при p ≤ 0,05.

Результаты и их обсуждение

Воздействие акустического стресса на беременных и лактирующих крыс приводит к возникновению устойчивой стрессовой ситуации. Стресс усиливает процесс липопероксидации в микросомах мембран молочной железы [7]. Это подтверждается накоплением перекисных продуктов в микросомах мембран молочной железы на протяжении всего периода индукции системой Fe²⁺+аскорбат. Особенно остро на стресс реагируют беременные крысы: содержание ТБК-активных продуктов повышается на 110 % и 180 % на 40-й и 60-й минуте замера, по сравнению с контролем (рисунок 1А).



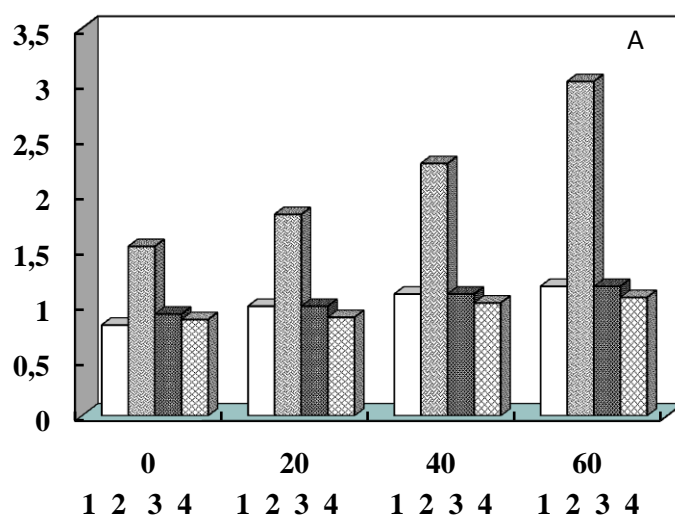
По оси абсцисс величина ПОЛ, %; по оси ординат время измерения, мин; 1 – контроль, 2 – стресс.

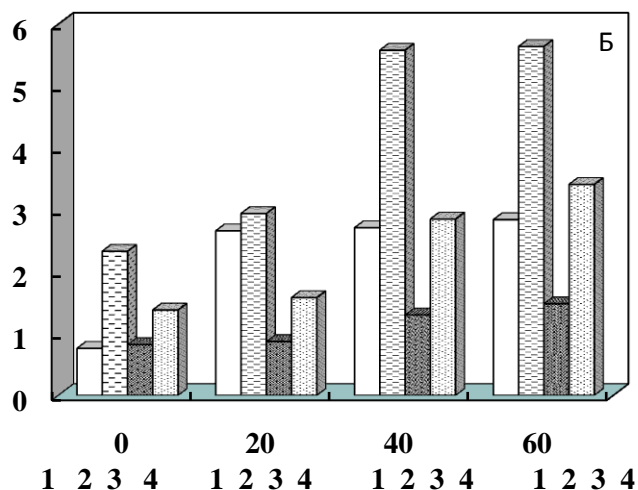
Рисунок 1 – Влияние акустического стресса на содержание ТБК-активных продуктов в микросомах мембран молочной железы беременных (А) и лактирующих (Б) крыс

У лактирующих крыс прирост ТБК-активных продуктов к 40-й и 60-й минуте замера составляет на 125 % и 155 % больше, чем у контрольных животных. Однако следует отметить, что исходное значение этих величин, как у контрольных, так и у стрессированных лактирующих животных намного выше по сравнению с беременными. Так, исходное значение при стрессе составило у беременных животных 1,53 нмоль/мг белка, а у лактирующих – 2,33 нмоль/мг белка. При индукции системой Fe^{2+} +аскорбат 40 минут у беременных крыс количество МДА достигло 2,282 нмоль/мг белка, а при 60 минут - 3,025 нмоль/мг белка, тогда как у лактирующих - 5,583 и 6,152 нмоль/мг белка соответственно (рисунок 1Б).

Для выяснения роли антиоксидантных препаратов в защите мембран секреторных клеток молочной железы беременных и лактирующих животных от негативного действия шумового стресса была проведена серия экспериментов с введением *peros* биологически активного препарата - экстракта «Виноградные косточки» - предварительно и в процессе стрессового воздействия.

Эффективность воздействия экстракта оценивали на фоне применения классического антиоксиданта – витамина Е. О влиянии экстракта «Виноградные косточки» на процессы ПОЛ на фоне стресс-воздействия судили по накоплению МДА в микросомах молочной железы беременных и лактирующих крыс. Кормление беременных и лактирующих самок витамином Е и экстрактом «Виноградные косточки» предварительно и на фоне акустического стресса приводит к снижению накопления ТБК-активных продуктов на протяжении всего времени индукции (рисунок 2).





По оси абсцисс: время измерения, мин; по оси ординат: содержание МДА, нмоль/мг белка; 1 – контроль, 2 – стресс, 3 – стресс+ витамин Е, 4 - стресс + экстракта «Виноградные косточки».

Рисунок 2 – Содержание МДА в микросомах молочной железы беременных (А) и лактирующих (Б) крыс при сочетанном действии акустического стресса и экстракта «Виноградные косточки»

Снижение процесса липопероксидации в микросомах мембран как беременных, так и лактирующих животных отмечается уже на 20-й минуте. Особенно значительное снижение содержания МДА наблюдается на 40-й и 60-й мин индукции системой Fe^{2+} +аскорбат до 1,100 и 1,170 нмоль/мг белка соответственно, это ниже контрольных значений. Активность ПОЛ в микросомах молочной железы беременных самок при кормлении витамином Е в этих временных точках на 128 % и 200 % меньше, и при введении экстракта «Виноградные косточки» - на 143 % и 215 % по сравнению со стрессорным воздействием. Действие экстракта «Виноградные косточки» вызвало снижение стрессвызванного уровня активности ПОЛ на 163 % (40-й мин индукции) и на 263 % на 60-й минуте замера (рисунок 2А).

Защитный эффект экстракта «Виноградные косточки» особенно четко выражен в группе лактирующих самок – количество продуктов пероксидации липидов снижается в 2 раза во всех точках замера (рисунок 2Б).

Действие акустического стрессов на состояние микросом секреторных клеток молочной железы беременных и лактирующих животных вызывает значительную стресс-реакцию, что подтверждается повышением уровня концентрации МДА. Повышение активации процесса липопероксидации у беременных выше, чем у лактирующих животных, здесь сказывается совместное пребывание с детенышами. В литературе есть данные, согласно которым лактирующие животные реагируют на некоторые виды стрессорных воздействий менее остро, чем интактные [8]. Было отмечено, что беременность и лактация сопровождаются изменениями поведения, которое включает измененные ответы на стресс [9,10].

Результаты исследования влияния экстракта «Виноградные косточки» совместно с действием шумового стресса показали, что резистентные свойства биологических мембран как лактирующих, так и беременных самок значительно повышаются, следовательно, наблюдается корригирующий эффект на структурно-функциональные свойства клеточных мембран. В результате применения исследованного БАВ было снижено содержание ТБК-активных продуктов в секреторных клетках молочной железы, что указывает на возросшую резистентность мембран.

Таким образом, кормление стрессированных животных экстрактом «Виноградные косточки» повышает резистентность мембран секреторных клеток молочной железы беременных и лактирующих животных, оказывая корригирующий эффект на структурно-функциональные свойства мембран клеток молочной железы, следовательно, нормализует функции молочной железы, снижая риск появления гипогалактических явлений.

1. Henderson, D., Bielefeld, E.C., Harris, K.C., Hu, B.H. *The role of oxidative stress in noise-induced hearing loss* // *Ear. Hear.* – 2006. - № 27(1). – P. 1-19.

2. Матцнев, Э.И., Сигалева, Е.Э., Тихонова, Г.А., Буравкова, Л.Б. *Ототоксический эффект аргона при воздействии шума* // *Вестник Оториноларингологии.* – 2007. - № 3. – С. 22-26.

3. De Boer, S.F., Van, D.G., Slangen, J.L. *Plasma catecholamine and corticosterone responses to predictable and unpredictable noise stress in rats* // *Physiol. Behav.* – 1989. – V.45. – P. 789-795.

4. Kui-Cheng, Zheng, Arizumi, M. *Modulation of Immune Function and Oxidative Status Induced by Noise Stress* // *J. Occup. Health.* – 2007. – V. 49. – P. 32-38.

5. Campen, L.E.V., Murphy, W.J., Franks, J.R., Mathias, P.I., Toraason, M.A. *Oxidative DNA damage is associated with intense noise exposure in the rat* // *Hearing Research.* – 2002. – V. 164. – P. 29-38.

6. Ohkawa, H.O., Ohishi, N., Yagi, K. *Assay for lipid peroxides in animal tissues by thiobarbituric acid reaction* // *Annal. Biochem.* - 1979.- Vol. 95, № 2. - P. 351-358.

7. Ruder, E.H., Hartman, T.J., Blumberg, J., Goldman, M.B. *Oxidative stress and antioxidants: exposure and impact on female fertility* // *Hum. Reprod. Update.* -2008. - № 14(4). – P. 345–357.

8. Groer, M.W., Davis, M.W., Hemphill, J. *Postpartum stress: current concepts and the possible protective role of breastfeeding* // *J. Obstet. Gynecol. Neonatal. Nurs.* - 2002. - № 31(4). - P. 411-7.

9. Windle, R.J., Wood, S., Shanks, N., Perks, P., Conde, G.Z., da Costa, A.P., Ingram, C.D., Lightman, S.L. *Endocrine and behavior responses to noise stress: Comparison of virgin and lactation rats during non-disrupted maternal activity* // *J. Neuroendocrinol.* – 1997. – № 6. – P. 407-414.

10. Neumann, I.D., Toschi, N., Ohl, F., Torner, L., Kromer, S.A. *Maternal defence as an emotional stressors in female rats: correlation of neuroendocrine*

and behavioural parameters and involvement of brain oxytocin //Eur. J. Neurosci.
– 2001. - № 13(5). – P. 1016-24.

Түйін

*Егеуқұйрықтардың клетка мембраналарының жыныс процестерінің активтілігіне
«жүзім сүйектері» қоспасы мен акустикалық стресстің біріккен әсері*

Ташенова Г.К. – биология ғылымдарының кандидаты, аға оқытушы

Абай атындағы қазақ ұлттық педагогикалық университеті

Бұл мақалада репродуктивті циклдың әртүрлі кезеңінде болған стресс егеуқұйрықтардың сүт бездерінің секреторлық клетка мембраналарына «Жүзім сүйектері» қоспасымен акустикалық арқылы әрекет ету барысындағы функционалдық жағдайын зерттеу бойынша алынған жұмыстар қолданылды. Жүктілік пен сүт түзу кезеңінде егеуқұйрықтарға шудың әсері сүт безінің секреторлық клетка мембраналарының тотығу процестеріне төзімділіктерін едәуір төмендетеді. Пикногенол сияқты биологиялық белсенді заттарды қолдану жүкті және сүт түзуші жануарларда сүт безінің секреторлық клеткаларының мембраналарында ЛАТ процестерін айтарлықтай төмендетуге мүмкіндік берді.

Кілтті сөздер: секреторлық клетка мембраналарына, липидтердің асқын тотығы, акустикалық стресс, егеуқұйрықтардың, репродуктивті циклдың, «Жүзім сүйектері» сығындысын.

Resume

Activity floor processes of biological membranes of rats in the combined noise stress and extract "Grape seeds"

Tashenova G.K. - A candidate Biological Sciences, Senior Lecturer

Kazakh National Pedagogical University. Abaya

In this work, studies were undertaken to study the functional state of the membranes of secretor cells of mammal glands under the influence of acoustic stress in combination with an extract of "Grape seeds" in rats at different stages of the reproductive cycle. Influence of noise stress in rats during pregnancy and lactation has the effect of significantly reducing the membrane resistance of the mammary secretor cells to oxidative processes. Use of biologically active substances, such as pignogenol, could substantially reduce the LPO membranes mammary secretor cells of pregnant and lactating animals.

Keywords: membranes of secretor cells of mammal glands, lipid peroxidation, acoustic stress, rats, reproductive cycle, extract of "Grape seeds".

ЭКОЛОГИЯ

УДК 612(571.65) + 616.23/.25

ПРОВЕДЕНИЕ В ШКОЛЕ ГРУППОВЫХ ЗАНЯТИЙ С КУРЯЩИМИ ПОДРОСТКАМИ ДЛЯ ОКАЗАНИЯ ИМ ПОМОЩИ В ОТКАЗЕ ОТ КУРЕНИЯ

Балгимбеков Ш.А. - КазНПУ им. Абая, Республика Казахстан, г. Алматы;
д.м.н., заведующий кафедрой; balgimbekov@inbox.ru

Ташенова Г.К. – КазНПУ им. Абая, Республика Казахстан, г. Алматы;
к.б.н., старший преподаватель; tashenova_gulya@mail.ru

Исаева Р.У. – Городская клиническая больница №5, Республика Казахстан,
г.Алматы.

Аннотация

В данной статье авторы предлагают проведение групповых занятий с курящими подростками в школах как один из наиболее эффективных методов борьбы с подростковым табакокурением. Также дается краткая характеристика ситуации с табакокурением в подростковой среде, сложившейся в Республике Казахстан.

Ключевые слова: табакокурение, подростки, групповые занятия, отказ от курения.

Глобальной проблемой, имеющей серьезные последствия для здоровья людей, является распространение табачной эпидемии. По данным ВОЗ в мире каждые шесть секунд умирает один человек от заболеваний, связанных с курением табака, ежегодно по этой же причине умирает пять миллионов человек. Если тенденция увеличения распространенности курения не будет снижаться, то по прогнозам к 2020 году в мире ежегодно будет умирать порядка 10 млн. человек.

Казахстан ведет достаточно активную борьбу против табака. Наряду с другими 170 странами, ратифицировавшими РКБТ, он успешно выполняет международные обязательства по внедрению мер контроля табакокурения на благо здоровья населения страны.

Тем не менее ситуация, складывающаяся в нашей республике, не вызывает оптимизма. Приходится констатировать тот факт, что соблюдение законов часто не выполняется. Регистрируются повсеместные нарушения, как на улицах города, так и в учреждениях, кафе, интернет-клубах и т.д. Так, проведенные социологические исследования и скрининговые обследования показали, что в Казахстане курит 1/3 населения, и что особенно вызывает немалую тревогу работников образования и медицины – все возрастающее количество курящих детей и подростков. На пресс-конференции, прошедшей в 2012 г. в Астане, «Стоп вмешательству табачной индустрии», посвященной Всемирному дню без табака, директор Национального центра проблем формирования здорового образа жизни Жамиля Баттакова констатировала: «На сегодня в Республике Казахстан от табакокурения ежегодно умирает 25 тыс. человек, курению подвержены 27% казахстанцев, это каждый четвертый житель страны...Особое беспокойство доставляет тот факт, что в Казахстане большой процент подверженных табакокурению среди подрастающей молодежи, так, 12% подростков начинают курить с 11 лет, а 5% - и вовсе с 9 лет. Данный факт говорит о том, что необходима широкая профилактическая работа в стране»[1]. Казахстан входит в число стран с самым высоким уровнем табакокурения: среди подростков от 11 до 14 лет – 4,1 %, от 15 до 17 лет – 11,4 %. Особенно тревожит все более распространяющаяся мода на курение кальяна, многими считающаяся безобидной альтернативой сигаретам.

Применение табачных изделий в детском и подростковом возрасте приводит к особо тяжким последствиям [2,3,4]. Курение с раннего возраста является причиной многих хронических заболеваний — сердечно-

сосудистых, бронхо-легочных, патологий желудочно-кишечного тракта, мочеполовой системы.

По данным Минздрава Республики Казахстан, снизился индекс здоровья этой категории детей, составляющий ныне 13-20%. Заболеваемость школьников выросла на 22 %. В том числе анемией – в 2,5 раза, болезнями органов дыхания – в 3,5 раза, расстройством питания и эндокринной системы – в 1,4 раза, болезнями нервной системы – в 1,5 раза, отравлениями – в 1,2 раза по сравнению с 2000 годом [5]. У определенной части подростков в последние годы сформировалось безразличие не только к окружающему миру, но и к собственному здоровью, своей судьбе, своему будущему. Эта тенденция выражается в саморазрушительном поведении, когда подростки употребляют смешанные виды алкоголя, его суррогаты, наркотики и разного рода токсические вещества.

В связи с этим в республике крайне актуально стоит проблема борьбы с подростковым курением. Высокая распространенность курения среди детей и подростков требует разработки и внедрения профилактических программ, направленных на борьбу с курением. Именно в подростковом возрасте закладываются предпосылки для формирования зависимости от курения табака, что в последующем оказывает негативное влияние на здоровье.

И в решение этого вопроса особую роль должны сыграть объединенные усилия школы и медицинских учреждений. Формирование здорового образа жизни детей и подростков во многом зависит от влияния школы. Закон об образовании возлагает на школу ответственность за здоровье учащихся, программы гигиенического обучения и воспитания должны занять существенное место в программах обучения детей, особенно в критический период их развития - подростковый.

На данном этапе в Республике создана постоянно действующая система информирования и обучения детей, подростков и молодежи по проблемам табакокурения, аналогичная программам, проводимых зарубежом [6,7]. Обучение детей, подростков и молодежи проводится на основе привития жизненных навыков с использованием инновационных технологий - дебатов, игр, компьютерных игр, вовлечение окружающего сообщества и т.д. Начато создание антитабачных информационных центров при школах, вузах, домах молодежи. Формируется волонтерское движение среди подростков и молодежи по борьбе с табакокурением.

Доказано, что отказ от курения резко снижает распространенность вызываемых им заболеваний [8]. Одной из наиболее удачных и успешных стратегий в борьбе с проблемой подросткового табакокурения является организация групповых занятий на базе учебного учреждения (школы, колледжа) по обучению технике и методам отказа от курения, основанных на методических приемах, разработанных д.м.н., профессором В.Ф. Левшиным [9,10]. Они не требуют дополнительных затрат и помещений. Для их успешной организации необходимы понимание важности и актуальности медицинской помощи и соответствующая подготовка медицинского персонала.

Основные принципы проведения групповых занятий с курящими подростками можно свести к следующим позициям:

1. интерактивный опрос учеников о курительном поведении и прошлом опыте отказа от табакокурения;

2. короткая лекция о табачной интоксикации, табачной зависимости, их последствиях для здоровья и об оздоровительном эффекте отказа от табакокурения;

3. обучение психоповеденческим правилам и приемам подготовки к прекращению табакокурения и выхода из табачной зависимости, если таковая имеет место;

4. инструкция по профилактике рецидива табакокурения.

Продолжительность группового занятия составляет в среднем около 1 часа. Численность группы может варьировать от 3 до 10 учащихся. Занятия проводит врач любой специальности или физиолог с соответствующей подготовкой по изучению и освоению данной методики, имеющий опыт лекторской работы (например, преподаватели медицинских институтов или кафедр физиологии биологических факультетов университетов).

При необходимости проводится коррекция плана отказа от табачной зависимости, а также принимаются меры по профилактике рецидива табакокурения. При этом необходимо и важно учитывать возрастные особенности подростков, их психофизиологии.

Психологическая готовность и решимость к отказу от курения – ведущий фактор, определяющий эффективность отказа от курения – у подростков имеет ряд специфических особенностей, связанных с преобладанием эмоциональной доминанты в центральной нервной системе на фоне сниженного коркового влияния. Поэтому методические подходы, применяемые к взрослым курильщикам, должны быть скорректированы применительно к подростковой аудитории. Процесс отказа от курения сопровождается повышением психологических и физиологических нагрузок на организм, связанных с преодолением табачной зависимости, развитием дезинтоксикации организма и абстинентного синдрома. Эти процессы на фоне гормональной перестройки организма подростка принимают особенно острый характер, что необходимо учитывать при разработке психоповеденческих приемов, направленных на отказ от курения. При чтении лекции ученикам необходимо сделать особый акцент на таких проявлениях табачной болезни как табачная интоксикация и табачная зависимость, их взаимосвязи и патологических последствиях на развивающийся организм. И обязательным компонентом лекции должен быть рассказ об оздоровительном эффекте отказа от курения с использованием таких важных для молодежи понятий как мода, стильность, креативность, и их привязкой к философии здорового образа жизни.

Что касается рекомендуемых медицинских препаратов, обычно используемых при работе в группах взрослых курильщиков с большим стажем табакокурения, то в случае с детьми пубертатного периода можно ограничиться только витаминными комплексами. Использование

седативных, никотинзаместительных препаратов или биостимуляторов крайне нежелательно - их применение может негативно отразиться на процессах роста и развития подростка, особенно центральной нервной и эндокринной систем.

При необходимости можно провести не одно, а несколько занятий, особенно в случае проявления рецидивов. Такой подход поможет подросткам справиться с проблемой быстрее и результативнее.

Таким образом, проведение групповых занятий с учениками, начавших или уже потребляющих табачные изделия, позволит значительно снизить рост табакокурения среди школьников, особенно старших классов, что в перспективе положительно отразится на качестве здоровья населения в целом.

1. Пресс-конференция «Стоп вмешательству табачной индустрии», посвященная Всемирному дню без табака. Астана, 30 мая 2012 г. // http://www.hls.kz/press-releases_1_4/.

2. Шубочкина, Е.И., Молчанова, С.С., Куликова, А.В. Курящие подростки как медико-социальная проблема //Материалы X Съезда педиатров России «Пути повышения эффективности медицинской помощи детям». - 2005. - С. 611.

3. Dratva, J., Probst-Hensch, N., Schmidt-Trucksäss, A., Caviezel, S., de Groot, E. et al. [Atherogenesis in youth-early consequence of adolescent smoking](#) //Atherosclerosis. – 2013. – Vol. 230(2). – P. 304-9.

4. Chaikoolvatana, A., Manwong, M., Junnual, N., Chaikoolvatana, C., Thongnun, W., Apirakmontree, J., Wanchai, A., Pongpaew, M. [Effects of a cigarette smoking prevention program among junior high school students in north-east Thailand: a pilot survey](#) //J. Med. Assoc. Thai. – 2013. – Vol. 96(6). – P. 730-41.

5. Турдалиева, Б.С., Аимбетова, Г.Е., Абдукаюмова, У.А., Байсугурова, В.Ю., Мусаева, Б.А. Здоровье детей и подростков Республики Казахстан: проблемы и пути решения //Scientific-practical journal of medicine "vestnik kaznmu". - <http://kaznmu.kz/press/2012/01/18/>.

6. Государственная программа развития образования Республики Казахстан на 2011-2020 годы //<http://almatycontrol.gov.kz/?p=435&lang=ru>.

7. Thomas RE, McLellan J, Perera R. [School-based programmes for preventing smoking](#) //Cochrane Database Syst. Rev. – 2013. – Vol. 30. – № 4. – P. CD001293.

8. Александров, А.А., Александрова, В.Ю., Ваганов, А.Д. Изучение распространенности курения среди подростков — основа разработки мероприятий по профилактике сердечнососудистых заболеваний //Профилактика заболеваний и укрепление здоровья. - 2003. - № 1.- С. 65—69.

9. Левшин, В.Ф., Слепченко, Н.И., Чарквиане, Г. Опыт проведения и оценка эффективности квалифицированной консультативной помощи в отказе от курения //<http://www.evrika.ru/article/521>.

10. Левшин, В.Ф. Методика групповых занятий по оказанию медицинской помощи в отказе от курения. Алматы, 2012. – 35 с.

Түйін

Темекі шегуден бас тартуға көмектесу үшін темекі шегетін жасөспірімдермен мектептерде топпен сабақтар өткізу

Балгимбеков Ш.А. медицина ғылымдарының докторы, Ташенова Г.К. – биология ғылымдарының кандидаты, аға оқытушы Абай атындағы қазақ ұлттық педагогикалық университеті

Исаева Р.У. – №5 қалалық клиникалық емхана

Мақалада мектептердегі темекі шегетін жасөспірімдер тобымен арнайы сабақтар өткізу олардың арасында темекі шегумен күресудің тиімді тәсілі ретінде ұсынылып отыр. Осымен қатар қазіргі кезеңде Қазақстандағы жасөспірімдер арасында темекі шегудің таралуы сипатталып, оның алдын алу және күресу жолдары баяндалған.

Түйін сөздер: темекі шегушілік, жасөспірімдер, топтық сабақтар, темекі шегуден бас тарту.

Resume

*Conductingschoolgroup lessonswithteenagesmokersto help themstop smoking
BalgimbekovSh.A.–MD, TashenovaG.K.-AkandidatBiological Sciences, Senior
LecturerKazakh NationalPedagogical University. Abaya
IsayevRW-City Clinical Hospital №5*

In this article the authors offer carrying out of group employment with smoking teenagers at schools as one of the most effective methods of controlling with a teenage tobacco smoking. Also the short characteristic of the situation with a tobacco smoking in the teenage medium which has developed in Republic Kazakhstan is yielded.

Keywords: smoking, teens, group classes, smoking cessation.

УДК 373

ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ УЧАЩИХСЯ В УЧЕБНО-ВОСПИТАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ

Избасарова Р.Ш. – к.п.н., профессор Казахского национального педагогического университета им.Абая.,
г.Алматы, Казахстан, e-mail: aseri11@mail.ru

Аннотация. В статье рассматриваются вопросы экологического образования учащихся в общеобразовательной школе. В общеобразовательные школы внедрены предметная, межпредметная и смешанная модели экологического образования. На уроках биологии как учебного предмета чаще применяется предметная модель экологического образования.

Ключевые слова: экологическое образование, экологическое воспитание учащихся, модели экологического образования

В настоящее время в общеобразовательных школах внедряются модели экологического образования учащихся. Развитие экологического образования является одним из актуальных направлений в деятельности учителя.

Экология вносит свой вклад в раскрытие целостного представления о мире и человеке. Это предполагает разработку гибких форм экологизации образования на международной основе. Из этого следует вариативность формы включения экологического материала в учебные планы и предметы.

Так, в содержании экологического образования различают два компонента: связанные с формированием мировоззренческих и нравственных качеств, а также конкретные экологические знания и умения.

Интегральный характер содержания экологического образования обуславливает сложный состав знаний, имеющих мировоззренческое значение.

Возможны три модели: однопредметная, многопредметная и смешанная.

Чётко выраженная экологическая направленность курса биологии, который в наши дни именуется традиционным, создала определённую установку на его место в экологическом образовании, на достижение его цели в однопредметной модели. Но, как показала практика, однопредметная модель оказалась малоэффективной. Основная причина этого в том, что конечная цель экологического образования – ответственное отношение к окружающей среде – сложное комплексное образование, и в связи с этим, один учебный предмет, формирующий в основном естественнонаучные знания, справиться с формированием многогранных отношений школьников с природой и социальной средой не может.

Уже в середине семидесятых годов на повестку дня встал вопрос о привлечении других школьных предметов в процессе школьников. Возникла идея многопредметной или межпредметной модели, в которой каждый учебный предмет раскрывает свой аспект взаимоотношений человека с окружающей средой. Но заманчивость такой модели, актуальность которой сохраняется, разбивается о сложности при конструировании единого содержания и реализации его на практике: каждый учебный предмет строится в логике своей науки, отличной от цели экообразования. Пока же использование межпредметного содержания и форм обучения носит фрагментарный характер, что во многом определяет качество обучения и воспитания школьников [1].

Современные тенденции развития экологического образования в отечественной и зарубежной практике показывают, что оптимальные возможности для становления экологической культуры школьников представляет смешанная модель, при которой все учебные предметы сохраняют свои специфические учебно-воспитательные цели, а координирующую роль возьмёт на себя один из альтернативных интегрированных современных курсов экологической направленности, в содержании которых в органичной связи представлены естественнонаучные и социальные компоненты содержания. Роль других предметов, специфика образовательных и воспитательных целей которых многообразна, – вспомогательная. Таким образом, типология моделей в русле экологизации прошла определённый путь становления: от однопредметной – к многопредметной и смешанной. Но поиск в этом направлении продолжается до сих пор.

Междисциплинарный подход (или реализация межпредметных связей) в области экологического образования предполагает взаимное согласование содержания и методов раскрытия способов, принципов и законов

оптимального взаимодействия общества с природой на всех уровнях экологических знаний, которые включают различные учебные предметы.

В настоящее время в нашей стране и за рубежом существуют попытки создать интегрированные курсы, направленные на экологическое образование школьников. Так, в современные учебные планы школы уже включен предмет «Экология», составляющий базу для дальнейшего развития знаний учащихся о природе и обществе. Это говорит о том, что идея интеграции в экологическом образовании признана на современном этапе важным средством формирования ответственного отношения школьников к среде своей жизнедеятельности[2].

Для решения задач экологического образования в 6-11 классах на межпредметном уровне необходимо: формирование целостного представления о природном и социальном окружении как среде жизни, труда и отдыха человека; развитие учения воспринимать окружающий мир посредством органов чувств и познавательного интереса и способности к причинному объяснению при анализе фактов и явлений окружающей действительности; обучение школьников методом познания окружающего мира; воспитание эстетического и нравственного отношения к среде жизнедеятельности человека.

Выполнению этих требований способствует максимальная координация функций каждого предмета в общей системе экологического образования, выделение межпредметных связей и обеспечение межпредметных подходов.

Учитывая возрастные особенности школьников (их эмоциональную восприимчивость, чуткость, стремление к яркому и необычному), учитель имеет возможность осуществлять взаимосвязь уроков биологии, русского языка, географии, так как изучение материала о жизни природы на уроках этих уроках. Образность описания природы поэтами и прозаиками вызывают и стимулируют у детей интерес к наблюдениям за природными объектами и явлениями, желание сравнивать свои впечатления с впечатлениями литераторов. Это способствует более глубокому и тонкому пониманию явлений природы, формированию образной картины мира, бережному отношению к его неповторимой красоте и разнообразию.

Программа общеобразовательной школы даёт возможность осуществлять связь уроков биологии, изобразительного искусства и музыки, обогащая содержания и методы преподавания каждого из них, так что воспитательное воздействие, осуществляемое на одном из уроков, может быть продолжено на следующих. Таким образом, взаимосвязь этих предметов позволяет эффективно осуществлять воспитание экологической культуры школьников.

Процесс преподавания предметов естественно-математического цикла (биология, математика, физика, химия) помогает раскрыть следующие экологические знания: природа – объект целесообразной трудовой деятельности человека, направленная на её рациональное использование, улучшение, восстановление, охрану; характер трудовой деятельности людей

зависит от состояния природы и наоборот, состояние природы находится в тесной зависимости от трудовой и хозяйственной деятельности человека.

При проведении тематических бесед на уроках трудового обучения, работая с различными природными материалами, школьники приходят к более глубокому пониманию значения природы в хозяйственной и творческой деятельности человека, осознают необходимость бережного, экономного использования природных богатств.

Большие возможности для осуществления экологического образования на межпредметной основе имеют экскурсии по различным предметам: изобразительному искусству, трудовому обучению, математике, необходимость их проведения заложена в учебных программах. Такие экскурсии позволяют более детально изучать отдельные объекты природы, их влияние друг на друга, взаимозависимость, выявить последствия влияния деятельности человека на состояние природного окружения [3].

Чтобы экологическое воспитание не было беспочвенным, обязательно нужно формирование экологического сознания. Экологически образованная личность, зная какой вред природе приносят те или иные действия, формирует свое отношение к этим действиям и решает для себя вопрос о их правомерности. Если человек экологически образован, то нормы и правила экологического поведения будут иметь под собой твердое основание и станут убеждениями этого человека.

Исходя из этого, мы ставим вопрос: в чем сущность экологического просвещения в биологии и какие понятия доступны для восприятия школьников?

В исследованиях психологов и педагогов выявлено, что уже у старших школьников могут быть сформированы обобщенные представления об окружающем мире, о связях между предметами и явлениями в природе. Эти представления успешно развиваются у учеников в курсе «Биологии».

Постоянное внимание учителя к раскрытию экологических связей значительно повышает интерес учащихся к предмету. При описательном же изучении курса интерес у школьников постепенно снижается, это происходит неизбежно, даже в том случае, если учитель привлекает занимательные факты, загадки, пословицы и т.д., поскольку теоретический уровень материала остается, по существу, неизменным. Если же при изучении биологии раскрываются разнообразные и достаточно сложные связи, существующие в природе, теоретический уровень материала повышается, познавательные задачи, поставленные перед учеником, усложняются и это способствует развитию интереса.

Изучение экологических связей, способствует повышению экологической культуры школьников, воспитанию ответственного отношения к природе.

Без знания экологических связей трудно представить возможные последствия вмешательства человека в природные процессы. Без этого невозможно полноценное экологическое воспитание школьников.

В курсе биологии можно выделить три уровня изучения природы:

1. Объекты природы рассматриваются в их отдельности, без акцентирования внимания на связях между ними. Это важный уровень, без которого изучение последующих уровней будет затруднено, но им нельзя ограничиваться.

2. Объекты природы рассматриваются в их взаимной связи. Например, изучается, чем питаются различные животные, строятся цепи питания.

3. Рассматриваются уже не просто предметы природы, а процессы. На предыдущих уровнях изучались предметы, а на этом изменения, которые с ними происходят. Какие изменения в природе нас интересуют прежде всего? Во-первых: сезонные - в их основе лежит действие природных факторов; во-вторых: изменения, вызванные деятельностью человека. Эти процессы возникают в природе благодаря факторам, которые передаются по цепочке существующих связей. Третий уровень изучения природы помогает учащимся на основе экологических знаний объяснить явления природы, а в некоторых случаях и предсказать их [3].

Для полноценного экологического воспитания необходимо изучение природы на всех трех уровнях.

Рассмотрим некоторые связи, изучаемые на уроках биологии.

Связи между неживой и живой природой состоят в том, что воздух, вода, тепло, свет, минеральные соли являются условиями, необходимыми для жизни живых организмов, изменение в действиях этих факторов определенным образом влияет на организмы. Связь эта выражается и в приспособленности живых существ к среде обитания. Например, известно, как ярко проявляются способности живых организмов к жизни в воде. У организмов, обитающих в наземно-воздушной среде, прослеживается очень интересная форма связи с неживой природой: движение воздуха - ветер служит средством распространения плодов и семян целого ряда растений, а сами эти плоды и семена имеют хорошо заметные приспособительные признаки.

Между неживой и живой природой существуют связи и обратного характера, когда живые организмы оказывают влияние на окружающую их неживую среду. Например, изменяют состав воздуха.

Материал об экологических связях должен быть обязательным элементом содержания, как урока изучения нового материала, так и обобщающего урока.

Получая определенную систему знаний на уроках биологии, ученики также могут усвоить нормы и правила экологического поведения в природе, так как через экологическое просвещение воспитывается ответственное отношение к природе.

Но нормы и правила поведения будут плохо усвоены, если не будут учитываться условия экологического воспитания:

1. Экологическое воспитание учащихся должно проводиться в системе, с использованием местного краеведческого материала, с учетом преемственности, постепенного усложнения и углубления отдельных элементов от 1 к 11 классу.

2. Надо активно вовлекать школьников в посильные для них практические дела по охране местных природных ресурсов. Таких дел очень много: это внутреннее и внешнее озеленение школы, сквера, уход за цветниками, сбор плодов и семян древесно-кустарниковых растений, охрана и подкормка птиц и тому подобное[4,5].

Из всего сказанного ранее следует, что воспитание, основанное на раскрытии конкретных экологических связей, поможет ученикам усваивать правила и нормы поведения в природе. Последние, в свою очередь, не будут голословными утверждениями, а будут осознанными и осмысленными убеждениями каждого ученика.

Таким образом, для дальнейшего рассмотрения проблем экологического образования учащихся школ можно выдвинуть некоторые аспекты конкретно для учебных предметов естественно-математического цикла с применением элементов экологического образования на темах уроков, сопряженных с экологией Казахстана. Есть задумки рассмотрения данной проблемы в работе организаций дополнительного школьного образования, такие как «Станции юных натуралистов», «Дома творчества школьников» и прочее.

1. Жестова Н.С. Состояние экологического воспитания учащихся. //Начальная школа.-1989, N10-11, С. 78-81.

2. Залыгин С. Экология и культура. //Новый мир.-1992, N9, С. 3.

3. Зверев И.Д. Охрана природы и экологическое воспитание. //Воспитание школьников.-1985, N6, С. 30-35.

4. Кириллова З.А. Экологическое образование и воспитание школьников в процессе изучения природы. //Начальная школа.- 1989, N5, С. 25-27.

5.Ваграменко Я.А. Фонд компьютерных учебных программ - ресурс развития образования // <http://www.informika.ru/windows/magaz/comprog/nl-20/nls05-06.html>.

6.Латышев В.Л. Инновационное обучение и компьютерные технологии // http://www.informika.ru/text/magaz/bullprob/1_96/19605_04.html.

7.Могилев А.В., Старова Т.С. Подходы к оценке качества образовательных интернет-ресурсов // Вопросы Интернет образования № 3, <http://center.fio.ru/vio>.

Түйін

*Оқыту-білім беру процесінде оқушыларға экологиялық білім беру
Избасарова Р.Ш. педагогика ғылымдарының кандидаты Абай атындағы қазақ
ұлттық педагогикалық университетінің профессоры*

Мақалада жалпы білім беретін мектептердегі оқушылардың экологиялық білімі қарастырылады. Жалпы білім беретін мектептерде экологиялық білімнің пәндік, пәнаралық, аралас түрлері енгізілген.Биология сабақтарында көбіне экологиялық білімнің пәндік түрі қолданылады.

Түйін сөздер: экологиялық білім, оқушылардың экологиялық тәрбиесі. Экологиялық білім берудің тірлері

Resume

*Environmental education of students in the educational process
Izbasarova R.Sh.-Ph.D., professor of the Kazakh National Pedagogical University*

named after Abai

The article examines the environmental education of students in secondary school. In secondary schools introduced objective, inter-subject and mixed models of environmental education. In biology class as a school subject is more often used objective model of environmental education.

Keywords: environmental education, environmental education of students, models of environmental education.

УДК: 613.2:577.121

САЛАМАТТЫ ТАМАҚТАНУ - АРТЫҚ ДЕНЕ САЛМАҒЫ МЕН СЕМІЗДІКТИҢ АЛДЫН АЛУДЫҢ НЕГІЗІ

Балғынбеков Ш.А.– Абай атындағы ҚазҰПУ, Қазақстан Республикасы, Алматы қаласы; м.ғ.д., профессор, кафедра меңгерушісі; balgimbekov@inbox.ru

Ахметов В.И. - Республикалық денсаулық сақтауды дамыту Орталығы; Қазақстан Республикасы, Астана қаласы; м.ғ.д., профессор, бас директоры; rcrz.office@rcrz.kz

Рыстигулова Ж.Б.–2 курс магистранты; zh.rb_777@mail.ru

Түйін

Мақалада қазіргі кезде аса өзекті мәселе болып отырған артық дене салмағы мен семіздіктің әлемде және Қазақстанда таралуы, олардың адамдардың денсаулығына теріс әсерлері туралы баяндалады. Артық дене салмағы мен семіздіктің алдын алу мақсатында саламатты тамақтанудың орны нақтыланып, негізгі қағидалары берілген.

Түйін сөздер: артық дене салмағы, семіздік, саламатты тамақтану, дене салмағы индексі.

Жиырмамыншы ғасырдың екінші жартысында экономикасы дамыған елдерде халық аурушандығының құрылымы айтарлықтай өзгеріске ұшырады. Оның құрамындағы басым үлес қазіргі уақытта «метаболизм бұзылыстарының аурулары» немесе «жұқпалы емес аурулар» аталып жүрген сырқаттар тобына тиесілі бола бастады. Бұл топта атеросоклероз, жүрек-қантамыр аурулары, қант диабеті, өт-тас ауруы, подагра (пурин алмасуы бұзылуынан болатын ауру), зэртас және тағы да басқа ауруларымен қатар артық дене салмағы мен семіздіктерті де бар [1].

Қазіргі кезеңде артық дене салмағы мен семіздік мәселесінің өзектілігі бұл дерттің адамдар арасында таралуының күрт өсуімен және олардың көптеген аурулардың туындауына себепші болатындығымен байланысты.

Дүниежүзілік Денсаулық сақтау Ұйымының деректеріне сай бүгінгі таңда жер шарында артық дене салмағы бар адамдар саны 1,7 млрд. құрап отыр. Бұлардың 400 миллионнан астамы созылмалы семіздік дерті мен оның салдарынан туындайтын кең таралған ауруларға шалдыққан. Әлемдегі мезгілінен бұрын болатын әр үшінші өлім-жітімнің семіздік пен адамның аз қимылдауынан туындайтын аурулармен байланысты екендігі анықталып отыр. Соңғы жылдары артық дене салмағы мен семіздік дертінің таралуының қарқындылығы соншалық, ДДҰ сарапшыларының болжамына сай жоғарыдағы келтірілген сандар 2025 жылға таман екі еселенбек. Әр 10 жыл

сайын артық дене салмағы мен семіздіктің таралуы 10 пайызға артып отыр[2].

Әлемнің түрлі елдерінде жүргізілген эпидемиологиялық зерттеулер артық дене салмағы мен семіздіктің дамыған елдердің тұрғындары арасында кеңінен таралғандығын көрсетеді. Соңғы жылдардағы Еуропа аймағында жүргізілген зерттеулердің нәтижелеріне сай, дене салмағының артуы (Дене салмақ индексі - ДСИ >25 кг/м²) тұрғындардың жартысынан астамында Ресейде (54,0%), Ұлыбританияда (51,0%), ал Германияда, Испания, Италия, Шығыс Еуропа мемлекеттері халқының жартысында, Франция халқының төрттен бірінде анықталғын [3].

Төменде берілген 1 кестеден біздің еліміздің тұрғындары арасында артық дене салмағы мен семіздіктің таралуының көрсеткіші әлемдік орташа деңгейге сәйкес екендігін көруге болады. Бұл орайда, әлемдік орташа деңгеймен салыстырғанда Қазақстанда артық дене салмағының таралу көрсеткіші төмен, ал семіздік дертінің таралу деңгейі жоғары екендігі байқалады. Қазақстан тұрғындары арасында АҚШ немесе Еуропаға карағанда артық дене салмағы мен семіздік сиректеу кездескенімен, Қытай мен Жапониямен салыстырғанда едәуір кеңірек тараған [4].

1 кесте – Әлемдегі және кейбір мемлекеттердің халқы арасындағы артық дене салмағы мен семіздіктің таралуы, %

Әлемдегі, кейбір мемлекеттердегі халық саны	Артық дене салмағы мен семіздіктің таралуы, %		
	артық дене салмағы+ семіздік (ДСИ >25)	артық дене салмағы (ДСИ $>25-30$)	семіздік (ДСИ >30)
Әлемде, 6800 млн.	29,6	23,7	5,9
АҚШ, 308 млн.	63,3	43,3	20
Қытай, 1330 млн.	19,5	15,0	4,5
Еуропа, 830 млн.	46,2	26,3	19,9
Қазақстан, 15,5 млн, 2008 жыл	30,6	19,9	10,7

Өкінішке орай, Қазақстанда осы уақытқа дейін мәселенің аса маңыздылығына қарамастан, артық дене салмағы мен семіздіктің алдын алу бойынша мақсатқа сай бағытталған кешенді іс-шаралар жүзеге асырылмаған. Осы уақытқа дейін көпшілік халықтың, тіпті, медицина қызметкерлерінің саламатты тамақтану туралы және артық дене салмағы мен семіздіктің алдын

алуы жөніндегі нақты білімінің деңгейі жеткіліксіз болып қалуда. Сондықтан, халықтың түрлі топтары арасында саламатты тамақтану қағидалары туралы толығырақ мәліметтер тарату- артық дене салмағы мен семіздіктің алдын алудағы маңызды бағыттардың бірі.

Артық дене салмағы мен семіздік ағзадағы зат алмасу үрдістерінің терең орын алған бұзылыстарымен байланысты дамиды созылмалы дерттер қатарына жатады. Бұл орайда энергетикалық тепе-теңдіктің ауытқуымен қатар саламатты тамақтану ұстанымдары сақталмауының алатын ролі айқын.

Саламатты тамақтанудың халқымыздың денсаулығы үшін стратегиялық маңыздылығы Елбасының Қазақстан халқына арналған «Қазақстан-2030» Жолдауында айқын көрініс тапқан. Саламатты тамақтану ұлтымыздың денсаулығын нығайтады, жас ұрпақтың қалыпты өсіп, дамуын, ақыл-ой және дене қабілетін, адам өмірінің ұзаруын, еліміздің әлеуметтік-экономикалық дамуын, тұрғындардың әл-ауқаты пен мемлекетіміздің ұлттық қауіпсіздігін қамтамасыз етеді.

Саламатты тамақтану дегеніміз – адамның қалыпты өсуін, дамуы мен тіршілігін қамтамасыз ететін, оның денсаулығын нығайтуға және әр түрлі аурулардың алдын алуға ықпал ететін тамақтану. Саламатты тамақтану келесі талаптарға сәйкес болуы керек:

⇒ Ағзаның қоректік заттар мен энергияға қажеттілігін қанағаттандырады.

⇒ Рациондағы тағам өнімдерінің әр түрлі болуымен сипатталады.

⇒ Белгілі бір тәртіппен ішіп-желінеді.

⇒ Ағзаның ас қорыту және ферменттік мүмкіндіктеріне сәйкес келеді.

⇒ Сапалы және қауіпсіз болады.

⇒ Оңтайлы өсу мен дамуды, денсаулық деңгейі мен еңбекке қабілетті арттыруды қамтамасыз етеді, тамақтануға байланысты аурулардың алдын алады.

Саламатты тамақтану ұстанымдарын сақтау және ұдайы дене жаттығуларын жасау арқылы артық дене салмағы мен семіздіктің және олармен байланысты созылмалы дерттердің, жүрек-қан тамыр аурулары, қант диабеті, жоғары қысым және қатерлі ісіктер секілді бұзылыстардың даму қаупін азайтуға болады.

Саламатты тамақтанудың негізгі ұстанымдарын ДДҰ-ның халықаралық бағдарламасының сарапшылар тобы тұжырымдап, «Тамақтану бойынша СИНДИ бағдарламасының нұсқаулығында» жариялады [5]:

1. Саламатты үйлесімді тамақтану әртүрлі тағамды күніне бірнеше рет қабылдауға негізделуі тиіс.

2. Нанды (негізінен ірі тартылған ұннан жасалған), жарма және макарон өнімдерін, күріш және картопты күніне бірнеше рет, әр тамақтанған сайын тұтынған жөн.

3. Әртүрлі көкөніс пен жемістерді күні бойына бірнеше рет және картопқа қосымша тәулігіне 400 граммнан артық мөлшерде тұтынған жөн. Жергілікті жерде өсірілген көкөністер мен жемістерді көбірек тұтынған дұрыс.

4. Құрамында май мен ас тұзының мөлшері төмен сүт және сүт өнімдерін (айран, ашыған сүт, сыр, йогурт) күнделікті тұтынған жөн.

5. Майлы ет пен ет өнімдерін бұршақ тұқымдастарымен, балықпен, құс етімен және майсыз ет сұрыптарымен алмастырған жөн. Ет, балық пен құс етінің үлес мөлшері шағын болуы тиіс.

6. Ет, сүт пен басқа азық-түліктегі және ас әзірлеу барысында қолданылатын майды қоса есептегенде жалпы майды тұтыну тағамның тәуліктік энергеиялық құндылығының 15-30 пайызын құрауы тиіс. Негізінен буға немесе қайнатып пісірілген, қызуға пісірілген немесе микротолқынды пеште дайындалған асты таңдаған жөн. Ас пісіру барысында майды аз қосу қажет.

7. Тағамның құрамында қант мөлшері аз (тәуліктік рационның 10% аспайтын) болғаны дұрыс.

8. Ас тұзын жалпы тұтыну нанның, консервіленген және басқа өнімдердің құрамындағы тұз мөлшерін есепке алағанда күніне 1 шәй қасықтан (5 г) аспауы тиіс. Міндетті түрде йодталған ас тұзын қолдану қажет.

9. Мұратты дене салмағы индексі (ДСИ) ұсынылған шектерге сәйкес болуы тиіс (18,5–24,9 кг/м²). Дене қимылы белсенділігі ең болмағанда орташа деңгейде болуы қажет.

10. Алкоголь тұтыну күніне 2 үлестік мөлшерден артық болмауы тиіс (әр үлесінде 10 г алкоголь бар). Оны күнделікті тұтыну жағдайында, кемінде, аптасына 1 күн қабылдауды тоқтату қажет.

Енді осы ұстанымдардың әрқайсысына жеке-жекетоқтап, толығырақ баяндайық.

Бірінші ұстаным: Саламатты үйлесімді тамақтану әртүрлі тағамды күніне бірнеше рет қабылдауға негізделуі тиіс.

Тағам өнімдерінде қоректік заттектердің алуан түрлі қосылыстары кездеседі. Қоректік заттектердің көпшілігі өсімдік тектес тағамдық өнімдерде жеткілікті мөлшерде болады. Дегенмен, 6 айлық кезеңнен бастап адам ағзасының қажеттіліктерін толығымен қамтамасыз ете алатын бір де бір тағам өнімі жоқ. Бір тағамдық өнім қоректік заттектердің біріне бай болғанымен, екіншісіне жұтаң келеді. Мысалы, картопта С дәрумені бар, бірақ, темір аз, нан мен бұршақ тұқымдастардың құрамында темір бар, бірақ, С дәрумені аз. Жануартекті ақуыздар өсімдіктекті ақуыздарға қарағанда толыққұнды алмастырылмайтын амин қышқылдарына бай келеді. Өсімдік майлары жануар майларында аз болатын алмастырылмайтын май қышқылдарына бай келеді. Осындай пікірлерді кез келген тағамдық заттекке қатысты айтуға болады. Сондықтан, тамақтану, мүмкіндігінше, алуан түрлі болуы қажет. Ал арнайы емдәмді дәрігердің ұсыныстарына сай ғана ұстануға болатындығын білген жөн.

Екінші ұстаным: Нанды (негізінен ірі тартылған ұннан жасалған), жарма және макарон өнімдерін, күріш және картопты күніне бірнеше рет, әр тамақтанған сайын тұтынған жөн.

Нан, үгітілген дәннен жасалған және макарон өнімдері, күріш пен картоп адамның тамақтану рационының негізін құрайды. Сондықтан, тағамның тәуліктік энергиялық құндылығының (ЭҚ) жартысынан көбі осы өнімдер есебінен құралуы тиіс. Олар – ақуыздардың, көмірсулардың, тағамдық талшықтардың, минералдық заттектердің (калий, кальций, магний) және В тобы дәрумендерінің (В¹, В², В₆, никотин және фолийқышқылдары) маңызды көздері. Демек, бұл өнімдерді тек энергия мен көмірсулар көзі ретінде ғана емес, басқа да құнды қоректік заттектердің көзі ретінде қарастырған жөн.

Нан мен картопты тұтыну ағзада майдың жинақталуына ықпал етеді деген қате пікір қалыптасқан. Ал, негізінде, крахмалдың ЭҚ осы мөлшердегі май мен алкогольдің ЭҚ-нан біршама төмен келеді. Мысалы, 1 г крахмал ыдырағанда 4 ккал энергия бөлінсе, ал осы мөлшердегі май мен алкоголь ыдырағанда, сәйкесінше, 9 және 7 ккал энергия береді.

Көптеген өсімдіктестес өнімдерде, май мен маргариндерді қоспағанда, олардың құрамында судың жоғары мөлшеріне орай ЭҚ төмен болады. Ет және кейбір сүт өнімдерімен салыстырғанда нан мен картоп ЭҚ ең төмен саналатын өнімдер тобына жатады. Бірақ, бұл пікір тек аталған өнімдерге дәм сапасын жақсарту үшін ЭҚ жоғары түрлі майлар мен тұздықтар қосылмаған жағдайда ғана орынды.

Нан түрлерінің көпшілігінде, әсіресе, ірі тартылған ұн нанында, жармалар мен картоптың құрамында түрлі тағамдық талшықтар бар. Тағамдық талшықтарға бай өнімдерді жеткілікті мөлшерде тұтыну ішек қызметін реттеуде маңызды роль атқарады және созылмалы іш қатуының, дивертикулит пен геморрой сияқты кеселдердің белгілерінің айқындылығын азайтуға, жүректің ишемиялық ауруының (ЖИА) және қатерлі ісіктердің кейбір түрлерінің даму қаупін азайтуға мүмкіндік береді. Жоғарыда келтірілген өнімдермен қатар, тағамдық талшықтардың көзі ретінде бұршақ тұқымдастарды, жаңғақтарды, көкөністер мен жемістерді атауға болады.

Көпшілік адамдарға нанды, негізінен, қара және ірі тартылған ұн нанын көбірек тұтынса дұрыс болады.

Үшінші ұстаным: Әртүрлі көкөніс пен жемістерді күні бойына бірнеше рет және картопқа қосымша тәулігіне 400 граммнан артық мөлшерде тұтынған жөн. Жергілікті жерде өсірілген көкөністер мен жемістерді көбірек тұтынған дұрыс.

Көкөністер мен жемістер жүрек-қан тамырлары кеселдерінің, қатерлі ісіктердің кейбір түрлерінің және микроэлементтер тапшылығының алдын алуда маңызды қорғаныстық роль атқарады. Олар – дәрумендердің, минералдық заттектердің, көмірсулар мен тағамдық талшықтардың, көптеген органикалық қышқылдардың, өсімдік тектес биологиялық белсенді заттектердің көздері. Көкөністер мен жемістерде май мөлшері аз. Тағамдағы май мөлшеріне ас әзірлеу тәсілінің әсер ететіндігін үнемі есте ұстау қажет. Көкөністерді тұтыну жеміс тұтынудан 3/1 қатынасындай артық болуы тиіс. Өкінішке орай, еліміздің тұрғындарының көпшілігі көкөніс пен жемістерді жеткіліксіз мөлшерде тұтынады.

ЖИА және қатерлі ісіктердің даму қауіптерінің тағамдық факторларының бірі антиоксиданттар тапшылығы (каротиноидтар, С және Е дәрумендері) екендігі белгілі. Антиоксиданттар жасушаларды бос радикалдардың зақымдайтын әрекетінен қорғайды. Бос радикалдардың көп болуында тотығу үрдістерінің әсері жақсы зерттелген. Тоттыққан холестерин (ХС) қантамырлар қабырғаларында жинақталады да, бұл атероматоздық түйіндер мен атеросклероздың дамуына әкеп соғады. Антиоксиданттардың айқын тапшылығы темекі шегетін адамдарда байқалады, себебі, темекі шегуде бос радикалдар мол мөлшерде пайда болады. Осылайша, көкөністер мен жемістерде болатын антиоксиданттарды мол тұтыну ағзаны бос радикалдардың зақымдайтын әсерінен қорғауға көмектеседі.

Фолий қышқылының анемияның алдын алуындағы маңызы белгілі. Фолий қышқылының сәбилердің нерв түтігінің іштен туа бітетін ақауларының (бір немесе бірнеше омыртқа сүйектерінің, тіпті, бүкіл омыртқа каналы доғаларының қиюласпауы, анэнцефалия – мидың болмауы және т.б.) алдын алуында маңызды ролі бар.

Жүкті әйелдердегі фолий қышқылының тапшылығыннан жоғарыда аталған бұзылыстар жүктілік кезеңнің ерте мерзімдерінде (ұрықтанудың 21-28 күндерінде) қалыптасады. Әйел бұл кезеңде жүктілігі жайлы білмеуі де мүмкін. Осыған байланысты әйелдерге фолий қышқылын ұрықтануға дейін қабылдау ұсынылған. Бала өрбіту жасындағы әйелдерге фолий қышқылына бай өнімдерді көбірек тұтыну ұсынылады. Фолий қышқылының жақсы көздері – бұршақ тұқымдастар, арахис, нан, саумалдық секілді жасыл көкөністер, брюссель қырыққабаты мен брокколи.

Фолий қышқылы атеросклероз бен жүрек-қантамыр ауруларының басқа түрлерінің алдын алуында маңызды роль атқарады. Фолий қышқылының тапшылығында ағзада гомоцистеин амин қышқылы жинақталады, ол қантамырлар қабырғаларын зақымдап, зақымдаған бөліктерінде атеросклеротикалық түйіндер түрінде холестерин мен липидтер жинақталуын ықпал етеді.

Темірге бай басқа өнімдермен (мыс., бұршақ тұқымдастар, дақылдар) бірге құрамында С дәрумені бар көкөністер мен жемістер тұтыну темірдің сіңуін жақсартады. Темірдің өсімдік тектес жақсы көздері – қырыққабат тұқымдас жапырақты аскөк – брокколи, саумалдық. Сонымен қатар, көкөністер мен жемістерде В тобы дәрумендері және артериалдық қысымның арту қаупін азайтуға ықпал ететін калий, кальций секілді минералдық заттектер бар.

Көкөністер мен жемістерді тұтынудың денсаулыққа бірқатар пайдалы әсері олардың құрамында болатын, фотохимиялық реакцияларда қатысатын каротиноидтар (А дәрумені) және қантамырлар қабырғаларын нығайтатын флавоноидтар секілді басқа да бөліктеріне байланысты. Сондықтан, талшықтардың таблеткалар мен тағамдық қоспалардан емес, табиғи көздерден түскені дұрыс. Тың көкөністер мен жемістер рационда жыл мезгілі мен өңірге байланысты өзгеріп отырады, бірақ, мұздатылған, құрғақ

және арнайы өңделген көкөністер мен жемістерге жыл бойы қол жетімділік бар. Жергілікті жерде өсірілген көкөністер мен жемістерді таңдаған жөн.

Төртінші ұстаным: Құрамында май мен ас тұзының мөлшері төмен сүт және сүт өнімдерін (айран, ашыған сүт, сыр, йогурт) күнделікті тұтынған жөн.

Сүт және сүт өнімдері ақуызға, кальцийге, көптеген дәрумендер мен микроэлементтерге, басқа да қоректік заттектерге бай. Бала өрбіту жасындағы әйелдер мен егде жастағылар кальцийге қажеттілігі жоғары болуына сай сүт өнімдеріне аса мұқтаж келеді.

Май мөлшері төмен өнімдерді таңдай отырып, ағзаны толығымен кальциймен қамтамасыз етіп, сонымен бірге, май тұтынуды төмен деңгейде ұстауға болады. Майсыз сүт, йогурттар, ірімшік пен майы аз сырлар ұсынылады. Егер кейбір адамдар сүт өнімдерін тұтынбайтын болса, рационға кальцийге бай басқа өнімдерді қосуға болады: балық (сардиндер, албырт), қою-жасылжапырақты көкөністер.

Бесінші ұстаным: Майлы ет пен ет өнімдерін бұршақ тұқымдастарымен, балықпен, құс етімен және майсыз ет сұрыптарымен алмастырған жөн. Ет, балық пен құс етінің үлес мөлшері шағын болуы тиіс.

Бұршақ тұқымдастар, жаңғақтар, ет, құс еті мен балық – ақуыздың маңызды көздері. Майсыз ет сұрыптарын таңдаған жөн, ас әзірлеуден бұрын майын алып тастау керек. Шұжықтар, сосискілер, паштеттер секілді ет өнімдерінің мөлшері шектелуі қажет. Оларды майсыз ет сұрыптарымен немесе бұршақ тұқымдастарымен, жаңғақтармен, балықпен, тауық етімен алмастырған жөн.

Қазіргі кезде көптеген елдерде ақуызды тұтыну нормалары екінші дүние жүзілік соғыстан кейінгі кезеңмен салыстырғанда 2 есе төмен. Майлы ет өнімдері – қаныққан майлар мен холестериннің негізгі көздері, олар жүрек-қантамыр дерттерінің дамуының негізін құрайтын – атеросклероз дамуына ықпал етеді. Майлардың бұл түрі қандағы ХС деңгейін арттыруға және атеросклероз бен ЖИА даму қаупін ұлғайтуға ықпал етеді. Қатерлі ісіктер мәселелеріне арналған халықаралық сарапшылар баяндамасында (1997) қызыл етті күніне 80 г кем тұтыну туралы ұсыныс берілген. Балықты, құс етін немесе жабайы жануарлар етін таңдаған жөн.

Ірі тартылған ұн наны, макарондар, бұршақ тұқымдастар, дақылдар, майсыз сүт және сүт өнімдерімен бірге ақуыздардың негізгі көздері болуы қажет.

Алтыншы ұстаным: Ет, сүт пен басқа азық-түліктегі және ас әзірлеу барысында қолданылатын майды қоса есептегенде жалпы майды тұтыну тағамның тәуліктік энергеиялық құндылығының 15-30 пайызын құрауы тиіс.

Тәуліктік тамақтану барысында жалпы майдың мөлшерін ұсынылған шамадан арттырмау үшін буға немесе суда қайнатып пісірілген, тандырда немесе микротолқынды пеште дайындалған асты таңдаған жөн. Тамақ дайындау барысында май қосуды азайтқан жөн.

ЖИА, инфаркт, инсульт, инсулинге тәуелді диабет секілді негізгі созылмалы жұқпалы емес аурулардың даму қаупі қаныққан майлар мен май қышқылдарының транс-изомерлерін (жасанды майлар – маргариндермен түседі) тұтынумен байланысты. Әсіресе, холестерин (ХС) және тағамдық майдың ЖИА даму қаупіне әсері жақсы зерттелген (2 кесте).

Майлар калорияларға аса бай, 1 г май организмге 9 ккал береді. Осыған байланысты майлы тағам тұтыну – артық дене салмағы мен семіздік дамуының негізгі факторларын құрайды. Басқа жағынан қарастырсақ, аз майлы рацион тұтыну семіздікті емдәм арқылы алдын алу мен емдеуде негізге алынады.

Майлар өнімдерде үшглицеридтер (ҮГ) түрінде болады. ҮГ құрамына май қышқылдары кіреді. Бұл қышқылдар қаныққан –ҚМҚ (мысалы, қатты маргаринде, сары майда, шошқа майында, қой майында), көп қанықпаған – КҚМҚ (кейбір жұмсақ маргаринде, өсімдік майы мен балықта), моноканықпаған – МҚМҚ (зәйтүн, рапс, арахис майларында) түрінде болады.

Кейбір КҚМҚ эссенциалдық, яғни, адам үшін алмастырылмайтын болады, себебі, организмде түзілмейді. Май қышқылдарының бірқатар өкілдері өсімдік тектес өнімдерде болады, мысалы, өсімдік майларында. Балықта басқа түрге жататын эссенциалдық май қышқылдары (омега-3 май қышқылдары) болады, олардың антисклеротикалық әсері бар. Қазіргі уақытта суық теңіздің майлы балығын тұтыну тромбоциттер агрегациясы мен қандағы үшглицеридтер мөлшерін азайтатындығы жөнінде деректер жинақталған. Құрамында эссенциалдық май қышқылдары, мысалы, линол қышқылы бар майлар антиоксиданттардың (Е дәрумені мен каротиноидтар) және А, D, К майда еритін дәрумендерінің сіңірілуіне ықпал етеді.

Қазіргі уақытта МҚМҚ бай майларға көңіл бөлінуде, алдымен, зәйтүн майына. Оның құрамындағы полифенолдық бөліктерінің антиоксиданттық қасиеті бар екендігі және қандағы ХС тотығудан қорғайтындығы туралы деректер алынған. Күнбағыс, жүгері майы секілді басқа май түрлерінің антиоксиданттық әсері айқын емес.

Маргарин өндірісінің негізін майларды гидрогендеу үрдісі құрайды. Оның барысында сұйық өсімдік майлары мен балық майлары қаттылау түрге айналады. Осының салдарынан ПҚМҚ қалыпты емес кеңістіктік түрлері – МҚ транс-изомерлері жасалады. Бұл изомерлер қанықпаған болуына қарамастан, қаныққан майларға ұқсас биологиялық әрекет етеді. Қатты маргариндер мен бисквиттерде (кекстерде) болатын гидрогенделген майлар ХС ТТЛП деңгейін арттырып, ХС ТЖЛП деңгейін төмендетеді, яғни, атерогендік әсер етеді.

Сонымен, май есебінен энергия тұтынудың ұсынылатын деңгейі рационның жалпы тәуліктік энергетикалық құндылығынан 15–30% құрайды. Қаныққан майлар мен транс-изомерлерді тұтыну, бірге алғанда шектелуі қажет және энергияны жалпы тұтынадан 10% кемірек мөлшерді құрауы тиіс.

2 кесте – Жүректің ишемиялық ауруының дамуына әсер ететін тағамдық майлар мен холестерин

Тағамдық май және май қышқылдары	Негізгі тағамдық көздері	Әсерлері
ҚМҚ	Сары май, сыр, ет, сосискілер, шұжықтар, кокос майы	ХС, ТТЛП, ТӨТЛП және қандағы жалпы холестериннің жоғары деңгейімен сипатталады. Атеросклероз, тромбоз, инфаркт, инсульт қаупін арттырады.
КҚМҚ: Омега – 6 Омега – 3	Күнбағыс майы	Жалпы ХС және ХС ТТЛП және ТӨТЛП деңгейлерін төмендетеді, бірақ, жоғары мөлшерде ХС ТЖЛП деңгейін де төмендетуі мүмкін.
	Теңіз балығы майы	ХС ТТЛП деңгейін төмендетеді (бастапқы жоғары мәнінде) және и ХС ТЖЛП деңгейін арттыруы мүмкін. Атеросклерозға, тромбозға, аритмияға қарсы әсерлері бар.
КҚМҚ	Зәйтүн, рапс майлары	ХС ТТЛП және ТӨТЛП деңгейін төмендетеді. ХС ТЖЛП деңгейін арттырады.
Май қышқылдарының транс-изомерлері	Маргариндегі, бисквиттегі, кекстегі гидрогенделген майлар	Байқалуындай, жалпы ХС және ХС ТТЛП деңгейін арттырады, ХС ТЖЛП деңгейін төмендетеді және липопротеиндер деңгейін арттырады.
Жалпы май	Құрамында май бар кез келген өнімдер	ХС деңгейіне қатысты қатаң сипаты жоқ, бірақ, семіздік және қан ұюының VII факторын белсендіру секілді басқа қауіп факторларына әсер етеді.
Тағамдық ХС	Жұмыртқа, ет, май, сүт.	Қандағы ХС деңгейін арттырады, ҚМҚ атерогендік әсерін күшейтеді. Емдәм құрамында май мөлшері төмен болса, әсері айқын емес.
<p>Ескерту: ҚМҚ – қаныққан май қышқылдары; КҚМҚ – көп қанықпаған май қышқылдары; МҚМҚ – моноқанықпаған май қышқылдары; ХС – холестерин; ТТЛП – тығыздығы төмен липопротеидтер; ТӨТЛП – тығыздығы өте төмен липопротеидтер; ТЖЛП – тығыздығы жоғары липопротеидтер.</p> <p>ҚМҚ, ХС, ТТЛП және ТӨТЛП атерогендік, ал КҚМҚ, МҚМҚ және ТЖЛП – атерогендікке қарсы әрекет етеді.</p>		

КҚМҚ ұсынылатын тұтыну тәуліктік рационда 7% кем болмауы, ал МҚМҚ - 10-15% құрауы тиіс.

Жетінші ұстаным: Тағамның құрамында қант аз мөлшерде, тәуліктік рационның энергиялық құндылығының 10 пайызынан аспайтын болғаны дұрыс.

Көмірсуларды шартты түрде екі топқа бөлуге болады: қарапайым көмірсулар – қант немесе тәттілер (моно- және дисахаридтер) және күрделі көмірсулар (крахмалды және крахмалды емес полисахаридтер – тағамдық талшықтар). Глюкоза – негізгі моносахарид және тағам көмірсуларының көпшілігі ас қорытылу үрдісінде глюкозаға айналады.

Крахмалды көмірсулар (крахмал) – өсімдік тектес өнімдердегі көмірсулардың негізгі түрі. Крахмалға бай өнімдердің қорытылуы қиын. Сондықтан, олар арнайы дайындауды қажет етеді.

Қанты көп өнімдер – энергия көздері, бірақ, олардың құрамында басқа қоректік заттектер болмайды немесе мардымсыз болады. Бұл өнімдер салауатты емдәм құрамбөліктеріне жатпайды.

Сорбитол, сахарин және аспартам секілді қант алмастырғыштары көптеген өнімдердің құрамбөліктері. Олардың кейбірі ЭҚ төмен болып сипатталады және қант диабетіне шалдыққан науқастар мен төмен ЭҚ емдәм құрамында қолдануға болады.

Қанттар (тәттілер) тісжегі дамуына ықпал етеді. Адам тәттілер мен тәтті сусынды неғұрлым көп тұтынса және ауыз қуысында көп ұстайтын болса, соғұрлым тісжегі даму қаупі де жоғары болады. Тәттілер мен тәтті сусындарды тамақ қабылдау арасында жиі тұтыну тістер үшін қолайсыз, оларды кезекті тағам ішу кезінде тұтынып, соңынан тісті тазалау керек. Құрамында фтор бар тіс пасталарымен, тіс жіптерімен ауыз қуысын ұдайы тазалау және фторды сәйкес тұтыну тісжегінің алдын алуда көмектеседі.

Тәтті алкогольсыз сусындардың орнына су ішу қажет (мысалы, лимонадтың 300 мл бөтелкесінде 8 шәй қасық, немесе 40 г қант бар). Біз суды сусындар мен өнімдерден аламыз. Сонымен қатар, организм жасушаларында майлар, алкоголь, ақуыздар мен көмірсулар метаболизмінде су пайда болады. Өнімдер организмді сумен жартысынан көп мөлшерде қамтамасыз етеді.

Сегізінші ұстаным: Ас тұзын жалпы тұтыну нанның, консервіленген және басқа өнімдердің құрамындағы тұз мөлшерін есепке алағанда күніне 1 шәй қасықтан (5 г) аспауы тиіс. Міндетті түрде йодталған ас тұзын қолдану қажет.

Натрий табиғи түрінде өнімдерде аз мөлшерде болады, бірақ, ас тұзын жалпы тұтынудың 80% жуығы тағам өнімдерімен түсуі есебінен қамтамасыз етіледі. Ас тұзы өнімдерді арнайы өңдеу және консервілеу үшін жиі қолданылады. Бірақ, ас тұзын артық мөлшерде тұтыну жоғары артериалдық қысыммен сипатталады. ДДҰ ұсыныстарына сай ас тұзын тұтынудың жоғары шекарасы тәулігіне 5 г. Тұздың бұл мөлшерінің жартысын қазақстандықтар нан құрамынан алады.

Консервіленген, тұздалған, ысталған өнімдерді (ет, балық) күнделікті тұтынған дұрыс емес, әрі тұтынғанда олардың үлесі шағын болуы қажет.

Тағам дайындағанда ас тұзының мөлшері аз болуы қажет, дәмін кіргізу үшін шөптер мен татымдықтар қосқан жөн. Натрий мөлшері аз өнімдерді көбірек тұтыну қажет (көкөніс-жемістер), тағам дайындауда қосатын тұз мөлшерін азайту қажет. Тұздамай тұрып, алдымен тағамның дәмін көру керек.

Йод тапшылығы кең таралған дерт, әсіресе, сәбилер мен әйелдер арасында. Йод тапшылығының алдын алудың заманауи тәсілдерінің бірі – ас тұзын жан-жақты йодтау. 2003 жылы Қазақстанда тағамдық тұзды міндетті түрде йодтау туралы заң қабылданды, қазір үй шаруашылықтарының 90% артығында йодталған тұз қолданылады. 2007 жылы Қазақстан халықаралық ұйымдармен тұзды йодтау мәселесін шешкен ел ретінде сертификатталған.

Тоғызыншы ұстаным: Мұратты дене салмағы индексі (ДСИ) ұсынылған шектерге сәйкес болуы тиіс (18,5–24,9 кг/м²). Дене қимылы белсенділігі ең болмағанда орташа деңгейде болуы қажет.

Еуропаның ересек халқының жартысынан көбінде артық дене салмағы байқалады. Бұл жағдаймен артериалдық гипертония, ЖИА, инфаркт, инсульт, қант диабеті, қатерлі ісік түрлері, артриттер мен өкпе ауруларының асқынуларының жоғары даму қаупі байланысты.

Адамның тұтынатын тамағының түрі мен мөлшері, дене белсенділігінің деңгейі оның ДС әсер етеді. Энергияға бай, бірақ, қоректік заттектерінің мөлшері төмен өнімдерді тұтыну ДС артуына ықпал етеді. Сондықтан, ірі тартылған ұн нанына, макарон өнімдеріне, картопқа, күріш пен басқа дақылдыларға қосымша ретінде көкөністер мен жемістер (тың, мұздатылған, кептірілген) салауатты емдәмнің негізгі құрамбөліктері есебінде ұсынылады. Дене белсенділігінің, кемінде, орташа деңгейін қолдау қажет.

Артық дене салмағы мен семіздікті анықтау үшін көбінесе дене салмағы индексі (ДСИ) қолданылады:

$$\text{ДСИ} = \text{дене салмағы (кг)} / \text{бой ұзындығы (м}^2\text{)}$$

Дүние жүзілік денсаулық сақтау ұйымының (ДДҰ) ұсыныстарына сәйкес ДСИ көрсеткіштерінің жіктемесі 3 кестеде берілген.

Әр адам уақытылы өзінің дене салмағы индексін анықтап, үнемі бақылау жасап, ДСИ қалыпты шамалар шегінде (18,5–24,9) ұстауға ұмтылып отыруы қажет. Бұл орайда, жас жігіттер мен қыздарға қалыпты мәндер шегінің өзінде ДСИ қалыпты шаманың төменгі шекарасына жақын болғаны дұрыс (19-20), орта жастағыларға – тең орта (21-22), ал егде жастағыларға – жоғары шекарасына таяу (23-24) болғаны дұрыс.

ДСИ анықтау өте маңызды, себебі, эпидемиологиялық зерттеулер ДСИ шамасы 30 кг/м² көрсеткішінен артық болатын семіздік - ЖИА және басқа жүрек-қантамыр ауруларының (ЖҚА) дамуының қауіпті факторы екендігін көрсетті.

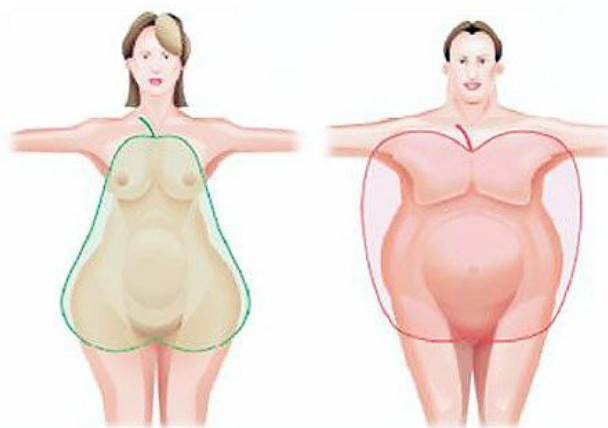
Майдың дененің әр түрлі бөлімдерінде жинақталуы мен таралуының түрі артық дене салмағы мен семіздіктің денсаулыққа қауіптілігін анықтайтын маңызды фактор. Майлардың таралу сипаты бойынша гиноидтық (әйелерге тән, «алмұрт» пішінді, бөксе-сан аумағы) және

3 кесте – ДСИ көрсеткіштері мәнділігінің жіктемесі

Дене салмағы индексі	Адамның дене салмағы мен бойының арасындағы сәйкестік
<18,5	Дене салмағы тапшылығы немесе гипотрофия (басқа аурулардың қаупі жоғары)
18,5–24,9	Қалыпты
25–29,9	Артық дене салмағы (семіздік алды)
30–34,9	Бірінші (жеңіл) дәрежелі семіздік
35–39,9	Екінші (орташа) дәрежелі семіздік
40 –тан астам	Үшінші (ауыр) дәрежелі семіздік

андроидтық (ерлерге тән, «алма» пішінді, висцералдық немесе абдоминалдық) семіздік ретінде бөлінеді (1 сурет).

Майдың «алма» тәрізді абдоминалдық таралуында бел өлшемі мен бөксе өлшемінің қатынасы 0,85 астам, ерлерде 1,0 астам шаманы құрайды. Бұл коэффициентті есептеу үшін тұрған кезде кеуде қуысының төменгі шеті мен мықынсүйектің қыры арасындағы қашықтықтың ортасында кіндік үстіндегі бұлшықет асты сызығы бойынша бел орамын, бөксе орамын – үлкен ұршықбас деңгейінде ең кең бөлігі бойынша өлшеу қажет.



1 сурет – Гиноидтық және андроидтық семіздік

Іш аумағында майдың артық жинақталуы (семіздіктің жоғары тұстағы түрі – «алма» тәрізді) бөксе аумағында жинақталуына қарағанда (семіздіктің төменгі тұстағы түрі – «алмұрт» тәрізді) денсаулық үшін көбірек қауіп төндіреді. Іш аумағында майдың артық жинақталуы АҚ артуымен, кант диабетімен, ЖИА ерте дамуымен сипатталады.

Бел өлшемінің бөксе өлшеміне қатынасы шамасының үлкен болуы (ерлер үшін 1,0 және әйелдер үшін 0,85 асатын) - семіздіктің абдоминалдық түріне шалыққан науқастарды анықтаудың қабылданған клиникалық әдісі. Бел өлшемі бірқатар аурулар дамуы қаупімен сипатталатын абдоминалдық семіздік көрсеткіші ретінде қолданылады.

Абдоминалдық семіздік соңғы кезде атеросклероз бен басқа жүрек-қантамыр ауруларының, диабет пен метаболикалық синдром даму қаупінің негізгі факторы ретіндегі мәні бойынша алғашқы орынға қойылуда. Ер адамдарда абдоминалдық семіздік бел өлшемі 94 см астам, әйелдерде - 80 см астам болған жағдайда анықталады. Бел өлшемі әйелдерде 80 см жоғары, ал ерлерде 94 см жоғары мәнде болғанда көрсетілген аурулардың даму қаупі

пайда болады, ал сәйкесінше 88 см мен 102 см астам болғанда қауіп едәуір артады, сондықтан маман кеңесін алу қажет болады (4 кесте).

4 кесте – Әйелдер мен ерлердің бел өлшемінің денсаулыққа қауіп факторы ретіндегі мәнін анықтау

Жынысы	Қалыпты шамасы	Қауіптілік шамасы	Маман кеңесіне жүгіну қажет
Ерлер	< 94 см	94 - 101 см	≥ 102 см
Әйелдер	< 80 см	80 - 87 см	≥ 88 см

Қалыпты дене салмағы болғанда рационның тәуліктік орташа ЭҚ ерлер үшін 2500 ккал, әйелдер үшін 2000 ккал құрайды. Егер адамға арықтау қажет болса, тамақтану рационының ЭҚ тәулігіне 1200-1800 ккал дейін шектеген жөн (емдәм үлгілері төменде келтіріледі).

Қалыпты ДС қолдау үшін тағаммен тұтынылатын энергия мөлшері мен шығындалған энергия мөлшерінің арасында тепе-теңдік болуы қажет. Көпшілік адамдардың күн барысында энергия шығындары көп емес (дәрістер, компьютерде жұмыс істеу, телехабар көру), сондықтан, жаяу жүруге көңіл бөліп, белсенді өмір салтын ұстану қажет. Зерттеулерге сай ұзартылған дене белсенділігі (күніне жаяу 30-60 минут жүру) энергия шығынын едәуір арттырады. Басқа да дене белсенділігін қолдану (жүгіру, жүзу, велосипед тебу) ұсынылады. Дене белсенділігінің ішінде ең қолайлысы – күн тәртібінде қолдануға ыңғайлы және көп жылдар бойы қолдау мүмкін түрі.

Оныншы ұстаным: Алкоголь тұтыну күніне 2 үлестік мөлшерден артық болмауы тиіс.

Алкогольді шамадан тыс тұтынудың жағымсыз әсерлері оның миға, бауырға, жүрекке, асқазан-ішекке, жүйке жүйесіне, ұйқыбезіне (қант диабеті немесе панкреатит даму қауіпі өте жоғары деңгеде болады) және тамақтану дәрежесіне әсер етуімен байланысты. Алкогольге тәуелділік В тобы дәрумендерінің, никотин және фолий қышқылының, С дәруменінің, мырыш пен магний секілді минералдық заттектер тапшылықтарының дамуына апаруы мүмкін. Бұл тапшылықтардың дамуы алкогольдік ішімдіктерге әуес адамдардың осы қоректік заттектері бар өнімдерді жеткіліксіз тұтынумен немесе олардың сіңірілуінің төмендеуімен байланысты.

Ағзадағы зат алмасуы барысында 1 г алкоголь ыдырағанда 7 ккал энергия түзіледі, бірақ, бұл жағдайда организм қоректік заттектермен қамтамасыз етілмейді. Мысалы, 1 құты сырада (330 г) 158 ккал бар, ақ шараптың фужерінде (125 г) – 99 ккал, ал 20 г коньяк пен 40 г вискиде, сәйкесінше, – 42 и 95 ккал. Алкогольдің 2 шартты бірлігінен (үлесін) кем тұтынғанда денсаулыққа қауіпі аз байқалады.

Артық дене салмағы бар немесе семіздікке шалдыққан адамдарға сыра мен басқа алкогольді ішімдіктерді мүлдем тұтынуға болмайды.

Сонымен, жоғарыда толық баяндалған ұстанымдарға негізделген саламатты тамақтану адам организмнің оңтайлы физиологиялық жағдайын қамтамасыз етуде, өмір жас ұзақтығын арттыруда, артық дене салмағымен семіздіктің алдын алуда және онымен тиімді күрес жүргізуде маңызды роль атқарады.

1. Шарманов, Т.Ш. Питание – важнейший фактор здоровья человека / Т.Ш.Шарманов. – Алматы: Асем-Систем, 2010. – 480 с.
2. Obesity: Preventing and Managing the Global Epidemic/ Report of WHO consultation on obesity. WHO/NUT/NCD /981. Geneva, Switzerland: World Health Organization, 1998. – 230 с.
3. ВОЗ: Проблема ожирения в Европейском регионе ВОЗ и стратегии ее решения. - ВОЗ, 2009. - 408 с.
4. Исследование по оценке статуса питания и здоровья населения Казахстана. Минздрав РК, Казахская Академия питания. - Алматы, 2008. – 296 с.
5. ВОЗ: Руководство программы СИНДИ по питанию. - ВОЗ, 2000. - 49 с.

Аннотация

Здоровое питание – основа профилактики избыточной массы тела и ожирения

Балгимбеков Ш.А. доктор медицинских наук, профессор, Ахметов В.И. доктор медицинских наук, профессор Республиканский Центр развития здравоохранения, Рыстигулова Ж.Б. магистрант 2 курса

Казахский национальный педагогический университет им.Абая

В данной статье дается краткая характеристика распространенности избыточной массы тела и ожирения в мире и в Казахстан, их отрицательного влияния на состояние здоровья. Показано значение здорового питания в профилактике избытка веса и ожирения, представлены основные принципы здорового питания.

Ключевые слова: избыток веса, ожирение, здоровое питание, индекс массы тела.

Resume

A healthy diet is the basis for the prevention of overweight and obesity

Balgimbekov sh. A. doctor of medical sciences, Professor, doctor of Medical Sciences V. I. Akhmetov, Professor, National Centre for health development, undergraduate course 2 J.b. Rystigulova Kazakh National Pedagogical University named after Abai

This article provides a brief description of the prevalence of overweight and obesity in the world and in Kazakhstan, also their negative impact on health. The importance of a healthy diet in the prevention of overweight and obesity was shown, as well as the basic principles of healthy eating.

Keywords: overweight, obesity, healthy eating, body mass index.

ӘОЖ 623.3/4

ТАБИҒИ ЖӘНЕ АҒЫНДЫ СУДЫ ТАЗАЛАУДАҒЫ МЕМБРАНАЛЫҚ БИОРЕАКТОР ТЕХНОЛОГИЯСЫ

Ошакбаев М.Т. - т.ғ.д., профессор, кафедра меңгерушісі, o_mels@mail.ru

Батырбаева А.А. - т.ғ.к., аға оқытушы, batyrbaeva_aigul@mail.ru

Абдукаримов О.М. – магистрант

«Қолданбалы экология» кафедрасы Қ.И.Сәтбаев атындағы Қазақ ұлттық техникалық университеті
Жақсибаева Ж.М.- х.ғ.к., Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті zhanarkaznpu@mail.ru Алматы қаласы

Түйін

Мақалада ағынды суларды тазалау саласында мембраналық технологиялар арқылы жаңашыл шешімдерге шолу жасалынған: нақты айтқанда, ғылым және техника саласында соңғы онжылдықтағы қарқынды дамып келе жатқан мембраналық биореактор технологиясы (МБР). Химиялық-технологиялық сулы процестерде қазіргі заманға сәйкес мембраналық технологияларды қолданудың ағынды суларды қоршаған ортаға төкпей, кәсіпорындарды өндірістік сумен қамтамасыз ету жүйесіне көшіруге мүмкіндік беретінін дәлелдей түседі.

Түйін сөздер: мембраналық технология, мембраналық биореактор технологиясы, ағынды суларды тазарту.

Қазіргі заманғы жағдайда, яғни тұрмыста және өндірісте пайдалануға жарамды судың ресурсы үнемі қысқартылып, қоршаған ортаға антропогенді салмақтың артуының салдарынан кәсіпорындардың аталмыш маңызды ресурсқа деген шығымы арта түскен уақытта, әлемдегі компаниялардың көпшілігі соңғы ағымдағы технологиялар - суды тазартудың мембраналық жүйелеріне көше бастады. Ең алдымен, мембраналық платформалардың танымдылығын дәстүрлі жүйелермен салыстырғандағы бірқатар артықшылықтарымен түсіндіруге болады:

- мембраналық фильтрация әр түрлі ластануларға қарсы абсолютті кедергі бола алады (жұқалығына байланысты), олардың өнімге кездейсоқ түсіп кетуінен техникалық түрде сақтайды;
- фильтраттың сапасы кіре берісте салмаққа тәуелсіздігі;
- мембраналық қондырғылар өзінің өнімділігін механикалық және химиялық шаюлар арқылы қалпына келтіреді, шығындалатын фильтр элементтерді тұтынуды қажет етпейді;
- процестерді толық автоматтандыру оператордың жіберетін қателігін болдырмайды.

Әр түрлі өндірушілердің мембраналары химиялық, термиялық және механикалық тұрақтылығы, біркелкі құрылымы мен өткізгіштігі бойынша бір-бірінен айтарлықтай ерекшеленеді. Сондықтан, мембраналық технологияны таңдауда осы аталған көрсеткіштерге аса көңіл бөлінуі тиіс.

Нормативті экологиялық талаптардың үнемі қатаңдануы микро- (МФ), ультра- (УФ), нанофльтрация (НФ) және кері осмос (КО) тәрізді тазалаудың мембраналық әдістерін табиғи және ағынды суларды тазалаудың технологиялық схемаларына кеңінен енгізуге септігін тигізеді. Осы баромембраналық процестердің суды дайындау және суды тазалаудың технологияларымен салыстырғандағы ерекшеліктерімен байланысты:

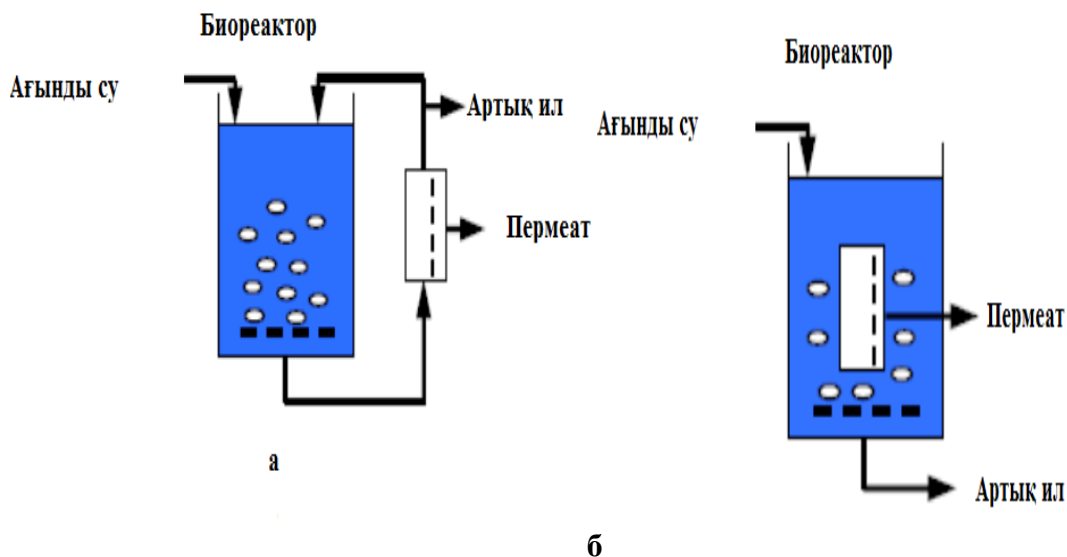
- тазаланған/дайындалған судың жоғары сапасы;
- суды тұтынуды қажетіне қарай қысқарту;
- төменгі эксплуатациялық шығындар.

Баромембраналық процестер УФ және КО өндірістің көптеген салаларында суды дайындауда кеңінен қолданыс табуда. Қазіргі таңда осы процестер жан-жақты зерттелінген, апробацияланған және әртүрлі өнеркәсіп объектілеріне енгізілген. Көбінесе, оларсуды дайындау және суды тазалаудың дәстүрлі технологияларына шынайы альтернативалар ретінде қарастырылады және нарыққа қатысушыларымен қабылданады [1]. Детальды түрде ағынды суларды тазалау сферасына мембраналық технологияларды алып келген ізденімпаз жаңашыл шешімдерді, нақты айтқанда, мембраналық биореактор технологиясы (МБР) -соңғы онжылдықтағы ғылым мен техниканың қарқынды дамып келе жатқан саласына тоқталсақ [1,2].

Қазіргі таңда әлем бойынша МБР қолданыс табатын технологиялар 5000-нан астам ағынды суларды тазалау және тазалауға дейінгі қондырғыларда енгізіліп, іске асырылуда.МБР технологиясы үшін орта жылдық әлемдік нарықтың өсуі 11%-ға жуық, ал ілгері дамушы региондарда (Азия, Шығыс елдері және т.б.) 50-60%-ды құрайды [2,3]. Еуропа пен Азияның техникалық және технологиялық дамыған елдерінде, сондай-ақ, АҚШ пен Канадада МБР технологиясын белсенді түрде ендіру байқалады. Әдеби көздерден алынған жалпылама ақпарат бойынша тазалау қондырғыларының 60%-ы муниципальды шаруашылық-тұрмыстықағынды суларды және 40%-ы өнеркәсіптік ағындыларды өңдеу үшін пайдаланылады [2-4].

Бастапқыда тазалау қондырғыларында МБР технологиясын пайдалана отырып, қысым арқылы мембраналық фильтрация қолданылды (1а-сурет). Берілген жағдайда дәстүрлі аппаратураны пайдаланып, аэротенктен келетін тазаланатын судағы ластанған суспензия ағынын филтрлеу режимі жүзеге асырылып отырды. Осы тектес аппаратуралық жүйені пайдалану кезінде ағынды суларды биомассамен рециркуляциялау үшін насосы қондырғының тұтынатын қуатының жоғары болуына байланысты, әртүрлі өнімділігі бар жүйелерде МБР технологиясының қолданыс табуына шек қойылды. Тек мембраналық қондырғысы батырылғанжүйені (1б-сурет) талдаған соң МБР технологиясы табиғи, шаруашылық-тұрмыстық және өндірістік ағынды суларды тазалау үшін кеңінен тарала бастады. Мембраналық модульдертікелей биореакторда орналасады: ереже бойынша, аэробты тазалау зонасында. Процестің қозғаушы күші ретінде қысым айырымы болып табылады, ол мембрана астындағы кеңістікті вакуумдау жолымен құралады.

Қазіргі таңда кейбір өндірушілер (Norit/X-Flow(Нидерланды) және Berghof (Германия) қысым астындағы типті мембраналық биореактор үшін қысымдағы мембраналық модульдерді (1а-сурет) ұсынғанмен, олар төменгі эксплуатациялық энергиялық тиімділігі мен аэротенктегіилді қоспаның дозасының/тұтқырлығының өзгеріп отыратын шарттар жағдайында қондырғы жұмысының тұрақсыздығының салдарынан кеңінен қолданылмайды. Әлемдегі барлық МБР-жүйелердің 98%-ы мембраналық қондырғысы батырылғанжүйені пайдаланып, іске асырылуда (1б-сурет) [2,3,5].



1-сурет. МБР жүзеге асыру әдістері: (а) - сыртқы мембраналық блоғы бар; (б) - батырылғын мембраналық блоғы бар МБР

Тұтас алғанда, суды қайта өңдеу саласында мембраналық технологияны қолданудың үш сферасын қарастыруға болады. Екеуі нарықта кездесуі біраздан белгілі. Олар – суды дайындаудың мембраналық жүйелері (микро-, ультра-, нанофилтрация, кері осмос, электродиализ және электродеионизация) мен суды тазартудың мембраналық биореактор (МБР) негізіндегі жүйелері. Үшінші сфера – GE корпорациясының осмостық концентратын (NTVC) термиялық емес өндеудің инновациялық технологиясы, әлемдік нарықта 2012 жылдың шілде айынан бастап тек қана тағамдық өнеркәсіп үшін шығарыла бастады. Технология электродиализ принципіне және тұзды тұнбаның бақыланып отыратын қалыптасуына негізделген. Осы әдіс бастапқы ағымның буландыруды жүргізбей-ақ, 99%-дан аса тазартылған су шығымын алуға мүмкіндік бере отырып, капиталдық және энергетикалық шығынды көп есе төмендетеді. Берілген технология МБР жүйесімен үйлескен түрде суды қамтамасыз етудің тұйықталған циклін толығынан қамтамасыз етеді. Бірінші сфера - суды дайындаудың мембраналық жүйелері - кеңінен белгілі, сондықтан тек екінші - МБР және үшінші - NTVC сфераларға нақты тоқталып кетеміз. МБР саласында GE компаниясының үлкен тәжірибесі бар: Cranfield университетінің тәуелсіз түрде жүргізген зерттеулердің мәліметтеріне сүйенсек, әлемдік нарықтың 60%-ы және әлемдегі ең ірі 20 МБР жүйесінің 14-і [6].

Мембраналық биореактор технологиясы дәстүрлі биологиялық өндеу және ортаны бөлудің мембраналық процесінің үйлесімі болып табылады. Мембраналардың кедергі ретінде жұмысы реактордағы белсенді ил сенімді ұстап тұруға және оның концентрациясын бірнеше есе арттыруға мүмкіндік береді. Дәстүрлі жүйеде ил концентрациясының артуының салдарынан ил шөгіп үлгеру үшін, міндетті түрде тұндырғыштардың өлшемінің ұлғаюына әкелдіреді. Ал МБР талап етпейді, себебі илді бөліп алу сапасы тұндырғыштың өлшемімен емес, керісінше мембраналар кеуектерінің өлшемімен қамтамасыз етіледі.

Нәтижесінде МБР технологиясының дәстүрлі процеспен салыстырғанда артықшылықтары:

- жаңа қондырғы үшін 2-3 есе құрылыс көлемін қамтиды, немесе іс жүзіндегі қондырғыны реконструкциялау арқылы өнімділікті аналогты түрде арттырады;
- тазалаудың сапасы үшіншілік өндеуді жүргізбесе де, бірқатар жоғары: мысалы, GE мембраналары 0,02-0,04мкм дейін жұқалықта болады. ХПК, БПК, азот пен фосфорды кетіру бойынша сапасы барлық биологиялық процестер бірдей болғандықтан, дәстүрлі процеспен ұқсас.

МБР концепциясы жүз жылдықтың басында дами бастады және алғашқы жылдары мембраналарды қысылған ауа көмегімен механикалық тазартуға біраз түрде жоғары шығындалды. Сондай-ақ, енгізілген қондырғыдан құрастырылған кішігірім парк осы қондырғыға жұмсалатын жоғарғы капиталдық шығынның себебі болып табылды. Сондықтан, 10 жыл бұрын таңдау арзан дәстүрлі процесс пен жоғарғы капиталдық және эксплуатациялық шығыны арқылы аса жоғары сапа мен сенімді қамтамасыз ететін МБР арасына түсті. Басқаша айтқанда, таңдау нақты жағдайларға тәуелді болды. Уақыт өте келе, МБР технологиясы қарқынды дамыды, мембраналардың бірнеше кезегі алмасты, әрқайсысы жаңа ықшамдылығымен, жоғары өткізгіштігімен ерекшелене түсті, ал инновациялық шешімдер энергиялық шығынды бірқатар төмендетуге мүмкіндік беріп отырды. Нәтижесінде, 2011жылы GE компаниясының МБР LEAP сериясы арқылы өте төмен капиталдық шығынға қол жеткізді. Электрлік энергияға кететін шығын дәстүрлі технологиядан небары 10%-ға асады. Қорытындылай келе, эксплуатацияның 20-жылдық циклін тұтыну құны ұқсас [6].

LEAmbr өмірлік циклдің құны дәстүрлі технологиямен бірдей



2-сурет.МБР технологиясын дәстүрлі технологиямен салыстырмасы

Сонымен, осы таңда МБР қондырғыға деген аз шығынды, жұмыстың барлық периоды үшін тұтыну құнын, тазалаудың аса жоғары сапасын және кіші көлемдегі құрылысты қамтамасыз етеді. Өзге сөзбен айтқанда, әрі технологиялық түрде, әрі шығын көзқарасынан қарағанда МБР технологиясы ағындыларды биологиялық тазартуды қажет ететін барлық жағдайларды ең тиімді технологиялардың бірі болып саналады.

1. Первов А.Г. *История и перспективы применения мембранных технологий в области водоснабжения //Водоснабжение и санитарная техника. - 2009. - № 7. - 4-10 б.*
2. Judd S. *The MBR book, Principles and Applications of Membrane Bioreactors for Water and Wastewater Treatment,Elsevier, 2006, p. 325.*
3. *Survey of MBR market: Trends and perspectives in China / Zheng X., Zhou Y. et. al. // Desalination. – 2010. – № 250. – pp.609-612.*
4. Поляков А.М., Соловьев С.А., Видякин М.Н. *Технология мембранного биореактора (МБР) для очистки природных источников вод [I] // Критические технологии. Мембраны. – 2008. – № 3(39). – 3-7 б.*
- 5.Видякин М.Н.*Мембранные технологии очистки природных и сточных вод: современное состояние и перспективы развития. ООО "Торэй Интернешнл Юроп Гмбх" //«Мұнай-газ саласын модернизациялау-2011» IV халықаралық конференция баяндамаларының жинағы, 25-26 қазан, 2011 ж., 83-86 б.*
- 6.Борисов Б.А.*Технологии GeneralElectric в области водоподготовки, очистки стоков (мембранныйбиореактор) и водосбережения. ООО «Джи и Рус»//«Өнеркәсіптегі су-2012» III салааралық конференция баяндамаларының жинағы, 30-31 қазан, 2012 ж*

Аннотация

*Технология мембранного биореактора при очистке природных и сточных вод
Ошакбаев М.Т. доктор технических наук, профессор, Батырбаева А.А. кандидат
технических наук,Абдукаримов О.М. – магистрант*

*Казахский национальный технический университет им. К.И. Сатбаева
Жаксипбаева Ж.М. кандидат химических наук,*

Казахский национальный педагогический университет им. Абая

В статье более детально рассматривают новаторские решения, которые принесли мембранные технологии в сферу очистки сточных вод, а именно: технологии мембранного биореактора (МБР) - одной из наиболее динамично развивающихся областей науки и техники последнего десятилетия. Доказывается, что применение современной мембранной технологии в химико-технологических водных процессах дает реальную возможность перехода предприятий на замкнутые системы водообеспечения производства без сброса сточных вод в окружающую природную среду.

Ключевые слова: мембранная технология, технология мембранного биореактора, очистка сточных вод.

Resume

*Technology of membrane bioreactors at clearing natural water treatment Oshakbaev M.,
doctor of technical sciences, Professor A.a. Bатыrbaeva, candidate of technical sciences,*

*Abdulkarimov O.m.-undergraduate of Kazakh National Technical University. Ki Satbaeva
Zaksibaeva J.m. Ph.d., Kazakh National Pedagogical University. Abai*

In article is more thoroughly is considered innovative solutions which leads to membrane technology in sphere purification of sewage, namely to the technology of membrane bioreactor - one of most dynamic developing areas of science and technic of last decade. This technology is proved that using the contemporary membrane technology in chemical technology processes of water gives the real possibility transition of enterprises onto closed systems water supply of enterprise without dumping of sewage into environment.

The key words: The membrane technologies, the technology of membrane bioreactor, purification of wastewater.

ӘОЖ 504.453

ЭКОЛОГИЯЛЫҚ БІЛІМ БЕРУДЕ ҚҰЗІРЕТТІЛІКТІ ҚАЛЫПТАСТЫРУ

Иманкулова Р.А. – Абай атындағы ҚазҰПУ, аға оқытушы, Алматы

Түйін

Бұл мақалада оқушыларда экологиялық құзіреттілікті қалыптастыруға байланысты мәселелер, экологиялық білім мен тәрбие беру мүмкіндіктері қарастырылған. Экологиялық құзіреттілікті дамытудың негізгі идеясы болып экологиялық сауаттылық идеясы, оқу үдерісі арқылы дағды мен біліктілікті қалыптастыру. Оқу іс-әрекетін дұрыс ұйымдастыру оқушылардың қоршаған ортаға деген танымдық қызуғышылығын арттырады.

Түйін сөздер: құзырлылық, құзіреттілік, тұлғалық қасиеттер, бағалау критерийі, экологиялық білім беру, экологиялық құзіреттілік.

Соңғы жылдарда білім беру жүйесіне енген «құзырлылық» немесе «құзіреттілік» ұғымы жеке қасиеттері мен білім, білік, дағды, іс тәжірибесі түсінігінің бірлігін сипаттайды.

Құзыреттілік – сәйкес құзыретке ие болу негізінде іс-әрекетті жүзеге асыру қабілеті арқылы байқалатын тұлғалық қасиет. Құзырлылықты білімін, біліктілігін, дағдысын, тұлға мінез-құлқын, ең бастысы тұлға мүмкіндігін бағалаудың критерийі мақсатында қалыптастыру құзырлылық маңызын аша алады.

Құзырет: білім беру жүйесіне берілетін әлеуметтік тапсырыстарды құрайтын жеке және қоғамдық қажеттіліктерді қанағаттандыру мақсатында нәтижелі іс-әрекеттерге қол жеткізу үшін ішкі және сыртқы ресурстарды тиімді жаңғыртуға дайындық.

Құзыреттілік: оқу мен өмір жағдаяттарын шешу кезінде білім алушылардың білімді, іскерлікті, дағдыны және қызметтің әмбебап тәсілдерін меңгеруі көрінетін білім берудің нәтижесі.

Құзырлылық нәтижеге бағдарланған жаңа білім беру жүйесінің сапалық критерийі ретінде әлеуметтік және өмірлік көзқарасты есепке алуы қажет.

Құзырлылық табиғаты-тұлғаның өзіндік дамуында.

Құзыреттілікті білім мен тәрбиенің біртұтастығын сақтай отырып, жеке тұлғаның өзіндік дамуын жүзеге асырып, өмір сүруге қажетті өзіндік бағдарын айқындауға мүмкіндік беретін құзырлылыққа жеткізуде күтілетін түпкі нәтиже деп түсінуге болады[1].

Экологиялық құзыреттілік өмірімізге соңғы кезеңдерде енген салыстырмалы тұрғыдағы тың мәселе. Ол адамзаттың жаһандық экологиялық дағдарысқа әкелген қауіп-қатерімен тығыз байланысты. Өкінішке қарай, адамдардың шаруашылық іс-әрекеттерінің себебінен әлемдік деңгейде қоршаған орта қатты ластанып, тұрғындар денсаулығына үлкен қауіп төніп отырғанын, оның залалдарын айқын көріп жүрміз. Табиғатты және оның ресурстарын дұрыс пайдаланбаудан, оның әлемдегі орнын дұрыс түсінбеуден адамзатқа деградация және құрып кету қауіпі төніп тұр.

Эколог-ғалымдар экологиялық қауіп пен қатердің өткір мәселелерін барынша алға тартып, неғұрлым ертерек «дабыл қақса», жұртшылық та соғұрлым ертерек өздерінің қияс басқан іс-әрекеттерінің нәтижелерін қайтадан қарайды және мақсаттарын түзейтін болады. Былайша айтқанда, адамдар бұл тірлікте табиғаттың ғана арқасында тірлік етіп отырғандарын, оның қаншалықты қажетті құндылық екенін тереңнен зерделеп, экологиялық тұрғыда жіберген қателерін жылдамырақ түзетуге бет бұруы керек. Міне, экологиялық құзыреттілік жеке тұлғаларға осындай мүмкіндіктер туғызады, санасына ой салады, қоршаған ортаға ұқыптылығын, жауапкершілігін арттырады. Бірақ «экологиялық құзыреттілік» проблемасы әлі толық зерттелген жоқ: бұл тақырыптағы әдебиеттер санаулы ғана, тек бірді-екілі ғана белгілі ғалымдар осы салада зерттеу еңбектерін жазған[2].

Адамзат ойшыл–даналардың экологиялық құзыреттілік пен құзыреттілік мәселенің дамуына қосқан үлесінің ерекше орын алуына негізделіп жасалған кесте төмендегідей (кесте 1).

Кесте 1

Экологиялық құзыреттілік және экологиялық құзыреттілік туралы ой-пікірлердің дамуы

Ойшыл даналар	Экологиялық құзыреттілік және экологиялық құзыреттілік туралы негізгі ой-пікірлері
Әл Фараби	Табиғат пен адамның және қоғам үйлесімінің болып келуіне адамның жоғары санасы – құзыреттілігі негіз болады.
Ибн Сина	«Табиғат жер бетіндегі бақыттың, байлықтың көзі. Бұл көзді реттеу, иемдену үшін табиғатты білу керек, ол үшін білім мен таза еңбек қажет, қорғау, аялау керек» деген ойлар.
Ж. Баласағұн	Ізгілік – экологиялық құзыретті, іс-әрекетті дамытудың негізі ретінде.
М. Қашқари	Жастарға білім мен ізгілікті тәлім-тәрбие беруді, оларды қоршаған әлеуметтік орта мен табиғат құбылыстарын танып-білуге баулуды баланың сана-сезімі ояна бастаған кезден бастау керектігін дәлелдейді.
Қ.А.Иасауи	Экологиялық құзыретті іс-әрекетте дамыту үлгісін

	пәлсапалық пайымдар тұрғысында зерделеп ұсынған.
Я.А.Коменский	«Тәрбиенің негізі – табиғат, ал адам табиғаттың бір бөлігі және оның заңдылығына бағынуы керек» деген тұжырымдамасы.
Ж.Ж.Руссо	«Баланы табиғатпен байланыста тәрбиелеу керек, табиғат балалық шақты жағымды жағынан ұзартып, адамның пәктік сезімін аялайды» - деген ой–түйіні.
К.Д.Ушинский	Мектепте табиғатты ескермей оқытуға болмайды. Құзыретті қалыптастыруда табиғаттың тәрбиелік күшіне ерекше мән берген.
Ш.Уәлиханов	Өз ұрпағының табиғатпен қатынас жасауда ізгілікке баулитын халық педагогикасының тәрбиелік мәнін жоғары бағалаған.
А.Құнанбаев	Табиғатсыз адамның өмірі жоқ екенін түсініп, ұдайы өзін табиғат өнімі екеніне жақсы сезіммен рахмет айтуы, риза болуы, ризасыз табиғатты сүйюі.
Ш. Құдайбердіұлы	Ізгіліктің негізі ақыл мен құзыреттілік, адамның адамгершілік қасиеттерінің маңыздылығы.

Тұлғаның экологиялық құзыреттілігін тәрбиелеу әр заманда жастарға білім берудің негізгі құралы болып келеді. Экологиялық білім алуға және ғылымға деген ұмтылыс халық санасынан тереңінен әрдайым орын алды. Халық табиғат пен қоғам дамуының заңдылықтары бейнеленген ғылымның деректерін, түсініктерін және заңдарын мақсатты игерудің нәтижесі деп білді. Тек құзыретті адам ғана терең білімдерді меңгере алатынын түсінді. Оқушылардың ақыл-ой күштерін, экологиялық ойлауын дамытуда және экологиялық мәдениетін дарытуда экологиялық құзыреттілікті қалыптастыруға жағдай туады[3].

Тұлғаның қоршаған ортаға деген адамгершілік қатынастың көрінісі – табиғатқа жауапкершілікпен қарау. Яғни бұл адам өмірін анықтайтын табиғат заңдарын түсінуді білдіреді. Ол-табиғатты пайдаланудың құқықтық және адамгершілік принциптерін бақылауда, ортаны қорғау және меңгерудің белсенді жасампаз қызметінде, табиғатты дұрыс пайдаланудың идеяларын насихаттауда, қоршаған табиғатта зиянды саналатындардың барлығымен күрес кезінде байқалады. Осылай оқыту мен тәрбиелеу жағдайында табиғат пен адам арасындағы қарым-қатынасты меңгеруге, жақсартуға бағытталған оқушылардың өзара байланысқан ғылыми, адамгершілік, құқықтық, эстетикалық және тәжірибелік қызметтерінің ұйымдары атсалысады. Қоршаған ортаға деген жауапкершілікті арттыру, қалыптастыру-болашақ ұрпақ үшін жасалатын адамгершілік тұрғыдан қамқорлық.

Тұлғаның экологиялық дамуының жоғары деңгейі, экологиялық білім берудің нәтижесі ретінде экологиялық құзыреттілікті атауға болады. Экологиялық құзыреттілік-өркеніетті адамдық қасиеттің көрінісі-экологиялық сабыр-салауаттылық, білімдарлық, үлгі-өнеге көрсететін адам бейнесіндегі қадірлі қасиет. Құзыреттілік тұлға дамуының негізі болып

табылады. Экологиялық құзыреттіліксіз дүниеге адамгершілік көзқарас, саналы тәртіп пен орынды мінез-құлық, еңбек нәтижесі, экологиялық білімдер, дағдылар, тіршілік ету ортасы, табиғат және қоғам құбылыстарына талғампаздық, дене күш-қуатын арттыру жолдарын білу, қоғам өмірінің, табиғатты қорғау құқықтық негіздерін игеру мәселелерін шешу мүмкін емес. Яғни, экологиялық құзыреттілік-адам зиялылығының негізі. Экологиялық құзыреттілік оқушылардың ғылыми дүниетанымын қалыптастыруда ерекше орын алады. Мұның негізінде оқушы әлем танымдылығын түсінеді, табиғат пен қоғам дамуының заңдарын ұғынады[4].

Зерттеу барысында біз экологиялық білім берудің және тұлғаның экологиялық тәрбиелігінің жоғары деңгейіндегі көрінісі, белгісі ретінде экологиялық құзыреттілігін анықтадық. Экологиялық білім қорын жинаудың жоғары деңгейіне жетуде оқушылардың жеке мақсаттылығы үлкен рөл ойнайды. Оқушының мақсаттылығы алдына қойған мақсатпен оны құзыретті іс-әрекетке итермелеуші себептермен экологиялық біліктерін берік меңгерумен байланысты. Яғни, экологиялық білімдерді игеру жолындағы біліктер, құзыреттілік жігерге және ұзақ құзыретті іс-әрекетке дағдылану қажет. Оқушыларға экологиялық білім беру, оларды айналаны қоршаған сыртқы табиғи ортаны қорғауға, аялауға тәрбиелеу іс-әрекетін құзыретті пайымына негізделеді. Бұл тұжырымдардан ұғарымыз оқушылардың экологиялық білімін құзыретті іс-әрекетке негіздеудің қажеттілігі айқын көрініп тұр.

Табиғатты қорғау, экологиялық тазалық үшін күрес нәтижесі экологиялық білімді, ғылымды өркендетпейді. Табиғаттың болашақ өрісі жас ұрпақ білімінің жетілуінде және белсенді құзыретті іс-әрекетте болуында. Экологиялық білім берудің аса маңызды шарты–балалардың өз іс-әрекетінің қоғамдық пайдалылығын сезіну, табиғатты шынайы әрекеттер, жұмыстар арқылы қорғауға және оған жауапкершілік қатынасын қалыптастыру. Егер оқушылар өз еңбегінің табиғатқа, қоғамға пайдалы және қажет екендігін көрсе, онда ол жұмысты беріліп істейді. Сондықтан қандай болмасын іс-әрекетті бастар алдында, оқушылар оның маңыздылығын, құзыреттілігін жете түсіну керек.

Іс-әрекет оқушыға қоршаған ортаны танып білуіне, өзінің тұлғалық потенциалын іске асыруына, өзін-өзі танытуына көмектеседі. Іс-әрекет әлеуметтік тәжірибені игерудегі, өз мүмкіндіктерін жүзеге асырудағы, өзіндік танымдық қажеттіліктерін іске асырудағы қиындықтарды жеңе отырып тәжірибе жинақтау, бірлесе еңбек ету, қарым-қатынас жасау біліктеріне ие болу сияқты субъект ұстанымдарын қалыптастыру мүмкіндігімен әрбір оқушыны қамтамасыз етеді. Іс-әрекет оқушылардың тұлғалық қасиеттерін дамытуға жетелейтін педагогикалық үдерістің қарама-қайшылықтарын шешу үшін мүмкіндіктері мол. Іс-әрекет белгілі бір дәрежеде оқу материалдарын меңгеруі, оқу барысындағы «тиімсіз жақтар» жөнінде оқушыдан кері ақпараттарды жедел алу сияқты өзекті дидактикалық проблемаларды шешуге мүмкіндік жасайды: оқушының қасиет-қабілеттерін

өз мәнінде дамыту үшін маңызды шарт болып табылатын қарым-қатынастың жетіспеушілігін азайтады.

Экологиялық іс-әрекет оқушыларды табиғатқа сүйсінуден сүйюге, адамгершілік сұлулығына жетелейді. Оның қайталанбас бағалылық ретіндегі әрбір аймағын, құбылысын сақтауға жауапкершілік сезімін оятып, табиғатқа мейірімді болып, құзыреттілікпен қарау ниетін орнықтырады. Біздің пайымдауымыз бойынша, экологиялық құзыретті іс-әрекет тұлғаның әлеуметтік-табиғи сипаттамасы болып табылатыны және оны іске асыру тетіктері ретінде экологиялық ойлау, экологиялық қатынас, экологиялық сезім, экологиялық қызығушылық, экологиялық көзқарас, экологиялық құндылықтарды айқындаймыз.

Экологиялық білім берудің әр түрлі қызметтерін атқара отырып іс-әрекеттің түрлері бір-бірімен тығыз байланыста болады. Экологиялық іс-әрекеттің түрлері (танымдық, қоғамдық, бағалау, ойын, еңбек) оқушыларға шынайы өмірдің экологиялық мәселелерін көруге, табиғатты қорғауда білік пен дағдыларды қалыптастыруға, экологиялық білімдерді белсенді қолдануға және психологиялық тұрғыдан табиғатты аялау жұмыстарға әзір болуға мүмкіндік туғызады. Экологиялық білім берудің әртүрлі қызметтерін іске асыра отырып, іс-әрекеттің түрлері бір-бірін толықтырады.

Мектеп оқушыларының экологиялық құзыретті іс-әрекетін ұйымдастыру бірқатар педагогикалық жағдайлармен байланысты. Педагогикалық жағдайлар – бұл тұлға қалыптасуына бағытталған педагогикалық үдерісті іске асыруды қамтитын өзара байланысты педагогикалық факторлардың оптималды жиынтығы. Осы айтылғанды негізге ала отырып, экологиялық құзыретті іс-әрекеттің тиімділігін қамтитын педагогикалық жағдайлар анықталған:

- баланы экологиялық іс-әрекетке неғұрлым ертерек қатыстыруына;
- балалардың ойында, санасында экологиялық әрекеттердің қоғамдық мағынасы және тәрбиелік негізі болуына;
- экологиялық тапсырмасын орындағаннан кейін нәтиже оқушының сенімін қуаттануына, қуаныш сезімін артуына;
- экологиялық іс-әрекет оқушылардың психикалық және физиологиялық ерекшеліктеріне сай ұйымдастыруына;
- орта мектеп оқушыларының экологиялық іс-әрекетін ойынмен ұштастыруға;
- аймақтың, ортаның өзіне тән түрлі ерекшеліктерінің назарға алынуына;
- ұлттық ерекшеліктер, халықтың салт-дәстүрінің, әдет-ғұрпының өзгешеліктерінің еске алуына;
- сынып оқушыларының оқу бағдарламасына сәйкес талаптардың жүзеге асырылуына.

Осы сияқты жағдайларды, талаптарды экологиялық білім беруде ұтымды пайдалану мұғалімнен іскерлік пен педагогикалық шеберлікті талап етеді.

Орта мектептің білім беру үдерісінің мазмұны мен әдістемесіне экологиялық білім беретін материалдарды ендіру жолдарын біртұтастық жүйеде қарастырылуы тиіс. Оқу пәндер негізінде және сыныптан тыс

жұмыстарда экологиялық білім беретін материалдарды тиімді пайдалануда туған жер табиғатын және оның байлықтарын сүйіспеншілікпен тәрбиелеуді қамтамасыз ету мен бірге экологиялық құзыретті іс-әрекетті ұйымдастыру қажет. Өйткені, оқушы алған білімдер, біліктерді толық және жете меңгеру үшін ол іс-әрекет арқылы алған білімдерді сіңіріп, тәжірибеде қолдану керек.

Орта мектеп оқушыларының экологиялық құзыреттілігін қалыптастыруға, экологиялық құзыреттілікті іс-әрекетте қатысу арқылы экологиялық дамуына мүмкіндік беретін оқу пәндерінің бір қатар тақырыптары бар. Мектеп оқушыларына экологиялық білім экологиялық құзыретті іс-әрекет арқылы беру табиғаттану пәнінің маңызды міндеттерінің бірі болуы тиіс. Оқушылар қоршағанмен, табиғаттағы адамның еңбек әрекетімен таныса отырып, адам әрекеттерінің болып жатқан өзгерістеріне, оның қандай пайдалы немесе зиянды жақтары болатынына осы пән арқылы көздерін жеткізуі тиіс.

Экологиялық білімді берудің басты құралы – оқыту. Оқушылар экологиялық жұмыстармен айналысып, бақылаулары арқылы ұғым, анықтама шығарып, экологиялық білімдерді тәжірибеде қолданады. Орта мектепте оқытуды ұйымдастырудың негізгі формасы сабақ болып келеді. Оқушыларға экологиялық білім беруді дамытуды қамтитын оқу пәндерінің мүмкіндіктері мол. Экологиялық мазмұнындағы материалдар орта мектепте оқытудың құралы болады. Өйткені, сабақ барысында олар оқушылардың экологиялық білім, білік, дағдыларды қалыптастырады, экологиялық ойлау қабілетін дамытады, экологиялық әрекеттерде болуға тартады, табиғатты қорғау, аялау, жанашырлықпен қарау сенімдерді тудырады, экологиялық көзқарастарды қалыптастырады. Сөйте-сөйте оқушылардың экологиялық сауаттылығы, экологиялық санасы қалыптасып, экологиялық мәдениеті жетіледі.

Табиғат пен қоршаған орта туралы мағлұматтар беріліп, сабақтарда оқушының осы саладағы дүниетанымы кеңейе береді. Табиғатты оқытып үйретуде мұғалімдер тек қана сыныптағы сабақпен шектелсе, онда оқушылардың білімін бір жақты етеді. Ол міндетті түрде сыныптан тыс жұмыстың, мектептің негізгі міндеттерін шешуге көмегін тигізетін іс-әрекеттің алуан түрлерін қолдануы тиіс.

1. *Вербицкий А. Контекстное обучение в компетентном подходе / А. Вербицкий // Высшее образование в России. 2006. - № 11. - С. 39-46.*
2. *Гнатышина Е.А. Компетентный подход к подготовке педагога профессионального обучения / Е.А. Гнатышина // Личность. Культура. Общество. 2009. - №1. Т. XI, №46-47. - С. 429-436.*
3. *Манкеш А.Е. Жасөспірімдердің экологиялық мәдениетін қалыптастыру жолдары. Алматы: Рауан, 2003. -18 б.*
4. *Грачёв В. В. Компетентный подход в высшем профессиональном образовании / В.В. Грачёв, О.А. Жукова, А.А. Орлов // Педагогика. 2009. -№2.-С. 107-111.*

5. Бейсенова Ә.С., Шілдебаев Ж.Б., Сауытбаев Г.З. Экология. Алматы: «Ғылым» ғылыми баспа орталығы, 2001. -55 б.
6. Nina Roczen. A Competence Model for Environmental Education. *Environment and Behavior Journal*. June 30, 2013.

Аннотация

Формирования компетенций экологического образования

Иманкулова Р.А. старший преподаватель

Казахский национальный педагогический университет им. Абая

В данной статье рассматриваются вопросы, связанные с формированием у школьников экологических компетенций, возможности экологического образования и воспитания. Основной идеей в развитии экологической компетентности личности является идея экологической грамотности, привитие навыков и умений через учебный процесс. Правильная организация учебной деятельности способствует активизации познавательных интересов учащихся к окружающей природе.

Ключевые слова: компетенция, компетентность, личностные качества, критерии оценивания, экологическое образование, экологическая компетентность.

Resume

Forming competence environmental education

Imankulova R.A. senior teacher of Kazakh National Pedagogical University. Abai

This article discusses issues related to the formation of environmental competencies in students, the possibility of environmental education. The basic idea in the development of ecological competence of the individual is the idea of environmental awareness, fostering the skills and knowledge through the learning process. Proper organization of learning activities helps to activate the cognitive interests of students to the natural environment.

Keywords: competence, competence and personal qualities, assessment criteria, environmental education, environmental competence.

ПӘНДЕРДІҢ ӘДІСТЕМЕЛІК АСПЕКТІЛЕРІ

УДК 387.242.

УРАВНИВАНИЕ ОКИСЛИТЕЛЬНО-ВОССТАНОВИТЕЛЬНЫХ РЕАКЦИЙ ЭЛЕКТРОННЫМ БАЛАНСОМ ПОЛУРЕАКЦИЙ

Ахметов Н.К. д.п.н., профессор КазНПУ им. Абая

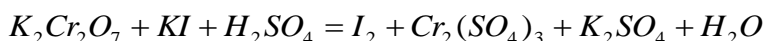
Аннотация. Статья посвящена методам уравнивания окислительно-восстановительных реакций. Автор утверждает, что наглядность и эффективность метода электронного баланса и метода полуреакций можно повысить, если объединить метод электронного баланса и метод полуреакций, в рамках общего подхода, назвав его методом электронного баланса полуреакций. Автор предлагает для его реализации процессы уравнивания количеств отданных и принятых электронов и прохождения полуреакций, отражающихся на общем рисунке в определенной последовательности.

Ключевые слова: окислительно-восстановительные реакции, методам уравнивания, метода электронного баланса и метода полуреакций, методом электронного баланса полуреакций, количеств отданных и принятых электронов, исходные вещества и продукты реакции.

Уравнение химических реакций, особенно окислительно-восстановительных, является особой задачей химиков, так как это

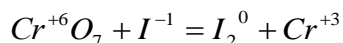
необходимо для подтверждения основных положений закона сохранения вещества (или другими словами материального баланса химических реакций). Для решения вопроса, при окислительно-восстановительных реакциях, множеством пользователей предлагается для этого использовать широко известные методы электронного баланса и полуреакций /1-2/. В работе /3/ сделана попытка обобщить и установить имеющиеся в настоящее время методы уравнивания окислительно-восстановительных реакций. Но рассмотренные там, дополнительно математический метод и малоизвестный метод Арсесии Гарсии, по нашему мнению, уступают традиционно применяемым методам электронного баланса и полуреакций. Других методов уравнивания окислительно-восстановительных реакций в методической литературе нами не встречено.

В то же время широко применяемый метод электронного баланса и метод полуреакций имеет свои недостатки. Но на наш взгляд их наглядность и эффективность можно повысить, если объединить их в рамках общего подхода, назвав его методом электронного баланса полуреакций. Для его реализации процессы уравнивания количеств отданных и принятых электронов и прохождения полуреакций, отражаются на общем рисунке в определенной последовательности. Например, для реакции дихромата калия с иодистым калием в сернокислой среде:

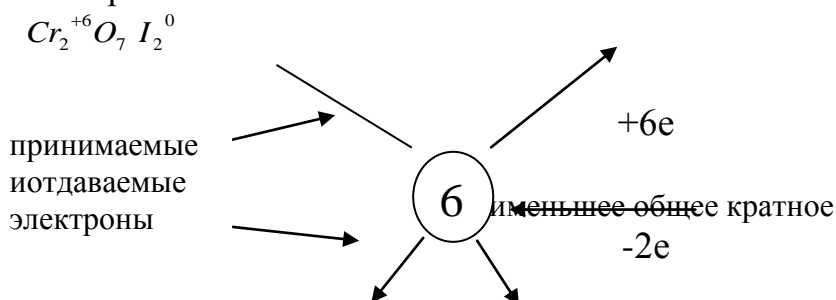


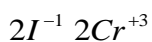
последовательность этапов ее уравнивания будет таковой:

Вначале на первом этапе определяются атомы, изменяющие в ходе реакции свою степень окисления

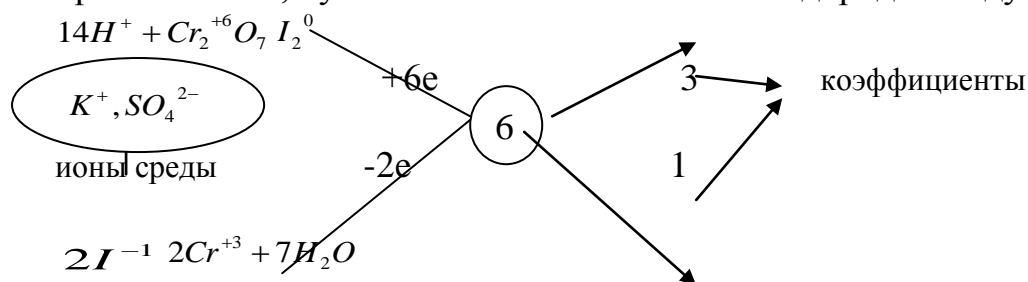


Затем, на втором этапе эти атомы располагаются в виде вершин квадрата, слева – исходные вещества, справа – продукты реакции. При этом уравнивается количество атомов иода и хрома, а также подсчитывается количество отданных и принятых электронов. На рисунке показаны, соответственно коэффициенты 2 перед I^{-1} и Cr^{+3} и стрелки, обозначающие переход $2e$ и $6e$ (электронов). Из количества отданных и принятых электронов находится для них наименьшее общее кратное (в данном случае 6), которое помещается в круг посередине нашего условного квадрата. Нахождение наименьшего общего кратного необходимо для уравнивания общих чисел принимаемых и отдаваемых в результате реакции электронов.

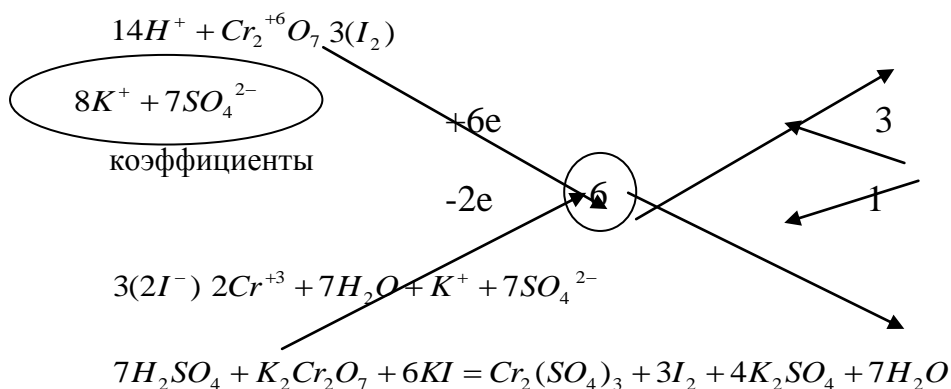




На третьем этапе наименьшее общее кратное делится на соответствующее число отданных и принятых электронов, что позволяет получить целочисленные значения количества окисляющихся и восстанавливающихся атомов. Эти значения пишутся на стрелках с правой стороны рисунка. Они являются коэффициентами для атомов хрома и иода при уравнении реакции. Одновременно производится уравнивание атомов кислорода в левой и правой частях, путем связывания его ионом водорода в воду.



Окончательно полное уравнивание окислительно-восстановительных реакций достигается путем суммирования всех соединений в левой и правой частях. Для рассматриваемой реакции с учетом суммирования ионов среды это будет выглядеть так:



1. Глинка Н.Л. *Общая химия: учебное пособие для вузов* – М.: Интеграл-Пресс, 2000, 728с.

2. Габриелян О.С., Остроумов И.Г. *Химия: пособие для школьников старших классов и поступающих в вузы* – М.: Дрофа, 2005, 703с.

3. Гареев И.Н. *Выбор оптимального метода составления окислительно-восстановительных реакций при изучении курса «Общая химия» // Проблемы и перспективы развития образования: материалы международной научной конференции (г.Пермь, апрель 2011г) Т.11.* – Пермь: Меркурий, 2011.-С.58-60

Түйін

Тотыгу-тотықсыздану реакциясын жартылай реакцияның электрондық баланспен теңестіру

Ахметов Н.К. педагогика ғылымдарының докторы, профессор
Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті

Мақала тотығу-тотықсыздану реакциясын теңестіру әдістеріне арналған. Автор электрондық баланс және жартылай реакция әдісінің көрнекілігі мен артықшылығын арттыру үшін электрондық баланс және жартылай реакция әдісін біріктіріп, жартылай реакцияның электрондық баланс әдісі деп атауды тұжырымдайды. Сонымен қатар бұны жүзеге асыратын қосып алынған және беріп жіберген электронды теңестіру процесі мен белгілі бір ретте өтетін жартылай реакция бейнеленген жалпы сурет ұсынады.

Түйін сөздер: тотығу-тотықсыздану реакция, теңестіру әдістері, электрондық баланс және жартылай реакция әдісі, жартылай реакцияның электрондық баланс әдісі, қосып алынған және беріп жіберген электрон, бастапқы зат және реакция өнімі.

Resume

*Equalization of the redox reactions of electronic balance polureakcij
Akhmetov N. doctor of pedagogical sciences, Professor of the Kazakh National
Pedagogical University. Abai*

Article is devoted to methods of adjustment of redox reactions. The author argues that the visibility and effectiveness of the method and the method of electronic balance half-reactions can be increased if you combine electronic balance method and the method of half-reactions, the general approach, calling it by the electron balance half-reactions. The author proposes to implement its processes equalize the amount of sent and received and transmission electron half reaction detrimental to the general picture in the sequence.

Keywords: Redox reactions, methods of adjustment, electronic balance method and the method of half-reactions, using the electron balance half-reactions, the amount of sent and received electrons starting materials and reaction products.

УДК 373.167.1

УПРАЖНЕНИЯ И ЗАДАЧИ ПО ТЕМЕ «ВОДОРОД. КИСЛОТЫ. СОЛИ» (ШКОЛЬНЫЙ КУРС ХИМИИ, 8 КЛАСС)

Мансуров Б.А. к.х.н., профессор, КазНПУ им. Абая, Казахстан, Алматы,
e-mail: mansurov.bakir@mail.ru,

Аннотация

Составлены упражнения и задачи в виде тестовых заданий по теме «Водород. Кислоты. Соли.». Приведены тестовые задания на знание химических свойств водорода в сложных веществах, задачи на вычисления выделившегося объема водорода при взаимодействии активных металлов с водой, металлов с кислотами. Составлены тестовые задания по вычислению массы образовавшейся соли при взаимодействии металлов с кислотами.

Ключевые слова: тестовые задания, водород, кислота, соль, массовая доля, объем газа; масса вещества.

Важнейшей составной частью процесса обучения является контроль и оценка знаний учащихся. Контроль проводится, чтобы определить, в какой мере достигнуты цели обучения. При этом выполняются все три функции присущие процессу обучения в целом и имеет четко выраженное образовательное, воспитывающее и развивающее значение. Образовательная функция выражается в том, что позволяет ученику корректировать свои знания и умения. Воспитательное значение велико, оно приучает учащихся к систематическому выполнению заданий. Контроль воспитывает целеустремленность, настойчивость, умение преодолевать трудности, что

способствует формированию нравственных качеств личности, а также способствует развитию самостоятельности, формированию самоконтроля.

При проведении контроля реализуются все функции процесса обучения, и возможно определить, соответствует ли уровень усвоения целям обучения в целом. При изучении основ химической науки выясняется усвоение понятий, законов, теорий, фактов, связи между ними, а также теории с практикой. Последнее требование подразумевает контроль за выработкой умений пользоваться химической символикой и терминологией, умений наблюдать, решать химические задачи, экспериментальных умений и т.п. а также за усвоением прикладных политехнических знаний.

Традиционные формы контроля результатов весьма разнообразны и подробно изложены [1]. В последнее время значительное внимание уделяется совершенствованию контроля знаний учащихся. При этом наряду с традиционными формами оценки знаний широкое распространение получило педагогическое тестирование. Преимущество этого вида контроля изложены [2]. В тестовых заданиях можно привести разнообразные задания для определения знаний фактов, теорий, законов, полученных и свойствах веществ. При этом химические задачи приводятся в виде тестовых заданий. Химические задачи помогают совершенствовать качества обучения учащихся, закреплению приобретенных знаний, формированию умения, переносу и в новые ситуации, установлению межпредметных связей. Решение задач способствует приобретению практических умений и навыков учащихся. Задачи служат важным средством развития мышления учащихся.

Решение задач способствует связи обучения с жизнью, воспитывает трудолюбие, целеустремленность, вырабатывает мировоззрение, так как в задачах легко реализуются межпредметные связи.

Велика развивающая функция решения задач, которая формирует рациональные приемы мышления, устраняет формализм знаний, прививает навыки самоконтроля, развивает самостоятельность.

Образовательная роль задач выражается в том, что в процессе их решения задач, особенно качественных, легко организовать проблемное обучение [3]. Процесс решения задачи – это восхождение от абстрактного к конкретному. В методологическом аспекте – это переход от абстрактного мышления к практике, связь частного с общим.

Необходимо помнить, что решение задач – это не самоцель, а средство обучения, способствующее прочному усвоению знаний.

Приведены упражнения и задачи по теме «Водород. Кислоты. Соли» школьного курса химии 8 класса.

1. Характеристику свойствам водорода определил
а) С. Канницаро б) Д. Дальтон в) Ж. Пруст г) Г. Кавендиш д) А. Авогадро
2. В солнечной системе содержание водорода составляет (%)
а) 87 б) 90 в) 92 г) 96 д) 98
3. В земной коре содержание водорода составляет (%)
а) 1 б) 2 в) 3 г) 4 д) 5
4. Водород легче кислорода в

- а) 10 раз б) 12 раз в) 13 раз г) 14 раз д) 16 раз
5. Водород легче воздуха в
- а) 11,6 раз б) 12,4 раз в) 13,6 раз г) 14,5 раз д) 15,4 раз
6. Водород соединяется с кислородом при
- а) поджигании смеси этих газов б) комнатной температуре в) растворении этих газов в воде г) повышении давления д) понижении давления
7. При повышенной температуре водород реагирует с
- а) оксидом меди (II) б) оксидом серы (VI) в) водой г) серебром д) золотом
8. Водород реагирует с
- а) только с простыми веществами б) простыми и сложными веществами
в) только со сложными веществами г) только с металлами д) только с неметаллами
9. Ни при каких условиях водород не реагирует с
- а) хлором б) азотом в) кальцием г) водой д) серой
10. Водород реагирует со всеми веществами группы
- а) Cu, O₂, H₂O б) H₂O, S, Cu в) Cu, O₂, S г) Fe, H₂O, Na д) H₂O, CuO, Ca
11. Массовая доля водорода в воде (%)
- а) 5,8 б) 8,8 в) 10,6 г) 11,1 д) 14,0
12. Массовая доля водорода в перексиде водорода (%)
- а) 5,46 б) 5,88 в) 6,12 г) 6,66 д) 7,07
13. Массовая доля водорода в сероводороде (%)
- а) 5,08 б) 5,38 в) 6,12 г) 5,61 д) 5,88
14. Массовая доля водорода в хлороводороде (%)
- а) 2,74 б) 2,82 в) 2,88 г) 3,02 д) 3,22
15. Массовая доля водорода в гидриде натрия (%)
- а) 4,04 б) 4,12 в) 4,17 г) 4,38 д) 4,88
16. Массовая доля водорода в гидриде лития (%)
- а) 10,2 б) 11,5 в) 12,5 г) 13,3 д) 14,4
17. Массовая доля водорода в гидриде калия (%)
- а) 1,4 б) 1,7 в) 2,1 г) 2,5 д) 2,9
18. Массовая доля водорода в гидриде кальция (%)
- а) 4,54 б) 4,76 в) 4,92 г) 5,06 д) 5,22
19. Массовая доля водорода в гидриде бария (%)
- а) 1,44 б) 1,56 в) 1,66 г) 1,80 д) 2,02
20. Массовая доля водорода в серной кислоте (%)
- а) 1,75 б) 2,04 в) 2,18 г) 2,32 д) 2,44
21. Водород из воды вытесняется
- а) медью б) серебром в) ртутью г) литием д) свинцом
22. Водород из воды вытесняется
- а) золотом б) калием в) свинцом г) ртутью д) серебром
23. Водород из воды вытесняется
- а) барием б) ртутью в) серебром г) медью д) золотом
24. Водород из воды вытесняется
- а) свинцом б) золотом в) кальцием г) серебром д) ртутью
25. Водород из воды вытесняется

- а) медью б) ртутью в) серебром г) свинцом д) натрием
26. Водород из воды не вытесняется
а) алюминием б) барием в) натрием г) литием д) медью
27. Водород из воды не вытесняется
а) кальцием б) серебром в) натрием г) литием д) калием
28. Водород из воды не вытесняется
а) литием б) натрием в) кальцием г) ртутью д) барием
29. Водород из воды не вытесняется
а) свинцом б) барием в) алюминием г) калием д) натрием
30. Водород из воды не вытесняется
а) натрием б) литием в) золотом г) кальцием д) алюминием
31. Водород из кислоты вытесняется
а) медью б) серебром в) ртутью г) кальцием д) платиной
32. Водород из кислоты вытесняется
а) магнием б) ртутью в) золотом г) медью д) серебром
33. Водород из кислоты вытесняется
а) золотом б) медью в) барием г) серебром д) ртутью
34. Водород из кислоты вытесняется
а) медью б) цинком в) серебром г) ртутью д) золотом
35. Водород из кислоты вытесняется
а) серебром б) золотом в) медью г) ртутью д) натрием
36. Водород из кислоты не вытесняется
а) медью б) натрием в) калием г) цинком д) железом
37. Водород из кислоты не вытесняется
а) калием б) золотом в) кальцием г) магнием д) алюминием
38. Водород из кислоты не вытесняется
а) литием б) никелем в) серебром г) магнием д) барием
39. Водород из кислоты не вытесняется
а) калием б) кальцием в) цинком г) натрием д) ртутью
40. Водород из кислоты не вытесняется
а) калием б) алюминием в) железом г) платиной д) магнием
41. При взаимодействии 5,6 г лития с водой выделится водород (н, у) объемом (л)
а) 7,56 б) 8,22 в) 8,96 г) 9,24 д) 9,90
42. При взаимодействии 19,5 г калия с водой выделится водород (н, у) объемом (л)
а) 5,6 б) 6,2 в) 6,6 г) 6,9 д) 7,5
43. При взаимодействии 54,8 г бария с водой выделится водород (н, у) объемом (л)
а) 8,66 б) 8,96 в) 9,20 г) 9,44 д) 9,75
44. При взаимодействии 24 г кальция с водой выделится водород (н, у) объемом (л)
а) 11,20 б) 12,86 в) 13,12 г) 13,44 д) 15,06
45. При взаимодействии 27,6 г натрия с водой выделится водород (н, у) объемом (л)

- а) 6,22 б) 8,40 в) 10,1г) 11,2д) 13,44
46. При взаимодействии 39 г цинка с соляной кислотой выделится водород (н, у) объемом (л)
а) 13,44б) 14,84 в) 16,24 г) 17,64 д) 19,04
47. При взаимодействии 12 г магния с соляной кислотой выделится водород (н, у) объемом (л)
а) 8,9б) 11,2 в) 13,4 г) 14,8 д) 15,6
48. При взаимодействии 13,5 г алюминия с соляной кислотой выделится водород (н, у) объемом (л)
а) 12,3 б) 14,2 в) 15,4 г) 16,8 д) 18,8
49. При взаимодействии 30 г кальция с разбавленной серной кислотой выделится водород (н, у) объемом (л)
а) 13,4б) 15,0 в) 16,8 г) 18,0 д) 22,4
50. При взаимодействии 42 г кальция с разбавленной серной кислотой выделится водород (н, у) объемом (л)
а) 20,48 б) 21,64 в) 23,12 г) 23,52 д) 24,42
51. При взаимодействии 14,3 г цинка с соляной кислотой образуется соль массой (г)
а) 27,72б) 29,92 в) 30,03 г) 32,23 д) 34,40
52. При взаимодействии 10,56 г магния с соляной кислотой образуется соль массой (г)
а) 36,6б) 37,8 в) 39,6 г) 41,8 д) 44,4
53. При взаимодействии 11,88 г алюминия с соляной кислотой образуется соль массой (г)
а) 50,05б) 52,28 в) 54,16 г) 56,22 д) 58,74
54. При взаимодействии 27,4 г бария с соляной кислотой образуется соль массой (г)
а) 41,6б) 43,2 в) 44,8 г) 46,6 д) 47,7
55. При взаимодействии 25,2 г железа с соляной кислотой образуется соль массой (г)
а) 52,25б) 55,42 в) 57,15 г) 58,20 д) 60,04
56. При взаимодействии 26 г цинка с разбавленной серной кислотой образуется соль массой (г)
а) 60,99б) 61,92 в) 64,4 г) 66,18 д) 68,11
57. При взаимодействии 5,28 г магния с разбавленной серной кислотой образуется соль массой (г)
а) 26,4б) 27,5 в) 29,2 г) 31,0 д) 32,8
58. При взаимодействии 6,48 г алюминия с фосфорной кислотой образуется соль массой (г)
а) 28,29б) 29,28 в) 31,62 г) 33,44 д) 35,66
59. При взаимодействии 27,4 г бария с разбавленной серной кислотой образуется соль массой (г)
а) 46,6б) 48,1 в) 49,8 г) 46,6 д) 47,8
60. При взаимодействии 30,8 г железа с разбавленной серной кислотой образуется соль массой (г)

- а) 77,7б) 78,1 в) 80,0 г) 81,6 д) 83,6
61. При взаимодействии 14 г железа с хлоридом меди (II) образуется хлорид железа (II) массой (г)
а) 31,75б) 33,02 в) 34,26 г) 36,60 д) 38,22
62. При взаимодействии 10,4 г цинка с нитратом меди (II) образуется нитрат цинка массой (г)
а) 25,52б) 26,13 в) 27,06 г) 28,82 д) 30,24
63. При взаимодействии 19,2 г магния с хлоридом железа (II) образуется хлорид магния массой (г)
а) 71,4б) 73,0 в) 74,4 г) 76,0 д) 78,4
64. При взаимодействии 8,8 г кальция с хлоридом цинка образуется хлорид кальция массой (г)
а) 23,32б) 24,42 в) 25,52 г) 26,62 д) 27,72
65. При взаимодействии 5,28 г магния с нитратом меди (II) образуется нитрат меди (II) массой (г)
а) 30,08б) 31,12 в) 32,56 г) 34,20 д) 36,66
66. При взаимодействии 20,4 г нитрата серебра с хлоридом натрия образуется хлорид серебра массой (г)
а) 14,68б) 15,44 в) 16,20 г) 16,84 д) 17,22
67. При взаимодействии 41,6 г хлорида бария с сульфатом калия образуется сульфат бария массой (г)
а) 46,66б) 47,98 в) 49,12 г) 50,05 д) 53,34
68. При взаимодействии 20,44 г нитрата серебра с бромидом натрия образуется бромид серебра массой (г)
а) 19,20б) 20,32 в) 21,44 г) 22,56 д) 24,01
69. При взаимодействии 20,88 г нитрата бария с карбонатом калия образуется карбонат бария массой (г)
а) 14,38б) 15,76 в) 17,10 г) 18,88 д) 20,04
70. При взаимодействии 22,2 г хлорида кальция с сульфатом натрия образуется сульфат кальция массой (г)
а) 25,54б) 26,08 в) 27,20 г) 28,62 д) 29,92

Ответы:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
г	в	а	д	г	а	а	б	г	в	г	б	д	а	в	в	г	б
19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
а	б	г	б	а	в	д	д	б	г	а	в	г	а	в	б	д	а
37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54
б	в	д	г	в	а	б	г	д	а	б	г	в	г	б	г	д	а
55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70		
в	в	а	б	а	д	а	д	г	б	в	д	а	г	б	в		

ВЫВОДЫ

Основная задача контроля и оценки результатов обучения определить в какой мере достигнуты цели обучения. Наряду с традиционными формами оценки знаний учащихся распространение получило широкое тестирование. Этот вид контроля имеет ряд достоинств. Использование заданий в тестовой форме оказывает меньшую психологическую нагрузку на учеников, дает объективную оценку знаний, не зависящую от учителя, обеспечивает контроль знаний одновременно у всех учащихся и значительно сокращает затраты времени на его проведение. В то же время этот вид контроля имеет и недостатки. Поэтому, контроль знаний учащихся следует проводить как традиционными, так и инновационными формами.

1. Чернобельская Г.М. Основы методики обучения химии. М., Владос, 2000.
2. Аванесов В.С. Композиция тестовых заданий. М.: центр тестирования, 2002.
3. Чабан Т.І. Метод проектiяк педагогiчна. Збiрник наукових праць, Україна, Полтава, 2013.

Түйін

«Сутегі. Қышқылдар. Тұздар» тақырыбына есептер мен жаттығулар (Химияның мектеп курсы, 8 класс)

Мансуров Б.А. химия ғылымдарының кандидаты, профессор
Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті

"Сутегі. Қышқылдар. Тұздар" тақырыбы бойынша тестік тапсырмалар түрінде жаттығулар мен есептер құрастырылған. Күрделі заттар құрамындағы сутегінің химиялық қасиеттеріне: активті металдардың сумен, қышқылдармен әрекеттескенде бөлінетін сутегі көлемін анықтауға тестік тапсырмалар келтірілген. Металдардың қышқылдармен әрекеттескенде түзілетін тұздардың массасын есептеуге тестік тапсырмалар құрастырылған.

Resume

Exercises and tasks on hydrogen. acid. salt (school course chemistry, grade 8)

*Mansurov B.A. candidate of chemical sciences, Professor,
Kazakh National Pedagogical University. Abai*

In the following article are completed tasks on the theme «Hydrogen. Acids. Salt.» given the test task on the knowledge of chemical properties of hydrogen in complex materials, tasks for calculating the volume of evolved hydrogen by reacting with water reactive metals, metals acids. Compiled tests on the calculation of the mass of salt formed in the interaction of metals with acids.

Keywords: test tasks, hydrogen, acid, salt, mass fraction of gas volume, weight solid matter.

ӘОЖ 378.015.

МУЛЬТИМЕДИЯЛЫҚ ТЕХНОЛОГИЯНЫ ЭКОЛОГИЯЛЫҚ БІЛІМДЕ ҚОЛДАНУ

Батырбаева А.А. - т.ғ.к., «Қолданбалы экология» кафедрасының
аға оқытушысы, batyrbaeva_aigul@mail.ru

Оразова Д.- СИБ-12-1к топ студенті dikowa125@mail.ru

Түйін

Мақалада жоғары орындарында техникалық мамандықта білім алушы студенттер арасында экология және тұрақты даму пәні бойынша экологиядан оқу материалын ұсынудың аса тиімді формаларының бірі - мультимедиялық технология, яғни оқытушыға шығармашылық пен ізденушілікті көрсетіп, оқытудың жаңа әдістемелерін, жаңашыл құралдар мен тың ресурстарды пайдалануға мүмкіндік беретін әдіс келтірілген.

Түйін сөздер: экологиялық білім, мультимедиа, мультимедиялық технология, презентация.

Қазіргі замануы уақытта жас буын оқу материалын ұсынудың жаңашыл формаларын талап етуде. Практиктердің көзқарасы бойынша, білімді ақпараттандыру – қоғамды ақпараттандырудың басым бағыты, ал ғылыми конференцияларда үйреншікті болған мультимедиялық презентациялар жоғары оқу орындарында оқу үрдісінде белсенді түрде пайдаланылады [1-3]. Бұл құбылыс бір жағынан ұсынылатын ақпараттың кең көлемдегі ауқымымен, екінші жағынан: оқытушылар және студенттердің оқытудың жаңа формаларына бейімделуімен түсіндіріледі.

Осыдан басқа, Ақпараттық технологиялар және телекоммуникация институтының бірінші курс студенттері арасында жүргізілген сауалнама көрсеткендей, қазіргі таңда жоғары оқу орындарына мультимедиялық презентациялармен етене таныс абитуриенттер түседі. Мектеп қабырғасында мультимедиялық презентацияларды тарих, тіл және әдебиет, физика, химия, биология, география, қоғамдық тану, алгебра, геометрия пәндерін оқып-үйренуде, сондай-ақ, мерекелерді, сынып сағаттарын, ғылыми конференцияларды ұйымдастыруда кеңінен қолданады. Сауалнама нәтижесі бойынша студенттердің 77 %-ның мультимедиялық презентацияны дайындаудың мектепте алған тәжірибесі бар [4].

Егер: «ЖОО-на түскен студенттердің оқып-білу барысында қандай қиыншылықтар туындайды?» – деген сауалға жауап ретінде студенттер біліктілігі мен өзінің пікірінде тұра білу, қойылған сұрақтарға аргументті түрде жауап беруі, өз жобасының презентациясымен қатыса білуі, тыңдалынған баяндаманы бағалау бойынша дағдылардың жеткіліксіздігін көрсетті. Көрсетілген біліктіліктер әмбебапты сипатта болады, яғни олар өмірдің әртүрлі салаларында пайдаланылады. Оның ішінен бізді студенттерге экологиялық білімді қалыптастыру үрдісінде олардың дамитын қабілеттері ғана қызықтырады. ЖОО-на түскен студенттердің мәтінді оқуда және мағынасын түсінуде, аутентті сөзді дыбыспен қабылдауда, сөйлеуде, еркін тақырыпта эссе жазуда, қорытындылай білуде, баяндамалармен шығып сөйлеуде үлкен қиыншылықтарға тап болады. Осындай жағдайда білім беру үрдісін кеңінен ақпараттандыру, яғни компьютерлендірілген заманда әсіресе, жас буынның тіршілік саласында ақпараттық технология кеңінен қолданылатын жағдайда, замануы білімнің көптеген өзекті мәселелерін

шешуге қабілетті. Сондықтан, жоғарыда атап көрсетілген мәселелерді шешу жолдарының біреуіне жаңашыл компьютерлік технологияны кеңінен қолдану жатады[5].

Оқу үрдісінде мультимедиялық технологияны пайдалану:

- студенттердің өз бетінше жұмыс істеуіне айтарлықтай мүмкіндіктер туындайды
- оқытушыға оқытудың жаңашыләдістемелерін, жаңа құралдар мен ресурстарды пайдалануына мүмкіндік береді.

Мультимедиялық құралдарға біраз анықтама беруге болады, оқытудың бұл құралына әртүрлі типті ақпаратты сақтау, өңдеу және көрсету түрлері: мәтін, суреттер, кестелер, сызба-нұсқалар, диаграммалар, фото-суреттер, видео- және аудио-фрагменттері жатады.

1-кесте

Білім алу барысында мультимедиялық технологияны қолдану

Білім алуға мультимедиялық технологияны енгізу	
Мультимедиялық оқыту құралдары (педагогикалық құрал)	Мультимедиялық оқыту бағдарламалары
<ul style="list-style-type: none"> • Компьютер • Интерактивті тақта • Мультимедиялық проектор • Видео және аудиоманитофон • Ғаламторға шығу мүмкіндігі 	<ul style="list-style-type: none"> • Электрондық оқытубағдарламалары • Электрондық әдебиеттер, анықтамалар • Жаттықтыруға арналған бағдарламалар

Мультимедиялық презентация қамтиды:

- компьютерлік анимациялар
- иллюстрациялық қатар
- дыбыстық қатар
- видеофрагменттер
- гипермәтінпен гиперсілтемелер.

Ереже бойынша, ақпаратты қабылдауға ыңғайлы болу үшін мультимедиялық презентацияға тән сюжет, сценарий және ұйымдастырылған құрылымыболады [6].

Ақпараттық технологиялар және телекоммуникация институтының бірінші курс студенттері арасында экология және тұрақты даму бойынша пәндік Олимпиаданы жүргізу барысында сауалнама бойынша аудиовизуальды ақпаратты жеткізудің әдістерін ранжирлеу нәтижелері: бірінші орында мәтін (98 %), келесі кезекте сурет (95 %), кесте (85 %), сызба-нұсқалар (80 %), дыбыс (65 %), видео және анимация (60 %) (2-кесте).

2-кесте

Аудиовизуальды ақпаратты жеткізудің әдістерін пайдалану

Көрсеткіш	Барлығы	Оның ішінде
-----------	---------	-------------

		ИНФ	ИСБ	СИБ	АУБ	РЭБ	МКМ
Сауалнамаға қатысқан студенттер саны	124	22	23	20	31	19	9
Мультимедиялық презентацияда мәтінді қолдану, %:	98	98	100	97	97	98	98
сурет	95	95	97	94	96	95	93
кестелер	85	86	87	84	83	90	80
сызба-нұсқалар	80	75	85	70	90	80	80
дыбыстық эффектілер	65	64	60	65	66	85	50
видео	60	90	70	80	75	95	70
анимациялар	60	60	64	56	70	50	60

Студенттер арасында жүргізілген сауалнама нәтижесі: 58 % - мультимедиялық презентация дәріс кезінде, 45 % - практикалық сабақта студенттердің еңбегін жеңілдетеді. Мультимедиялық презентацияның ерекшеліктері ретінде көрнектілігін (40 %), дәріс материалын жақсы игеру (15 %), оның мазмұнына деген қызығушылық (20 %), есте сақтаудың басқа да әдістері қамтылады (10 %), қабылдап алудың қарапайымдылығы (7 %), дәрісті жазу үшін ыңғайлылығы (5 %), кең көлемдегі ақпарат (5 %), кейбір студенттер (7 %) презентацияның артықшылығы ретінде жазуды аз қажет етеді деп көрсетті.

3-кесте

Мультимедиялық технологияның салыстырмалы сараптамасы

Әдіс	Ерекшеліктері	Кемшіліктері
Мультимедиялық презентация	көрнектілігі	слайдтарды қайта ауыстырудың жоғары жылдамдығы
	дәріс материалын игеру	аудио- және визуальды ақпаратты бір уақытта қабылдау кезінде туындайтын қиыншылықтар
	танымдылығы, қызығушылығы	нашар өңделуі
	есте сақтаудың басқа да әдістері қамтылады	көздің нашарлауы, презентациядан кейін шаршаудың байқалуы
	қабылдап алудың қарапайымдылығы	визуальды шудың болуы, майда шрифт, сапасыз кескіндер
	жазудың аздығы	қосымша түсіндірулер мен иллюстрациялық материалдың жоқтығы
	ыңғайлылығы	оқытушы мен студент арасында байланыстың жоқтығы
	ақпараттың көптігі	презентацияны дайындаудың қиындығы және дыбыстық өңдеудің жоқтығы

Мультимедиялық презентацияның кемшіліктері ретінде студенттердің 19 %-ы слайдтарды қайта ауыстырудың жоғары жылдамдығын, 15 % - аудио- және визуальды ақпаратты бір уақытта қабылдау кезінде туындайтын

қиыншылықтар, 8 % - нашар өңделу нәтижесінде көздің нашарлауы және презентациядан кейін шаршаудың байқалуы, 5 % - жоғары деңгейде визуальды шудың болуы және майда шрифт, сондай-ақ, сапасыз кескіндер, 5 % - күрделі кестелерді пайдалану, 3 % - проекциялық техниканың сапасына байланысты ұсынылатын ақпараттың тәуелділігі, 3 % - қосымша түсіндірулер мен иллюстрациялық материалдың, оқытушы мен студент арасында байланыстың жоқтығы, 2 % - презентацияны дайындаудың қиындығы және дыбыстық өңдеудің жоқтығын көрсетті (3-кесте).

Осындай презентацияларды құру барысында алдына қойылған мақсаты мен өзектілігін ескеру қажет.

Мақсаты:

- экология пәні бойынша базалық білімді игеру
- игерілген білімді жүйелендіру
- студенттің экологиялық білімге деген мотивациясын қалыптастыру

Өзектілігі:

- әртүрлі әдеби көздерді пайдалана отырып, сондай-ақ, сандық фотоаппарат, сандық видеокамера арқылы студенттердің көзқарасын кеңейтуге болады. Студенттер СӨЖ тапсыруда дайын бағдарламаны пайдаланып, немесе өздері құру арқылы жеке түрде, топ бойынша жұмыс істеуіне болады
- білім алушылардың танымдық қызметін белсендіру – қысқа уақыт ішінде көбірек әртүрлі ақпарат алу.

Пәндік Олимпиада жүргізу барысында жинақталынған тәжірибе, студенттер сауалнамасы презентациялар үшін ережелерді құрастыруға мүмкіндік берді.

Осы ережелерді сақтау арқылы студенттер белгілеген кемшіліктерді жоюға және мультимедиялық презентациялардың басым ерекшеліктерін күшейтуге болады.

1. Бухмин А. В. *Мультимедийные лекции — методология разработки и опыт использования на кафедре общей, детской и онкологической урологии Харьковской медицинской академии последипломного образования* / А.В. Бухмин, В.В. Россихин, В.В. Мегера, А.В. Кривошей, Н.Б. Полякова [Электронный ресурс]. — Режим доступа: URL: <http://www.sworld.com.ua/index.php/ru/pedagogy-psychology-and-sociology-411/theory-and-methods-of-studying-education-and-training-411/11201-411-0125>

2. *Использование мультимедийных технологий на уроках русского языка и литературы // Учительский портал [Электронный ресурс]. — Режим доступа: URL: <http://www.uchportal.ru/publ/15-1-0-1392>*

3. Смирнов И.А. *Использование мультимедийных презентаций в учебном процессе* / И.А. Смирнов // Образовательный портал Слово [Электронный ресурс]. — Режим доступа: URL: <http://www.portal-slovo.ru/art/36267.php?PRINT=Y>

4. Сорокина И.А., Сорокина Л.В., Сорокина Л.В. Практика применения мультимедийных презентаций. / «Педагогикалық және психологиялық ғылымдар: өзекті мәселелері» халықаралық сырттай ғылыми-практикалық конференция материалдары, Новосибирск, 31 қазан, 2012 ж.
5. Warschauer M. (1996) «Computer Assisted Language Learning: an Introduction». In Fotos S. (ed.) *Multimedia language teaching*, Tokyo: Logos International: 3-20.
6. <http://learning.9151394.ru/login/index.php>

Аннотация

Использование мультимедийной технологий в экологическом образовании

*Батырбаева А.А. кандидат технических наук, Оразова Д. студент
Казахский национальный технический университет им. К.И. Сатбаева
Жаксимабаева Ж.М. кандидат химических наук,
Казахский национальный педагогический университет им. Абая*

В статье рассматривается одна из наиболее эффективных форм представления учебного материала по предмету «экология и устойчивое развитие», обязательного предмета для студентов технических высших учебных заведений - мультимедийная технология, дающая возможность преподавателю проявить творчество, индивидуальность и позволяет использовать преподавателю новые обучающие методики, новые инструменты и новые ресурсы.

Ключевые слова: экологическое образование, мультимедиа, мультимедийная технология, презентация.

Resume

Use of multimedia technologies in environmental education

Batyrbayeva A.A., candidate of technical sciences, Orazova D. student Kazakh National Technical University. KI Satbaeva Zhaksimbayeva J.M. Ph.d., Kazakh National Pedagogical University. Abai

In article is envisaged one of the most effective forms of representation of a training material in the subject "ecology and sustainable development" is considered, an obligatory subject for students the technical of higher educational institutions - the multimedia technology which is giving the chance to the teacher to show creativity, individuality and allows to use to the teacher the new training techniques, new tools and new resources.

Keywords: ecological education, multimedia, multimedia technology, presentation.

УДК 375

«БИОЛОГИЯНЫ ОҚЫТУ ӘДІСТЕМЕСІ» КУРСЫН ОҚЫТУ ҮДЕРІСІНДЕ БОЛАШАҚ МҰҒАЛІМДЕРДІҢ ЗЕРТТЕУШІЛІК ДАҒДЫЛАРЫН ҚАЛЫПТАСТЫРУ

Жұмағұлова Қ.Әп.ф.к., доцент Абай атындағы ҚазҰПУ Қазақстан,
Алматы; darmik1996@mail.ru

Түйін

Ұсынылып отырған мақалада «Биологияны оқыту әдістемесі» курсының үдерісінде болашақ мұғалімдердің зерттеушілік дағдыларын қалыптастырудың жолдары

сондай-ақ, студенттерді педагогикалық зерттеудің негізгі әдістерімен таныстыру (мектептегі биология курсы оқыту мысалында), студенттерді қарапайым педагогикалық тәжірибе жасауға қатыстыру және өзіндік жұмысын бақылау сөз болып отыр.

Түйін сөздер: оқулық, оқу-әдістемелік кешендер, стандарт, шығармашылық, студенттердің өзіндік жұмысы, іздену дағдылары, кіріктіру

Болашақ мамандардың педагогикалық еңбекке деген шығармашылық қатынасын тәрбиелеу - барлық педагогикалық жоғары оқу орындарындағы оқу жоспарларының, соның ішінде биологияны оқыту курсының міндеті.

ЖОО педагогикалық үрдіс пен ғылыми зерттеу жұмыстары өте тығыз байланыста және бір-бірін толықтыратындай етіп құрылуы қажет. Әсіресе, оқу зерттеушілік сипатта болған жағдайда педагогикалық ғылымның дәлелдемелеріне сүйенеді, ал студенттер өздік жұмыстарды орындай отырып, зерттеушінің рөліне енеді. Осы мақсаттан ЖОО бағдарламасы талабынан туындайтын биологияны оқыту әдістемесі бойынша зерттеудің тақырыптары анықталады. Студенттерде белгілі бір дағды қалыптасқаннан кейін, олар бұрыннан таңдалған тақырыптары бойынша зерттеу жұмыстарын жалғастыра алады, немесе өздеріне қызығушылық танытқан жаңа тақырып таңдайды. Оқытудың әртүрлі құралдары мен оларды мектеп практикасында ғылыми тексерістен өткізуді ұйымдастыру формаларын, оқу үдерісін жетілдіру үшін зерттеліп отырған мәселенің, яғни, әдістемелік ғылыммен мектеп практикасының бүгінгі жағдайын анықтау керек, сондай-ақ, зерттеу мәселелерінің тарихын терең оқудың нәтижесінде ғана қол жеткізуге болады.

Қазіргі таңда мектепте оқытылып жүрген «Биология.Тірі ағзалар» курсы - 1-4 сыныптарда «Дүниетану» пәнінен алған табиғаттың тіршіліктері туралы білімдерін жалғастыра отырып, біржасушалы, көпжасушалы ағзалар систематикалық топтары бойынша сатылап қарастырылады [1].

Осыдан, оқушылар біржасушалы ағзалардың тіршілігін, құрылысын зерделеу арқылы біржасуша – дербес ағза бола алатынын, ал көпжасушалы ағзалармен танысудан жасуша ағза құрылысы мен тіршілігінің элементар бірлігі – негізі екенін нақтылы түсініп, келесі сыныптарда жасуша теориясын зерделеуге негіз болатын дайындықтан өтеді. Биологияның осындай кіріктірілген сипатын ескере келе, бір тақырыпты оқу барысында биология ғылымының барлық салаларынан ақпарат алуға болады. Қазіргі таңда ҚР-да бірнеше балама оқулық шығарылған. Осыған байланысты ЖОО «Биологияны оқыту әдістемесі» курсының оқу бағдарламасына әр-нұсқалы оқулықтар мен оқу-әдістемелік кешендерін салыстырмалы тұрғыда талдау кіргізілді. Мұндай салыстырмалы талдау әрбір болашақ маман білуге тиісті мектеп оқулықтары мен бағдарламалырының мектеп оқулықтарындағы жүзеге асуын байқауға мүмкіндік береді. Бұл өз кезегінде белгілі бір бағдарламалардың мектеп оқулықтарындағы қамтылмай қалған, дұрыс ашылмаған мәселелерін байқауға, шығармашылық тұрғыдан қарауға мүмкіндік береді. Оқу бағдарламаларына қойылатын талаптарды және олардың мектепте жүзеге асуын ғылыми тұрғыда талдау негізгі білімнің көлемі мен толықтығын анықтауға, сондай-ақ оқу мәтіндерінің тәрбиелік

мәні мен әдістеме сипатын, сондай-ақ, олардың оқу үдерісінде көрініс табуын байқауға болады. Бұл студенттерде мұғалімнің шығармашылық жұмысы үшін өте қажетті зерттеушілік дағдыларын дамытады. Соңғы жылдары, ЖОО педагог мамандарды дайындауда, оқу материалдарының мазмұнын, оқу әдістерін, оқу құралдарын таңдау және бағалауда ғылыми негізделген тәсілдерді қолдануға көп көңіл бөлуді талап етеді. Қазіргі кездің мұғалімдері сыныптағы оқушылармен байланыс жасағанмен, педагогикалық іс-әрекеттердің тиімділігін анықтауда, «кері байланыс» тудыруға, оқушылардың танымдық іс-әрекеттерін, басқада әдістемелік сұрақтарды шешуге, мысалы мазмұнға, форма, оқу әдістері мен құралдарына талдау жасау мүмкіндіктері бола бермейді. Сондықтан да, біз, студенттерге педагогикалық іс-әрекетті зерттеудің ғылыми-практикалық әдістерін үйренудің үш кезеңін ұсынамыз.

1. *Студенттерді педагогикалық зерттеудің негізгі әдістерімен таныстыру* (мектептегі биология курсын оқыту мысалында):

- әдістемелік әдебиеттерді оқу;
- ғылыми мәселелерді зерттеу тәсілдерімен жұмыс болжамын, әдістемелік зерттеу жоспарын құрумен таныстыру;
- мұғалімдер мен оқушыларға ауызша, жазбаша сауалдама құрудың ережесімен таныстыру.

«Биологияны оқыту әдістемесі» төртінші курстан бастап оқылады, дегенмен бұл сұрақтар студенттерге төменгі курстарда оқылатын «Биологияға кіріспе», «Биология мектепте» пәндерінен таныс болады. Сонымен қатар, әдістемені оқытуға жол салатын педагогика және психология пәндерімен тығыз байланыс орнатылады.

2. *Әдістемелік зерттеуді ұйымдастыру мен жүргізудің практикасы:*

- мектепте биологияны оқытудың жеке және жалпы тәжірибелерімен таныстыру (бақылау жұмысынан кесінді алу, басқа мұғалімдердің сабақтарын талдау, өз сабағына талдау жасау, практика өткізу кезінде сабақтан және сыныптан тыс жұмыстарды талдауға); Студенттердің ғылыми талдау жасауы үшін «Биология және салауаттылық», «Биология мектепте», «Білім және Образование» атты ағымдық журналдарды, сондай-ақ ғылыми-практикалық конференциялар материалдарын, -ғылыми-әдістемелік еңбектердің жинағын, білікті мамандардың тәжірибесін талдауға, оқы-үйренуге жағдай жасау.

- педагогикалық іс-әрекеттерді бақылау және оларды ғылыми тұрғыдан талдау, тура және жанама бақылаулар жүргізу.

Соңында тапсырма бойынша мақсатты түрде тағайындалған жұмыс жүргізіледі.

Студенттерге бақылау жүргізу үшін нақты тақырып беріледі, мысалы:

1. Сабақта оқушылардың оқу материалын қабылдауы үшін мұғалім қандай іс-әрекетті жүзеге асырады?

2. Сабақта оқушы қандай сұраққа қызығушылық танытты және неге?

3. Сабақта дидактикалық таратпаларды, табиғи және жасанды көрнекі құралдарды пайдаланудың тиімдігі қандай?

4. Оқушылардың білмін тектеру үшін қандай тәсілдер қолданылды және неге?

3. Студенттерді қарапайым педагогикалық тәжірибе жасауға қатыстыру.

Тәжірибе педагогикалық үдерістің бір саласы болғандықтан, студент жұмыс болжамын нақты анықтауы керек, тәжірибе шартын дәл суреттеуі керек, сонымен қатар, жұмыстан күтілетін нәтижені алдын-ала айқындай білуі керек.

Әрбір студент өзіндік жұмыс алып, оны жарты жыл көлемінде орындап нәтижесінде курстық немесе дипломдық жұмыс жазуларына болады. Ғылыми жұмысты орындау мерзімі жұмыстың түріне байланысты болады. Мысалы төртінші курс студенттерінің алдына дерек көздерді оқу, әдістемелік әдебиеттердің әр түріне талдау жасау қойылса, осы жұмыстардың негізінде студенттер төмендегі тақырыптар бойынша өз жұмыстарын рәсімдейді.

1. А.Қ.Қисымова, С.Н.Обаевтың «Биологияны оқыту әдістемесі» оқу құралын;

2.Әртүрлі авторлық бағдарламалар бойынша жазылған оқулықтар («Мектеп» және «Кітап» баспаларынан шыққан оқулықтар) мазмұнын талдау.

3. Жүнісқызы К., Әлімқұлова Р., Жұмағұлов Қ. *Биология: Жалпы білім беретін мектептің 6-сыныбына арналған оқулық, 3-басылымы, өңделген, толықтырылған.* – Алматы: Атамұра, 2011. – 208 бет.

4. *Биология. 6 сынып. Тірі организм: Жалпы білім беретін мектептерге арналған оқулық/ Н.И. Сонин, Ә.Қ. Қисымова.* – Алматы: Дрофа–Кітап, 2006. – 208 бет: суретті. және т.б.[2,3].

Бұл орындалған өзіндік жұмыстардың тақырыптары мектеп оқулықтарының проблемаларына арналған. Әрбір студентке зертханалық сабақ кезінде келесі мәселелерді зерттеуге назар аударылды:

- Оқулықтың негізгі, қосымша, түсіндірмелі мәтіндеріне;
- Оқулықтың мәтіннен тыс компоненттеріне;
- Меңгеруді ұйымдастыру аппаратына;
- Оқулықтың мәтіні мен көрнектіліктің сәйестігі;
- Бағдарлау аппараттарына
- ОӘК толықтылығына;
- ОӘК-нің сабақ түріне негізделуіне;
- ОӘК-нің мұғалімнің пайдалануына ыңғайлы болуына;
- ОӘК ерекшелігіне [4].

Студенттердің өзіндік жұмысты орындауын оқытушы үнемі бақылау жасайды, 1 кестедегідей сызба толтырады.

Кесте1. Студенттердің өзіндік жұмысын бақылау

№ р/н	Ф.И.О.	Өзіндік жұмыстың тақырыбы	Тақырыпты алған күні	Жұмысты өткізу күні	Ескерту: СӨЖ-дің нәтижесін рәсімдеу – реферат, курстық немесе дипломдық жұмыс
1					
2					

Біздің тәжірибемізде «Жаратылыстану пәндерін оқыту дисциплинасы кафедрасы» Студенттердің оқытушылармен өзіндік жұмысын жобалау технологиясы негізінде жоспарлады (А.Қисымова). Ондағы мақсат: жобалау технологиясы ісі мен ондағы қарым-қатынаста оқыту әдістерін пайдалану үшін мұғалім мен оқушыда не студентте мынадай дағдылар қалыптастыруға бағытталады:

– оқушыларда өзбетінше танып білу іс-әрекетін жүргізу үшін қажетті білімдер жиынтығының болуы тиіс;

– оқушыларға әртүрлі топтармен, адамдармен, әртүрлі рөлдерде (басшы, орындаушы, байланысшы т.б.) қатынас жасай білу дағдысын қалыптасуы тиіс;

– зертеу әдісін пайдалана білу дағдысын: ақпаратты жинақтау, оны қажеттісін пайдалану, әртүрлі болжам жасау, қорытынды мен шешім қабылдау қабілетін дамыту қажет.

Оқушыда не студентте осындай дағды қалыптасқан болса, онда кез келген ортада тіршілік етуге бейім, ортаның тез өзгеретін жағдайына онан бейімделе алатын болады. Әртүрлі ұжымда, әртүрлі ситуацияда өзінің бағытын бағдарлай алады. Бірақ оқу үрдісінде жоба әдісін тиімді пайдалана білу мұғалімнен үлкен дайындық жұмыстарын жүргізуді қажет етеді.

1-тақырып: Қазақстанда жаратылыстану әдістемесінің қалыптасуы (зерттеушілік жоба)

Жүргізу түрі: Қазақстанда жаратылыстану әдістемесінің қалыптасу тарихы бойынша зерттеушілік жоба материалдарын жинау.

2-тақырып: Қазақстанда жаратылыстану әдістемесінің қалыптасуы (зерттеушілік жоба)

Жүргізу түрі: Қазақстанда жаратылыстану әдістемесінің қалыптасу тарихы бойынша зерттеушілік жоба материалдарын қорғау.

Сипаттамасы: Зерттеушілік жобаның құрылымы ерекше болады. Алдымен мұндай жобаның тақырыбының көкейкестілігі, маңыздылығы анықталады. Қандай әдістер пайдаланылатындығы көрсетіледі. Әдістердің ішінде эксперименттік және тәжірибелік жұмыстар, олардың қалай жүргізілетіндігі анықталады. Нәтижелерін қалай жинақтап қортындылайтындығы белгіленеді. Жобаның мұндай түрі ғылыми зерттеу

жұмысымен ұқсас жүргізіледі. Онда мына жүйе бір-бірімен логикалық түрде байланысқан бөлімдер орындалады:

- зерттеу тақырыбы; – ақпарат көздері;
- көкейкестілігі; – зерттеу болжамы;
- мақсаты; – проблеманы шешу жолдары;
- міндеті; – эксперименттік жұмыстар;
- зерттеу пәні; – нәтижесін қорытындылау, талдау;
- зерттеу объектісі; – қортынды шығару;
- зерттеу әдістері; – жаңа зерттеу бағытын белгілеу.

Қорыта келе, студенттерде зерттеушілік дағдыны қалыптастыру, олардың болашақта педагог болып қалыптасуы үшін оларды мұғалімдік іс-әрекетке шығармашылық тұрғыдан тәрбиелеу болып табылады.

1. *Жүнісқызы К. Биология. Тірі ағзалар. Жалпы білім беретін мектептерге арналған оқулық /К.Жүнісқызы, Р.Әлімқұлова, Қ.А. Жұмағұлова.– А.: Атамұра. 2011.– 230 б.*

2. *Сонин Н.И. Биология. Тірі организм. Жалпы білім беретін мектептерге арналған оқулық /Н.И.Сонин, Ә.Қ. Кисымова. – А.: Дрофа, 2006. – 275 б.*

3. *Қисымова А.Қ., С.Н.Обаев Биологияны оқыту әдістемесі. Оқу құралы / А.Қ.Қисымова, С.Н.Обаев. – А.: Дрофа. 2010. – 216 б.*

4. *Лукьянов А.С. Самореализация творческого потенциала человека и инновации: методологические проблемы исследования / Лукьянов А.С. //Ярославский педагогический вестник. –Ярославль. 2011. –№1. –С. 16-19.*

Аннотация

Формирование исследовательские навыки будущих учителей в процессе обучение курса в "Методике преподавание биологии"

Жумагулова К.А. кандидат педагогических наук, доцент

Казахский национальный педагогический университет им. Абая

В статье рассматривается пути формирования исследовательские навыки будущих учителей в процессе обучения курсов "Методике преподавание биологии" и ознакомление студентов основных методов педагогических исследований (на примере обучения школьных биологии), участие студентов в разработке простых педагогических исследований, а также наблюдение самостоятельных работ.

Ключевые слова: учебник, учебно-методические комплексы, стандарт, познавательный, самостоятельная работа студентов, исследовательские навыки, интеграция

Resume

Formation of research skills of future teachers in the training course "methodology of teaching of biology"

Zhumagulov K.A. candidate of pedagogical sciences, docent of Kazakh National Pedagogical University. Abai

This article looks at the way the formation of research skills of future teachers in the teaching of the course "Methodology of labor education biology" and to introduce students to the basic methods of educational research (for example, training school biology), students'

participation in the development of simple pedagogical research, and monitoring of individual works.

Keywords: the textbook, teaching complexes, standard, cognitive, independent work of students, their research skills, integration

ӘОЖ 373.17

ОРТА МЕКТЕП ХИМИЯ ПӘНІН ТЕХНОЛОГИЯЛАНДЫРУДЫҢ ТЕОРИЯЛЫҚ НЕГІЗДЕРІ

ӨнербаеваЗ.О. -Абай атындағы ҚазҰПУ - дың доценті,
жаратылыстану пәндерін оқыту технологиясы кафедрасы

Құдықызы Ж. - 4 курс, химия мамандығы

Түйін

Оқытудың технологиялық процесін іске асырудың тиянақты жолдарын анықтауда оқушыларды ынталандырудың психологиялық ерекшелігіне тоқтала келіп, дәстүрлі оқыту технологиясы бойынша сыныпта өтілетін сабақ барысындағы бүгінгі таңдағы бірден-бір тиімді оқыту жүйесі – технологиялық тұрғыда білім беру екендігі баяндалады.

Түйін сөздер: педагогикалық үрдіс, психологиялық ерекшелік, таным, дағды, білім.

XX ғасыр аяғында білім берудегі жағдайды өзгерту үшін білім беруді ізгілендірудің мегатенденциясы жүзеге асырыла бастады. Ол технократиялықтан гуманистік білімге көшуге және жалпы адами құндылықтарды бекітуге бағытталған.

Ізгілендіру тәрбиесі негізгі екі мақсатты шешуді көздейді:

а) жүйе құрылымын жетілдіру, ішкі және сыртқы байланыстарды адам білімінің мақсаттарына сәйкес бола алатын, тәрбиеленушінің рухани химиялық қажеттіліктерін қанағаттандыруға және дамытуға бағыттау;

б) жүйенің барлық компоненттеріне адамның әлеуметтілігін, әрекеттігі, қарым-қатынастағы, байланыстағы адамилығын дамытуға бағдарлау.

Сөйтіп, қазіргі білім беру парадигмасы барлық маманда өз бетімен кәсіби ББД (білім, білік, дағды), реалды өмірге бейімделуі дағдысына, яғни, ашық, оңтайлы (мобильді) және икемді болуға бағытталған. Қазіргі білім берудің девизи – «бүкіл өмірге білім емес, бүкіл өмір бойы білім беру».

Мемлекетіміздің егемендік алуымен байланысты қоғамымызда болған демократиялық өзгерістер орта білім жүйесіне де мәнді өзгерістер енгізді. Олар өз кезегінде ішінара мектеп құрылымын, білім мазмұнын оқу-әдістемелік жағынан қамтылу деңгейін қамтып өтті. Алайда, ауыспалы кезеңде жеткіліксіз ғылыми негізде орта білімге жасалған реформалау күткен нәтиже беріледі, ол мектептік білім дағдарысының түпкі себебін талдау қажеттігін туындатты.

Бүгінгі күні оның басты себебі білім мақсатын қоғаммен және соған сәйкесті оқушы тұлғасын жеке тұлға тұрғысынан қарастыру қажеттілігімен сипатталатыны дәлелденіп отыр. Осыған орай, орта білімнің ғылыми негізін құруда білімнің ізгілендіру парадигмасының жүзеге асуына бағытталған *білімді жаңартудың негізгі қағидалары анықталады, олар: ізгілендіру (гуманизация), демократияландыру және білімді гуманитарландыру.* Бұл

реформалау қағидалары оқытудың бүкіл әдістемелік жүйесіне (ОӘЖ), яғни мақсатқа, мазмұнға, құралға, түрге сәйкесті өзгерістерді қажет етеді.

ОӘЖ қазіргі технологиямен түрлендіру, соның негізінде білімнің жаңа парадигмасының қалыптасуы – жеке тұлғаның басымдылығы мақсатын жүзеге асыруға бағытталған және қазіргі орта білім беру жүйесін реформалаудың алдыңғы айырмашылығын көрсететін басты көрсеткіш болып табылады.

Білім беруді жаңарту деп білім жүйелердің барлық буындарын және біліми іс-әрекеттің барлық саласын қазіргі өмір талабына сәйкес отандық білімнің жақсы дәстүрлерін сақтай және оларды тарата отырып, кешенді, жан-жақты жаңарту түсіндіріледі[1]. Бұл сондай-ақ білім жүйесіндегі қағидаларды түбірімен қайта қарау, біліми іс-әрекеттің мазмұндылығы, технологиясындағы ұйымдастырылуындағы кең көлемдегі өзгерістер және қорытындысында біліми дүниетанымдағы терең өзгерістер болып табылады.

Білімді ізгілендіру оқыту құралдарына да өзгеріс енгізуді талап етеді және ол ең алдымен, оқыту құралдарының оқушылардың өздеріне танымдық іс-әрекетті жүргізуіне көмектесуі қажет. Қазіргі кезде бұл маңызды рөл оқыту технологияларының орасан зор дидактикалық мүмкіндіктеріне беріліп отыр. Оқытуды технологияландыру өз тұрғысынан дәстүрлі ОӘЖ қазіргі ақпараттық технологиялардың программалық-ақпараттық және полифункционалдық мүмкіндіктерін ескере отырып, білімнің жаңа парадигмасында оқушылардың өз бетімен танымдық іс-әрекеттерін дамыту мен қалыптастыру абғытында жаңартуын талап етеді.

Ресей педагогикалық энциклопедиясында білім беруді технологияландыру кең мағынада біліми жүйелердің ақпараттық өніммен, құралдармен және технологиямен толығуға байланысты. Әлеуметтік-педагогикалық түрлендірулер кешені ретінде; тар мағынада микропроцессорлық техникаға, сондай-ақ ақпараттық өнім мен педагогикалық технологияларға негізделген білім беру жүйесі мекемелеріне ақпараттық құралдарын ендіру болып қарастырылады [2].

Қазақстандық ғалым А.К.Мыңбаеваның пікірінше, білім беруді технологияландырудың куәсі (кең мағынада) қазіргі білім беруді сипаттайтын ақпараттың үш қасиеті: *жаңалығы, алуан түрлілігі және серпінділігі* болып табылады [3]. Автор бұл тезисін біліми процесті технологияландырудың заңдылығы деп атай келе, оны келесі мазмұнда нақтылайды.

- жаңалық ауысады:

- 1) білім беру парадигмасының жанаруы;
- 2) білім беру мазмұнының әрбір пәнге қатысты жанаруы және пәндердің пайда болуы;
- 3) оқытудың формалары мен әдістерінің өзгеруі және тағы да басқа.

- серпінділігі талап етеді: білімді жаңарту мен оқыту процесінің қарқындылығын және оқыту процесіне ақпарат алмасудың жеделдетілуін;

- алуан түрлілігі білім берудің диверсификациясын қамтиды. Ал ол біліми мекемелердің қаржыландыру көздерінің, сонымен қатар оқу

бағдарламаларының, жоспарларының және тағы басқа диверсификациясымен сипатталады.

Орта білім беру жүйесін реформалау идеялары мен оқытуды ақпараттандырудың өзара үндестігі олардың «ізгілендіру негізінде» біліми жүйелердің технологияландырылуын қажет етумен түсіндіріледі. Бұндай технологияландыруда әрбір оқушыға өз даму серпінділігін қамтамасыз етумен бірге, өзекті даму деңгейімен бірге жақын арадағы даму аймағына да қол жеткізуді қамтамасыз ете алатыны зерттеулерде орын алды.

Химия пәні оқытушысының ақпараттық және телекоммуникациялық технологияларды оқу процесіне ендіруге деген ынтасы мен ықыласы болу үшін және өзінің ақпараттық мәдениетін көтеруге деген ынтасын арттыру үшін ЖОО-да <<ақпараттық және телекоммуникациялық құралдары арқылы ақпараттық және бағдарламалық құралдар ортасын>>тудыру қажеттілігін айқындайды [4]. Шынымен де бүгінде біліктілік арттыру жүйесінде оқытушылардың компьютерлік технологияларды игеруге ынталандыратын маңызды қадамдар жасалып жатыр. Осылайша мұғалімдердің ақпараттық құзырлығы біртіндеп қалыптасады. Осы жүйенің функциясы тек қана үйретуші, әдістемелік, түсіндіруші емес, сонымен қатар педагогтың психологиялық қолдау функциясы артады [5].

Қазақстан Республикасындағы білімді жаңартудың құқықтық негіздерін Мемлекеттік «Білім» бағдарламасы [6], Қазақстан Республикасының стратегиялық дамуының 2010 жылға дейінгі бағдарламасы [7], Қазақстан Республикасының білімді дамытудың 2005-2010 жылдарға арналған мемлекеттік бағдарламасы [8]. Қазақстан Республикасының білім беру жүйесін дамытудың 2015 жылға дейінгі тұжырымдамасы [9] құрайды.

Бүгінгі күні қоғам талаптарына байланысты деморатиялық құндылықтарға көшуге қарай, Ресейде, Қазақстанда және тағы басқа ТМД елдерінде білім жүйесінің жаңа парадигмасына нақты бет алу байқалады: елдер білім саласында тұлғалық-бағдарлы оқытуға және ізгілендіруге көшуде және бұнда шешуші рөл технологияландыруға берілген. Осыған орай, технологияландыру қазіргі білім жүйесінің басты бағыттарының бірі болып қарастырылуда және біліми салада технологияларды кеңінен қолдану түрлі дидактикалық, педагогикалық міндеттерді шешу жолында зор құрал болып отыр. Қазіргі әдебиеттерде технологияландыру білім жүйесін әдіснамалық және практикалық жолдауларды, сондай-ақ оқу мен тәрбиенің психологиялық-педагогикалық міндеттерін шешуге бағытталған технологияларды тиімді қолдануды қамтамасыз ететін үрдіс есебінде қарастырады.

Қазіргі кездегі жаңа педагогикалық технологиялар пайдалнуды көптеген педагогтар мен психологтар оқу процесінде баланың өз бетінше ақыл-ойының дамытуы деп қарастырады. Осындай педагогикалық оқыту технологияларын жүйелі пайдаланудың өзі оқыту мен тәрбиелеу процесін тиімді және жемісті ұйымдастырудан туындайды.

Педагогикалық оқыту технологияларын, оның түрлерін, тиімділігін дұрыс түсіну үшін бұл ұғымның теориялық аспектілерін толық түсінуді қажет етеді.

«Технология» деген ұғым тек өндірісте ғана емес, қазіргі кезде педагогикалық теория мен практикаға толығымен енді. «Технология» терминінің түсіндірмесі әр қилы В.И.Шепельдің айтуы бойынша технология – өнер, шеберлік, біліктілік, жағдайды зерттеуге бағытталған іс-әрекеттерінің жиынтығы ұғымын білдіреді. Егер қазіргі баспасөз материалдарына жүгінсек, бес бағытқа бағдарланған 50-ге жуық технологиялар ғылыми түрде негізделген екен. Олар: қалыптасқан оқыту жүйесі, жетілдірілген технологиялар, баламалы технологиялар, дамыта оқыту технологиялары және авторлық мектептер. Олардың әрқайсысы ғылыми тұжырымдамаларға негізделген мазмұны мен әдістемесінде ерекшеліктері бар, үрдістің мәнін түсіндіре алатындай негізде құрылған. Педагогикалық технологиялардың құрылымы мынандай болуы тиіс:

- а) тұжырымдық негізі;
- ә) оқытудың мазмұндық бөлімі:
 - оқытудың мақсаттары – жалпы және тікелей;
 - оқу материалының мазмұны;
- б) іс-әрекет (үрдістік) бөлімі – технологиялық процесс:
 - оқу процесін ұйымдастыру;
 - оқушылардың оқу әрекетінің әдістері мен түрлері;
 - мұғалім материалды меңгерту процесін басқарудағы іс-әрекеті;
 - оқу процесінің диагностикасы.

Оқыту технологияларының өндіріс технологияларына ерекшелігі, оның өзгермей-ақ ұзақ уақыт қалмауында, үнемі жетілдіріліп отырылуында. Оның қалыптасуы бағдарламалы оқытумен байланысты болды. Бұл бағыттың негізін салушы американдық психологы Б.Ф. Скиннер болды. Ғалымның ойынша оқу материалын игерудің тиімді жолы, оны біріншіден жүйелі бағдарламалы түрде беру мен бағалаудың жоспарлануы [8, 9] деп көрсетті. Бұл жылдардағы бағыт бойынша жұмыста мұғалім белгілі бір мақсатқа немесе белгіленген сценарий бойынша жұмыс істеуге ғана бағытталды.

Шет ел мамандарының тұжырымдауына, білім жүйесіндегі технологияның басты мақсаты – жеке тұлғаның шығармашылық дамуына қызмет ету. Алайда олардың сөзсіз тиімділігіне, бірегейлігіне қарай шетел практикасына кеңінен ендірілуін қолдаумен қатар, сондай-ақ бұл құралмен шамадан әуестенуден сақ болудан да сақтандырады. Ағылшын педагогы Б.Ф.Скунер жана ақпараттық құралдардың мәні мен ролін шамадан тыс асырмай айтып, тек дәстүрлі мектептік білімді тереңдету үшін мүмкіндіктерін ескеруді қолдайды.

Қорыта келе, қай елде болмасын қазіргі жаңа технологиялар қолдану мен дамыту деңгейі, материалдық базасының дамуымен қатар ең алдымен қоғамның интеллектуальдық деңгейімен, жаңа білімді жинақтау, меңгеру және қолдана білу қабілетімен анықталады. Барлығы сайып келгенде, елдің білім жүйесінің даму деңгейімен және білімді технологияландыру

проблемасымен байланысты. Осыған орай, білім беруді технологияландыру – экономиканың, ғылымның және мәдениеттің жедел дамуын анықтайтын түйінді шарты болып табылады.

1. Мұқанова С.Д. Модеризация системы среднего общего образования Республики Казахстан в контексте международных тенденций развития среднего образования // *Открытая школа №12*, 2005, С.8-10.
2. *Российская педагогическая энциклопедия*. – М. Большая Российская энциклопедия, 1993. – Т.1: А. – М. – 1994. – С.608.
3. Мынбаева А.К. Современное образование в фонусе новых педагогических концепций, тенденций и идей. – Алматы: Паритет. 2005. – С.87.
4. Ильина Т.С., Шилова О.Н. Опыт развития информационной культуры учителей средствами образовательных технологий // *развития региональной образовательной информационной среды «РОИС-2006» мат. Межрегиональной научно-практической конф.* (<http://rois.lairo.ru>)-Санкт-Петербург, 2006. С.120-123
5. Berkimbaev K.M., Sarybaeva A.Kh., Usenbaev I.B., *Teaching of using information and computer technology for preparation of competitive specialisis* // *Materabls of the international <<Research and practice conference* (<http://scence-canacle.com> (04-2013-2.pdt). Vol.//.westwood Canade, April 17 the, 2013p. 425-429.
6. Қазақстан Республикасы «Білім» мемлекеттік бағдарламасы. – Астана, 2002. – 3-11б.
7. Қазақстан Республикасының стратегиялық дамуының 2010 жылға дейінгі бағдарламасы. – Астана 2003. –3-21б.
8. Қазақстан Республикасының білімді дамытудың 2005-2010 жылдарға арналған мемлекеттік бағдарламасы. – Астана 2005. –28б.
9. Қазақстан Республикасының білім беру жүйесін дамытудың 2015 жылға дейінгі тұжырымдамасы – Астана 2004. –26б.
10. *Словарь иностранных слов*, М.: 2000. – С. 397.
11. «*Российская педагогическая энциклопедия*» В двух томах. М.: 1999. - С. 509.

Аннотация

Теоретические основы технологизации предмета химий в средней школе

Онербаева З.О. кандидат педагогических наук, доцент

Кудыскызы Ж. – студент 4 курса

Казахский национальный педагогический университет им. Абая

Анализ концепций и технологий педагогического процесса, а также психологических особенностей активизации учения свидетельствует о том, что проблема индивидуального подхода, развития навыков самостоятельного освоения знаний в рамках традиционных технологий обучения стоит перед педагогами с того момента, как классно – урочная система стала основной технологией передачи знаний.

Ключевые слова: педагогический процесс, психологическая особенность, умения, навык, знания.

The theoretical basis of technologisation of chemistry in high school

Onerbaeva E.V. candidate of pedagogical sciences, docent

Kudyskyzy F. student 4 courses of Kazakh National Pedagogical University. Abai

Analysis of the concepts and technologies of educational process, and psychological characteristics of enhancing teaching suggests that the problem of an individual approach, the development of skills of self-development of knowledge within the traditional learning technologies is facing educators from the moment the class - task system has become the core technology knowledge transfer.

Keywords:the pedagogical process, psychological peculiarity, ability, skill and knowledge.

УДК 378.14

МОДУЛЬДІК ОҚЫТУ ТЕХНОЛОГИЯСЫНЫҢ ТИІМДІЛІГІ

Рузиева З.Х. II-курс магистранты

Бутин Б.М. х.ғ.д., профессор, Азимбаева Г.Е х.ғ.к., доцент Алматы қ.
ҚазмемқызПУ

Түйін

Мақалада модульдік технологияны қолданудың тиімділігі жайында айтылған. Зерттеу жұмысының нәтижесі модульдік технологияны қолдану магистранттарды оқыту үрдісін жақсартуға әкелетінін көрсеткен. Мақалада магистранттарға модульдік оқыту технологиясын қолдану арқылы қол жеткізетін жетістіктері: уақыт үнемделуі; сабақтың сапасын көтеруі; оқу әдісі мен құралдарын таңдауға мүмкіндік тудыруы; магистранттардың белсенділігі мен қызығушылығын арттыруы және оқу үлгерімі жоғарлайтыны айтылған.

Түйін сөздер: педагогикалық үрдіс, модульдік оқыту технологиясы, педагогикалық технология, магистрант.

Қазақстан Республикасының «Білім беру туралы» Заңында: «Білім беру жүйесінің басты міндеті – ұлттық және жалпы адамзаттық құндылықтар, ғылым мен практика жетістіктері негізінде жеке адамды қалыптастыруға және кәсіби шыңдауға бағытталған білім алу үшін қажетті жағдайлар жасау, оқытудың жаңа технологиясы мен инновациялық әдіс-тәсілдерді енгізу, білім беруді ақпараттандыру, халықаралық ғаламдық коммуникациялық желілерге шығу», – деп, білім беру жүйесін одан ары дамыту міндеттері көзделеді.

Қазіргі уақытта Қазақстанда білім берудің өзіндік ұлттық үлгісі білім алушыға оқу қызметінің субъектісі ретінде, өзін-өзі өзектілендіруге, өзін танытуға және өзін-өзі жүзеге асыруға ұмтылатын дамушы тұлға ретінде бағытталған. Мұндай жағдайда педагогикалық процестің маңызды құрамы оқу ісіндегі субъектілер – оқытушы мен білім алушыға тұлғалық бағытталған өзара әрекеті болып табылады[1].

Белгілі дәуірге, қоғамның әрбір даму кезеңіне білім берудің нақты міндеттері сай келеді. Сол міндеттер білім ордасының орындауға тиісті әлеуметтік тапсырысын айқындайды. Жаңа тарихи бұраландар жаңа идеяларды, құндылықтарды туындатып, «жаңа адам» моделін қалыптастыруды көздейтін, білім алуға икемдейтін, құрамдасқан келелі оқыту сапасын белсендіретін, дамуды бағыттай алатын жаңа педагогикалық технологиялар аса қажет.

Қай елдің болсын өсіп өркендеуі, әлемдік ортада алдыңғы қатардан орын алуы оның ұлттық білім беру жүйесінің қалыптасуына, даму бағытына, қазіргі таңдағы оқытудың дидактикалық жаңа сипаты – жаңа оқыту технологияларын, оқу ақпараттарын ұтымды қолдану, оқыту түрлерін кеңінен пайдалануға байланысты. Ал шығармашылық іс-әрекет арқылы жаңа нәтижеге жету мен өзекті мәселенің шешімін табу негізінде жүзеге асады.

Қазіргі заманғы жоғары мектеп дидактикасы білім алушылардың кәсіби құзыреттілігі, ойлау белсенділігі жоғары, ізденімпаз, дербес, шығармашыл болып қалыптасуын әдіснамалық тұрғыда, қазіргі қоғам талаптарына сәйкес жаңаша негіздеуді қажет етеді[2].

Оқу үдерісінде модульдік технологияны қалыптастыру проблемасының жаңа мүмкіндіктерін саралауда, өткен тарихи кезеңдердегі бұл мәселенің даму тарихында жинақталған мәліметтерді талдау негізінде, жаңаша бағдар мен құбылыстың мәнін, сипатын анықтауға мүмкіндік алдық.

Жаңа білім парадигмасы бірінші орынға білім алушының білімін, білігі мен дағдысын емес, оның тұлғасын, білім алу арқылы дамуын қойып отыр.

Қазіргі уақытта педагогикалық ғылымының бір ерекшелігі – білім алушының тұлғалық дамуына бағытталған жаңа оқыту технологияларын шығаруға ұмтылуы [3].

Педагогикалық технологиялар – бұл білімінің басымды мақсаттарымен біріктірілген пәндер мен әдістемелердің; оқу-тәрбие процесін ұйымдастырудың өзара ортақ тұжырымдамамен байланысқан міндеттерінің, мазмұнының, формалары мен әдістерінің күрделі және ашық жүйелері, мұнда әр позиция басқаларына әсер етіп, ақыр аяғында білім алушының дамуына жағымды жағдайлар жиынтығын құрайды.

Педагогикалық үдерістің тиімділігінің артуына мүмкіндік беретін білім беру мен тәрбие бірлігін сақтай отырып, білім алушыларға берілетін білімнің үйлесімділігімен қатар, әрбір жеке тұлғаның ерекшелігін ескере отырып, білімділігіне сәйкес бағдар беру, танымдық ізденімпаздығын дамытудағы оқытудың прогрессивтік қадамының бірі – модульдік оқыту [4].

Модульдік оқыту технологиясы – болашақ маманның танымдық-интеллектуалдық әлемін дамытып қана қоймай, кәсіби маңызды сапаларын қалыптастыруға мүмкіндік береді. Сондықтан оқыту технологиялары жеке тұлғаның дамуына, оның рухани тұрғыда жетілуіне маңызды зор, білімдік және психологиялық мәні терең құндылық бағдар ретінде танудың мүмкіндігі бар [5].

Модульдік оқытудың құрылымы:

Педагогикалық технология негізінде оқу циклін қайта жаңғырту идеясы алынған.

Оның мазмұнына:

1. Оқытудың жалпы мақсатын қою;
2. Жалпы құрылған мақсатты нақтыландыруға көшу;
3. Тұлғаның білім деңгейін алдын ала бағалау;
4. Оқу әрекетінің жиынтығы;

5. Нәтижені бағалау:

Бұл технология:

- тұлғаның танымдық қабілеттерін дамытуға;
- танымдық процестерін дамытуға;
- жағымды қызығушылық қалыптастыруға;
- белсенді сөздік қорын, ауызша және жазбаша тілін дамытуға;
- тұлғаны қиындықтарға даяр болу және білу, қарым-қатынас, ойын, танымдық, қауіпсіздік, сыйласу, шығармашылық, өзін-өзі өзектілендіру, өзін-өзі бекіту қажеттіліктерін қанағаттандыруға ықпал етеді [6].

Модульдік технологияны пайдаланып жалпы химия пәнін оқытуды жүзеге асыру үшін оқытушыға төмендегідей талаптар қойылады:

- оқу үрдісінде модульдік технологияны пайдалануды жүзеге асыру барысында оқу әдістемелік жұмыстарды ұйымдастырудың негізгі принциптерін білу;
- білім беру жүйесіндегі модульдік технологияны қолданудың ролін түсіну және оларды дамыту перспективаларын көру;
- оқу үрдісінде модульдік технологияның мазмұндық, іс-әрекеттік ерекшеліктерін білу;
- оқыту үрдісінде модульдік технологияны жүзеге асырудың психологиялық-педагогикалық негізін білуі [7].

Қорыта айтқанда, қазіргі таңда П.М.Эрдниевтің дидактикалық бірліктері шоғырландыру технологиясы, Ж.А.Караевтің, Ә.Жүнісбектің Д.Б.Эльконин мен В.В.Давыдовтың дамыта оқыту технологиясы, В.Ф.Шаталовтың оқу материалдарының белгі және сызба үлгілері негізінде қарқында оқыту технологиясы, М.Чошановтың проблемалық оқыту технологиясы, М.М.Жанпейсованың, П.И.Третьяковтың, К.Вазинаның, П.А.Юцявичене, Т.И.Шамова, Т.М.Давыденко, Г.Н.Шибанова модульдік оқыту технологиясы, В.М.Монаховтың, В.П.Беспальконың жобалап оқыту технологиясының және басқа көптеген ғалымдарың технологиялары кеңінен танымал. Қазақстанда және т.б. ғалымдардың оқыту технологиялары белсенді түрде қолданылуда.

Модульдік оқыту технологиясы магистранттар үшін тиімді, бірақ та бакалавриаттар үшін тиімсіз. Бұл технология Қазақ мемлекеттік Қыздар Педагогикалық Университетінің 5В011200 – химия және 5В060600 – химия мамандықтарына 2012 – 2013 оқу жылында енгізілген болатын. Бірақ бұл технология бакалавриаттар үшін тиімсіз болғандықтан қазірде алынып тасталынды. Себебі, енді ғана жоғары оқу орнының табалдырығын аттаған студенттер үшін жүргізіліп жатқан пәнді меңгеруге 6 апта ғана уақыт берілген. Олар 6 айда оқитын пәнді 6 аптада жетік меңгере алмайды. Яғни, студенттерде қажетті білім алуға және оны жинақтауға уақыт жеткіліксіз. Ал, магистранттар өздеріне керекті білімді 4жыл бойы жинақтап алды. Қазірде сол жинақталған білімдерді зерттеу жұмыстарында қолданып жатыр. Магистранттарға модульдік оқыту технологиясын қолдану арқылы мынадай жетістіктерге қол жеткізуге болады:

1. Уақыт үнемделеді.
2. Сабақтың сапасын көтереді.
3. Оқу әдісі мен құралдарын таңдауға мүмкіндік тудырады.
4. Магистранттардың белсенділігі мен қызығушылығын арттырады, сондықтан оқу үлгерімі жоғарылайды.

1. Назарбаев Н.Ә. *Жаңа әлемдегі жаңа Қазақстан //Қазақстан халқына Жолдауы//*, 28.02.2007.
2. Қамзина М. «Модульдік оқыту технологиясы» //Тәрбие құралы. 2005 жыл, №4.
3. Жанпейісова М.М. «Модульдік оқыту технологиясы оқушыны дамыту құралы ретінде». Алматы 2006 жыл.
4. Gloeckner, G. W., & Adamson, G. *Modular technology education : A wild west point of view. The Technology Teacher*, 1996, 56 (1), 16-21.
5. Искакова Р., Ерназарова З. «Жаңа технологияны пайдалану әдістері». Қызылорда, 2004 жыл.
6. DeGraw, B. C., & Smallwood, J. *Modular TE instruction – What Kentucky teachers think. Tech Directions*, 1997, 56 (9), 56-62.
7. Жадрин М.Ж. «ҚР-дағы жоғарғы білім беру дамытудың тенденциялары мен мәселелері». Алматы 2002 жыл.

Аннотация

*Эффективность использования модульной технологий
Рузиева З.Х. магистрант II-курса, Бутин Б.М доктор химических наук,
профессор, Азимбаева Г.Е кандидат химических наук, доцент
Казахский государственный женский педагогический университет*

В этой статье рассмотрена эффективность использования модульной технологий. При исследовании обнаружилось, что модульная технология улучшает обучения магистранта. В статье приведены преимущества применения модульной технологии обучения, и достижения магистрантов: экономия времени; возникновение возможности выбирать средства и способы обучения; увеличивается успеваемость и активность магистрантов;

Ключевые слова: педагогический процесс, обучающая модульная технология, педагогическая технология, магистрант.

Resume

*Efficiency in the use of modular technology
Ruzieva Zk Master II course, Boutin B M., doctor of chemical sciences, Professor,
Azimbaeva G.E., is the candidate of chemical sciences, Professor
Kazakh State women's Pedagogical University*

This article discusses the effectiveness of modular technology. When the study found that the modular technology improves teaching undergraduates. The article presents the advantages of the use of modular technology education, and the achievement of undergraduates: saving time, the emergence of the possibility to choose the means and methods of training; increasing performance and activity of undergraduates;

Keywords: pedagogical process, educational modular technology, pedagogical technology, undergraduate.

ТУРИЗМ

ӘӨЖ 373.1.013:37.033/.035

ТУРИЗМДІ ОҚЫТУДЫҢ МАЗМҰНЫ МЕН ӘДІСТЕРІ

Карбаева Ш.Ш. Елтану-туризм кафедрасының доценті, п.ғ.к.

Абай атындағы ҚазҰПУ, karbaevash@mail.ru

Түйін

Мақалада кәсіби білім беруді жетілдірудегі басты мақсат-міндеттер берілген, Білім саласындағы кәсіби дайындықтың жаңа мазмұнын кіріктіру және сабақтастық тәсілдерін қолдана отырып құру сипатталады. Туризмді оқыту мазмұнын іріктеудегі географиялық фактордың басымдығы көрсетілген. Сонымен қатар туризмді оқытудың мазмұны мен әдістері, туризмді оқытудың ретті кезеңдері қарастырылады.

Түйін сөздер: кәсіби білім беру, кәсіби дайындық, мазмұн, әдіс, оқыту әдістері, кіріктіру, сабақтастық тәсілдері, географиялық фактор, туризмді оқыту әдістері.

Еліміздегі әлеуметтік-экономикалық реформаларға байланысты жастарға кәсіби білім беру проблемалары қоғам үшін қажеттіліктердің біріне айналууда. Қазақстанның саяси, экономикалық және әлеуметтік тұрғыдан дамуы білім жүйесіндегі кәсіби білім беруді жетілдіруге біршама әсер етуде.

Ел Президенті «Қазақстан-2050» стратегиясы қалыптасқан мемлекеттің жаңа саяси бағыты» атты халыққа Жолдауында «Білім және кәсіби машық – заманауи білім беру жүйесінің, кадр даярлау мен қайта даярлаудың негізгі бағдары», екендігін баса айтып отыр. Осыған орай білім беру жүйесінің басты міндеттері – ұлттық және жалпыадамзаттық құндылықтар, ғылым мен практика жетістіктері негізінде жеке адамды қалыптастыруға, дамытуға және кәсіпке үйретуге бағытталған біліммен қамтамасыз ету болып табылады [1].

Кәсіби білім беру жүйесіндегі жаңа құрылым әлеуметтік-экономикалық талаптарға жауап бере алатын кәсіби білім берудің теориясы мен әдістемесін жетілдірудегі ғылыми зерттеулерді тереңдету және кеңейту мәселелерін көтеріп отыр. Білім беру оқыту мен өз бетінше іздену негізінде жүзеге асырылады. Мұндай мақсатты бағытта жүргізілетін жұмыс білім саласындағы кәсіби дайындықтың жаңа мазмұнын кіріктіру және сабақтастық тәсілдерін қолдана отырып құру арқылы жүзеге асырылады.

Туризм – көптеген елдердің экономикасындағы маңызды секторларының бірі. Елдің туризм саласындағы маңызды рекреациялық және мәдени-танымдық потенциалы экономиканың дамуына әлі де болса толыққанды нәтиже бере алмай отыр. Туристік индустрияны құрудағы маңызды мәселелерге туризм сферасындағы жұмыстарды ретке келтіру, қабілеті бар кәсіби кадрларды дайындау, балалар туризмнің дамуын қамтамасыз ету, туристік нарықтағы туристерге қызмет көрсетудің прогрессивті технологияларын дайындау, оны ендіру, экологиялық туризмді дамыту, туризмнің нормативтік-құқықтық базаларын қалыптастыруға ат салысу, туристік нарықта сұранысқа ие туристік бағдарламалар мен маршруттарды жасау және т.б. жатады [2].

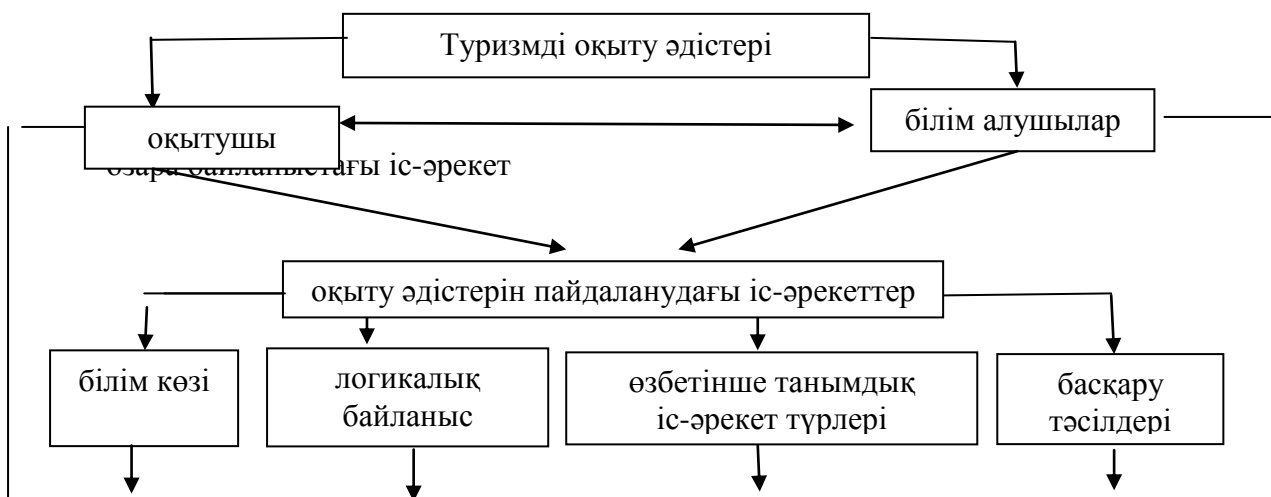
Соңғы жылдары «туризм» ұғымы мазмұндық жағынан біршама өзгерді, бұрын туризмді тек белсенді демалыстың тиімді түрлерінің бірі ретінде қарастырып келсе, қазір бұл термин экономикалық құбылыс ретінде қолданылады. Шетелдік және ресейлік географ ғалымдардың арасында туризм географиясының даму тұжырымдамасы туралы әртүрлі пікірлер айтылып жүр. Ғалымдар туризм географиясын экономикалық, аймақтық, кеңістіктік және эволюциялық тәсіл тұрғысынан өз ойларын тұжырымдауда. [3].

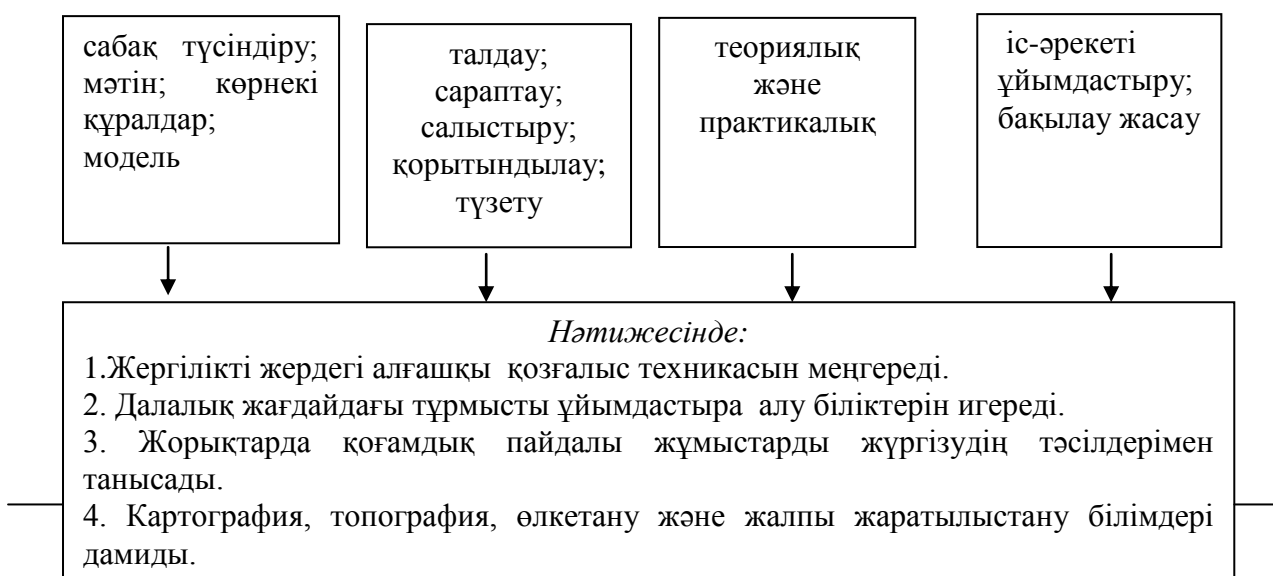
Туризм географиясы туристер мен экскурсанттарды тартатын табиғаттың (рельеф, су, өсімдіктер мен жануарлар дүниесі және қоршаған орта) ерекшеліктерін зерделеп, сипаттайды. Сондай-ақ туризмнің зерделеу нысандарына археологиялық, тарихи және мәдени ескерткіштер оқиға болған орындар жатады. Сондықтан туризмде географиялық фактор басты рөл атқарады, ол физикалық-географиялық, экономикалық-географиялық, этникалық, мәдени-тарихи және геосаяси факторлар болып бөлінеді [4].

Осыған орай туризмнің мазмұны оның дамуының ғылыми-әдістемелік негіздерін зерделейтін бірқатар: география, тарих, медицина, экономика, экология, психология, әлеуметтану, саясаттану, құқық, мәдениеттану, өлкетану, инженерлік-техникалық пәндердің кіріктірілуінен құрылады.

Кез-келген оқу пәндерін оқыту әдістемесі оқытушы мен білім алушылардың өз міндеттерін қалай түсінетіндігімен байланысты. Жалпы педагогикада оқытудың әдістері деп білім берудің мақсатына жетуге бағытталған оқытушы мен білім алушылардың белгілі бір тәртіпте жүзеге асырылатын іс-әрекет қарым-қатынастарының бірлігі мен үйлесімділік тәсілдерін айтады, ол гректің оқытудың жолын көрсету деген сөзінен алынған.

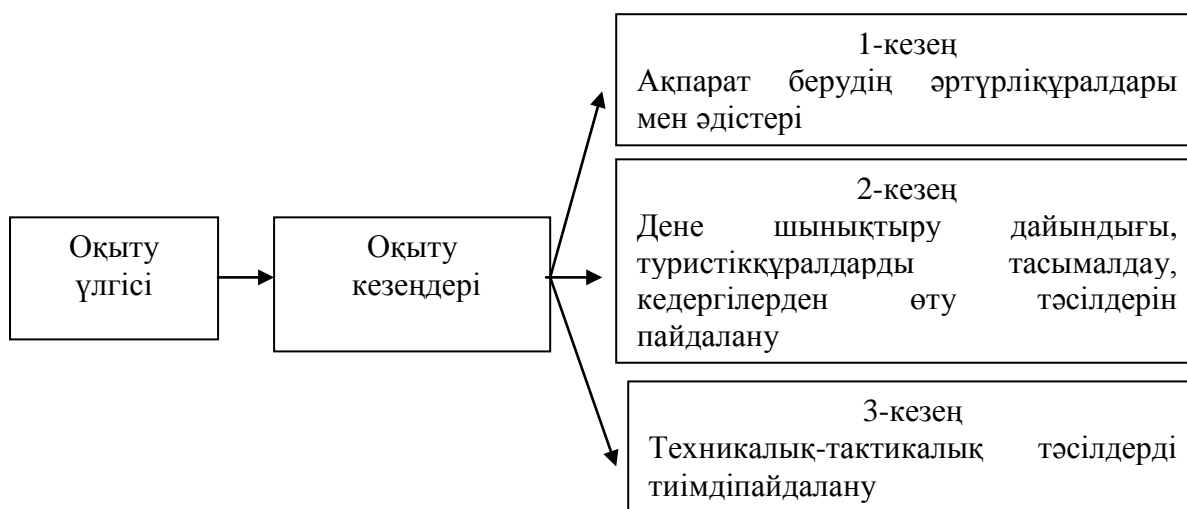
Ал туризмді оқыту әдістемесіне келсек, туризмді оқыту бағытты үрдіс ретінде біріншіден, жергілікті жердегі алғашқы қозғалыс техникасын (табиғи кедергілерден өтуді игерудегі қозғалыс түрлері) меңгеру; екіншіден, далалық жағдайдағы тұрмысты ұйымдастыра алу біліктерін игеру; үшіншіден, жорықтарда қоғамдық пайдалы жұмыстарды жүргізудің тәсілдерімен танысу; төртіншіден, картография, топография, өлкетану және жалпы жаратылыстану білімдерін дамытуды қамтиды (1-кесте).





Кесте 1. Туризмді оқыту әдістері

Туризмді оқытуда үш ретті кезең арқылы оқыту үлгісін ажыратуға болады, оған: туризм туралы түсінік негіздерімен таныстыру; туристік қозғалыс әрекеттерінің құрылымын меңгеру және туристік техника және тактика элементтерін игеру; алған білім мен техникалық-тактикалық әрекетті маршруттық жорықтарды жетілдіру кіреді (2-кесте).



Кесте 2. Туризмді оқыту кезеңдерінің үлгісі

Оқытудың бірінші кезеңінде (ақпарат берудің әртүрлі құралдары мен әдістері) – білім алушыларда туризм туралы, оны өзінің ережелері мен заңдары бар құбылыс және адамды тәрбиелеу құралы ретінде түсінік және ұйымдастырылған сабақ үдерісінде меңгерілетін туристік техника мен тактика ұғымдары қалыптасады. Алған білім мен техникалық-тактикалық әрекетті маршруттық жорықтарды жетілдіруде, мәселен, жаяу және шаңғы жорықтарында көрнекі құралдардың маңызы зор.

Тұтасымен алғанда негізгі түсініктерімен таныстыру кезеңінде туризмнің ерекшелігі мен оның басқа пәндермен байланысы нақтыланады.

Туризмді оқытудың екінші кезеңінде жалпы дене шынықтыру дайындығының алуан түрлі құралдарын (жүгіру, жүру, секіру, т.б.) кеңінен пайдалануға болады. Сонымен қатар туристік құралдарды тасымалдау жаттығулары, картамен бағдарлану, табиғи кедергілерден өтутәсілдері туризмді оқытудың екінші кезеңінде қамтылады. Осы кезеңде туристік іс-әрекетті жаңа бастаған туристерде нәтиже ретінде шартты рефлекторлы байланыс қалыптасуы тиіс.

Туризмді оқытудың үшінші кезеңінде түрлі жағдайларда техникалық-тактикалық тәсілдерді неғұрлым тиімді пайдалануды сипаттайтын мәселелер шешілуі тиіс. Бұл әсіресе туристердің жорық маршруттарының белгілі-бір бөлігін жүріп өтуі кезінде қажет. Әртүрлі жағдайларда техникалық-тактикалық тәсілдерді неғұрлым тиімді пайдалану, ол сабақтың осы түрін тереңдетуге қажетті негізгі білік және дағдыларды меңгергендігін білдіреді [5].

Туризмді оқытудың жоғарыда аталған барлық кезеңдері экологиялық тәрбие беру мен білік және дағдыларды жетілдіруді қамтиды.

1. «Қазақстан-2050» стратегиясы қалыптасқан мемлекеттің жаңа саяси бағыты. Қазақстан Республикасының Президенті – Елбасы Н.Ә.Назарбаевтың Қазақстан халқына Жолдауы. //Егемен Қазақстан. – 2012. – 15 желт. (№828/831).

2. С.Р.Ердаuletov. География туризма: история, теория, методы, практика. – Алматы, 2000. – 336 с.

3. M. Chand. Basics of Tourism: Theory, Operation and Practice. Kanishka Publishers, Distributors. –2004 г. с.

4. Самойленко А.А. География туризма. Введение в дисциплину. Учебное пособие. – Ростов н/Д: Феникс, 2006. – 368

5. В.А.Квартальнов. Методика профессионального обучения и подготовка специалистов по туризму России. – М.: Финансы и статистика, 1998. – Т. 5. С. 207-217.

Аннотация

Содержания и способы обучения туризма

Карбаева Ш.Ш. кандидат педагогических наук, доцент

Казахский национальный педагогический университет им. Абая

В статье представлены цели и задачи в совершенствовании профессионального образования. Описываются подходы интеграции и преемственности в создании нового содержания профессиональной подготовки в сфере образования. Показана ключевая роль географического фактора в туризме при отборе содержания. А также рассматриваются вопросы содержания и методика обучения туризма, последовательные этапы в обучении туризма.

Ключевые слова: профессиональное образование, профессиональная подготовка, содержание, метод, методы обучения, подходы интеграции и, преемственности, географический фактор, методы обучение в туризме.

Resume

The contents and forms of training tourism

Karbaeva Sh.Sh. candidate of pedagogical sciences, docent of

The article presents the goals and objectives in improving vocational education. It describes the approaches of integration and continuity in the creation of new content of vocational training in the field of education. Key role of geography in tourism is presented in the selection of content. The article also discusses the content and methods of teaching tourism, successive steps in training of tourism.

Keywords: professional education, professional preparation, table of contents, method, methods educating, of integration and continuity, of geography factor, methods of teaching tourism.

ӘОЖ 338.48-1-025.27(574)

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНДАҒЫ ТУРИЗМДІ ДАМУ СТРАТЕГИЯСЫ МЕН ҚЫЗМЕТІН МЕМЛЕКЕТТІК РЕТТЕУ

Мырқасымова Г.Н. Абай атындағы ҚазҰПУ, туризм магистрі, аға оқытушы;
gulli.ma@mail.ru

Түйін

Мақалада Қазақстан Республикасының туристік қызмет туралы мемлекеттік реттеудің принциптері, мақсаттары, басым бағыттары, тәсілдері көрсетілген. Сонымен қатар, туристік қызметті мемлекеттік реттеудің мазмұны, туристік қызметті мемлекеттік реттеу және қолдау жүйесін дамыту бағытында қажетті шаралар, туризм инфрақұрылымын дамыту және инвестициялық ахуалды жақсарту мәселелерін шешу үшін қажетті шаралар қарастырылған.

Түйін сөздер: туристік қызмет, туризм инфрақұрылымы, «Туристік қызмет туралы» ҚР Заңы, мемлекеттік реттеу, даму стратегиясы, инвестициялық ахуалды жақсарту.

Қазақстан Республикасының туристік қызмет туралы Заңында туристік қызметті мемлекеттік реттеудің принциптері, мақсаттары, басым бағыттары, тәсілдері көрсетілген.

Қазақстан Республикасында туристік қызметті мемлекеттік реттеудің негізгі принциптері мыналар болып табылады:

- 1) туристік қызметке жәрдемдесу және оның дамуы үшін қолайлы жағдайлар жасау;
- 2) туристік қызметтің басым бағыттарын айқындау және қолдау;
- 3) Қазақстан Республикасы туралы туризм үшін қолайлы ел деген түсінікті қалыптастыру;
- 4) Қазақстан Республикасының туристері мен туристік қызметті жүзеге асыратын тұлғаларының және олардың бірлестіктерінің қауіпсіздігін, құқықтарын қорғауды қамтамасыз ету, сондай-ақ олардың мүдделері мен мүлкін қорғау[1].

Туристік қызметті мемлекеттік реттеудің негізгі мақсаттары:

- 1) азаматтардың туристік қызмет саласында демалу, еркін жүріп-тұру құқықтарын қамтамасыз ету;
- 2) қоршаған ортаны қорғау;

3) туристерге тәрбие, білім беруге және оларды сауықтыруға бағытталған қызмет үшін жағдайлар жасау;

4) саяхат жасау кезінде азаматтардың қажеттерін қамтамасыз ететін туристік индустрияны дамыту;

5) туристік индустрияны дамыту есебінен жаңа жұмыс орындарын құру, мемлекеттің және Қазақстан Республикасы азаматтарының табыстарын молайту;

6) халықаралық туристік байланыстарды дамыту болып табылады.

Туристік қызметті мемлекеттік реттеудің басым бағыттары:

1) туризмді Қазақстан Республикасы экономикасының жоғары рентабельді саласы ретінде қалыптастыру;

2) туристік ресурстарды пайдаланған кезде Қазақстан Республикасының мемлекеттік мүдделерін ескеру, табиғи және тарихи-мәдени мұраларын қорғау;

3) балалардың, жасөспірімдердің, жастардың, мүгедектер мен халықтың күнкөрісі төмен топтарының арасында туристік және экскурсиялық жұмысты ұйымдастыру үшін жеңілдікті жағдайлар енгізу;

4) туристік индустрияны инвестициялау үшін қолайлы жағдайлар жасау;

5) ішкі, келу, әлеуметтік және өз бетінше туризмді қолдау және дамыту;

6) ішкі және халықаралық туризм қажеттерін қамтамасыз ету үшін туристік қызметтің тиімді жүйесін құру болып табылады[1].

Туристік қызметті мемлекеттік реттеу:

1) туризм индустриясын, туризмге инвестицияларды дамыту жөніндегі саясатты айқындау;

2) туристік қызмет саласындағы қатынастарды жетілдіруге бағытталған нормативтік құқықтық актілерді қабылдау;

3) Қазақстан Республикасының лицензиялау туралы және техникалық реттеу туралы заңнамасына сәйкес туристік қызметті лицензиялау, туристік қызмет саласындағы стандарттау;

4) бюджеттік заңдарға сәйкес туризмді дамытудың мемлекеттік бағдарламаларын әзірлеуге және іске асыруға бюджет қаржыларын бөлу;

5) туристік қызметті кадрмен қамтамасыз етуге жәрдемдесу;

6) отандық туристердің, туроператорлар мен турагенттердің және олардың бірлестіктерінің халықаралық туристік бағдарламаларға қатысуына жәрдемдесу;

7) ішкі және дүниежүзілік туристік рыноктарда туристік өнімді ұсынуға жәрдемдесу;

8) елдің туристік ресурстарын ұтымды және тиімді пайдалануды, есепке алу мен қорғауды қамтамасыз ету арқылы жүзеге асырылады[2].

Қазақстан Республикасының Үкіметі:

1) туризмді дамыту жөніндегі мемлекеттік саясатты айқындайды және іске асырады;

2) өз құзыреті шегінде туристік қызмет саласындағы қатынастарды реттейтін нормативтік құқықтық актілерді шығарады;

3) туристік қызмет саласындағы ғылыми қамтамасыз етудің мемлекеттік жүйесін құрады;

4) туристік қызметті лицензиялау ережелерін және туристік қызметті жүзеге асыратын тұлғаларға қойылатын біліктілік талаптарын бекітеді;

5) туристік қызмет көрсетудің үлгі шартын бекітеді;

6) уәкілетті органның ұсынуы бойынша туризм жөніндегі кеңестің дербес құрамын және ол туралы ережені бекітеді;

7) шет мемлекеттермен туризм саласындағы ынтымақтастықты және өзара іс-қимыл жасасуды жүзеге асырады;

8) туристік қызмет көрсету ережелерін бекітеді;

9) туристік ақпарат орталықтарын құрады;

10) туризм саласындағы мамандарды кәсіптік даярлауға, қайта даярлауға және олардың біліктілігін арттыруға қойылатын жалпы талаптарды айқындайды.

Уәкілетті орган:

1) Қазақстан Республикасында туристік саланы дамыту бағдарламасын әзірлейді;

2) туристік салаға инвестициялар тарту жөніндегі бірыңғай саясатты қалыптастыруға және іске асыруға қатысады;

3) туристік қызмет саласындағы мемлекеттік саясатты, туризм мен туристік индустрияны дамытудың стратегиясын, мемлекеттік, салалық (секторлық) бағдарламаларын іске асырады;

4) өз құзыреті шегінде нормативтік құқықтық актілерді әзірлейді және бекітеді, заңнаманы қолдану тәжірибесін жинақтайды және оны жетілдіру жөнінде ұсыныстар енгізеді;

5) Қазақстан Республикасының лицензиялау туралы заңнамасына сәйкес турагенттік және туроператорлық қызметті лицензиялауды жүзеге асырады;

6) туристік қызмет саласындағы салааралық және өңіраралық үйлестіруді, оның ішінде облыстар (республикалық маңызы бар қала, астана) әкімдіктерінің туризмді дамыту бағдарламалары мен жоспарларын үйлестіруді, туристік қызмет саласындағы меншік нысандарына қарамастан, отандық, шетелдік және халықаралық туристік, қоғамдық және басқа да ұйымдар мен туристік қызметті жүзеге асыратын тұлғалармен өзара іс-қимыл жасасуды жүзеге асырады;

7) соттарға Қазақстан Республикасының заңнамасына сәйкес талап-арыздар береді;

8) Қазақстан Республикасының туристік қызмет туралы заңнамасының сақталуына мемлекеттік бақылауды жүзеге асырады;

9) облыс (республикалық маңызы бар қала, астана) әкімдігінің туристік қызметті лицензиялау ережелерін туризм нұсқаушысы көрсететін қызметтерді лицензиялау бөлігінде сақтауын бақылауды жүзеге асырады;

10) өз құзыреті шегінде туристік қызмет саласындағы халықаралық шарттарды әзірлейді, жасасады және орындайды, сондай-ақ халықаралық ұйымдарда және халықаралық іс-шараларда мемлекеттің туризм саласындағы мүдделерін білдіреді және олардың жұмысына қатысады;

- 11) туристерді орналастыру орындарын сыныптау ережелерін бекітеді;
- 12) туристік қызмет саласындағы мамандарды қайта даярлау және біліктілігін арттыру ережелерін бекітеді;
- 13) туристік қызметті жүзеге асыратын тұлғалардың мемлекеттік тізілімін және туристік маршруттар мен соқпақтардың мемлекеттік тізілімін қалыптастыру және жүргізу ережелерін бекітеді;
- 14) техникалық реттеу және метрология жөніндегі уәкілетті органмен бірлесе отырып, туристік қызмет саласындағы стандарттау аясындағы қызметті реттейді;
- 15) Қазақстан мен оның туристік мүмкіндіктері туралы ақпаратты халықаралық туристік нарықта және мемлекет ішінде, оның ішінде туристік қызмет саласындағы республикалық және халықаралық көрмелер мен жәрмеңкелер өткізу жолымен таратады;
- 16) туризм мен туристік индустрияны дамытудың стратегиялық бағыттарын кешендік талдауды, болжауды жүзеге асырады және туристік саланы дамытудың жай-күйіне мониторинг жүргізеді;
- 17) туристік нарықты зерттеуге, туристік қызмет саласындағы баспа, жарнамалық және картографиялық өнімге мемлекеттік тапсырысты орналастырады;
- 18) туристік саланы дамытуға үлес қосқан тұлғаларды Қазақстан Республикасының мемлекеттік наградаларымен марапаттауға және құрметті атақтарын беруге ұсынады;
- 19) жеке құрамды және туризм жөніндегі кеңес туралы ережені әзірлейді және бекітуге ұсынады.

Туристік қызметті мемлекеттік реттеу және қолдау жүйесін дамыту бағытында мынадай шараларды іске асыру қажет:

- сырттан келушілер туризмі мен ішкі туризмді дамыту, көші-қон, визалық және тіркеу рәсімдерін, кеден және шекара бақылауын оңайлату мәселелері жөніндегі заңнаманы жетілдіру;
- туризм саласындағы халықаралық шарттық базасын кеңейту негізінде шет елдермен ынтымақтастықты жандандыру;
- белгіленген техникалық реттеу жүйесінің талаптарына сәйкес туристік және қонақүйлік қызмет көрсетулердің сапасын арттыру;
- мемлекеттік және жеке меншік секторлары арасында туризм саласындағы қызметті үйлестірудің ең жоғары деңгейін қамтамасыз ету;
- туристік инфрақұрылымды дамытуды мемлекеттік қолдауды қамтамасыз ету [3].

Туризм инфрақұрылымын дамыту және инвестициялық ахуалды жақсарту мәселелерін шешу үшін мынадай шараларды жүзеге асыру қажет:

- электр беру желісін тарту;
- сумен жабдықтау және су тарту жүйесінің құрылысын салу;
- телефон желісін төсеу немесе өткізу және спутниктік байланыспен қамтамасыз ету;

- көлік жолдарын салу және қайта жаңғырту.

Бірінші кезекте жағажай және емдеу-сауықтыру туризмін дамыту аймақтарын коммуникациялық жүйелермен қамтамасыз ету қажет. Ірі рекреациялық ресурстар шоғырланған базада рекреациялық мамандандырылған шаруашылықтары бар аумақтық аймақтарды қалыптастыру қажет.

Бұл ретте туризм саласының инвестициялық тартымдылығын арттыру мақсатында мынадай мәселелерді шешу қажет:

- халықаралық бизнес-қоғамдастықтары Қазақстанның туристік мүмкіндіктері туралы хабардарлығын арттыру және осы бағытта шетелдік ұйымдармен, оның ішінде Шығыс Қазақстан облысында туризмді дамыту мәселелері жөніндегі жұмыс тобы арқылы ынтымақтастықты дамыту;
- даму институттары, даму қорлары, екінші деңгейдегі банктер қаражатынан қаржыландыру жағдайында шағын кәсіпкерліктің туристік саласын дамыту жөніндегі жобаларды ілгерілетуге жәрдем көрсету;
- туристік және кәдесый өнімдері индустриясын құру және дамыту жөнінде шаралар қабылдау;
- сырттан келушілер туризмін дамыту үшін неғұрлым тартымды, әлемдік стандарттарға сәйкес келетін туристік инфрақұрылым объектілері бар аудандар салудың өңірлік бас жоспарларын әзірлеу;
- киіз үйлер дайындайтын кәсіпорындарды қалпына келтіру және жаңаларын салу, ұлттық қолөнерді қайта жаңғырту, жаңа жұмыс орындарын ашу [3].

Инвестициялау институтын дамыту тиімділігі бұл бағытта жүйелі мемлекеттік саясат жүргізуге және туризм инфрақұрылымын дамыту жөніндегі мемлекеттік, жеке меншік және туристік қоғамдық ұйымдардың күш-жігерін шоғырландыруға байланысты болады.

1. *Қазақстан Республикасының «Туристік қызмет туралы» Заңы - № 211-ІІ 2001ж., 13 маусым, 18-25б.*

2. *Туризмді дамытудың 2003-2005 жылдарға арналған мемлекеттік бағдарламасы – Астана, 2002 ж.-34б.*

3. *UNWTO Study on Religious Tourism in Asia and the Pacific, 2009.-47pg.*

Аннотация

*Государственное регулирование деятельности и стратегии развития туризма
Республики Казахстан*

*Мыркасымова Г.Н. магистр туризма, старший преподаватель
Казахский национальный педагогический университет им. Абая*

В статье рассматриваются вопросы государственного регулирования туристскими услугами – цели, принципы, методы, основные направления – в соответствии с Законом РК «О туристской деятельности». Указаны содержание и меры, необходимые для развития государственного регулирования туристскими услугами; задачи и обязанности уполномоченных

органов, меры по развитию туристской инфраструктуры и улучшению инвестиционной привлекательности отрасли туризма.

Ключевые слова: туристская услуга, инфраструктура туризма, Закон РК «О туристской деятельности», государственное регулирование, стратегия развития, инвестиционная привлекательность.

Resume

Government regulation of business and tourism development strategy of the Republic of Kazakhstan

Myrkasymova G.n. master of tourism, senior lecturer at the Kazakh National Pedagogical University. Abai

In article are considered questions of state regulation of Tourist service in compliance with Law Republic of Kazakhstan «Tourist activity» – purposes, principles, methods, main directions. In article are specified contents and measures for developments state regulation of Tourist service, tasks and obligations of authorized organizations, measures for development of tourism infrastructure and measures for improvement investment appeal of tourism branches.

Keywords: tourist service, tourism infrastructure, Law Republic of Kazakhstan «Tourist activity», state regulation, development strategy, investment appeal.

ӘОЖ 316.347:94(512.122) (574)

АЛТАЙ - ТҮРКІ ӘЛЕМІНІҢ АЛТЫН БЕСІГІ

Сағындықова Ж. – Абай атындағы ҚазҰПУ-ң магистранты

Түйін

Мақалада бірнеше ғасырлар бойы түрік тайпалары мекендеген Алтайдың физикалық-географиялық сипаттамасы берілген. Сонымен қатар Алтай территориясындағы олардың тарихи дамуы қарастырылған.

Түйін сөздер: тарих, Алтай тауы, Түркі тайпа, солтүстік, оңтүстік, ғалымдар зерттеулері.

Алтай тауы солтүстік ендігі 48° және 53° аралығында орналасқан. Оның оңтүстік-батыс бөлігі біздің республикамызда жатқандықтан, Қазақстан Алтайы (Қазақ Алтайы) деп аталады. Алтайдың Қазақстанға қараған бөлігі бүкіл республика жер көлемінің оннан бірін алып жатыр. Бұл - өз бойынан барлық ландшафттық деңгей табылатын, табиғаты алуан түрлі болып келетін, өте көркем өлке. Мұнда далалы жерлер, тау алды төбелерден бастап, басын мәңгі қар жапқан шың-құздарға дейін кездеседі. Құмды тақыр ойпаңдардан бастап, ит тұмсығы өтпейтін орманға дейін бар.

Алтай тауы сансыз ұсақ салаларын есептемегенде ірі-ірі бірнеше тау жоталарынан құрылған. Солтүстігінен оңтүстігіне қарай жүргенде де, батысынан шығысына қарай жүргенде де тау жоталары бірте-бірте көтеріле түсіп, Қатын-Шүй тау жоталарының түйіскен тұсында ең биік нүктесіне жетеді. Алтайдың аруы атанған Мұзтау (Белуха) осында орналасқан. В.В. Сапожников оның биіктігі 4620м. деп көрсетеді. Алайда соңғы ғылыми зерттеудің нәтижесінде, ресми карталарда 4506м. делініп жүр. Тау жоталары батыстан шығысқа қарай қатар-қатар жарыса созылып жатыр. Олардың негізгілері мыналар: Қалба (1658м.), Нарын (2080м.), Сарымсақты (3436м.), Тарбағатай (3441м.), Күршім (Сарытау 3295м.), Оңтүстік Алтай (3400 м.), Үкөк үстірті (3052м.), Шүй (3958м.), Қатын (4504м.), Ульбинский (1831 м.),

Тигрецкий (2276м.), Каргон (2134м.), Теректинский (2891 м.) тағы басқалары.

Алтай тауының мұздықтары талай өзендерді қоректендіріп тұрады. Бұл өзендер орта есеппен теңіз деңгейінен 2600 метр биіктіктен бастау алады. Қазақстан Алтайын мөлдір суының молдылығына қарай Көгілдір Алтай деп те атайды. Оңтүстік Алтайдан Бұқтырма, Нарын, Күршім, Ақ Берел, Қара Қаба (Жеті Қаба), Сарымсақты, Қалжыр, Алқабек, Білезік, Ақсу, Қалғұты тағы басқа өзендер бастау алады. Шағын өзендер мен әр сайда ағып жатқан мөлдір бұлақтарды ешкім санаған емес.

Алтай тауы аймағында ірілі-кесекті 3500 көл кездеседі екен. Олардың ең ірілері Таулы Алтай өңіріндегі Телецкое/Теле/ көлі мен Оңтүстік Алтайдағы Марқакөл. Оңтүстік Алтайдың інжу маржаны аталған Марқакөл теңіз деңгейінен 1449 м. биіктікте жатыр. Көлемі 455 км². В.В. Сапожниковтың өлшеуінше ұзындығы 37км., ені 16 км. шамасында. Марқакөл туралы К.Струве мен Г.Потанин, Н.И. Яблонскийлер жақсы естеліктер қалдырған.

Шығыс Қазақстанның, таулы белдеуінде дәлірек айтсақ Катонқарай ауданында орналасқан Алтай тауларында аримаспа, аргипей тайпаларының өмір сүргенін ал антик авторларының аримаспалар жерінде ірі-ірі алтын кеніштері бар деген жазба деректері (Геродоттағы «Алтын қорғаған самұқтар», тағы басқалары) көп нәрсені пайымдатады. Археологиялық қазба мәліметтері Алтайдағы, Пазырықтағы, Берелдегі аримаспа тайпаларының заттай ескерткіштері арқылы дәлелдейді.

Моңғолия тарихшылары біздің дәуірімізге дейін VII-VI ғасырларда қазіргі Қазақстан аймағының Солтүстік-шығысында тұратын сақ-сармат этникалық мәдени бірлігіне кіретін дайларды – аримаспалар деп атаған деген мәлімет келтіреді.

«Arimaspi» этномимінің екінші бөлігі «aspa» сөзі иран тілінде – ат, жылқы (конь) деген мағына беретіні, «arumaspa» - (друзья коней) – «атты жақсы көретіндер», «ат құлағында ойнайтындар» деген мағына беретіні айтылып жүр [1]. Біздің заманымызға дейін VII ғасырларда-ақ Алтайды «Рипей» деп атап, аримаспалар мекені, «жалғызкөзділер елі», «алтын қорыған самұқтар» жері деп неше түрлі аңыз-әңгімелер шығарған.

Онда Қазақстанның солтүстік-шығысын мекендеген аримаспалардың әскерлері, ірі қара және ұсақ малдары көп болғаны, өздері ат құлағында ойнайтын жауынгер халық болғаны туралы жазылған.

Геродоттың деректеріндегі сақтардың шығыстағы мекені ретінде Алтынтағ, Мастағ деген атаулар көрсетіледі. Мұндағы Алтынтағ – Алтай, Мастағ – Мұзтау болуы әбден мүмкін.Өйткені Алтай аясында сақтардың қыруар мол қорымдары кездеседі. «Қазақстан тарихы» (очерктер) кітабында: «Шығыс Қазақстанда «грифтер (құзғындар) алтын күзететін» аримаспасы тұрған секілді», - деп жазған [2].

Мұзтау атауы көне әдеби ескерткіш «Оғыз-наме» эпосында да айтылады: «...Қырық күннен соң Мұзтау деген таудың етегіне келді... шатырларын түсіріп, шөк болып ұйықтап кетті. Таңертен болғанда, оғыз

қағанның шатырына күндей бір жарық кірді. Ол жарықта көк түкті, көк жалды бір еркек бөрі шықты». Осы көк бөрі оғызды жорықтарға бастап жүреді. Эпоста Мұзтаудың бұлай аталу себебі жайлы: «Ұша-қырқасы тоң және мұз болатын. Оның басы суықтан аппақ. Сол үшін оның аты Мұзтау еді», - делінед. Берел ауылының маңынан 1998-1999 жылдары Италия, Франция және Қазақстан археологтары бірлесіп жүргізген қазба жұмыстары аса нәтижелі болып, 13 тұлпарымен бірге жерленген сақ ханының мүрдесі табылды. Ғалымдар оны біздің заманымызға дейінгі IV-ғасырға жатқызып, жаңалығы жағынан әлем бойынша жоғары бағалады. Қолдан жасаған мәңгі тоң астында жақсы сақталған ат денелері, ер-тұрман, қару-жарақ сақтар өмірінен мол деректер береді. 3. Самашев бастаған археолог-ғалымдар көне қытай, грек жазбаларында кездесетін Хандар жерленген аңғар (Долина царей) осы жер болуы керек деп топшылап отыр. Бұл жерде әлі ашылмаған о т ы з д а й қ о р ы м б а р [3] .

Сақтардан кейін тарих төріне шыққан хұндар да Алтайға соқпай кете алмады. Тарихта жиырма төрт тайпадан біріккен көшпенді хұндар біздің заманымызға дейінгі II ғасырда дәуірлеп, заманымыздың I ғасырында ыдыраған. Өз ішінен екіге ыдыраған бұл одақтың солтүстік-батыс хұндары Алтай тауы, Іле өзені алабы, Жетісу мен Сырдария бойына келіп, жергілікті тайпаларға араласып, сіңісіп кеткен.

Алтай тауының атын әлемге танытқан тағы бір құрылым - Түрік қағанаты, «Түрік» атының қытай жылнамаларында көрініс берген 542 жылға жатады. Қытайлар түріктерді хұн тайпаларының бірі деп есептейді. Екінші Шығыс Түрік қағанатынан қалған асыл мұра Орхон-Енисей тас жазуында: «Ол йылқы түргіс тапа Алтун йышыг тоға, Ертіс үгүзік кече йордымыз» («Сол жылы түргешке қарсы Алтын қойнауынан аса, Ертіс өзенін кеше жорыттық.») – деген жолдар бар [4]. Бұдан Түрік қағанаты өмір сүрген VI - VII ғасырларда Алтай тауы Алтын қойнау (Алтын тау) аталғанын көреміз. Сонау Геродот заманындағы Алтынтағ өз мәнін өзгертпей келген деп тұжырым жасауға болады.

«Қазақстанның көне тарихында» араб авторы Әл-Маруазидің мынадай дерегі келтірілген: «Қарлықтар бұрын Тулис тауын (Алтайды) мекендеп, тоғыз-оғыздарға тәуелді болған. Кейін олардың үстемдігіне қарсы көтеріліс жасады. Одан соң түргеш елін жаулап алды да, мұсылман елдеріне жорық жасады».

Бұдан Алтай тауының көне бір аты Тулис (Төлес-Бияров Б.Н.) болғанын байқаймыз. Қазақстан оронимдерін зерттеген Е.Келімбаевтың ғылыми еңбегінде В.Ф.Мнорский айтқан Алтай тауының ертедегі бір атауы Тюлес/ Толес болған деген жорамал бар [5]. Көне түркі тіліндегі әскери терминдерді талдаған И.Н. Клюкиннің айтуынша Тюлес/Төлес «шығыс канат», Тардуш «батыс канат» дегенді білдіреді. Араб авторы Алтайды батыс түркілердің тілімен Төлес тауы (шығыстағы тау) деп атауы мүмкін. Болмаса Алтайды мекендеген телес/ теле/ тайпасының аты оронимге ауысып тұр.

Жалпы қарлықтың әуелде мекендеген аймағы қазіргі Шығыс Қазақстан облысы жеріне сәйкес келеді. «Қарлық» деп аталуы Оңтүстік Алтайдың

биік, қарлы тауларын қоныс еткеніне байланысты болуы мүмкін. Талшы тайпасы Қалба, Өскемен маңындағы тасты тауларды мекендегенге ұқсайды. Екінші жағынан В.И.Иллич-Свитычтің **қар, кер, қр** формасы ностратикалық тілдерде «тау», «тас», «шын» мағынасын береді дегенді ескерсек, араб саяхатшысы Ибн Калдунның Мұзтауды Мұзқар деп белгілеуіне сүйенсек, **қарлық** этнонимі «**таулық**» мағынасын де береді [6].

Біз талдап отырған Оңтүстік Алтай өңірінің тарихы найман тайпасының тарихымен тығыз байланысты. Көне түрік жазуларында айтылған «сегіз-оғыздарды» зерттеушілер наймандармен теңестіреді. Оған басты себеп - VII ғасырда сегіз-оғыздардың Орхон өзенінен бастап Қара Ертіске дейінгі жерді алып жатқаны. Кейінірек (Лиуа патшалығы кезінде) дәл осы аймақты мекендеген тайпалар «найман» деп атала бастайды. Зерттеушілер найман - «сегіз тайпа» деп моңғол тілді қидандар атап кеткен дейді.

«Л.Л. Викторавның бұл пікірін А.Әбдірахманов та қолдап, этноним құрамын найм// найма(н) бурят-моңғол тілдерінде «сегіз» дегенді білдіреді деп талдайды. Ғылымда дұрыс деп танылған бұл пікірді біз де мойындай отырып, этноним құрамын ашуда әлі де тілдік талдау жетіспей жатқанын байқадық. Ол жетіспей тұрған нәрсе – сегіз оғыз атауын қидандар калькалап алғанда көнеден келе жатқан оғыз тұлғасын қайда жібереді деген сұраққа жауап. Оқ – тайпа+з – жинақтық сан есім екені, оғыз тайпалар бірлестігі деген көптік мән беретіні ғылымда дәлелденген» деп жазады Бияров Б.Н. өзінің «Өр Алтайдың жер-су аттары» атты еңбегінде

Оғыз сыңарын араб, соғды жағынан шығарып сол кезде (X ғ.) тарала бастаған ман «ел» сөзі ауыстырған көрінеді. Араб зерттеушісі Шарафаддин жазбаларында «сегізман», «қыпшақман», «қаңлыман» түрінде, М.Қашқариде «түрікмен» формасында кездесу бұл сөздің сол дәуірде кең тарағанын дәлелдейді. Бұлардан басқа ойман – ой елі, куман – дала (ку дала) елі сияқты этнонимдер де қалыптасқан. Олай болса найман әуел баста **найм+ман** түбірлерінен біріккен. Сонда сегіз оғыз-найм ман болып калькаға түскен деуге болады. Наймман// найман болып қысқаруы – тілге тән құбылыс.

XII-ғасырдың аяғы мен XIII ғасырдың басында асқан саясаткер Шыңғысхан берекесі жоқ керейлер мен наймандарды жеке-жеке жаулап алды. Шыңғысханның жеңісіне саяси арандатушы, тұрақты бетұстасы жоқ, екіжүзді Жамұха шешеннің көп пайдасы тиді. Наймандардың «ат төбеліндей» моңғолдардан жеңілуі – осы себептерге қоса, ағайынды Таян мен Бұйрық ханның елді екіге бөліп, таққа таласуынан деп ұғу керек.

Алайда наймандардың күресі толастамай, Таян ханның баласы Күшілік сұлтанның басшылығымен жалғаса берді. Одан сескенген Шыңғыс, Сүбетай бәһәдүр басқарған көп әскермен 1205 жылдың көктемінде Оңтүстік Алтайды асып, Бұқтырма өзені бойында Күшілік пен меркіт Тоқтабектің біріккен қолын талқандайды. К.д'Оссон бұл қақтығысты Жем өзенінің бойында болған деп жазады.

«Мұнда қай Жем өзені айтылып отырғаны белгісіз, Бұқтырма өзенінің көне аты «Жем» деген деректер тағы жоқ».

Ғалымдар Ж.Болатов пен А.Әбдірахманов Бұқтырма сөзінің түбірі бұқ – ертістік, - тыр - өзгелік етіс жұрнағы, - ма етістіктен зат есім тудыратын жұрнақ деп талдайды да, мағынасын суға түскен нәрсені тастан-тасқа соғып, бұқтырып әкететін қасиетінен шығарады. М.Мұсатаева мен Л.Шеляховскаяның сөздігінде:» Бахтарма – бухтарма (архаизм) внутренняя сторона шкуры, прилегающая к телу животного» деген түсініктеме бар. Осы көнерген сөздердің өзенге атау болып берілген себебі – жаңа сойған малдың терісін аударып қарағанда, қан тамырларының ізі тарам-тарам болып көрініп тұрады. Бұқтырма өзені дәл солай бірнеше салаға бөлініп, тарамдала ағады. Атау түбірі бұқ/бүк «ішкі жағы», «ішке қарай» деген мағына беретіні бүктеу, бүктүсу, бүкшию секілді сөздерден байқалады.

С. Аманжолов Үлкен Нарын ауданындағы Тайбұға деген жерді Вельяминов-зернов жазған сібір хандарының атасы Тайбұға емес пе екен деген жорамал айтады, найман руының Келбұға, Кетбұға тармақтарына ұқсайды. Материал жинау барысында бұл Тайбұға бертінде өмір сүрген Қаратай руынан шыққан Жәнібек батырдың баласы болып шықты. Қалмақтар қапыда өлтіріп кеткен жер Тайбұға аталған.

Қазақтың іргелі бір тайпасы болып отырған наймандар Шыңғысхан шапқыншылығынан кейін Үгедей ұлысына енген де, Алтай тауының батысы мен оңтүстігінде, Нарын жотасында Зайсан-Ертіс жүйесі бойында көшіп жүрген. Ал олардың бір бөлігі Сырдария мен Ұлытауға, Есіл өзенінің маңына қарай ауған. Бұл босқынға ұшыраған бөлігі XVIII - ғасырда ғана атамекен жері Алтайға қайтып оралды. Бұлар кезінде Күшілік сұлтанмен бір кеткен наймандардың ұрпағы еді.

Осы наймандардың арғы бабалары бізге тек тарихи-мәдени қорымдарды емес, сонымен қатар арғы бабаларының бабалары қалдырып кеткен ескерткіштермен танымал.

Осы атауларға тоқтала отырып, қорыта айтқанда:

Алтай аймағын мекендеген түрік тайпалары өз заманында бірігіп, Түрік қағанатын құрғаны белгілі.

Түріктердің ежелгі көне жазуы болған, оны Алтай жеріндегі ескерткіштерден көруге болады. Шығыс пен батыста, оңтүстікте ұшы қиыры жоқ жері бар біртұтас орасан зор мемлекет құрған түрік батырлары «Басы барды идірдік, тізесі барды бүктірдік» деген сөздерді тасқа қашап жаздырып қалдырған. «Күлтегін» жыры да осы тас жазуы арқылы бүгінгі ұрпаққа жетіп отыр. Осы жырдағы Білге қағанның «Ілгері – күн шығысында, оң жақта – күн ортасында, кейін – күн батысында, сол жақта – түн ортасында – осының ішіндегі халықтың бәрі маған қарайды» деуі түріктердің қаншалықты зор мемлекет құрғанын көрсетеді. Жалпы алғанда түріктердің мәдениеті көп халықтарға қарағанда жоғары деңгейде болды. Жергілікті халықтар түріктердің мәдениетіне, әдет-ғұрпына көшіп, тілін қабылдайды.

Еліміздің шығыс аймағын алып жатқан атағы бүкіл әлемге әйгілі асқақ айбыны мен аспанға қарай ұмтылған асқар тауды халқымыз ежелден-ақ «Алтай-алтын бесік, атажұрт», «Алтай – ұлы даланың кіндігі», «Алтай – жердің жұмағы» деп ерекше сүйіспеншілікпен сезім білдірсе, әйгілі суретші

Николай Рехир «Алтай – жердің жүрегі» - деп паш еткен. Соңғы жылдары біз «Алтай – түркі әлемінің алтын бесігі» - деп айрықша атап жүрміз.

1. Нұрғалымова, Г. Шығыс-Қазақстанның көне тарихы мен мәдениеті / Г. Нұрғалымова. – А.: АРЫС, 2002. - 158 б.
2. Бияров, Б.Н. Өр Алтайдың жер-су аттары / Б.Н. Бияров. – А.: 2002. – 134 б.
3. Жолдасбеков, М. (аударма). Йоллыгтегін. Күлтегін. Көне түрік жазба ескеркіштері / М. Жолдасбеков. – А.: БІЛІМ, 1994. – 196 б.
4. Гумилев, Л. Көне түркілер / Л. Гумилев. – А.: БІЛІМ, 1994. – 237 б.
5. Викторова, Л.Л. К вопросу о найманах /, Л.Л. Викторова. – М.: ВЛАДОС, 2002. – 240 с.
6. Аманжолов, С. Вопросы диалектологии и истории казахского языка / С. Аманжолов. – А.: САНАТ, 1997. – 243 с.

Аннотация

Алтай – золотой колыбель тюркского мира

Сагындыкова Ж. магистр Казахского национального педагогического университета им. Абая

В данной статье дана физико-географическая характеристика Алтая, где испокон веков проживали тюркские племена. А также рассматриваются их историческое развитие на территории Алтая.

Ключевые слова: история, Алтайские горы, Тюркские племена, юг, север, исследования ученых

Resume

Altai-golden cradle of Turkic world

Sagindikova Zh Master of the Kazakh National Pedagogical University. Abai

Given article deals with physical and geographical characteristics of Altai where Turkic tribe lived from ancient times. Also, historical development of Turkic tribes at the territory of Altai is reviewed.

Keywords: history, Altai Mountains, Turkic tribes, South, North, research scientists

ӘОЖ 378.02.01:39

ТУРИЗМ МАМАНДАРЫН ДАЯРЛАУДА КӘСІБИ ІС-ӘРЕКЕТТІ ҚАЛЫПТАСТЫРУ НЕГІЗДЕРІ

Алшымбеков С.К. п.ғ.к. Абай атындағы ҚазҰПУ

Түйін

Мақалада туристік-экскурсиялық қызмет саласында мамандар даярлаудың педагогикалық-психологиялық алғы-шарттары қарастырылған. Көп жылдық оқытушылық тәжірибе негізінде студенттердің бойында туристік-экскурсиялық іс-әрекеттің кәсіби білімі мен шеберлігін, біліктілігі мен дағдысын қалыптастыру әдістемесі ұсынылған.

Түйін сөздер: туризм педагогикасы, туризм психологиясы, кәсіби іс-әрекет, кәсіби өзіндік жұмыс, мотивация - кәсіби мұқтаждық және ынталану, туризм мамандарын кәсіби даярлау үдерісі.

Қазақстан Республикасындағы қоғамдық өзгерістердің ауқымдылығы, күрделілігі білім беру саласына оның ішінде жоғары оқу орындарында кәсіби білім беру стратегияларына өзгерістер енгізуді талап етеді. Әр түрлі ғылыми

педагогикалық болжамдардың сан алуандығына қарамастан, қазіргі кәсіби білім беру жүйесін дамыту үдерісінде жаңа кәсіби оқыту үлгілеріне, мазмұнына, технологияларына, түрлері мен әдістеріне қатысты шығармашылық ізденістердің қарқындылығымен әрі көп түрлілігімен ерекшеленетінін мойындауға болады. Мұндай даму қоғамды кәсіби ақпараттандыру технологиясын қарқынды дамыту аясында жүзеге асырылып отыр.

Жоғары оқу орнының кәсіби маман даярлаудағы басты мақсаты - алдыңғы қатарлы жастар тәрбиелеу, адамзаттың мәдени және өнегелік деңгейі мен оның кәсіби ой-өрісін арттыру, жоғары кәсіби білімді маман иелерін қазіргі заман талабына сай дайындау.

Қазақстан Республикасының Президенті Н.Ә.Назарбаев Қазақстан халқына арнаған жолдауында: «XXI ғасырда білім беру ісін дамыта білмеген мемлекет құрдымға кетері хақ. Сондықтан біз болашақта жоғары технологиялық және білікті өнеркәсіп мамандарының шоғырын қалыптастыруымыз қажет. Бұл орайда, Қазақстандағы жоғары оқу орындарының міндеті - әлемдік стандартқа сай білім беру, ал олардан алынған дипломдар дүние жүзі мойындайтындай болуы қажет. Біз әрбір Қазақстан азаматтарының дұрыс мүмкіндіктермен жоғары білім алуына кепілдік беруіміз қажет», - деген болатын [1].

Туризм мамандарын даярлау ісінде студенттердің өз кәсібіне байланысты негізгі білімді, кәсіби іскерліктері мен біліктіліктерін және жаңа проблемаларды шешудің шығармашылық зерттеу тәжірибелерін қалыптастыруда өзіндік жұмыстардың алатын орны ерекше.

Бүгінгі таңда студенттердің болашақ мамандығына сәйкес өз бетімен ізденуі, білімі мен тәжірибесін шыңдауы өте баяу байқалатын үдеріс. Оның себебін жастардың болашақ мамандығына немқұрайлы қарауы мен ынтасының төмен болуынан көруге болады. Сондай-ақ кәсіби мамандар даярлау ісінде теориялық білім берудің, тәжірибелік білімді қалыптастырудан әлденеше есе көп болуы, яғни «баулу» үрдісінің жетіспеушілігінен айқын аңғарамыз. Мамандыққа баулу дегеніміз - қазіргі кезде оқытушылардың қадағалауымен жасалынатын студенттердің өзіндік жұмыстары. Осы өзіндік жұмыстар тәжірибелік іс-әрекеттермен ұштасып отырғанда ғана толық жемісін беретіндігі, біздің көп жылдық білім беру үдерісімізден байқалып келеді.

Шындығында өзіндік жұмыс кәсіби білімді тереңдету мен кеңейтуге, кәсіби танымдық іс-әрекетке деген қызығушылықты қалыптастыруға, кәсіби танымдық қабілеттіліктерді дамытуға себепші болады.

Өздігінен орындайтын жұмысты бүгінгі таңдағы жаңа кредиттік оқыту үдерісімен үндестігін тауып отырған кәсіби оқытудың негізгі амалдары ретінде қарастыруға болады:

- әрбір нақтылы кәсіби білім, меңгеру кезінде белгілі бір дидактикалық мақсат пен мәселеге сәйкес болады;
- студенттің білместіктен кәсіби білімге дейінгі қозғалысының әрбір кезеңінде белгілі бір кәсіби танымдық мәселелерді шешу үшін және ойлау

әрекетінің төменгі деңгейден жоғарғы деңгейге қарай қозғалысы үшін қажетті кәсіби білімнің көлемі мен деңгейін қалыптастырады;

- өз кәсіби білімін өздігінен жүйелі түрде толықтырып отыруға деген әдіснамалық, педагогикалық, психологиялық, әдістемелік мақсаты және оқу, ғылым, өндіріс мәселелерін шешу барысындағы ғылыми және саяси ақпараттар ағынында дұрыс бағыт таңдай білу іскерлігін қалыптастырады;

- студенттердің кәсіби іс-әрекетінің, таным мен мінез-құлық әдістерін меңгерудегі өзін-өзі көрсетуінің және өзіндік тәртібінің маңызды шарты болып табылады;

- педагогикалық басқарманың және студенттердің кәсіби тұрғыдан анықталуы мен оқу үдерісі барысындағы ғылыми-өндірістік және кәсіби танымдық өзіндік іс - әрекетіне басшылық етудің негізгі құралы болып табылады [2].

Өздігінен орындайтын жұмыс, бір жағынан, оқу үдерісі барысындағы студенттің өзіндік кәсіби оқу іс-әрекетін ұйымдастыру мен басқарудың педагогикалық құралы ретінде болса, екінші жағынан – кәсіби оқу мен кәсіби ғылымды үйренудің арнайы бір түрін білдіреді.

К.К.Платонов еңбектерінде маман өздігінен кәсіби іс-әрекет жасау үшін қажетті жеке тұлғаның динамикалық функционалдық қасиеті және оның кәсіби бағдар-бағыты, тәжірибесі, педагогикалық, психикалық ерекшелігі, биопсихикалық қасиеттері болу қажеттігі айтылған [3], ол бізге кәсіби іс-әрекеттің жеке құрылымын және оның келесі компоненттерін бөліп көрсетуге мүмкіндік береді:

– бағалы – мотивациялық, кәсіби дербестік іс-әрекетке доминант ретінде және жеке тұлғаның бағытындағы әр түрлі формаларымен байланысқан (тілегі, қызығушылығы, ұмтылысы, дүниетанымы идеалы, көзқарасы), жеке табиғи көзқарасында байқалатын (ұқыптылық, байқағыштық, жауапкершілік және т.б.), кәсіптік еңбекке деген ынтасы (жауапкершілік, еңбек сүйгіштік, талпынушылық және т.б.) ұжым мүшелерімен қарым-қатынасы (ұжымдық, мәдениеттілік, талап етушілік, қамқорлық және т.б.), өзіне талап қоя білуі (өзін – өзі сынау, талап ету және т.б.) адамгершілік қасиеттері мен басқа да қажеттіліктер;

– интеллектуалды – кәсіби танымдық компоненті: жалпы білім алу, және арнайы кәсіби білім, білік пен дағды;

– эмоционалды – еріктілік компоненті: қиыншылықтарды жеңуге және жеке педагогикалық, психикалық, әдістемелік қиындықты (ойлау, есте сақтау, эмоция, ерік, сезім және т.б.) жоюға ұмтылу;

– психофизиологиялық компонент: темпераменттің жеке қасиеттеріне, және жасына байланысты.

Студенттердің кәсіби іс-әрекетте танымдық белсенділігін дамыту мәселесіне педагогика және психология саласының ғылымдары үлкен үлес қосқан. Педагогтар мен психологтар еңбектерінде [4] және т.б) оның түрлі аспектілері қарастырылған.

Белсенділік мәселесін сараптауда К. Д. Ушинский қомақты үлес қосты. Оқушыларды өздігінен білім алуға жетелейтін, білім алу жүйесіндегі

белсенділігін арттыратын оқытудың түрлі әдіс – тәсілдерінің маңызын нақты дәлелдеді. К. Д. Ушинский былай деп жазды: «Оқушыға белгілі бір білімді беріп қана қоймай, оның мұғалімсіз да білім алуға деген ынтасы мен қабілетін дамыту құштарлығын арттыруға, оқушыға қажетті, пайдалы білімді тек кітаптан ғана алмай, өзін қоршаған ортадан, өмірден, өзіне керекті дүниесінен ала білуді үйрету қажет. Өзіне қажетті дүниені барлық жерден ала–алатындай ақылдың күшін меңгерсе, адам өмір бойы оқитын болады, яғни мектептің басты мақсатының бірі де осы» [5].

Сондықтан кәсіби іс-әрекет құрылымы екі бірліктен тұрады және оның негізінен жеке тұлғаның кәсіби қызметтік – қозғалыстық, кәсіби іс-әрекет құрылымы қалыптасады.

Кәсіби өзіндік іс-әрекеттегі ынталандыру (мотивация) жалпы және арнайы кәсіби біліммен қаруландыру барысындағы кәсіби танымдық іс-әрекеттің реттеушісі болады. “Мотив – адамның объективті мұқтаждығы мен ынтасын бейнелейтін әрекетіне ішкі талаптануы. Демек, мұқтаждық пен ынта мотивация негізі болады. Студенттер білімге мұқтаждығын сезуі қажет, ал мұқтаждық олардың оқуға деген ынтасын көтереді” [6]. Екінші жағынан, білімнің белгілі бір жүйесінің болуы кәсіби дербестік іс-әрекетте мотивациялық ұстанымның туындауына әсер етеді. Бағалы – мотивациялық және интеллектуалды – танымдық компоненттердің кәсіби өзіндік іс-әрекетке әсер етуі олардың бір – бірімен өзара байланысы арқылы іске асады. Мысалы, егер жас маман өздігінен кәсіби іс-әрекет жасауға дайын, бірақ қажетті білім, білік, дағдысы жеткіліксіз болса, онда бұл адамды өз-өзіне тым сенімді ғана дейміз, ал оның кәсіби деңгейі жоқ. Ал жас маманның қажетті кәсіби және арнайы білімі, білігі бола тұра, кәсіби еңбек іс-әрекетін жасауға мотивациялық дайындығы болмаса, оның жеке тұлға ретінде белсенділігі дамымайды. Егер арнайы бағытталған оқу үдерісінде арнайы кәсіби білім, білік және дағды маманға экскурсия технологиясын меңгеруге көмектессе, онда кәсіби біліммен, білікпен қаруланғанда – экскурсиялық өндіріске толығымен үлесін қоса алады. Интеллектуалды – кәсіби танымдық компоненттер элементінің негізінде жоғары буын маман экскурсиялық технологияны даярлау тапсырма мақсатын түсінеді, қойылған мақсатқа жету жолдарын таңдайды, өз кәсіби іс – әрекетін жоспарлайды және ұйымдастырады. Осылайша, жеке тұлғаның интеллектуалды – кәсіби танымдық компоненттерінің кәсіби іс – әрекетін жоспарлау – ұйымдастыру және басқа да компоненттеріне әсері мен өзара байланысы іске асырылады.

Кәсіби танымдық іс – әрекет оқу үдерісінде студент оқытылатын материал бойынша сұрақтар қояды, мәселені қалыптастырады, талдайды. Адамдардың практикалық іс – әрекеті кәсіби танымдық іс – әрекеттің негізгі ерекшеліктерін айқындайды. Кәсіби оқу іс – әрекетінің мазмұны студенттердің болашақ кәсіби белсенділігіне едәуір әсерін тигізеді, олардың тәртібі, кәсіби еңбекке деген көз – қарасы, оқудың нәтижесінен көрінеді. Кәсіби іс-әрекеттің жаңартылған, өзгертілген мазмұны субъектінің кәсіби оқу белсенділігіне тәуелді.

Белсенділік – нығайтылған іс – әрекет. Бұлай түсіндіру қарастырып отырған мәселенің маңыздылығын көрсете алмайды. Бұл әрекетке Э. А. Красновский едәуір толық анықтама берген. Студенттің кәсіби оқу белсенділігі – ол «іске қосу тетігі», оқыту үдерісінің маңызды нәтижелерінің бірі. «Іске қосу тетігін» сапалық белсенділігі – ол студенттің жеке басының жан – жақты сипатталуы: ол жаңаға қызығушылық, жетістікке ұмтылу, кәсіби таным қуанышы (қажеттілік – жеке тұлғаның мотивтік жағы), ол кәсіби танымдық қарама – қарсылықты шешу, оқудағы және өмірдегі мәселе (операциялық – танымдық жағы), ол оқыту үдерісінің негізінде жатқан біртіндеп қиындатылған міндеттерді шешуге дайындық (моральдық – еріктік жағы) [7].

Кәсіби белсенділіктің маңыздылығы білім беру мазмұнын – түрлендіруші іс–әрекет болумен қатар, оқу материалдарын қабылдап, есте сақтауға ғана бағытталмай, студенттердің түрленген іс–әрекетке деген кәсіби көзқарасын қалыптастыруға көңіл бөлгеннен байқалады.

Қазіргі кездегі кәсіби білім беру теориясында кәсіби танымдық іс – әрекеттердің бірнеше типтері қарастырылады [8].

1. Жаңа кәсіби танымның қажеттілігін туындататын іс – әрекеттер: кәсіби практикалық іс – әрекеттер, жаңа деректерді, кәсіби құбылыстарды және үдерістерді түсіндіру үшін белгілі кәсіби теориялық білімнің жеткіліксіздігін сезіну: зерттелетін кәсіби мәселенің теориялық және практикалық маңыздылығын түсіну іс – әрекеті;

кәсіби құбылыстарды, фактілерді талдау, кәсіби салыстыру іс – әрекеті; оларды негіздеу үшін студенттердің алған кәсіби теориялық білімін және болжамын пайдалану;

2. Кәсіби теориялық ақпараттар үшін нақты қор жасау іс – әрекеті: кәсіби белгілі дәлелдерді негіздеу, қажетті жаңа кәсіби ақпараттарды жинақтау;

3. Кәсіби нақты материалдарды қорытындылау іс – әрекеті: дәлелдерді салыстыру негізіндегі алғашқы қорытындылау (салыстыру және қарсы қоя салыстыру); алдыңғы қорытындыларға сүйенген жаңа қорытындылар;

4. Кәсіби жалпының жалқыдағы көрінісінен жаңа жағдайларды табу, қорытындыларды сырттай қарсы дәлелдер мен құбылыстарды түсіндіруде пайдалану; қорытындыларды өзгерген жағдайларға қатысты қолдану, т.б.

Кәсіби іс–әрекетті қалыптастырушы негізгі ықпал кәсіби қызығушылық – ол өзінің саналы маңыздылығымен, мәнерлілігімен әсер етуші әдіс.

Оқу іс – әрекетінің басты әдісі кәсіби танымдық қызығушылық, оның қалыптасуы тек бағдарламалық материалдарды меңгеруден емес, кәсіби оқытудың алдына қойған мақсатынан көрінеді.

Кәсіби танымдық қызығушылықты дамытудың үш деңгейі белгілі: сезімдік қажеттілік, білуге құмарлық, танымдық әрекет.

Ю.К.Бабанский кәсіби танымдық қызығушылықтың кең тараған әдістерін бөліп көрсетеді, олар: мазмұнның актуальдігі мен мазмұнның жаңалығы, білім маңыздылығын ашу, көрнекіліктер, қызықтыру, салыстыру, ұқсасты табу.

Кәсіби танымдық қызығушылықтың қалыптасу әдістері: әдебиет пен өнер үлгілерін қолдану, оқу пікірталастары, танымдық ойындар, компьютерді пайдалану және т.б..

Кәсіби қызығушылықты оятудың үлкен мүмкіндіктері түрлі педагогикалық әдістер мен оқыту формасына негізделген.

Туризм мамандарын даярлау үдерісінде оқу іс – әрекетіне қатысты жағымды эмоция мен қызығушылықты қамтамасыз ететін келесі тәсілдерді атап көрсетуге болады:

– адамгершілік жағдаяттарына сүйену арқылы эмоциялық – адамгершілік жағдаятын тудыру тәсілі. Кәсіби білім беруде ол болашақ маманның адамгершілік жағдаятын талқылау үшін пайдаланылуы мүмкін. Кәсіби білім беруде ол туризм саласы бойынша қажетті газет, журнал, ғылыми конференция мақалалары, тәжірибелі мамандардың, туристік фирмалардың жұмысы жайлы баяндамалар мен әңгімелерді талқылау үшін пайдалану да мүмкін болады;

– кредиттік технология жағдайындағы оқу үдерісінде қызықтыру элементтерін қолдану, қызықты мысалдарды, тәжірибелерді, әдеттен тыс фактілерді мысалы экскурсияны, жорықтарды, саяхаттарды ұйымдастыру және өткізу барысында кездесетін форс мажорлық жағдаяттарды жан-жақты талдауды енгізу. Бұл болашақ мамандарға арнайы кәсіби білім беруде күнделікті өмірдегі ұқсастық пен теориялық қағидаларды пайдалану арқылы іске асады;

– таңдану тәсілі – экскурсия үдерісінің өзгешелігін, сапасын, туристік өнім тұтынушыларының әлеуметтік - экономикалық сұранысына байлынысты экскурсия, жорық, саяхаттарды жүргізу модельдерінің тарихи даму деңгейін салыстыруды куәландыратын нақты фактілер.

Қорытынды

Жоғары оқу орындарында болашақ туризм мамандарын кәсіби іс-әрекетке қалыптастыруға әдістемелік даярлауда алдымен студенттердің өздері таңдаған мамандықтарына мұқтаждықтары мен ынтасын ояту керек. Бұл кәсіби қызығушылықтың негізі болып табылады.

Олай болса болашақ несібесі мен табыс көзі осы мамандық екендігін сезіндіруіміз тиіс. Сондықтан студенттің кәсіби іс-әрекетке машықтануы мен білім алуында өзіндік талпынысын, өзіндік жұмыс істеу іскерлігін, өзіндік дағдысын, кәсіби белсенділігін қалыптастыруымыз керек. Педагогика, психология, туризм салалары бойынша ғалымдар еңбектері мен іс-тәжірибелерін зерттеп, талдау мамандыққа байланысты арнайы пәндер мен арнайы практикалардың бағдарламаларын, студенттермен аудиториялық және аудиториядан тыс жұмыс әдістемелерін жетілдіру қажет.

1. Жаңа әлемдегі жаңа Қазақстан. Қазақстан Республикасының Президенті Нұрсұлтан Назарбаевтың Қазақстан халқына Жолдауы. -Астана, 2013. – 70 б.

2. Пидкасистый П.И. Самостоятельная познавательная деятельность школьников в обучении: Теорет. – эксперим. Исслед. – М.: Педагогика, 1990. – 240с.

3. Шукина Г. И. Исследования активизации учебно – познавательной деятельности // Сов. педагогика. – 1983. – №3. – С.36 – 37.
4. Шамова Т. И. К вопросам о методах преподавания и учения. // Сов. Педагогика – 1971. – №1 – С. 40 – 50.
5. Ушинский К. Д. Труд в его психическом и воспитательном значении. Педагогические сочинения: в 2 – х томах. – М.: педагогика, 1988. Т.2 – 317с.
6. Ушинский К. Д. Труд в его психическом и воспитательном значении. Педагогические сочинения: в 2 – х томах. – М.: педагогика, 1988. Т.2 – 317с.
7. Красновский Э.А. активизация учебного познания // Сов. Педагогика, 1990. – №4 – С.34 – 37.
8. UNWTO Study on Religious Tourism in Asia and the Pacific, 2009.-28pg.

Аннотация

Основы формирования профессиональной деятельности при подготовке специалистов туризма

Алиымбеков С.К. кандидат педагогических наук,

Казахский национальный педагогический университет им. Абая

В статье рассматривается значение педагогических и психологических аспектов в обучении специалистов в сфере туристско-экскурсионных услуг. На основе многолетнего опыта преподавания даны практические рекомендации по формированию у обучающихся прочных навыков, умения и знаний необходимых для туристско-экскурсионной деятельности.

Ключевые слова: педагогика туризма, психология туризма, профессиональная деятельность, профессиональная самостоятельная работа, мотивация – профессиональная нужда и стремления, процесс профессиональной подготовки специалистов туризма.

Resume

Fundamentals of professional training of tourism

S.K. Alshymbekov candidate of pedagogical sciences,

Kazakh National Pedagogical University. Abai

Given article deals with the importance of pedagogical and psychological aspects of training of specialists of tourism and excursion services. On a basis of long-year experience of teaching, the practical recommendations on formation of skills, abilities and knowledge of students which are necessary for tourist and excursion activities are given.

Keywords: tourism Pedagogics, Tourism Psychology, Professional Activity, Professional Independent Work, Motivation as a Professional Necessity and Aspiration, Process of Professional Training of Tourism Specialists

ӘОЖ. 371.3:91

ЖАРАТЫЛЫСТАНУ ПӘНДЕРІН ОҚЫТУДА КЕЙС ӘДІСІ АРҚЫЛЫ ЭКОЛОГИЯЛЫҚ БІЛІМ ҚАЛЫПТАСТЫРУ

Абдикаримова Г. Ә. - п.ф.к., доцент,

Бейкитова А.Н. –оқытушы Абай атындағы ҚазҰПУ

Түйін

Мақалада экологиялық білім қалыптастырудың жолдары қарастырылып, онда кейс әдісі арқылы оқыту жолдары ұсынылған. Оқу үрдісінде жаңа инновациялық технологияларды енгізу сапалы білім берудің негізгі құралы болып табылады. Кейс ұғымының тарихы, мағынасы және оқу жүйесінде пайдаланудың артықшылықтары

берілген. Кейс технологиялары негізінде педагогикалық білім берудің әдіс-тәсілдері келтірілген.

Түйін сөздер: экологиялық білім, кейс, білім беру жүйесі, педагогикалық технология, оқу процесі, инновациялық технология, білім сапасы, білікті маман, педагогикалық іс-әрекет.

Білім болашақтағы қоғамның, халықтың, жеке тұлғаның ұмтылысы ретінде көріне отырып, нақты қол жеткізуге болатын өзгерістерді қамтамасыз ететіндей және кәсіптік мамандарды даярлау процесіндегі нақты өлшемді мақсаттар мен міндеттерді белгілейді.

Білім сапалығы, қазіргі өркениеттегі адамның байлыққа және ресурстарға қол жеткізуін кеңейте түсетін әлемдік ауқымдағы маманның бәсекеге қабілеттілігін қамтамасыз етуші әлеуметтік әділеттілік құралы санатында қарастырыла бастады.

Ашық білім беру жүйесі кез келген елдің азаматтарына әлемдік шаруашылық жүйесіне еруге мүмкіндік жасайды. Қазіргі әлем кеңістігінде, атап айтқанда, жоғары білімді мамандар еңбек өнімділігінің өсуіне өзінің кәсіби қызметінің арқасында әрекет етіп шешуші әсерін тигізді.

Қазақстандағы білім жүйесі соңғы жылдар аясында үздіксіз жетілдіру және модернизациялану жағдайын бастан өткеріп келеді.

Осыған сәйкес Қазақстан Республикасының «*Білім беру*» туралы заңы бойынша вариативтілік ұстанымы бекітілген. Педагогтерге, ұстаздарға оқытудың тиімді әдістерін пайдалануға, оқу процесін кез келген модель бойынша құруға мүмкіншіліктер жасалған [1].

Аталған мақсаттарды, жүзеге асыру үшін және оның нәтижесін көңіл толарлықтай дәрежеге жеткізу үшін оқытудың тиімді, әрі озық үлгідегі әдісін қолдану қажет. Еліміз 50 елдің қатарына қосылмақ шақта оқыту әдістемесінің жаңа технологиясын қолданысқа түсіру қажеттілігі маңызды міндеттердің бірі.

Келер ұрпаққа қоғам талабына сай тәрбие мен білім беруде болашақ мұғалімдердің *инновациялық іс-әрекетінің* ғылыми-педагогикалық негіздерін меңгеруі – маңызды мәселелердің бірі. Өйткені, жаңа педагогикалық технологияны меңгеруге мұғалімдерді даярлау – оларды кәсіби біліммен көтеруге дайындау аспектісінің бірі және педагогтің жеке тұлғасын қалыптастыру үрдісіндегі іс-әрекеттің нәтижесі болып табылады.

Ғылым мен техниканың жедел дамыған, мәліметтер ағыны күшейген ХХІ ғасырда жан-жақты дамыған *шығармашыл жеке тұлғаны* қалыптастыру жоғары мектептің басты міндеті болып саналады.

Еліміздің болашағы көркейіп, өркениетті елдер қатарына қосылуы бүгінгі ұрпақ бейнесінен көрінеді. Қазіргі білім беру саласындағы басты міндет әлеуметтік педагогикалық ұйымдастыру тұрғысынан білім мазмұнына жаңалық енгізудің тиімді жаңа әдістерін іздестіру мен оларды жүзеге асыра алатын мұғалімдерді даярлау. Ол қай уақытта да ең өзекті мәселелер қатарына жатқызып келеді. Олай болатыны, қоғамның әлеуметтік-экономикалық міндеттеріне сай өскелең ұрпақты өмірге бейімдеудің жаңа талаптары туындап отыр.

Қазіргі кезеңде білім берудің ұлттық моделіне өту оқыту мен тәрбиелеудің соңғы әдіс-тәсілдерін, *инновациялық педагогикалық технологияларды* игерген, психологиялық-педагогикалық диагностиканы қабылдай алатын, нақты тәжірибелік іс-әрекет үстінде өзіндік даңғыл жол салуға икемді, шығармашыл педагог – зерттеуші, ойшыл мұғалім болуын қажет етеді. Жаңа білім парадигмасы оқушының оқу процесіндегі басты субъект ретінде қарай отырып, оның кең шығармашылықпен ойлануына мүмкіндік туғызып, бүкіл оқу жүйесін өзгертуді талап етуде.

Мәселен, *12 жылдық білім беруде* экологияның жаңа бағдарламасының құрылымы мен құрылысы пәнаралық байланыс негізінде оқушылардың білім мен біліктілік дағдыларын қалыптастырып, экологиялық ойлау қабілеттерін дамытуға бағытталған.

Экологиялық білімнің *басты мақсаты* – оқушылардың қоршаған ортаға деген өмірлік көзқарастары мен дағдылары негізінде түрлі аумақтардың табиғи, шаруашылық және әлеуметтік-экологиялық жағдайларына сипаттама беру. Оқыту үрдісінің құрылысын мемлекеттік білім стандарты анықтайды. Мемлекеттік білім стандартына сәйкес білім мазмұны нақтыланады. Білім мазмұны сәйкесінше оқыту мақсатын белгілейді. Оқыту мақсатына сәйкес мұғалімнің және оқушының іс-әрекеті анықталады. Педагогикалық технология мұғалім мен оқушы іс-әрекетінің ара жігін анықтауға алып келеді. Соңғы кезде технология ұғымының мәні кеңейді. Мәселен, информатика ғылыми саласында ақпараттық технология ұғымы, физиология ғылымы саласында биологиялық жүйелер технологиясы сияқты ұғымдар пайда бола бастады [2].

Бүгінгі таңда білім берудің жаңа технологиялары барынша қолға алыну үстінде. Солардың ішінде дәл осы күні *модульдік технология*, оқытудың *интерактивті әдісі* кең көлемде қолданылып отыр. Бірақ оқытудың *«кейс»* деп аталатын технологиясы қолданыста әлі де болса аз қарастырылуда. Әсіресе гуманитарлық пәндерді оқыту процесінде бұл технология аз қарастырылған. Көбінесе оқытудың *кейс технологиясы* шетелдердің өзінде тек бизнес мектептері мен экономикалық ғылымдарды оқытуда ғана қолданысқа түсіп отыр.

Жалпы осы кезде кейс технологиясының өзге технологияларға қарағанда қандай артықшылығы бар деген заңды сұрақ туындауы мүмкін. Негізінен *кейс технологиясы* білімді жан жақты, тиімді көлемді түрде алуға мүмкіндік береді. Әрине мұндай нәтижеге қол жеткізу үшін осы кейс технологиясын жетік меңгерген маман мұғалім мен оқуға деген талпынысы зор оқушы қажет. Дегенмен оның алғашысында қойылатын міндет өте зор екендігі айқын. Сондықтан да біз оны экология сабақтарында қолдануды қолға алдық. Бірақ ең әуелі «Кейс технологиясы» дегеніміз не? деген сұраққа жауап берілген жөн.

Тарихи Кейс немесе нақты жағдайлардың әдісі ХХ ғасырдың басында АҚШ-тағы Гарвард университетінің бизнес мектебінде пайда болған. Бұл кезде ол заңгерлерді дайындайтын технология ретінде қалыптасқан. Әдістің басты ерекшелігі студенттердің өткен оқиғаларға, жағдайларға зерттеу

жүргізетіндігі болып табылады. Мұнда ең әуелі студенттің өз бетінше жұмыс жүргізуіне талап қойылды. 1910 жылы профессор Коппенд ең алғашқылардың бірі болып, бизнес өмірінен алынған нақты жағдайлардың талданған қорытындылары бойынша студенттік пікір-таластардың әдістерін қолдана бастады.

Нақты жағдайлардың алғашқы жинағы 1921 жылы АҚШ-та шығарылған. Сол кезден бастап Гарвардтың бизнес мектебі нақ жағдайлардың әдісін таратушылардың лидері болып келеді. Өткен ғасырдың орта шенінде нақты жағдайлардың әдісі технологиялық алгоритмді иеленді. Ол тек американдық қана емес, батыс еуропалық білім жүйесінде де белсенді түрде қолданыла бастады [3].

Берілген бұл ақпарат көзі бойынша «Кейс» ХХ ғасырдың басында пайда болған деген мәлімет өзге бір авторлардың келтірілген ақпаратымен сәйкес келмейді. Олар кейс әдісінің пайда болу кезеңі сонау жаңа заман дәуірі деп меңзейді. Оны меңгеру үшін уақыт, әрі күш қажет. Кейде жоғары оқу орнында алынған білім мен өзіңнің кәсіби біліміңді «іс жүзінде» қолдану іскерлігінің ара қашықтығы өте үлкен болады. Кейстен оқытудың жаңа әдісі – қажетті тәжірибені иелену мерзімін айтарлықтай қысқартады.

Ал, кейс - әдісінің көмегімен «дәстүрлі» оқытуды бір уақытта қолдана отырып, басқарушы жұмыстың маңызды жинақтау секілді дағдылары меңгеріледі. Білім алушы аз ғана уақыт ішінде оқу – жұмыс орнында отырып та жинақталған басқару тәжірибесін меңгереді.

Кейстік әдіс – педагогикалық болып табылады. Оның ХVII ғасырдан басталатын өз тарихы бар. Бұл кезде теологтар өмірден шынайы жағдайларды алып, оларға талдау жүргізген. ХХ ғасырдың басында Кейс әдісін басқарушы кадрларды дайындау кезінде қолдана бастаған.

Кейс - әдісін дамытуға шетелдің мынадай ғалымдары өз үлесін қосқан: *Г.Канфман, А.Джордж, Л.Соскойн, М.Маюз, К.Луис, Э.Ломбай, К.Уайс, М.Линдерс, Д.Ескаин, Р. Уайн, Х. Купер, Д.Фетерман және т.б.*

Қазақстанда бұл әдіс оқыту процесінде жақында ғана қолданыла бастады. Кейс-әдісіне қатысты *А.Н.Сахалованың, М.С.Сейтмағамбетованың, Р.Г.Есенжігітованың* еңбектерінен белгілі [4].

Кейс - әдісінің көмегімен оқытудың мақсаты жағдайды дұрыс талдай білетін, яғни мәселенің белгілерін анықтап, олардың туындауына түрткі болған себептерді тауып, соның ішіндегі басты себепті көре біліп, мәселені шешудің жолдарына талдау жасап, оның ең тиімдісін таңдап, әрі қарай оны іске қосып және бақылау орната білетін маман адамды қалыптастыру болып табылады. Бұл үшін оған білім, белгілі бір әдісті қолдана білуі және тәжірибе қажет.

Кейспен жұмыс жасау адамның білімге деген ынтасын барынша арттыра түсіреді. Бұл жағдайда біздің алдымызда қиялдардың әуесқойлық, салыстырушылық әлемі ашылады. Ойдан шығарылған іспетті басқарушы кейс әлемі оқушыларды қуанышқа бөлеп, олардың табанды түрде білім алу жұмысын қолға алуға күш береді. Ең бастысы біз білім беру тапсырмасының шешілуіне қол жеткіземіз. Белгілі бір жағдайдың негізінде кейс сол

жағдайдың баяндамасы болып табылады. Осы баяндамаға сүйене отырып автор ойластырған әрекеттерін жүзеге асырады.

Кейсте тапсырмалар мен жаттығулар мәселені шешудің әдістері дұрыс немесе бұрыс екендігін көрсетуге негізделмеген. Кейспен жұмыс жасауға мәселені салыстырмалы түрде талдау, түрлі фактілерге баға беру, қажетті мақсаттарды орындау, өз қорытындылары бойынша, ұсынылған жағдайға қатысты жеке көзқарасты жасау жатқызылады. Нақты тұрмыстық және оқу жағдайларын пайдаланып та білім алуға болады. Оған шынайыға келтіріп сыртқы ортаны модельдеу арқылы қол жеткізуге болады. Мұндай сценарийлер бойынша оқу процесінде тарихтар жасалады. Алға қойылған мақсат – ыңғайлы жерде алда кездесетін қиын жағдайлармен танысу және басқару дағдыларын иелену. Білім алу процесі топтық пікір-таластарды, іскерлі ойындарды, тренингтерді, ақыл-ой шабуылдарын пайдалана отырып, оқу уақытын үнемдеу арқылы жүргізіліп отыр [5].

Мұнда жалпы түйіндейтін болсақ, кейс технологиясы білім беруде уақытты тиімді пайдалана отырып, оқушылардың оқуға деген құштарлығын арттыруға мүмкіндік беретін тиімді әдіс екендігі айқын білінеді. Және де бұл әдістің біздің елімізде де қолданысқа түсіп, ол жайлы бірқатар еңбектердің шығарылғандығы қуантарлық жағдай деп айтуға болады.

Кейс технологиясының өзге әдістерден артықшылығын атап өтетін болсақ, мәселені, оны тек жас буындардың тиімді білім алуына ғана емес, сонымен бірге түрлі маман иегерлерінің кәсіби деңгейін жоғарылату үшін де пайдаланатындығы болып табылады.

Жаңа кейсті жасаудың 5 кезеңін бөліп көрсетуге болады, олардың ішінде: *кейстің түп дерегін іздестіру, кейс үшін мәліметтерді жинақтау, кейстің мазмұнын макеттеу, кейсті аудиторияда қабылдау, кейстің өмірлік циклі.*

Кейбір авторлар кейстің шынайы өмірден алынған фактілерден және автордың ойынан шығарылған мәліметтерден тұратын екі түрін, сонымен қатар «*Американдық*» (ұзын) және «*Батысеуропалық*» (қысқа) түрлерін бөліп көрсетеді.

Кейс әр түрлі формада ұсынылуы мүмкін. Мәселен ол бір парақ бетінде бірнеше сөйлемнің және көптеген парақ беттерінен құралуы мүмкін. Алайда мына мәселені есте ұстаған жөн, көп көлемді кейстер шағын көлемді кейстерге қарағанда, әсіресе бұл әдіспен алғаш танысқан оқушыларды қиын жағдайға ұшыратады. Кейс белгілі бір ұйымда орын алған бір оқиғаны немесе көптеген жылдар бойы көптеген ұйымдардың даму тарихын баяндауы мүмкін.

Кейс әдісімен оқып – үйрену бұл белгілі бір мақсаттарға бағытталған үдеріс. Ол ұсынылған жағдайларды жан-жақты талдау, кейстердің мәселелерін ашық пікірсайыс уақытында талқылау және шешім қабылдау дағдыларын қалыптастыру негізінде құрастырылған. Кейс әдісінің өзіне тән бір ерекшелігі – бұл проблемалы мәселені шынайы өмірден алынған фактілер негізінде құру болып табылады.

Оқытудың кейс әдісі тек кейстер жинағын ғана ұсынып қоймай, оны пайдалану бойынша әдістемелік ұсыныстарды талқылауға қажетті сұрақтарды, оқушыларға керек тапсырмаларды, мұғалімдерге көмек беретін дидактикалық материалдарды қамтиды[6-7].

Кейс - әдісі теориялық білім мен практикалық дағдының ұштасуын орнатуға мүмкіндік жасайды. Аудиторияда мұғалім тарапынан туындатылған пікірсайыс барысында бір уақытта оқушы мен қарастырылып отырған жағдайдың даму процесі жүреді. Пікірсайысты жүргізе білу, оны әдепті түрде бағыттау, жетекші сұрақтарды шыдамдылықпен қойып отыру, оқушыларды шешім қабылдау бөліміне жеткізу – мұғалімнің қызметінің ең маңызды бөлігі болып табылады.

1. *Өмірзақов К. Бәсекелік қабілетті білім жүйесіне көшу жоғары білімді модернизациялау және оқу үрдісіне инновациялық білім беру технологияларын енгізу арқылы жүзеге асыру //Қазақстанның жоғары мектебі – 2007. - 5 б.*

2. *Бұзаубақова К. Инновациялық педагогикалық технологияны меңгерейік //Қазақстан мектебі – 2006. - №10. - 58-59 б.*

3. *Ескендиоров Ш.З., Үсенқұлов Ж.А., Бакибаева Г.Б., Шертаев Е. Т. Методические рекомендации по составлению кейсов - Шымкент, ЮКГУ - 2005 НСТР. – С. 32*

4. *Хасанова Ж. Обучение на кейс – методе в системе бизнес образования //Қазақстан жоғары мектебі.– 2006 -№1 - С. 47*

5. *Еременко Т. В. Метод «кейс - стади в повышении квалификации библиотекарей //Научные и технические библиотеки - М. – 2004 -№12 - С. 19-23*

6. *Саханова А.Н. Исследование и развитие кейс метода А.: Экономика, 1999. - С. 7-117*

7. <http://www.evolkov.net/case/case.study.html>

Аннотация

Формирования экологического образования посредством кейс метода в обучении естественных дисциплин

Абдикаримова Г. Ә. - кандидат педагогических наук, доцент

Бейкитова А.Н. – преподаватель

Казахский национальный педагогический университет им. Абая

В статье рассматриваются пути формирования экологического образования с предложением метода обучения посредством кейс-стади. В процессе внедрения новых инновационных технологий является основным средством качественного образования. Даны история, понятия кейс, его значение и преимущества применения в системе образования. В основе кейс технологий представлены методы и приемы педагогического образования.

Ключевые слова: экологическое образование, кейс, система образования, педагогическая технология, образовательный процесс, инновационная технология, качество образования, педагогическая деятельность.

Resume

Formation of environmental education through the case method in the teaching of natural sciences

*Abdikarimova, Schwa. -candidate of pedagogical sciences, Professor
Bejkitova A.N., Professor of the Kazakh National Pedagogical University. Abai*

The article discusses the features of the nature of the city in connection with the problems of the urban area. The ways of development of Almaty taking into account the natural resource potential of the territory. Based on an analysis of the characteristics of the situational tendencies of the development of the city.

Keywords: environmental education, case study, education, educational technology, educational process, innovative technology, the quality of education, pedagogical activity.