

Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті
Казахский национальный педагогический университет имени Абая
Abai Kazakh National Pedagogical University

ХАБАРШЫ

ВЕСТНИК

BULLETIN

«Жаратылыстану-география ғылымдары» сериясы
Серия «Естественно-географические науки»
Series of «Natural-geographical sciences»
№2(60), 2019

Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті
Казахский национальный педагогический университет имени Абая
Abai Kazakh National Pedagogical University

ХАБАРШЫ

ВЕСТНИК

BULLETIN

«Жаратылыстану-география ғылымдары» сериясы
Серия «Естественно-географические науки»
Series of «Natural-geographical sciences»
№2(60)

Алматы, 2019

Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті

ХАБАРШЫ
«Жаратылыстану-география ғылымдары» сериясы
№2(60), 2019 ж.

Шығару жиілігі – жылына 4 нөмір.
2001 ж. бастап шығады

Бас редактор
х.э.к., Жер туралы ғ.д., проф.
Х.Н. Жанбеков

Редакциялық коллегия
бас редактордың орынбасары,
ғ.э.д., проф. К.Д. Каймулдинова,
пед.ғ.д., проф. Ж.Ә. Шоқыбаев,
биол.ғ.д., проф. З.Б. Тұңғышбаева

Редакциялық алқа мүшелері:
геогр.ғ.д., проф., ҚР ҰҒА академигі
А.С. Бейсенова,
х.э.д., проф., ҚР ҰҒА академигі
Е.Ә. Бектуров,
х.э.д., проф. С.Р. Конуспаев,
пед.ғ.д., проф. Н.К. Ахметов,
ғ.э.д., проф. Б.Ш. Абдиманов,
биол.ғ.д., проф. Е.Т. Тазабекова,
биол.ғ.д., проф. Д.Қ. Айдарбаева,
х.э.д., проф. Н.А. Бектенов,
пед.ғ.д., проф. А.А. Саипов,
хим.ғ.д., проф. Г.И. Мейирова,
геогр.ғ.д., проф. А.Н. Нигматов (Өзбекстан),
биол.ғ.д., проф. Б.М. Дженбаев
(Қырғызстан),
биол.ғ.д., проф.
А.А. Мамадризохонов (Тәжікстан),
пед.ғ.д., проф. Н.Д. Андреева (Ресей),
пед.ғ.д., проф. С.В. Суматохин (Ресей),
х.э.д., проф. Д.Ю. Мурзин (Финляндия),
PhD докторы Ренато Сала (Италия),
геогр.ғ.д., проф. Бургхард Мейер (Германия),
PhD докторы Давид Лорант (Венгрия),
х.э.к. Ж.М. Жақсыбаева
(жауапты хатшы)

© Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті, 2019

Қазақстан Республикасының мәдениет және ақпарат министрлігінде 2009 жылы мамырдың 8-де тіркелген N10110 – Ж

Басуға 08.10.2019 қол қойылды.
Пішімі 60x84^{1/8}. Көлемі 20,75 е.б.т.
Таралымы 300 дана. Тапсырыс 18.

2016 жылдан бастап Қазақстандық дәйексөз қорының импакт-факторы – 0,015

050010, Алматы қаласы,
Достық даңғылы, 13.
Абай атындағы ҚазҰПУ

Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университетінің
«Ұлағат» баспасы

Мазмұны
Содержание
Content

ЖЕР ТУРАЛЫ ҒЫЛЫМДАР
НАУКИ О ЗЕМЛЕ
SCIENCES ABOUT EARTH

Абдикаримова Г.А., Оспанова Д.Қ. Шығыс Қазақстан облысының даму жағдайындағы атаулардың жаңғыруын оқыту әдістемесі.....	7
Abdikarimova G.A., Ospanova D.K. Methods of teaching the revival of titles in terms of development of East Kazakhstan region.....	8
Бақберген Ш.А., Ивлева Н.В. Формирование культурно-географической компетентности при изучении краеведения.....	13
Bakbergen Sh.B., Ivleva N.V. Formation of cultural and geographical competence in the study of local history.....	14
Қуанышханов Т.Е., Увалиев Т.О. Мектеп географиясы курстары аясында ірі қала тұрғындарын өлкетанушылық бағытта зерделеу.....	19
Kuanyshkhanov T.E., Uvaliev T.O. Studying the population of a big city by the local study during the school courses of geography.....	20
Тілекова Ж.Т., Исмайлова А.Н. География курстарында мәдени экологиялық негізде қаланың ландшафттарын оқытудың әдістемесі.....	24
Tilekova Zh.T., Ismailova A.N. Method of teaching landscape of the city on the cultural-ecological basis in the courses of geography.....	25

ХИМИЯ ҒЫЛЫМДАРЫ
ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ
CHEMICAL SCIENCES

Баешов Ә.Б., Абдувалиева У.А., Жұбаныс М.Қ., Жанбеков Х.Н., Яскевич В.И. Селен (IV) ерітіндісінен айнималы токпен поляризациялау арқылы титан электродында селен ұнтақтарын алу.....	32
Bayeshov A.B., Abduvalieva U.A., Zhubanys M.K., Zhanbekov H.N., Yaskovich V.I. Obtaining a powder of selenium from solutions of selenium (IV) at polarization by alternating current on the titanium electrode.....	32
Жарқынбекқызы А., Сагимбаева А.Е. Пәнаралық байланыс негізінде орта мектепте химияны проблемалық оқытудың жайы.....	33
Zharkynbekyzy A., Sagimbaeva A.E. On problem-based chemistry education in high school based on interdisciplinary integration.....	38
Мейрманова А.А., Альмеш Д.Б. Типовые обучающие вопросы и ответы по теме: «Монокарбоновые кислоты».....	39
Meirmanova A.A., Almеш D.B. Typical training questions and answers on the topic: «Monocarboxylic acids».....	42

43

Казахский национальный педагогический университет имени Абая

ВЕСТНИК
Серия «Естественно-географические науки»
№2(60), 2019 г.

Периодичность – 4 номера в год.
Выходит с 2001 года.

Главный редактор:
к.х.н., д.н. о Земле, проф. Х.Н. Жанбеков

Редакционная коллегия:
зам. гл. редактора, д.г.н., проф.
К.Д. Каймулдинова,
д.пед.н., проф. Ж.А. Шокыбаев,
д.биол.н., проф. З.Б. Тунгышбаева

Члены редколлегии:
д.геогр.н., проф., академик НАН РК

А.С. Бейсенова,
д.х.н., проф., академик НАН РК

Е.Ә. Бектуров,
д.х.н., проф. С.Р. Конуспаев,
д.пед.н., проф. Н.К. Ахметов,
д.г.н., проф. Б.Ш. Абдиманов,
д.биол.н., проф. Е.Т. Тазабекова,
д.биол.н., проф. Д.К. Айдарбаева,

д.х.н., проф. Н.А. Бектенов,
д.пед.н., проф. А.А. Саипов,
д.х.н., проф. Г.И. Мейирова,
д.геогр.н., проф.

А.Н. Нигматов (Узбекистан),
д.биол.н., проф.

Б.М. Дженбаев (Кыргызстан),
д.биол.н., проф.

А.А. Мамадризохонев (Таджикистан),
д.пед.н., проф. Н.Д. Андреева (Россия),
д.пед.н., проф. С.В. Суматохин (Россия),
д.х.н., проф. Д.Ю. Мурзин (Финляндия),
доктор PhD Ренато Сала (Италия),
д.геогр.н., проф.

Бургхард Мейер (Германия),
доктор PhD Давид Лорант (Венгрия),
к.х.н. Ж.М. Жаксибаева (ответ. секретарь)

© Казахский национальный педагогический университет им. Абая, 2019

Зарегистрировано
в Министерстве культуры и информации РК
8 мая 2009 г. N10110 – Ж

Подписано в печать 08.10.2019.
Формат 60x84^{1/8}. Объем 20,75 уч.-изд.л.
Тираж 300 экз. Заказ 18.

за 2016 год индексируемый КазБЦ имеет
импакт-фактор – 0,015

050010, г. Алматы, пр. Достык, 13.
КазНПУ им. Абая

Издательство «Ұлағат»
Казахского национального педагогического
университета имени Абая

Мұқатаева Ж.С., Заурова С.Б. Жаңартылған мазмұн бойынша химиядан сабақтарды жоспарлау..... 50
Mukataeva Zh.S., Zaurova S.B. Teaching features of chemistry the base updated content..... 51

Талгатов Э.Т., Сейткалиева К.С., Шари Ф.Е., Комашко Л.В., Бектуров Е.А. Гидрирование фенилацетилена на полимер-модифицированных Pd/Zno катализаторах..... 58
Talgatov E.T., Seytkalieva K.S., Shari F.E., Komashko L.V., Bekturov E.A. Phenylacetylene hydrogenation on polymer-modified Pd/Zno catalysts..... 59

БИОЛОГИЯ ҒЫЛЫМДАРЫ БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ BIOLOGICAL SCIENCES

Tazhibaeuva N.A., Aydarbaeva D.K. Succulent plants in the collection of the institute of Botany and Phytointroduction in Almaty..... 64
Тәжібаева Н.А., Айдарбаева Д.Қ. Алматы қаласының Ботаника және Фитоинтродукция институтының жинағындағы суккулентті өсімдіктер..... 64

Балғымбеков Ш.А., Шыныбекова Ш.С., Темірхан Б.Т. Назарбаев зияткерлік мектебіндегі оқушылардың денсаулық жүйесінің көрсеткіштері мен ерекшеліктеріне баға беру..... 68
Balgimbekov Sh.A., Shynybekova Sh.S., Temirkhan B.T. Assessment of indicators state of health of schoolchildren Nazarbayev intellectual schools..... 69

Джолдасбаева Н.М., Жақсыбаев М.Б. Патогенді протофауна – адам паразиттері..... 73
Joldasbayeva N.M., Zhaksybayev M.B. Pathogenic protofauna – human parasites..... 74

Исабеков Б.М., Есқожаева Ж.М. Жүрек-тамыр аурулары және оған әсер ететін факторлар..... 79
Isabekov B.M., Yeskozhaeva Zh.M. Cardiovascular diseases and factors affecting them..... 80

Хайроллаева С.Т., Балғымбеков Ш.А., Құлжанова Д.Қ. Жасөспірім оқушы қыздар арасында жиі байқалатын қан-аздылықтың алдын алу жолдары..... 83
Khayrollaeva S.T., Balgimbekov Sh.A., Kulzhanova D.K. Anemia, common in adolescent girls, solutions..... 84

ЭКОЛОГИЯ ECOLOGY

Жансарбаева А., Саркытқан Қ. Дүние жүзі табиғат байлығын пайдаланудың қазіргі жағдайы және даму мәселелері..... 91
Zansarbaeva A., Sarkitkan K. The current state of the use of natural resources around the world and the problems of development..... 91

Нұрғали Г.Н., Мұсаев Қ.Л. Қазақстан флорасындағы көкнәр туысының өкілдеріне биоморфологиялық сипаттама және олардың маңыздылығы..... 94

Kazakh National Pedagogical
University after Abai

BULLETIN
Series of «Natural-geographical sciences»
№2(60), 2019.

Periodicity – 4 numbers in a year
Publishing from 2001.

Editor in chief

c.chem.s., d.n. Earth, prof. H.N. Zhanbekov

The editorial state:

deputy Editor-in-Chief, d.geog.s., prof.

K.D. Kaimuldinova,

d.ped.s., prof. Zh.A. Shokybaev,

d.biol.s., prof. Z.B. Tungyshbayeva

The editorial board members:

d.geog.s., prof., academician of NAS RK.

A.S. Beisenova,

d.chem.s., prof., academician of NAS RK

E.A. Bekturov,

d.chem.s., prof. S.R. Konuspaev,

d.ped.s., prof. N.K. Akhmetov,

d.geog.s., prof. B.S. Abdymanapov,

d.biol.s., prof. E.T. Tazabekova,

d.biol.s., prof. D.K. Aydarbayeva,

d.ped.s., prof. N.A. Bektenov,

d.ped.s., prof. A.A. Saipov,

d.chem.s., prof. G.I. Meirova,

d.geogr.s., prof. A.N. Nigmatov (Uzbekistan),

d.biol.s., prof. B.M. Jenbaev (Kyrgyzstan),

d.biol.s., prof.

A.A. Mamadrizohonov (Tadzhikistan),

d.ped.s., prof. N.D. Andreeva (Russia),

d.ped.s., prof. S.V. Sumatohin (Russia),

d.chem.s., prof. D.U. Murzin (Finland),

doctor PhD Renato Sala (Italy),

d.geogr.s., prof. Meyer Burkhard

(Germany),

doctor PhD David Lorant (Hungary),

c.chem.s. Zh.M. Zhaksybayeva

(executive secretar)

Kazakh National Pedagogical
University named after Abai, 2019

The journal is registered by the
Ministry of Culture and Information RK
8 May 2009, N10110 – Ж

Signed to print 08.10.2019.
Format 60x84 1/8. Volume – 20,75
publ. literature.

Edition 300 num. Order 18.

**For 2016 KazBC has impact –
factor of 0,015**

050010, Almaty, Dostyk ave., 13
KazNPU named after Abai

Publishing house «Ulagat»
Kazakh National Pedagogical
University after Abai

Nurgali G.N., Musaev K.L. Biomorphological description and its
importance of papaver L in Kazakhstan..... 95

Шалабаев Қ.Ы., Есентұрова С.А. Іле Алатауының кіші Алматы
шатқалы флорасының алуантүрлігіне талдау жасау..... 100

Shalabaev K.Y., Yessenturova S.A. Analysis of the flora diversity of
the small Almaty Gorge of the trans-Ili Alatau..... 101

Шалабаев Қ.Ы., Мұстафа Б.Б. Кіші Алматы өзені альго-
флорасының зерттелу жағдайы..... 106

Shalabaev K.Y., Mustafa B.B. The study of algal flora of the small
Almaty river..... 106

ПӘНДЕРДІҢ ӘДІСТЕМЕЛІК АСПЕКТІЛЕРІ МЕТОДИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ДИСЦИПЛИН METHODICAL ASPECTS OF DISCIPLINES

Алайдарова Г.Р., Аманбаева М.Б. Болашақ биолог мұға-
лімдерді дайындауда жобалық іс-әрекетті қалыптастырудың
әдістемелік негіздері..... 110

Alaidarova G.R., Amanbaeva M.B. Methodological basis of the
formation of the project activity in preparing future teachers of
biology..... 111

Қасымбекова Д.А., Түрік К., Зұлпыхар З. Ақпараттық-
коммуникативті технологияларды білім беру жүйесінде іске
асыру..... 114

Kassymbekova D.A., Turik K., Zulpykhar Z. Introduction of
information and communication technologies in the education
system..... 115

**Қорғанбаева Ж.Қ., Нүкенова Ж.Т., Мұстапаева Г.Т.,
Шоқыбаев Ж.Ә.** Химия сабақтарында жаңартпа педагогикалық
технологияларды қолдану..... 118

**Korganbaeva Zh.K., Nukenova Zh.T., Mustapaeva G.T.,
Shokybaev Zh.A.** Application of innovative pedagogical techno-
logies in chemistry lessons..... 119

Нұрахметова А.Р. Технология «Критическое мышление» на
занятиях химии..... 124

Nurakhmetova A.R. Technology «Critical thinking» in the
classroom chemistry..... 125

Унербаева З.О., Кулумбетова О.К. Химияны оқытуда кри-
териалды бағалауды ұйымдастырудың теориялық негіздері..... 128

Unerbaeva Z.U., Kulumbetova O.K. The theoretical basis for the
organization of criteria-based assessment in the teaching of
chemistry..... 129

Ахметов Н.К., Медетбаева С.А. Психолого-педагогические
особенности компьютеризации игрового обучения..... 133

Akhmetov N.K., Medetbayeva S.A. Psychological and pedagogical
features of computerization of gametraining..... 134

Нұрахметова А.Р., Сагимбаева А.Е. Психолого-педаго-
гические особенности информатизации учебных игр в
образовании..... 137

Nurakhmetova A.R., Sagimbaeva A.E. Psychological and
pedagogical features of informatization of educational games in
education..... 138

**ТУРИЗМ
TOURISM**

Мырзалы Н.Б., Туйгунова М.Я., Бердыгулова Г.Е. Шелковый путь – связующее звено между Востоком и Западом.....	141
Myrzaly N.B., Tuigunova M.Ya., Berdygulova G.E. Silk way – binding link between East and West.....	142
Избасарова Р.Ш., Амирова Д.Н. Колледжде «Өлкетану» курсын өткізү ерекшеліктері.....	144
Izbassarova R.Sh., Amirova D.N. Features of the course «Regional» studies in college.....	145
Омаров Қ.М., Кадырбекова Д.С., Сабырбай С.С. Туризм саласындағы мамандарды дайындауда «Жетісу өлкетануы» пәнін оқытуда инновациялық технологияларды қолдану.....	150
Omarov K.M., Kadyrbekova D.S., Sabyrbay S.S. The use of innovative technologies in teaching the discipline of «Zhetysu study» in preparing specialists in the sphere of tourism.....	151
Омаров Қ.М., Беркінбаева Е.Е., Серікбосынова А.Н. Жетісу алатауының минералды су көздерінің рекреациялық маңызы.....	156
Omarov K.M., Berkinbaeva E.E., Serikbosynova A.N. Riecreazione the value of mineral waters Zhetysu Alatau.....	157
Авторлар туралы мәліметтер.....	161
Сведения об авторах.....	161
Information about the authors.....	161

ЖЕР ТУРАЛЫ ҒЫЛЫМДАР НАУКИ О ЗЕМЛЕ

ӘОЖ 373.016:911.2(574.4)

Г.А. Абдикаримова¹, Д.Қ. Оспанова¹

*¹Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті,
Алматы қ., Қазақстан*

ШЫҒЫС ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫНЫҢ ДАМУ ЖАҒДАЙЫНДАҒЫ АТАУЛАРДЫҢ ЖАҢҒЫРУЫН ОҚЫТУ ӘДІСТЕМЕСІ

Аңдатпа

Шығыс Қазақстан облысының даму жағдайларындағы атаулардың жаңғыруын оқыту әдістемесін оқытуда алдыменен әрбір жердің тарихына тоқталып, зерттеу, талдау, анықтау керектігі айтылған. Себебі, Еліміздің тәуелсіздік алғаннан кейінгі өзгерген атауларын мынадай етіп топтастыру қолданылуда. Қайтадан қолданысқа оралған бұрынғы тарихи атаулар. Бұрынғы атаулары белгісіз елді мекендерге берілген қазақы жаңа топонимдер. Транскрипциясы өзгертілген атауларды қалпына келтіру. Соған сәйкес мақалада беріліп отырған атауларды сабақ барысында пайдалану оқушыларға туған өлкесінің тарихымен танысуға үлкен мүмкіншілік береді. Ұсынылған оқыту әдістемесіндегі тапсырмалар мен сабақ жоспары да соған негізделіп жасалған.

Тарихы терең аймақтың көне ескерткіштері, әулиелер мен қажылар жатқан жерлерді, сол аймақтағы өзен-көлдердің емдік, шипалық қасиеттерін сақтап, халықтың игілігіне пайдалану орасан зор игі іс екенін әлеуметтік дамуына үлес қосатынын келтіреді.

Мақалада айтылған сан мыңдаған атаулардың әрқайсысының өзіндік ерекшелігі, қасиеті, тарихы бар. Уақыт озған сайын олардың бірі қолданыстан шығып, ұмыт болып жатса, екіншісі жаңадан дүниеге келіп, тілімізге, күнделікті өмірімізге араласып жатқаны туралы мақтанышпен жеткізген. Жер-су атаулары әр елдің тарихын, сипаттайтынын дәлелдеген.

Түйін сөздер: Шығыс Қазақстан облысының атаулары, Тарбағатай ауданы, Зайсан ауданы, Қараөткел, Ертіс, Алтай, топонимдер.

Абдикаримова Г.А.¹, Оспанова Д.Қ.¹

*¹Казахский национальный педагогический университет имени Абая,
г. Алматы, Казахстан*

МЕТОДИКА ОБУЧЕНИЯ ВОЗРОЖДЕНИЯ НАИМЕНОВАНИЙ В УСЛОВИЯХ РАЗВИТИЯ ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ

Аннотация

В процессе изучения методики обучения возрождению названий в условиях развития Восточно-Казахстанской области, прежде всего, речь идет об истории каждой местности, о необходимости изучения, анализа и определения. В связи с тем, что после обретения независимости в стране применяется следующее группирование переименований. Прежние исторические названия, возвращенные к повторному использованию. Новые казахские топонимы, присвоенные ранее неизвестным населенным пунктам. Восстановление имен с измененной транскрипцией. В соответствии с этим использование названий, предоставляемых в статье в ходе урока, дает учащимся возможность ознакомиться с историей родного края. На этой основе разработаны задания и план занятий в предложенной методике обучения.

Это способствует социальному развитию древних памятников обширного региона, сохранению целебных и целебных свойств озер и озер в этих районах, святых и паломников, а также использованию добра для блага людей.

Каждое из тысяч названий, упомянутых в статье, имеет свои особенности, особенности и историю. Названия земель характеризуют историю каждой страны. Со временем один из них будет оставлен и забыт, а другой будет гордиться тем, что будет исполняться в нашей повседневной жизни.

Ключевые слова: наименование Восточно-Казахстанской области, Тарбагатайский район, Зайсанский район, Караоткель, Иртыш, Алтай, топонимы.

G.A. Abdikarimova¹, D.K. Ospanova¹

*¹Kazakh national pedagogical university named after Abai,
Almaty, Kazakhstan*

METHODS OF TEACHING THE REVIVAL OF TITLES IN TERMS OF DEVELOPMENT OF EAST KAZAKHSTAN REGION

Abstract

In the process of studying the methods of teaching the revival of names in the development of East Kazakhstan region, first of all, we are discussing about the history of each area, necessity of studying, analyze and determine. Due to the fact that after independence in the country applies the following grouping of renaming. The old historic names returned for re-use. The new Kazakh toponyms assigned to previously unknown settlements. Rehabilitation of names with redesigned transcription. Accordingly, the use of the titles provided in the article during the lesson gives students the opportunity to get acquainted with the history of their native land. On the basis of the developed assignments and lesson plans in the proposed teaching methods.

This contributes to the social development of ancient monuments of the vast region, the preservation of the healing and healing properties of lakes and lakes in these areas, saints and pilgrims, as well as the use of good for the good of people.

Each of the thousands of names mentioned in the article has its own characteristics, features and history. Land names characterize the history of each country. Over time, one of them will be left and forgotten, and the other will be proud to be used in daily life.

Keywords: name of East Kazakhstan region, Tarbagatay area, Zaisan area, Karaotkel, Irtysh, Altai, toponyms.

Еліміз егемен болып, тәуелсіздігін алғаннан кейін мемлекетіміздің топонимикасына да тәуелсіздік берілді. Өйткені, географиялық атауларды бұрынғы қалпына келтіріп, оларды өзгертілген жер-су, елді мекен аттарын байырғы тарихи атауларымен атау, транскрипциясы бұрмаланған немесе қате жазылған жер-су атауларын қалпына келтіру, байырғы атаулары ұмытылған немесе атаулары отаршылдық-тоталитарлық сипаттағы елді мекендерді қайта атау тәрізді жұмыстар жақсы қарқынмен жүргізілуде. Сонымен қатар ауылдар мен кенттердің, басқа да жер-су атауларының транскрипциясы қазақ тілінің нормасына сәйкес түзетіліп қалпына келтірілді. Қазақстанның осынау кең байтақ жеріндегі, әрбір тау мен тастың, өзен мен көлінің, ой мен қырының, әр жайлау қыстауының байырғы өз атауы болған, алайда қазіргі тәуелсіз Қазақстанда сонау отаршылдық кезеңнің немесе тоталитарлық заманның көптеген атауларының әлі де реттелмеуі, біз үшін үлкен сын сияқты. Сондықтан да еліміздегі жер-су аттарындағы бұрынғының қалдығын жойып, атауларды тарихи тұрғыдан қалпына келтіру керек.

Еліміздің тәуелсіздік алғаннан кейінгі өзгерген атауларын мынадай етіп топтастыруға болады.

1. Қайтадан қолданысқа оралған бұрынғы тарихи атаулар.
2. Бұрынғы атаулары белгісіз елді мекендерге берілген қазақы жаңа топонимдер.
3. Транскрипциясы өзгертілген атауларды қалпына келтіру.

Қайтадан қолданысқа оралған бұрынғы тарихи атаулардың біразы қала, қалашық, кент аттары болса, басым көпшілігі ауыл, село атаулары. Мысалы, Маралиха-Маралды сияқты.

Бұрынғы атаулары белгісіз елді мекендерге берілген қазақи, жаңа топонимдердің өмірге келуі ұлттық топонимияны тың сатыға көтереді. Шығыс Қазақстан облысындағы Тарбағатай ауданындағы Крупская атауы қазақ батыры Қабанбай есімімен аталады. Ерлікті елдікті дәріштеп қойған бұл атау патриоттық тәлім-тәрбиемен ұштасып жатыр. Осы ауданның Комсомол ауылы Кәкенталды деп аталады. Тақыр жерде орналасқан шағын ауылдың маңына тал егіп көркейткен Кәкен есімді

азаматтың еңбегі нәтижесінде пайда болған әсем жер қазір Кәкенталды аталып, кейіннен, ауылдың атына айналды. Зайсан ауданының Рожков ауылы 1990 жылғы жер сілкінісінің эпицентрі болған еді. Зілзала апатынан өмірден қайтқан жас сәби Біржанның есімін ауыл тұрғындары елді мекенге атау еткен болатын.

Сонымен қатар Бесқарағай ауылы 1930-шы жылдары Кеңес үкіметі орнағаннан кейін ғана негізі қаланды. Ескі карталарға қарасақ ол жерде XVIII ғасырда тек Подпуск деген бекіністің орны ғана бар. Қазақтар Подпускіні «Босбос» дейді. Ертістің биік жарына салынған стратегиялық-әскери қоныс болған. Себебі сол жерде Ертістен өтетін көне өткел бар, орыс құжаттарында «перелаз». Өткелдің қазақша атауы – Бір ауыз. Ертістің сол жағасында орта ғасырлық Қимақ/Кемек елінің орталығы Хақан қаласы. Қалабалғасын күмбезі бар. Осы жерлерде Ертісті аралаған адам табиғаттың көркіне, ғажайыптығына, құдіретіне толық көзі жетеді. Жағалау өте биік, жағалай құм төбелер. Ертістен шығып жатқан айрықтар, өзеннің ескі арнасы.

Кейбір жер атаулары зерттеушіге алыстан мұндалап тұрады. Бұл жерде тамаша өзіндік тарихымен көзге түседі. Қараөткел Ертіс бойындағы сондай ауыл. Ертіс /Қызылжар/ мен Ақтоғай арасында, Ертістің сол қабағында орналасқан Қараөткел талай заманның тылсым сырын бауырына басып отыр. Кеңес заманында Октябрь атанып, біраз есенгіреп қалғанымен Қараөткел әлі ескі дәстүрінен, әңгіме білетін адамынан айрылған жоқ.

Қорыта келе айтатынымыз, Қараөткел Ұлы Түрік қағанаттарының кезінен белгілі стратегиялық орын, оңтүстік пен солтүстік арасындағы қатынас жолының маңызды учаскесі, қимақ /кемек/ заманының қадірлі ескеркіштері мен абыздарының зираты орналасқан жер. Қараөткел әлі де зерттей түсуді қажет етеді. Тарихы терең Шығыс Қазақстан облысының географиялық атауларының әлі шешімін таппаған сұрақтары мен ұмытылған атаулар көп [1].

Жер-су атауларында әлі де болса түйіні шешілмеген мәселелері көп. Бұл аз уақытта шешіле қоймайтын, зерттеуді аса қажет ететін үлкен саяси мәні бар іс. Мәселен, Алтай 4 мемлекетпен – Ресей, Моңғолия, Қытай және Қазақстанмен шектеседі. Бір қызығы – осы Алтайдың төрт жағында да қазақтар тұрады! Иісі Түркінің ата жұрты Алтайды тіпті корейлер, жапондар да ата жұрты санайды. «Алтайдан шыққанбыз» деп азуларын айға бөлейді. Сондықтан Ежелгі Киев Русінен жер жәннатын іздеп, торғайдай тозып, арып - ашып монахтар келген замандарда Алтайды Көктүріктер мекен еткен. Содан бері алтын Алтай барша түркінің ата жұрты, алтын тамыры, өз бесігі болып келеді [2].

Зырян ауданы мен қаласын Алтай деп атау – туризмді дамытуға да үлес қосады. ШҚО әкімі Даниял Ахметов Зырян қаласына іссапармен барғанда шаһар атауын Алтай деп өзгертуді мақұлдап, алғаш рет ұсынысты 2018 жылдың 4 шілдесінде берген еді. Соның нәтижесінде қалаға «Алтай» атауы берілді [3]. Атауларды қайта жаңғыртып, өз ана тілімізге аудару тіл тазалығын көрсетсе, қазақша атау патриоттық сана-сезімімізді оятады. Сол ғасырда өмір сүрген ақсақалдарымыз еңбегі сіңген батырлардың және белгілі бір жерді халық шаруашылығына пайдалы бағытта кәсібін жүргізген адамдардың есіміне байланысты да атаған. Шығыс Қазақстан облысында атауларды қазақ тіліне аудару 2009 жылдан бастап осы уақытқа дейін белең алып келеді. Тарихы терең аймақтың көне ескерткіштері, әулиелер мен қажылар жатқан жерлерді, сол аймақтағы өзен-көлдердің емдік, шипалық қасиеттерін сақтап, халықтың игілігіне пайдалану орасан зор игі іс.

Сан мыңдаған атаулардың әрқайсысының өзіндік ерекшелігі, қасиеті, тарихы бар. Уақыт озған сайын олардың бірі қолданыстан шығып, ұмыт болып жатса, екіншісі жаңадан дүниеге келіп, тілімізге, күнделікті өмірімізге араласып жатады. Жер-су атаулары әр елдің тарихын, дінін, ұлттық жадын, болмыс-бітімін, тұрмыс-тіршілігін, салт-дәстүрін сипаттайды. Қазақ халқының географиялық атауларын зерттеумен көптеген ғалымдар айналысып жүр. Солардың ішінде Э.Мурзаевты, Ғ.Қоңқашбаевты, Е.Қойшыбаевты, С.Әбдірахмановты, кейіннен айналысып жүрген ғалымдардан Ж.Достайды, К.Каймулдинованы, А.Аяпбекованы, Қ.Сапаровты және т.б. ғалымдарды атап көрсетуге болады [4].

Шығыс Қазақстан облысы өңірінің жер, су атауларын зерттеу кезінде географиялық атаулардың қалыптасу тарихы халықтың тарихымен, мал шаруашылығын ұйымдастыру сипатымен, табиғат жағдайларымен тығыз байланысты болды.

Халықтық терминологияның ірі зерттеушісі қазақстандық географ Ғани Қоңқашбаев болды. Оның «Қазақтың халықтық географиялық терминдері» сөздігіне 550-дей атаулар енгізілген. Олардың көпшілігі алтай тіл әлеуетінің басқа халықтарында да кездеседі. Бірқатар терминдер (адыр, сор, сырт, тақыр және т.б.) халықаралық географиялық терминология жүйесінде пайдаланылады.

Қазақтың халықтық географиялық терминдерінің өз ерекшеліктері бар. Көшпелі өмір сүру дағдысы әр жайылымдық жердің ерекшеліктері: жер бедерін, климатын, өсімдігін, су көздерін, мал

жайылымының жарамдылығын, маусымдық пайдаланымды білуді талап етті. Осыған байланысты ландшафттың болмашы белгілеріне мән берілді, өйткені олар қолайсыз ауа райы жағдайында малды қорғауға, көшкенде бағдарды анықтау үшін де қажет болады. Сондықтан жер бедері элементтеріне, гидрография мен өсімдік жамылғысына қатысты терминдер өте көп. Әр таудың, сайдың, өзендер мен көлдердің, жайылымдық жерлердің өз ерекше терминдері бар. Мысалы, төбелі-қырқалы құмды жерлердегі жерасты сулары жақын орналасқандықтан қамысты-астық тұқымдасты өсімдіктер өскен ойыс жерлерді халық *шұрат* деп атаған. Осы бір сөз сол жердің толық табиғи географиялық сипаттамасын бере алады. Сондай терминдердің көпшілігі басқа халықтар тілінде кездеспейді [5].

Қазіргі таңда, Қазақстан Республикасында жалпы орта білім беру мазмұнын жаңарту аясында білім беру үдерісінің құрылымы мен мазмұнына елеулі өзгерістер енгізілуде. Білім мазмұнын жаңартудың басты мақсаты – білім сапасын көтеру. Жалпы орта білім беретін мектептердегі «География» оқу пәнінің мазмұны білім алушылардың бойында ғылыми-жаратылыстану білімдерін, табиғат, қоғам және экономиканың жүйелі байланысы, Жер туралы түсініктері мен көзқарастарын, Қазақстан Республикасының әсем табиғаты және экономикасының ерекшеліктері туралы білімдерін қалыптастыруға, функционалдық сауаттылықты және жүйелі-кешенді немесе «географиялық» сананы дамытуға бағытталған. Білім мазмұнын жаңарту аясында негізгі орта білім деңгейінде «География» пәні 7-9 сыныптарда оқытылады. География туралы бастапқы ұғым 5-6 сыныптардағы «Жаратылыстану» пәнін меңгеру барысында қалыптастырылады [6].

Ал енді, осы жоғарыда келтірілген мәліметтерді сабақта пайдалану барысында түрлі тапсырмалар арқылы беруге болады.

Тапсырмалар:

1-тапсырма. Экспресс-сұрақтар: 30 секундта 5 сұраққа жауап беріп, «Топонимика білгірін» ата.

1. Ойконимдер дегеніміз...

2. Географиялық атаулардың шығу тегін, дамуын, мағынасын, жазылуы мен айтылуын зерттейтін

ҒЫЛЫМ...

3. Шығыс Қазақстан облысындағы географиялық атаулар жиынтығы – бұл...

4. Топонимия сөзінің синонимі...

5. Қазақтың халықтық географиялық терминологиясын зерттеуші...

2-тапсырма. Топонимика мен топонимияның екі түрлі ұғым екенін дәлелде.

3-тапсырма. Ғ.Қоңқашбаевтың сөздігінен алынған халықтық географиялық терминдермен атаған географиялық нысандарды табыңдар.

Кесте-1. Нысандарды кестеге енгізіңдер

Халықтық термин	Географиялық нысан	Мағынасы	Топонимдер тобы
Жалаңаш	Жалаңашкөл	Ашық, беті ашық көл	Гидроним
Ертіс			
Алтай			
Арқат			
Абпакетка			
Үріл			
Қазаншұңқыр			
Ханшыңғыс			

Топпен жұмыс кезіндегі тапсырмалар:

1-тапсырма. Өз мектебің орналасқан көшелер (мөлтек аудандар) топонимиясын зертте. Олар не себепті солай аталады?

2-тапсырма. Топонимика – тілдік танудың бөлімі. Бірақ географиялық атауларға анықтама беру үшін тек тілтанушы болу аз. Тағы да ... болу керек. Топонимиканың басқа ғылым салаларымен пәнаралық байланысын көрсететін сызба құрастыр.

3-тапсырма. Келесі географиялық нысандарға үш тілде – қазақша, орысша және ағылшынша транслитерация ұсын:

Кесте-2. Нысандарды үш тілде кестеге енгізіңдер

Географиялық нысан	Қазақ тілінде		Орыс тілінде	Ағылшын тілінде
	Кириллица	Латынша		
Шар (өзен аты)				
Шаған (тау)				
Тошанты (өзен)				
Тараты(жер аты)				
Ноқайзаның (тау)				
Өскемен (қала)				

Осы тақырыптарға сәйкес сабақ жоспарын жасап үлгісін ұсындық [7-9].

Қысқа мерзімді сабақ жоспары. География 9 сынып

Ұзақ мерзімді жоспардың тарауы: Мектеп:		
Бөлім: 4. Әлеуметтік география Күні:		
Бөлімше: 4.1 Халық географиясы Мұғалімнің аты-жөні:		
Сынып: 9	Қатысқандар:	Қатыспағандар:
Сабақтың тақырыбы	Қазақстандағы ойконимдер	
Сабақта қол жеткізілетін оқу мақсаттары (оқу бағдарламасына сәйкес)	9.4.1.9- Қазақстандағы ойконимдерді жіктеп, мағынасын түсіндіреді және транскрипциясын үш тілде ұсынады	
Сабақтың мақсаты	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Қазақ ойконимдерінің шығу тегі мен қалыптасу жағдайын анықтау. ✓ Қазақстандағы ойконимдерді кескін картаға түсіріп, картадан көрсете алу. ✓ ойконимдердің географиялық таралу ерекшеліктерін талдау. ✓ Жоспар негізінде әрбір ойконимге сипаттама беріп, маңызын анықтау. 	
Ойлау дағдылары деңгейі	Қолдану, талдау, жинақтау, бағалау	
Тілдік мақсаттар	<p>Тақырыпқа байланысты мәтіндегі терминдердің айтылуына, жазылуына мән береді.</p> <p>Белгілі бір тілге тән дағдыларды дамытады, қажетті мәліметті алу үшін тыңдайды, түсіндіреді, терминдермен жұмыс істейді.</p> <p>Пәнге тән арнайы сөздік және терминология:</p> <p>Ойконим: Астионимдер, комонимдер</p> <p>Ойконим:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>тұрғындарды өнеркәсіп, сауда, қызмет көрсету орындарында және ғылыми, мәдени, басқару мекемелерінде жұмыс жасайтын, халқы тығыз орналасқан ірі..... атайды.</i> • <i>адамдардың тұрақты қонысы. Ол үй-жайлардың, кәсіп-орындардың, әлеуметтік мекемелер мен ұйымдардың ғимараттар жиынтығынан тұрады және өзіне тән география атауы (топонимі) болады.</i> • <i>Шағын мекен-жай немесе соқпалы қабырғалармен қоршалған көгалды аймақтағы қаланы деп атайды.</i> • <i>Дәстүрлі қазақ қоғамында ежелден қалыптасқан қауымдастықты деп атайды.</i> • <i>Қазақстанда сипаттары бойынша ауыл,, қала болып негізгі үш дәрежеге бөлінеді.</i> 	

Құндылықтаға баулу	Қалалар мен елді мекендердің шығу тегі мен қалыптасу жағдайын анықтау. Олардың таралу заңдылықтарына сипаттама беру.
Бағалау критерийі	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Қазақ ойконимдерінің шығу тегі мен қалыптасу жағдайын анықтайды. ✓ Қазақстандағы ойконимдерді кескін картаға түсіріп, картадан көрсете алады. ✓ Ойконимдердің географиялық таралу ерекшеліктерін талдайды. ✓ Жоспар негізінде әрбір ойконимге сипаттама беріп, маңызын анықтайды.
Саралау	<p>Ұжымдық, топпен, жеке, жұптық жұмыс</p> <p>Деңгейлік тапсырма:</p> <p>«А» жоғары деңгейі:</p> <p>1. Шығыс Қазақстан мен Орталық Қазақстан облыстары құрамына кіретін қалалар, елді мекендер мен ауыл аттарын жазындар және шығу тегіне болжам жасаңдар.</p> <p>«В» орта деңгейі:</p> <p>2. Астионимдер мен комонимдердің бір-бірінен қанда айырмашылығы бар?</p> <p>«С» төменгі деңгейі:</p> <p>3. Қазақстанның картасын пайдаланып әр облыстың қалалары мен елді мекендерінің сандарымен салыстырып ұқсас тұстары мен айырмашылықтарына шолу жасау.</p>
Белсенді оқыту әдістері	<p>«Шаттық шеңбері»</p> <p>«Мағынаны тану» әдісі</p> <p>«Ойлан, ізден,өзің шеш»</p> <p>«Қара,оқып шық ,жаз»</p> <p>«Өзіңді тексер»</p> <p>«Зымыран сұрақтар»</p>
Пәнаралық байланыс	Тарих – қалалар мен елді мекендердің шығу тегі Әдебиет – сөз тіркестерінен құралған ойконимдер
Алдыңғы білім	Қазақтың табиғи хоронимдері (физикалық-географиялық аудандардың атауы)
АКТ қолдану дағдылары	АКТ дағдыларын дамыту. өздеріне қажетті ақпараттарды іздеп табуда ғаламторды қолдануда және карталар мен презентация қолдану барысында жүзеге асады.
Ресурстар	Қазақстанның физикалық картасы. Қазақстанның саяси картасы, маркер, стикер, флипчарт, презентация
Дискриптор	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Қазақ ойконимдерінің шығу тегі мен қалыптасуын жазып ойконимдердің түрлеріне анықтама береді; ➤ Ойконимдердің шығу тегіне әсер ететін факторларды анықтау барысында тиімді және тиімсіз болған аймақтарды түсіндіреді; ➤ Ойконимдер туралы негізгі ұғымдарға анықтама беріп түрлерін ажыратады.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:

- 1 Қазақстан табиғаты: Энциклопедия / Бас ред. Б.Ө. Жақып. – Алматы: "Қазақ энциклопедиясы" ЖШС, 2011. Т.3. – Б.304.
- 2 Шығыс Қазақстан облысының аумақтарын дамытудың 2011-2015 жылдарға арналған бағдарламасы, Шығыс Қазақстан облыстық мәслихатының сессия шешімімен бекітілген, 2013 жылғы 11 желтоқсандағы №17/198-V.
- 3 Аметжанова Ф.Р., Әлімхан А.Ә. Қазақ шығысының жер-су атаулары. – Өскемен: ШҚТУ баспасы, 2000. – Б.104.
- 4 Сапаров К.Т. Географические основы формирования и развития топонимов Казахстана (на примере восточного, северо-восточного регионов). Автореф. дисс. докт. географ. наук. – Алматы, 2010. – С.32.

5 Каймулдинова К.Д. Топонимика: оқулық. – Алматы: ЖШС РПБК «Дәуір», 2011.

6 Шығыс Қазақстан облысының мемлекеттік мұрағаты. Фонд №139, опись №1, дело №42.

7 Толыбекова Ш., Головина Г.Е. Қазақстан географиясы жалпы білім беретін мектептің 9-сыныбына арналған оқулық I-бөлім. – Мектеп, 2019. – Б.43-47.

8 Қаратабанов Р.Ә., Саипов А.А. Қазақстан географиясы жалпы білім беретін мектептің 9-сыныбына арналған оқулық. – Алматы кітап, 2019. – Б.60-73.

9 Әуезова А. Жаңартылған білім берудің тиімділігі мен ерекшеліктері. 02.03.2018. adisteme.kz

УДК 372.851.02(574)

Бақберген Ш.А.¹, Ивлева Н.В.¹

*¹Казахский национальный педагогический университет имени Абая,
г. Алматы, Казахстан*

ФОРМИРОВАНИЕ КУЛЬТУРНО-ГЕОГРАФИЧЕСКОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ ПРИ ИЗУЧЕНИИ КРАЕВЕДЕНИЯ

Аннотация

Качество и объем краеведческой работы школьников, увлеченность и масштабы их деятельности во многом зависят от учителя. Если учитель не относится формально, если он заинтересован, то тогда можно добиться огромных результатов. Поэтому успешные результаты школьного краеведения во многом зависят от заинтересованности самого учителя и оттого, как он сумеет заинтересовать краеведческой (поисковой) деятельностью своих учеников. Учитель должен хорошо знать свой край (область, регион), систематически его изучать и владеть знаниями краеведческой работы со школьниками. Занимаясь краеведческой работой с детьми и подростками, учитель в первую очередь повышает свой интеллектуальный уровень и более глубоко овладевает профессиональной компетенцией. Краеведение для учителя – верный путь к научно-исследовательской деятельности.

Ключевые слова: краеведение, компетенция, новое направление, будущее, качество образования.

Ш.А. Бақберген¹, Н.В. Ивлева¹

*¹Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті,
Алматы қ., Қазақстан*

ЖЕРГІЛІКТІ ТАРИХТЫ ЗЕРТТЕУДЕ МӘДЕНИ-ГЕОГРАФИЯЛЫҚ ҚҰЗЫРЕТТІЛІКТІ ҚАЛЫПТАСТЫРУ

Аңдатпа

Оқушылардың өлкетану жұмыстарының сапасы мен көлемі, ынта-жігері мен іс-әрекеттің дәрежесі көп жағдайда мұғалімге байланысты. Егер мұғалімге ресми қарым-қатынас жасалмаса, егер ол қызығушылық танытса, онда үлкен нәтижелерге қол жеткізуге болады. Сондықтан, мектептегі өлкетанудың сәтті нәтижелері көп жағдайда мұғалімнің өзіне деген қызығушылығына және оның оқушыларының өлкетану (ізденіс) қызметіне қалай қызығушылық танытуына байланысты. Мұғалім өз аймағын (облысты, облысты) жақсы білуі керек, оны жүйелі түрде зерттеп, мектеп оқушыларымен тарихи-өлкетану жұмыстарын білуі керек. Балалар мен жасөспірімдермен тарихи-өлкетану жұмыстарымен айналысқан кезде мұғалім алдымен зияткерлік деңгейін көтеріп, өзінің кәсіби құзыреттілігін тереңірек меңгереді. Мұғалім үшін өлкетану – зерттеудің дұрыс әдісі.

Түйін сөздер: өлкетану, құзыреттілік, жаңа бағыт, болашақ, білім сапасы.

¹Kazakh national pedagogical university named after Abai,
Almaty, Kazakhstan

FORMATION OF CULTURAL AND GEOGRAPHICAL COMPETENCE IN THE STUDY OF LOCAL HISTORY

Abstract

The quality and volume of local lore work of schoolchildren, the enthusiasm and the extent of their activities largely depend on the teacher. If the teacher is not formally treated, if he is interested, then huge results can be achieved. Therefore, the successful results of school regional studies in many respects depend on the interest of the teacher himself and on how he will be able to interest the students of local lore (search) activities. The teacher should know his own region (oblast, region) well, systematically study it and have knowledge of local history work with schoolchildren. When engaging in local history work with children and adolescents, the teacher first of all raises his intellectual level and more deeply masters his professional competence. Local lore for the teacher – the right way to research.

Keywords: regional studies, competence, new direction, future, quality of education.

Краеведение служит связующим звеном в интеграции многих учебных предметов. Курс краеведения логически дополняет курсы географии, биологии, истории, литературы и других предметов учебными знаниями о своем крае. Возможности для непосредственного изучения родного края в процессе учебных занятий ограничены. Поэтому системно-деятельностные результаты работы активно достигаются во внеклассное и во внеурочное время. Во внепрограммном краеведении ребята принимают участие на добровольных началах. Это туристские походы по родному краю, школьные экспедиции, археологические раскопки, организация экспозиций школьного музея и другие виды краеведческой и поисково-исследовательской деятельности. Организация и отношение к учебной программе этих видов школьного краеведения различны, но, тем не менее, они очень связаны [1].

В содержание краеведческой работы входит также исследование исторического прошлого края, археологических памятников, памятников культуры (архитектура, литература), фольклорного материала различных жанров, национально-прикладного искусства и ремёсел, жизни и творчества выдающихся личностей, прославивших край.

Краеведение, как никакая другая дисциплина, воспитывает у школьников причастность к истории своих предков, заставляет задуматься о прошлом и настоящем через поиск, исследования, изучение традиций и обычаев родного края, познание своих корней, неразрывной связи с предшествующими поколениями, т.е. формирует те ценности, которые необходимы именно сегодня: патриотизм, духовность, национальное самосознание [2].

Качество и объем краеведческой работы школьников, увлеченность и масштабы их деятельности во многом зависят от учителя. Если учитель не относится формально, если он заинтересован, то тогда можно добиться огромных результатов. Поэтому успешные результаты школьного краеведения во многом зависят от заинтересованности самого учителя и оттого, как он сумеет заинтересовать краеведческой (поисковой) деятельностью своих учеников. Учитель должен хорошо знать свой край (область, регион), систематически его изучать и владеть знаниями краеведческой работы со школьниками. Занимаясь краеведческой работой с детьми и подростками, учитель в первую очередь повышает свой интеллектуальный уровень и более глубоко овладевает профессиональной компетенцией. Краеведение для учителя – верный путь к научно-исследовательской деятельности [3].

Таким образом, развитие краеведения является актуальным направлением современного образования, т.к. главной его функцией является воспитание гражданственности и патриотических чувств у молодого поколения.

На сегодняшний день перед учителем географии поставлена сложная методическая задача – реализовать на практике компетентностный подход, т.е. сформировать у учащихся готовность использовать усвоенные знания, умения и способы деятельности в реальной жизни для решения практических задач и жизненно значимых ситуаций.

Решение ее координируется с требованиями, сформулированными в стандарте географического образования, в рубрике «применение географических знаний и умений в практической деятельности

и повседневной жизни». Речь идет об особом уровне учебно – познавательной деятельности учащихся – овладении умениями применять географические знания и умения в повседневной жизни.

Современная география, изучая пространственные аспекты территориальной организации общества, его изменения во времени, предлагает пути решения многих проблем жизни общества. В этой связи так важно ответить на вопрос: «С какой целью учить школьников географии?». С его решением связана разработка критериев отбора содержания географического образования, востребованности его результатов в жизни будущего поколения. Именно поэтому формируемые географические знания должны стать действенными, фундаментом практической деятельности, а умения (познавательные, практические) – основой для формирования ключевых компетенций.

Ориентация школьного образования на компетентностный подход предполагает усиление его практической направленности. Усиление не означает увеличение количества практических работ в содержании, а предполагает изменение традиционной методики обучения, переход от простой передачи учебной информации к методике, направленной на формирование умений школьников. Иными словами, компетентностный подход ориентирует, с одной стороны, на обновление практической составляющей обучения, а с другой, – на создание условий для её эффективной реализации. Компетентностный подход делает акцент на деятельностном содержании образования, т.е. это опыт деятельности, который учащиеся накапливают и учебные достижения, которые учащиеся демонстрируют.

Компетентностный подход позволяет:

1. Согласовывать цели обучения педагогов и учеников.
2. Повысить степень мотивации учения.
3. Подготовить учащихся к сознательному обучению в других учебных заведениях.
4. Подготовить учащихся к успешной жизни, развивающейся по непредсказуемым законам [4].

Компетентностное обучение является перспективным, так как учебная деятельность приобретает исследовательский и практико-ориентированный характер и при этом сама становится предметом усвоения. Ведущие деятели современной педагогики отмечают, что компетентность, выступая результатом обучения, является следствием саморазвития ученика, обобщением его личностно-деятельностного опыта.

Компетентности формируются, проявляются и используются в деятельности, и, поскольку все виды деятельности взаимосвязаны в потоке человеческой жизни, нельзя строго разграничить виды деятельности, а, следовательно, и виды компетентности. Анализ особенностей содержания предметов географии и возможностей обучающихся, уровня их развития позволяет выделить в качестве наиболее актуальных следующие ключевые компетентности: ценностно-смысловые, социально-трудовые, учебно-познавательные, общекультурные, коммуникационные, информационные, личностного самосовершенствования, разрешения проблем.

Формирование ключевых компетентностей учащихся требует от педагога пересмотреть свои приёмы и методы работы на уроке и в неурочное время. Компетентностный подход вносит изменения в позицию учителя в организации образовательного процесса, изменения в характер взаимоотношений между учителем и учеником. Роль учителя на уроке – это роль наставника, координатора, партнера, а его задача на уроке – сопровождение детей в их самостоятельном поиске знаний на основе педагогики сотрудничества [5].

Необходимое условие компетентностного подхода в обучении - создание развивающей среды, обеспечивающей условия для формирования ключевых компетентностей:

- Создание условий для приобретения опыта постановки и достижения цели;
- Деятельностный характер обучения, т.е. включение учащихся в реализацию какой-либо деятельности – исследование, проектирование;
- Ориентация учебного процесса на развитие самостоятельности и ответственности ученика за результаты своей деятельности;
- Организация продуктивной групповой работы;
- Обязательное включение в содержание урока заданий развивающего характера;
- Усиление практической направленности школьного образования по географии.

Создание такой среды позволяет существенно повысить мотивацию детей. А ведь именно мотивация (т.е. готовность к деятельности) является основным компонентом компетентностей.

Развитие ключевых компетентностей невозможно осуществить без организационных изменений форм учебной деятельности. При всем многообразии технологий, форм и методов, преимуществ

щественными можно считать те, которые ориентированы на самостоятельность ученика, где явно может быть представлен «продукт» работы, который может быть оценен учителем и аудиторией. Ученики могут представлять результаты своего труда в виде: анализа текста, обобщения информации в виде таблиц, схем, опорных конспектов, обсуждения, выступления (презентации).

Компетентностный подход в образовании связан с личностно-ориентированным и деятельностным подходами к образованию, поскольку касается личности ученика и может быть реализованным и проверенным только в процессе выполнения конкретным учеником определенного комплекса действий [6].

Образовательные методики, позволяющие реализовать формирование ключевых компетенций.

Ориентация на новые цели образования – компетенции – требует не только изменения содержания изучаемых предметов, но и методов и форм организации образовательного процесса, активизацию деятельности обучающихся в ходе занятия, приближения изучаемых тем к реальной жизни и поисков путей решения возникающих проблем.

В условиях развивающего обучения необходимо обеспечить максимальную активность самого учащегося в процессе формирования ключевых компетенций, так как последние формируются лишь в опыте собственной деятельности. В соответствии с этим многие исследователи связывают инновации в образовании с интерактивными методами обучения, под которыми понимаются «... все виды деятельности, которые требуют творческого подхода к материалу и обеспечивают условия для раскрытия каждого ученика».

Для реализации познавательной и творческой активности школьника в учебном процессе используются современные образовательные технологии.

Личностно-ориентированные технологии ставят в центр всей школьной образовательной системы личность ребенка, обеспечение комфортных, бесконфликтных и безопасных условий ее развития, реализации ее природных потенциалов.

Проблемное обучение. Создание в учебной деятельности проблемных ситуаций, и организация активной самостоятельной деятельности учащихся по их разрешению, в результате чего происходит творческое овладение знаниями, умениями, навыками, развиваются мыслительные способности.

Технология дифференцированного обучения. Создаются разноуровневые задания, дидактический материал, различающийся по содержанию, объему, сложности, методам и приемам выполнения заданий, а также для диагностики результатов обучения. У учителя появляется возможность помогать слабому, уделять внимание сильному, реализуется желание сильных учащихся быстрее и глубже продвигаться в образовании. Сильные учащиеся утверждают в своих способностях, слабые получают возможность испытывать учебный успех, повышается уровень мотивации учения.

Проектные методы обучения. Работа по данной методике дает возможность развивать индивидуальные творческие способности учащихся, более осознанно подходить к профессиональному и социальному самоопределению. Проектная деятельность обучающихся среди современных педагогических технологий является наиболее адекватной поставленным целям образования – формированию ключевых компетенций. Метод проектов можно рассматривать как одну из личностно ориентированных развивающих технологий, в основу которой положена идея развития познавательных навыков учащихся, творческой инициативы, умения самостоятельно мыслить, находить и решать проблемы, ориентироваться в информационном пространстве, умения прогнозировать и оценивать результаты собственной деятельности. Метод проектов всегда ориентирован на самостоятельную деятельность обучающихся – индивидуальную, парную, групповую, которую учащиеся выполняют в течение определенного отрезка времени. Этот метод применим при наличии действительно значимой проблемы (практической, научной, творческой, жизненной), для решения которой необходим исследовательский поиск. Выпускник образовательного учреждения в современных условиях для адаптации к изменчивым жизненным ситуациям, в том числе в профессиональной деятельности, должен обладать широтой знаний, умения их интегрировать и применять для объяснения окружающих его явлений. Все это подтверждает необходимость использовать в проектной деятельности, проектов практической направленности. Приобретенный обучающимися опыт практической деятельности может быть использован для решения проблем, возникающих в повседневной жизни, в быту, на производстве. Практико-ориентированные задания повышают эффективность образовательного процесса за счет повышения мотивация к освоению данной области познания, которая проявляется только в условиях личностно значимых для обучающихся [7].

В отличие от учебно-исследовательской деятельности, главным итогом которой является достижение истины, работа над проектом нацелена на всестороннее и систематическое исследование проблемы и предполагает получение практического результата – образовательного продукта. Продуктом может быть видеофильм, альбом, плакат, статья в газете, инструкция, театральная инсценировка, игра (спортивная, деловая), web-сайт и др. Проектная деятельность предполагает подготовку докладов, рефератов, проведение исследований и других видов творческой деятельности. В процессе выполнения проекта обучающиеся используют не только учебную, но и учебно-методическую, научную, справочную литературу. Роль обучающего сводится к наблюдению, консультированию и направлению процесса анализа результатов в случае необходимости.

В ходе выполнения проекта обучающийся оказывается вовлеченным в активный познавательный творческий процесс; при этом происходит как закрепление имеющихся знаний по предмету, так и получение новых знаний. Кроме того, формируются надпредметные компетенции: исследовательские (поисковые), коммуникативные, организационно-управленческие, рефлексивные, умения и навыки работы в команде и др.

Исследовательские методы в обучении. Дает возможность учащимся самостоятельно пополнять свои знания, глубоко вникать в изучаемую проблему и предполагать пути ее решения, что важно при формировании мировоззрения. Это важно для определения индивидуальной траектории развития каждого школьника. Формирование творческой личности, обладающей креативным мышлением, в современных условиях является актуальной задачей. В связи с этим всё более предпочтительными становятся поисковые методы: исследовательский и эвристический (частично-поисковый), в основе которых лежит проблемное обучение. Эти методы в наибольшей степени удовлетворяют требованиям компетентностного подхода, направленного на развитие активности, ответственности и самостоятельности в принятии решений. Оба эти метода сходны между собой; различие состоит в степени самостоятельности обучающихся.

Исследовательская форма проведения занятий с применением элементов проблемного обучения предполагает следующую деятельность обучающихся:

- ознакомление с областью и содержанием предметного исследования;
- формулировка целей и задач исследования;
- сбор данных об изучаемом объекте (явлении, процессе);
- проведение исследования (теоретического или экспериментального) – выделение изучаемых факторов, выдвижение гипотезы, моделирование и проведение эксперимента;
- объяснение полученных данных;
- формулировка выводов, оформление результатов работы.

Данный подход дает возможность понять ход научного исследования, различной трактовки полученных данных и нахождения правильной, соответствующей реальности, точки зрения.

При исследовательском методе от обучающихся требуется максимум самостоятельности. Следует, однако, отметить, что в группах с различным уровнем знаний обучающихся, особенно на начальном этапе изучения предмета, целесообразно применять эвристические методы при активном участии преподавателя. Эвристическими могут быть беседы, практические работы, задачи, предполагающие самостоятельный поиск обучающимися новых знаний.

Исследовательская деятельность позволяет сформировать такие ключевые компетенции, как умения творческой работы, самостоятельность при принятии решений, развивает наблюдательность, воображение, умения нестандартно мыслить, диалектически воспринимать явления и закономерности окружающего мира, выражать и отстаивать свою или групповую точку зрения [8].

Интеграционные технологии. В связи с постоянным увеличением объема изучаемого в школе учебного материала разрабатываются технологии интеграции в обучении, в частности разработка и внедрение в практику интегрированных уроков (география и история, география и физика, география и литература, география и обществознание).

Технология использования в обучении игровых методов: ролевых, деловых и других видов обучающих игр. Игра – вид деятельности, который присущ и детям, и взрослым, поэтому использование данного вида деятельности в образовательном процессе известно давно, однако важным является применение такого аспекта этой деятельности, который способствует появлению непроизвольного интереса к познанию основ естественных наук. При этом должно происходить серьезное и глубинное восприятие изучаемого материала. Игра не должна привести к неправильному пониманию той или иной проблемы, обучающиеся должны проникнуться сложностью изучаемого материала и

понимать, что процесс учения является не только интересной игрой. Использование разных типов игр – деловых, имитационных, ролевых для разрешения учебных проблем вносит разнообразие в течение предметного образовательного процесса, вызывает формирование положительной мотивации изучения данного предмета. Игра стимулирует активное участие обучающихся в учебном процессе и вовлекает даже наиболее пассивных.

При этом происходит освоение участниками игры нового опыта, новых ролей, формируются коммуникативные умения, способности применять приобретенные знания в различных областях, умения решать проблемы, толерантность, ответственность.

Географическое образование должно вооружить школьников умениями пользоваться различными источниками географической информации, интегрировать эту информацию, вести наблюдения на местности, правильно ориентироваться в пространстве, прогнозировать тенденции развития окружающей среды.

Поэтому в содержании географического образования увеличился объем практической компоненты и в содержание уроков по географии включены следующие виды заданий:

- ориентирование на местности и проведение съемок местности;
- проведение наблюдений за объектами, процессами, явлениями, их изменениями в результате природного и антропогенного воздействия; наблюдения за погодой своей местности;
- проведение самостоятельного поиска географической информации из различных источников: картографических, статистических, геоинформационных, космических.

В результате географического образования учащиеся должны овладеть следующими ключевыми компетенциями:

- умение пользоваться географической картой;
- умение работать с числовой информацией;
- умение работать с ГИС;
- умение самопрезентации и способность к самоопределению;
- способы социально – ответственного поведения в природе и антропогенной среде;
- умение работать в коллективе, команде, принимать решения и нести ответственность за них;
- навыки толерантного отношения к культурным особенностям народов и регионов, умение вступать в коммуникацию с целью быть понятым.

Решение задачи компетентностного подхода ориентирует на усиление практической направленности обучения географии, на увеличение прочности формируемых умений учащихся как показателя качества географического образования [9].

Важным результатом процесса формирования ключевых компетенций на уроках географии является применение географических знаний и умений в сфере познавательной, общественной, трудовой, культурной деятельности; в бытовой сфере; в сфере коммуникации.

Сформированные системы географических знаний должны стать основой практической деятельности, а системы учебных умений – фундаментом его будущей (в том числе профессиональной) деятельности.

Список использованной литературы:

- 1 Чиликова Е.В. К вопросу о вкладе архивистов суверенного Казахстана в краеведение / Архивы. Материалы Международной научно-практической конференции. – Алматы, 2012. – 334 с.
- 2 Электронный ресурс: <http://www.kladraz.ru>
- 3 Кобылянский В.А. Национальная идея и воспитание патриотизма // Педагогика, 1998. – №5. – 112 с.
- 4 Хуторской А.В. Статья «Ключевые компетенции как компонент личностно-ориентированного образования» // Народное образование. – 2003. – №2. – С.58-64.
- 5 Третьяков П.И., Сенновский И.Б. Технология модульного обучения в школе. – М.: Новая школа, 2001. – 352 с.
- 6 Голуб Т.Е. Метод проектов – технология компетентностно-ориентированного образования / Т.Е. Голуб, Е.А. Перелыгина, О.В. Чуракова. – М.: Издат.дом Федоров, 2010. – 138 с.
- 7 Григорьев Д.В., Степанов П.В. Стандарты второго поколения: Внеурочная деятельность школьников: Методический конструктор. – Москва: «Просвещение», 2010. – 321 с.
- 8 Детская библиотека и школа: совместные проекты // Детская библиотека, 2010. – №1. – С.25-29.
- 9 Зверкова П.К. Развитие познавательной активности учащихся при работе с первоисточниками. – М.: Издательский центр «Академия», 2011. – 204 с.

Т.Е. Қуанышханов¹, Т.О. Увалиев¹

*¹Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті,
Алматы қ., Қазақстан*

МЕКТЕП ГЕОГРАФИЯСЫ КУРСТАРЫ АЯСЫНДА ІРІ ҚАЛА ТҰРҒЫНДАРЫН ӨЛКЕТАНУШЫЛЫҚ БАҒЫТТА ЗЕРДЕЛЕУ

Аңдатпа

Аталмыш мақалада – мектеп географиясы курстары аясында тұрғындар туралы жалпы мәселелерді зерделеуде, өз туған қаласының тұрғындары жайлы өлкетанушылық бағыттағы материалдарды қолдану қарастырылған. Халықтар туралы білім жүйесінде ірі қалалар жайлы білім мәселесі де өз көрінісін тапқан, осы орайда ірі қалалар тұрғындарын оның барлық тақырыптары бойынша өлкетанушылық амал-тәсілдерді пайдалану арқылы мектеп географиясын оқыту барысында жүзеге асырылуда. «Табиғат-халық-шаруашылық» жүйесіндегі осы үш компоненттің өзара байланысында тұрғындар туралы мәселе ең өзекті болып табылады, әрі оны оқыту барысында оқушылар бұл жүйенің шешімін табуды түйсінеді. Оқушылар білім беру үдерісінде белсенді тұлғаға айналып, танымдық, тәлімдік, оқу іс-әрекетінде өзін-өзі көрсетуге мүмкіндік алады. Орта білім берудегі қоғамның талабы бойынша халықтар мәселесін зерделеу, қазіргі әлемдегі адамның орны мен маңызын ұғыну, тәрбие беру мәселесіндегі географияның рөлінің артуы әлеуметтік тапсырысты орындауды қамтамасыз етеді. Сонымен қатар, соңғы жылдарды дүниежүзінің көптеген елдерін қамтып отырған урбандалу үдерісін, қалалар мен оның тұрғындар санының өсуін, қалалық өмір салтының таралуын есте есімізден шығармауымыз абзал. Ірі қалалар мен қалалық агломерациялар елдің немесе аймақтың экономикалық әлеуетінің аса ауқымды бөлігін өзіне шоғырландыру арқылы, сол қоршаған жер аумағының «фокусы» болып та табылады. Осы себепті мектеп географиясында қалаларды оқытуға үлкен мән беріледі. Бірақ «қала – рухани құндылықтар туындайтын және өнеркәсіпті шоғырландыратын экономикалық орталық қана емес. Ол, ең алдымен қаланы мекендеуші адамдар, айрықша аумақтық қауымдастықты құраушы». Сондықтан қалаларды оқыту негізінен оның тұрғындарын зерделеу арқылы, қалалардың өсуі – тұрғындар санының өсу ырғағы арқылы, халықтың табиғи және механикалық қозғалысының ерекшеліктері арқылы, ал шаруашылықтың аумақтық орналасуы – халықтың құрылымы мен орналасуы арқылы қарастырылуы қажет. Географияның аймақтық курстарын зерделеуде, өзінің аймағына кеңінен сипаттама берілуі тиіс, бұл тұрғыда біз мақаламызда республикамыздағы қазіргі қалалық агломерациялардың қалыптасуы мен дамуында өз шешімін табу мәселелері бойынша Алматы қаласының мысалында қысқаша тарихи-географиялық және әлеуметтік-демографиялық жағдайды қарастырып отырмыз.

Түйін сөздер: қала тұрғындары, республикалық маңыздағы қалалар, мектептегі өлкетану, демографиялық ахуал, мегаполис, мектептен және сыныптан тыс жұмыстар, кешенді сипаттама.

Қуанышханов Т.Е.¹, Увалиев Т.О.¹

*¹Казахский национальный педагогический университет имени Абая,
г. Алматы, Казахстан*

ИЗУЧЕНИЕ НАСЕЛЕНИЯ БОЛЬШОГО ГОРОДА ПО КРАЕВЕДЧЕСКОМУ НАПРАВЛЕНИЮ В РАМКАХ ШКОЛЬНЫХ КУРСОВ ГЕОГРАФИИ

Аннотация

В данной статье рассматривается использование краеведческого материала о населении своего родного города, при изучении общих вопросов о населении в рамках школьных курсов по географии. В системе знаний о населении находят свое отражение и знания о больших городах, а применение в школьной географии краеведческого подхода в изучении населения большого города реализуется в процессе изучения всех тем курса. В системе «природа – население – хозяйство» выдвижение на

первый план вопросов о населении и актуальных проблем взаимосвязей трех компонентов этой системы, во многом, способствовало решению проблемы осознания учащимися процесса обучения. Учащийся становится активным субъектом образовательного процесса, получает возможность реализовать себя в познании, учебной деятельности, поведении. Изучение вопросов о населении, понимание места и роли человека в современном мире, возрастание воспитательных функций географии способствует выполнению социального заказа, диктуемого обществом школьному образованию. Вместе с тем нельзя забывать о процессе урбанизации, росте городов и городского населения, распространения городского образа жизни, охватившем в последние десятилетия многие страны мира. Крупные города и городские агломерации сосредотачивают в себе значительную часть экономического потенциала страны или региона, являются «фокусами» окружающих территорий. Поэтому изучению городов придается большое значение в школьной географии. Но «город – не только экономический центр, сосредоточение промышленности и места производства духовных ценностей. Это, прежде всего люди, населяющие город, составляющие особую территориальную общность». Поэтому изучение городов должно раскрываться преимущественно через изучение его населения, рост городов – через динамику численности его населения, через особенности естественного и механического движения населения; территориальное размещение хозяйства – через особенности размещения и структуру населения. В изучении региональных курсов географии предусматривается расширенная характеристика своего региона, где кратко раскрывается, в нашем случае, на примере города Алматы историко-географические и социально-демографические вопросы, при формировании и развитии современных городских агломерации в республике, которые требуют своего решения.

Ключевые слова: городское население, города республиканского значения, школьное краеведение, демографическая ситуация, мегаполис, внешкольная и внеклассная работы, комплексная характеристика.

T.E. Kuanyshkhanov¹, T.O. Uvaliev¹

*¹Kazakh national pedagogical university named after Abai,
Almaty, Kazakhstan*

STUDYING THE POPULATION OF A BIG CITY BY THE LOCAL STUDY DURING THE SCHOOL COURSES OF GEOGRAPHY

Abstract

This article discusses the use of local history material on the population of his hometown when studying general questions about the population as part of school courses in geography. In the system of knowledge about the population, knowledge about big cities is also reflected, and the use of the local history approach in the study of the population of a big city in school geography is realized in the process of studying all the topics of the course. In the system of nature - population - economy, highlighting the issues of the population and the actual problems of the interconnections of the three components of this system, in many ways, helped to solve the problem of students' awareness of the learning process. The student becomes an active subject of the educational process, gets the opportunity to realize himself in cognition, learning activities, behavior. Studying questions about the population, understanding the place and role of man in the modern world, increasing the educational functions of geography contributes to the fulfillment of the social order dictated by society to school education. At the same time, one should not forget about the process of urbanization, the growth of cities and urban population, the spread of urban lifestyles, which have covered many countries of the world in recent decades. Large cities and urban agglomerations concentrate a significant part of the economic potential of a country or region, are the "focal points" of the surrounding territories. Therefore, the study of cities is given great importance in school geography. But "the city is not only an economic center, a concentration of industry and a place of production of spiritual values. These are, first of all, the people who inhabit the city and make up a special territorial community." Therefore, the study of cities should be revealed mainly through the study of its population, the growth of cities - through the dynamics of its population, through the features of the natural and mechanical movement of the population; territorial distribution of the economy - through the features of distribution and the structure of the population. The study of regional geography courses provides for an expanded description of their region,

which briefly discloses, in our case, the example of the city of Almaty, historical-geographical and socio-demographic issues in the formation and development of modern urban agglomerations in the republic that need to be addressed.

Keywords: urban population, cities of republican significance, school studies, demographic situation, metropolis, extracurricular and extracurricular activities, comprehensive characterization.

Қазақстан географиясының мектеп курсында ірі қаланың тұрғындарын зерделеу барысын, оның алдындағы тақырып-тарауларда қарастырылған негізгі тәсіл-амалдар арасындағы байланысты жүзеге асыру арқылы жалпы оларды салыстырмалы әдістемелік жолменен саралау негізінде анықтадық. Ірі қаланың тұрғындары туралы білімдерді тиімді меңгеруге жағдай жасайтын негізгі шарттар ретінде біз: карталармен және карта-сызбалармен жұмысты, шығармашылық іс-шаралар мен пікірталастар және дискуссиялық сұрақтарды қолдануды, оқытуды ұйымдастырудың сабақтан және мектептен тыс түрлерін пайдалануды айқындадық. Қала тұрғындары туралы, оның сызба карталарын, өңірлік атластарын және тақырыптық карталарын қолдану, курстың жалпы және аудан бойынша шолуындағы, өзінің республика көлемінде немесе оның субъектісінің географиясы туралы тараудағы тұрғындар туралы білімдердің меңгерілуіне жағдай жасайды.

Сабақта проблемалық және шығармашылық мәселелерді пайдалану, оқушылардың Қазақстан қоғамындағы қазіргі әлеуметтік мәселелер туралы білімдерді меңгеруіне, тұрғындар туралы сабақтарда зерделенетін материалды шығармашылықпен қайта ойлануына жағдай жасайды. Оқушылардың тұлғалық қызығушылығын қалыптастырудағы кең мүмкіндіктер оқытуды ұйымдастырудың сыныптан және мектептен тыс түрлерін қолданудың негізіне алынған, бұл оқушылардың дербес зерттеу іс-әрекетінің есебінен аталмыш курстың мазмұнының кеңейтілуіне жағдай жасайды. Әрі біз, ірі қаланың тұрғындарын зерделеуге қажетті негізгі тәсіл-амалдар мен ірі қаланың тұрғындары туралы білімдерді тиімді меңгерудің әдістемелік шарттары арасындағы қисынды байланыстарды анықтадық. Ал жүйелік амал – ірі қаланың тұрғындары туралы білімдерді қарастыру барысын, географияның мектеп курстарындағы тұрғындар туралы білімдерінің дидактикалық жүйесінің ажырамастай бөлігі ретінде анықтайды. Осы жерде біз еліміздің ірі қалалары халқының демографиялық жағдайы туралы мағлұмат беруді жөн көрдік.

2019 жылғы 1 ақпанға еліміздегі халық саны 18 415,5 мың адамға жетті, соның ішінде қалалықтар – 10 709,4 мың (58,2%), ауылдықтар – 7 706,1 мың адамды (41,8%) құрады. Егер мұны 2018 жылғы 1 ақпанмен салыстырғанда халық саны 237,9 мың адамға немесе 1,3% өсті. Қарастырылып отырған кезеңде халықтың ең көп жалпы өсімі, республикалық маңызы бар қалаларда: Шымкент қаласы (56,6 мың адам), Алматы қаласы (51,6 мың адам) және Астана қаласында (46,7 мың адам) қалыптасты. Бұл туралы, яғни 2019 жылдың 1 қаңтарынан 2019 жылдың 1 ақпаны аралығындағы Қазақстанның ірі қалаларының жалпы және қала халқындағы тұрғындар санының өзгерісін төмендегі № 1-ші кестеден көруімізге болады:

Кесте-1. Қазақстанның ірі қалалары тұрғын халқының өсу динамикасы

	2019 жылдың 1 қаңтарына саны	Халық өсімі (адам есебімен)			2019 жылдың 1 ақпанына саны
		жалпы	табиғи	көші-қон	
Қазақстан Республикасы	18 395 660	19 841	21 276	-1 435	18 415 501
<i>Оның ішінде қала халқы</i>	<i>10 698 698</i>	<i>10 751</i>	<i>12 292</i>	<i>-1 541</i>	<i>10 709 449</i>
Астана қаласы	1 078 374	3 848	2 100	1 748	1 082 222
Алматы қаласы	1 854 570	3 819	1 744	2 075	1 858 389
Шымкент қаласы	1 011 507	61	1 664	-1 603	1 011 568

Республикамыздың терең тамырлы тарихында Алматы қаласының орны ерекше. Өзінің пайда болып, қалыптасу тарихында қазақ елінің астанасы ретінде мәртебеге ие болған Алматы ірі мегаполис қана емес, қаржы орталығы түрінде бірнеше бағытта дамып келе жатқан еліміздегі ең ірі қала. Қазіргі кезеңде Алматы өз дамуының жаңа даңғылына түскен. Елбасының елдің ертеңі, мемлекеттің болашағы туралы сөз қозғағанда Алматыны айналып өтпейтіні де баршамамызға мәлім.

Өйткені Алматы елдің экономикалық, әлеуметтік және мәдени өмірінде басты рөл атқарады. Сол үрдістерді оқып-үйрену, зерттеу отандық тарихи география саласы бойынша өзекті мәселелердің бірі болып табылады. Бүгінде қаланың тарихын, оның әлеуметтік-экономикалық, мәдени жағдайын, демографиялық ахуалын және этникалық құрамын, ондағы көші-қондық үдерістерді, олардың себеп-салдарын, тарихи-географиялық мәнін білудің ғылыми-тәжірибелік маңызы аса зор. Осы тұрғыда, педагогикалық практика барысында мектеп жағдайында 9-шы сынып оқушыларымен өткізілген «Ару қала – Алматы» атты іс-шара өткізілді. Оның барысында оқушылар – қаламыздың әкімшілік-аумақтық бөлінісі жайлы жалпы мәліметтер алумен қатар, қала аудандарының құрылған жылы мен олардың гербі, жер аумағының көлемі мен тұрғын халқының саны туралы көрсеткіштермен танысты. Мұны біз жинақталған күйде келесі №2 кестеден көруге болады:

Кесте-2. Алматы қаласының әкімшілік-аумақтық бөлінісі, жер аумағы мен тұрғын халқы (2018 ж.)

№	Алматы қаласы аудандарының атауы мен олардың гербі	Құрылған жылы	Жер аумағы (км ²)	Тұрғындар саны (адам)
1	Алатау ауданы 	2008	75,7	216 132
2	Алмалы ауданы 	1936	18,2	244 319
3	Әуезов ауданы 	1972	77,2	289 424
4	Бостандық ауданы 	1966	99,4	336 912
5	Жетісу ауданы 	1936	34,5	163 124
6	Медеу ауданы 	1936	93,6	205 353
7	Наурызбай ауданы 	2014	69,8	118 036
8	Түрксіб ауданы 	1938	60,7	228 693

Қаланың барлық аудандарында адам санының өсімі байқалады. Жалпы Жетісу және Түрксіб аудандарында халықтың өсім айтарлықтай, сонымен қатар Бостандық ауданында біршама өсім байқалады (кесте №3). 2017 жылмен салыстырғанда 2018 жылдың қаңтар – маусым айларында адам санының табиғи жолмен өсімі 14,9%-ға артқан. Түрксіб ауданында өсім, 1,7 есеге, Жетісу ауданында 1,6 есеге адам саны артқан. Ал Алмалы ауданында 9,2% төмендеген. 2018 жылдың 1 маусымында 1000 адамға шаққандағы табиғи өсімнің жалпы коэффициенті 13,72 адамға көбейген. 2018 жылдың қаңтар-маусым айларында қаланың АХАЖ орындарында жаңадан өмірге келген 16 627 сәби тіркелген. 2017 жылдың осы кезеңімен салыстырғанда олардың саны 11,6% артқан. Жетісу, Түрксіб, Алмалы аудандарында 2,7% төмендеген. 1000 тұрғынға шаққанда өмірге жалпы келгендердің коэффициенті 23,46 сәби.

Кесте-3. Алматы қаласының аудандары бойынша өмірге жаңа келген сәбилер саны (2018 жылдың қаңтар-маусым айларын 2017 жылдың осы кезеңімен салыстырғанда пайыз есебімен)

№	Атауы	2017 ж.	2018 ж.	Көрсеткіш
1.	Алматы	14 895	16 627	111,6
2.	Алмалы	2 046	1 990	97,3
3.	Әуезов	4 778	5 203	108,9
4.	Бостандық	2 952	3 428	116,1

5.	Жетісу	1 115	1 405	126,0
6.	Медеу	2 424	2 637	108,8
7.	Түрксіб	1 580	1 964	124,3

Сондай-ақ, табиғат пен шаруашылық туралы алған білімдермен өзара әрекеттесе отырып, тұрғындар туралы білімдер "Қазақстан географиясы" курсының мазмұнының аса маңызды элементі болып табылады. Бұл қырынан алғанда, педагогикалық сынақ барысында ұсынылған әдістемелік шарттарды іске асыру оқушыларда ірі қаланың жағдайларындағы тұрғындар мәселелері бойынша білімдер мен біліктіліктерді қалыптастыруға негізделді. Оқушыларда ірі қаланың шеңберінде тұрғындар мәселелері бойынша білімдерді, біліктіліктерді, тәжірибені қалыптастыру карталармен және карта-сызбалармен жұмыс істеудің, проблемалық және шығармашылық тапсырмаларды қолданудың, оқушылардың сабақтан тыс іс-әрекетін ұйымдастырудың негізінде жүзеге асырылады. Бұл ретте педагогикалық практика кезінде «Өлкетану» пәні бойынша мектеп оқушыларымен өткізілген жоғарыда аталған сыныптан тыс жұмысты мысалға алуға болады. Төменде біз, осы іс-шараны ұйымдастырып өткізу барысында қолданылған оның көрнекі безендірілген карта-сызбасын (№1-ші сурет) беріп отырмыз:



Сурет-1. Алматы қаласының карта-сызбасы

Осы «Ару қала – Алматы» атты іс-шара кешенді түрде өткізілді. Жалпы кешенді іс-шаралардың сипаттамалар ауқымы әртүрлі: жалпы алғанда бүкіл елден бастап, жекелеген қалалар мен оның аудандарына дейін аумақтардың жағдайларындағы үштұғырлы «табиғат-тұрғындар-шаруашылық» біртұтас құрамдас бөліктердің өзара байланысы мәселесіне негізделеді. "Қазақстан географиясы" курсын зерделеудің кешенді сипаты біздің елімізде қазіргі қоғамның алдында тұрған әртүрлі мәселелерді зерделеуді шамалайды. География сабақтарында проблемалық және шығармашылық мәселелерді шешу, курс мазмұнының өте жақсы меңгерілуіне жағдай жасайды.

Бұл мәселелер адамдардың ірі қалада және оның айнала қоршаған ортасында жинақы тұрып жатуы жағдайларында, әсіресе айқын көрінісін табады. Бұл жағдай дербес оқу-әдістемелік шарттың шеңберінде ірі қалалардың тұрғындарын зерделеу бойынша география сабақтарында шығармашылық және проблемалық тапсырмаларды қолдану мәселесінің бөліп көрсетілуін алдын-ала анықтайды. Сондай-ақ кешенді әдіс-амалды іске асыруда картамен жұмысқа және олардың мазмұнын талдауға, практикалық тапсырмаларға және модельдеу (үлгілеу) тәсілдеріне көп мән беріледі.

Өз қаласының тұрғындарын зерделеудегі өлкетанушылық және мәдениеттанымдық әдіс-амалдар көбіне-көп оқушылардың дербес зерттеулер жүргізуі бойынша сабақтан тыс жұмыс барысында жүзеге асырылады. Әлеуметтік-мәдени практикумдардың, сауалнама алудың, экскурсиялардың өткізілуі, мәдени дерек көздердің мәтіндерімен өз бетімен жұмыс жасау, оқушыларға өз қаласын жақсырақ білуге, өзінің тұлғалық зерттеуші тәжірибесін қалыптастыруға мүмкіндік береді.

Қаланы зерделеу бойынша өз бетімен жүргізілетін танымдық іс-әрекет оқушыларда өз қаласының бейнесінің қалыптасуына оң жағдай жасайды. Осы амалдардың іске асырылуына оқушылардың өңірлік карталармен және карта-сызбалармен, қалалардың жоспарларымен жұмысын ұйымдастыру айтарлықтай шамада жағдай жасайды. Оқу процесінде алынған білімдерді бекітуге және шығармашылықпен терең ойлауға бағытталған сарамандық тапсырмаларға аса көңіл бөлінгені дұрыс. Өз кезегінде «Қазақстан географиясы» мектеп курсына ірі қаланың тұрғындарын зерделеудің әдіс-тәсілдері тақырыбын қарастырған мақаламызды тұжырымдай келе, оның кейбір қырларына тоқталдық. Жалпы ірі қала жағдайындағы білім негізін қалыптастыруда, сыныптан және мектептен тыс жұмыстардың орны мен маңызы зор. Егер де олардың формасы мен мазмұны бір-біріне сәйкес келген жағдайда, өзінің оң нәтижесін беруі шүбәсіз, әрі мүмкіндігі де мол. Әсіресе олардың кешенді түрде жүргізілуі, өз кезегінде оқушы бойында жан-жақты құзыреттіліктер қалыптастырып және олардың пәнге деген қызығушылықтарын арттыруға ірі себепкер болады.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:

- 1 Алматы энциклопедиясы. – Алматы, 1996. – 7-8 бб.
- 2 Голиков Н.Ф., Двоскин Б.Я., Спектор М.Д. Проблемы расселения населения Казахстана. – Алматы, 2009. – 248 с.
- 3 Искаков У.М. Города в системе расселения. – Алматы, 2002. – 195 с.
- 4 Тажин М.М. Человек. Регион. Город. – Алматы, 2000. – 139 с.
- 5 Программа учебного курса «Геоурбанистика (География городов)» // Тематич. сборник: «Социально-экономическая география в Алматинском университете». – Алматы, АГУ им. Абая, 2003. – С.125-132.
- 6 Лаппо Г.М. География городов. – М.: ВЛАДОС, 1997.
- 7 Нургальдиева А.Р. Тенденции и факторы территориальной организации Алматинской агломерации // Вестник КазНПУ им. Сатпаева, №1, 2014.
- 8 Интернет-источник <http://nationalplan.kz/> Концепция формирования и развития Алматинской агломерации, КазНИИСА.

ӘОЖ: 304.2.774 (501.07)

FTAMP 38.35.01

Ж.Т. Тілекова¹, А.Н. Исмаилова¹

*¹Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті,
Алматы қ., Қазақстан*

ГЕОГРАФИЯ КУРСТАРЫНДА МӘДЕНИ ЭКОЛОГИЯЛЫҚ НЕГІЗДЕ ҚАЛАНЫҢ ЛАНДШАФТТАРЫН ОҚЫТУДЫҢ ӘДІСТЕМЕСІ

Аңдатпа

Мақалада қалалық ландшафтты зерттеудің әдістемелік жүйесін әзірлеудің әдістемелік негізі ретінде мәдени-экологиялық тәсілдемені қарастырдық. Қалалық ландшафттардың зерттелу тарихына талдау жасап, оның ішінде географ-зерттеушілеріне, экологиялық-географиялық тұжырымдарға көңіл бөлінді. Мазмұнды әзірленген құрылымының негізгі қағидаттарына сипаттама берілген, олардың мағыналы блоктары бөлінген. Мазмұнның құрылымы мынадай идеяларға жауап береді: интегративті саралану; адамның өзара әрекеттесуінің диалектикасын ашатын және ландшафтты қамтитын идеяларға, идеалды объектінің санасында адамның ландшафтымен үйлесімділігіне негізделген, оны экологиялық психология және экологиялық білім берумен дамытылатын тәжірибеде іске асыру.

Қалалық ландшафтты зерттеудің әдістері мен әдістемелік тәсілдері олардың комплиментарлығын ескере отырып, мазмұнның мақсаты мен ерекшелігімен таңдалды, бұл экологиялық мәдениеттің

барлық компоненттерінің кешенді әсері мен дамуын қамтамасыз етеді, осыған байланысты олардың жіктелуі бөлінді. Қалалық ландшафттың жан-жақты қалыптасуы қарастырылды.

Қалалық ландшафтты зерттеу нәтижелері тұлғаның барлық салаларын қамтиды: когнитивті, аффективті, ерікті және стратегиялық мақсатпен комплементтелді. Қалалық ландшафтты зерттеу нәтижелері тұлғаның барлық салаларын дамытады: когнитивті, аффективті және ерікті. Бұл тұжырымдама мектеп географиясының бастапқы курсына өз қаласының ландшафтын зерттеу әдістемесін әзірлеуге негіз ретінде алуға болады.

Түйін сөздер: география курсы, қалалық ландшафт, мәдени экологиялық дағды, экологиялық білім.

Тилекова Ж.Т.¹, Исмаилова А.Н.¹

*¹Казахский национальный педагогический университет имени Абая,
г. Алматы, Казахстан*

МЕТОДИКА ПРЕПОДАВАНИЯ ГОРОДСКИХ ЛАНДШАФТОВ НА КУЛЬТУРНО-ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ОСНОВЕ В КУРСАХ ГЕОГРАФИИ

Аннотация

В статье рассматриваются методологические основы подготовки, а также методические разработки исследования городских ландшафта на культурно-экологической основе. Анализируя историю изучения городских ландшафтов, особое внимание было уделено географам-исследователям, эколого-географическим выводам. Изложены основные принципы разработанной структуры компонента содержания, разделены их смысловые блоки. Структура компонента содержания отвечает следующим идеям: интегративная дифференциация; реализация ее на практике, основанной на идеях, раскрывающих диалектику взаимодействия человека и включающих ландшафт; сочетании в сознании идеального объекта с ландшафтом человека, развивающейся экологической психологии и экологическим образованием.

Методы и методические подходы изучения городского ландшафта были выбраны с учетом их комплиментарности, целью и особенностями содержания, что обеспечивает комплексное влияние и развитие всех компонентов экологической культуры, в связи с чем выделена их классификация. Результаты исследования городских ландшафтов охватывают все аспекты личности: познавательный, аффективный, добровольный и стратегический. Результаты исследования городского ландшафта развивают все сферы личности: когнитивную, аффективную и добровольную. Эта концепция может являться основой для разработки методики исследования ландшафтов своего города в начальном курсе школьной географии.

Ключевые слова: курс географии, городской ландшафт, культурные экологические навыки, экологическое образование.

Zh.T. Tilekova¹, A.N. Ismailova¹

*¹Kazakh national pedagogical university named after Abai,
Almaty, Kazakhstan*

METHOD OF TEACHING LANDSCAPE OF THE CITY ON THE CULTURAL-ECOLOGICAL BASIS IN THE COURSES OF GEOGRAPHY

Abstract

In the in the article, it is considered the cultural-ecological approach as a methodological basis for the development of the methodology of urban landscape research. Analyzing the history of the study of urban landscapes, special attention was paid to geographers-researchers, ecological and geographical conclusions. The basic principles of the developed structure of the content are stated.

Methods and methodological approaches to the study of the urban landscape were chosen taking into account their complementarity, purpose and characteristics of the content, which provides a comprehensive impact and development of all components of environmental culture, in connection with which their classification is highlighted.

The results of the city landscape study cover all aspects of the individual: cognitive, affective, voluntary and strategic. The results of the city landscape study develop all the faculties: cognitive, affective and voluntary. This concept can be used as a basis for the development of the methodology of studying the city's landscape at the initial course of school geography.

Keywords: geography course, urban landscape, cultural environmental skills, environmental education.

Қалалық ландшафттарды зерттеу кезіндегі мәдени-экологиялық тәсілдеменің ерекшеліктерін анықтаған кезде, біз В.С. Преображенский идеяларын басшылыққа алдық, ол ғылымдағы кез келген тәсіл – «бұл принципті әдістемелік бағдар, зерттеу стратегиясы. Тәсілдің конструктивтілігі өз бағытында білімдерді жіктеуге емес, оларды құрылымдауға көп назар аударады». Ол географиялық зерттеулердегі экологиялық тәсілдің рөліне ерекше көңіл бөледі, оның пікірінше «экологиялық тәсіл – адамға және оның қоршаған ортасына көңіл бөлуді, географиялық бағыттың адамның ландшафтқа «үйлесімділігін» қамтамасыз етті В.С. Преображенский» ғылыми ізденісті қарапайым емес, яғни аз өзгермелі табиғи ландшафттардан, күрделі ландшафттардан емес, ал шығармашылығы неғұрлым терең, саналы және жүйелі түрде болып тұратын ландшафттардан бастау орынды» деп атап өтті. Соңғылардың қатарына қала ландшафтарын жатқызды. В.С. Преображенский экологияны теңдесі жоқ, ғылым мен қоғам тарихында болмаған, өзінің қуаты бойынша ғылымның барлық отбасын ғана емес, сонымен қатар әлемдік қоғамдық сананы да қамтитын үрдіс деп атайды.

Қалалық ландшафттың мәдени-экологиялық зерттеуінің бірінші кезектегі міндеттерінің арасында қала тұрғындарының экологиялық мәдениетін дамыту қажеттілігін атап өткен жөн. Қалалық ландшафт – бұл адамға ерекше талаптар қойылатын, басқарылатын геоэкожүйе екені белгілі. Бұл өзара әрекеттесу толық үйлесімділікке жеткен кезде, адам мен табиғи орта өзара және тұтас оңтайлы қатынаста болғанда, қалалық мәдени ландшафттың құрылуы мүмкін екені белгілі. Қалалық мәдени ландшафттың үйлесімдігі, ең алдымен, антропогендік фактормен, әлеуметтің табиғи экофильді, ұтымды пайдалануды жүргізуге қабілеттілігі мен ұмтылысымен анықталады.

Айтылған сөздерден, мәдени ландшафтта әлеуметтік құрамдас жоғары экологиялық мәдениетке ие болуы тиіс деген қорытынды жасау керек. Бұл тұжырым қаланың мәдениет саласында экологиялық ландшафттану мәселелерін зерттеуде көп назар аударуды көздейді. Бұл контекстте көрініс беретін В.С. Преображенскийдің сөздері: «егер индустриалды дәуірдің ғылымына тән тіректі жеңе алмаса, заманауи гуманитарлық экологиялық ғылымдардың байлығын игермей, философия мен мәдениеттің ландшафттанудағы ұғымдық-терминологиялық аппаратына, ойлау стиліне, моделіне әсерін талдаудан бас тартсақ, ландшафттану қазіргі қалпын сақтап қала ала ма? Ал егер қысқа мерзімде айтарлықтай жалпы мәдени және адамтану білімін көтермесе не болады?» [1].

Қалалық ландшафттардың бірінші географ-зерттеушілеріне А.Г. Исаченконы жатқызуға болады. 70-жылдары қаланы зерттеудің жалпы географиялық, кейін экологиялық-географиялық тұжырымдамасы анықталды (И.П. Герасимов, В.Б. Сочава). Бұл бағыттар қалалық ландшафттар туралы оқудың теориялық негізін құрады.

Қалалық ландшафтты зерттеу әдістемесі мәдени-экологиялық тәсілдеме негізінде оқушылардың экологиялық мәдениетін қалыптастыру шарты ретінде үздіксіздік пен сабақтастық принциптерін жүзеге асырады. Біз әзірлеген әдістемелік жүйе бастауыш мектепте «Қоршаған әлем» және «Жаратылыстану» курстарында мәдени-экологиялық идеялардың белсенді іске асырылып жатқанын, әлеуметтік жағынан құнды бағдарлар қалыптасатынын, қала аумағының табиғаты, халқы және мәдениеті туралы түсініктер жинақталатынын, демек, 7-сынып географиясында мәдени-экологиялық тәсілдемені іске асыру сабақтастық принципін қамтамасыз етуге бағытталған. Физикалық географияның бастапқы курсы үздіксіздік принципіне сәйкес, бірінші жүйелендірілген географиялық курс бола отырып, барлық географиялық білім беруге мәдени - экологиялық бағдар қоюға арналған.

Мәдени-экологиялық тәсілдемені біз мектеп географиясының бастапқы курсына қалалық ландшафтты зерттеудің әдістемелік жүйесін әзірлеудің әдістемелік негізі ретінде қарастырамыз. Ол географиялық қабықтың тұтастығы, адамның «шығармашылық» және сыйысымды ландшафт, ноосфераның «доминанттары» ретінде мәдени қалалық ландшафттардың қалыптасуы туралы идеяларды жүзеге асырады. Қазіргі дидактика мен білім әдістемесінде біртұтас жүйе ретінде саналатын оқу үрдісіне көзқарастар қалыптасты. Мәдени-экологиялық тәсілдеме білім беру үдерісінің мақсатты, мазмұнды, іс жүргізушілік және нәтижелі бағалау компоненттерінің өзара байланысын қамтамасыз етеді.

Мақсатты компонент. Жалпы географиялық білім беруді экологиялаудың мақсаты - танымдық, эмоционалды-құндылық және практикалық компоненттердің бірлігі контекстінде қарастырылатын тұлғаның экологиялық мәдениетін дамыту. Біздің әдістемелік жүйеміздің мақсатты компоненті мәдениет контекстінде географияны экологияландыру идеяларын дамытады, оқушылардың өз қаласының ландшафтымен жан-жақты қарым-қатынасын дамыту ретінде айқындалған: танымдық қарым-қатынас, эстетикалық және этикалық қатынастар, практикалық қарым-қатынас. Аталған қатынас түрлері экологиялық мәдениеттің барлық компоненттерін бейнелейді және 7 сынып оқушыларының жас ерекшеліктеріне барабар.

Мазмұнды компонент. Мазмұнды іріктеу кезінде біз қалалық ландшафтты тұтас қабылдау және таным кешенділік қағидаттарын басшылыққа алдық және «Қалалық ландшафт» объектісінің өзі мәдени-экологиялық феномен болып табылады, яғни қуатты танымдық және аксиологиялық әлеуеті бар, демек, «Ғылым – оқу пәні» мазмұнын іріктеудің дәстүрлі логикасы - зерттеу объектісі - қалалық ландшафтқа барабар емес. Сондықтан, зерттеуде біз басқа тәсілді пайдаландық, С.Н. Глазачев, В.В. Николина жұмыстарына сүйене отырып, мазмұнды іріктеу басқа «Мәдениет – қалалық ландшафтты зерттеу мазмұны» логикасы бойынша жүріп жатыр. Біз мәдениеттің түрлі элементтерін пайдалана отырып, мазмұнды таңдадық, немесе С.Н. Глазачев атап өткендей «экологиялық мәдениет тілдері», ол ғылым, өнер және философия.

Мазмұнды таңдауда өткен қазіргі, болашақ мәдениеттердің диалогы қалалық мәдени ландшафтты қарастыруда маңызды орын алады (топонимдер – өз жерінде бағдарлауға және реттеуге, өмірді ұйымдастыруға мүмкіндік беретін объектілердің жеке атаулары; есімнамалар). Топонимдер мәдениетке М.М. Бахтиннің «хронотоптар», яғни орынмен тығыз байланысты оқиғалар терминін пайдалана отырып, халық жадысын ұйымдастыруға және сақтауға көмектеседі.

Эстетикалық компонентті қосу эстетикалық талғамды, прагматикалық емес қарым-қатынасты дамытуды, эстетикалық талаптарды ескере отырып, ландшафтта мәдени жасампаздықты дамытуды қамтамасыз етеді. Эстетикалық қарым-қатынас қабылдауды, бағалауды және шығармашылықты білдіреді. Эстетикалық бағалаулар қоғам әзірлеген әсем эталондармен, өзіндік «сұлулық стереотиптерімен», эстетикалық мәндермен байланысты [2].

Этикалық аспект норманы, нұсқаманы, адамның және сыйысымды ландшафтың талаптарын ашады. Эстетикалық және этикалық бағалар адамның табиғи объектілерге қарым-қатынасының дамуына, оларға салынған қоғамдық қалыптасқан мәндерден туындайтын, бағалаулары бар тиісті эмоциялар арқылы әсер етеді. Экологиялық білім беру үдерісінде осы тетіктердің іс-әрекетін нақты педагогикалық пайдалану оқушылардың табиғат әлеміне қатынасын қалыптастыру мен түзетудің перспективалық құралы болып табылады.

Мазмұнды іріктеу индивидтің жан-жақты қарым-қатынасының қалыптасуын қамтамасыз ететін «өмір әлеміне» және өмірлік мәселелерге бағытталуы тиіс, ол әлеммен үйлесімділікке қол жеткізуге жауап беретін әлеуметтік әлемде өмір сүру тәсілдерін белсенді жеке іздеуді қамтамасыз ету керек.

Осылайша, «мәдениет» санатын әдістемелік жүйенің барлық компоненттеріне қосу талаптарына сәйкес іріктелген мазмұн танымдық, аксиологиялық (этикалық, эстетикалық), праксиологиялық және жеке құрамдастарды қамтиды.

Мазмұн аспектілерінің мұндай бөлінуі экологиялық мәдениеттің қалыптасуын қамтамасыз ететін экологиялық білімнің мазмұнына сәйкес келеді. Мазмұнды құрылымдау кезінде біз мынадай тарауда ұсынылған философиялық, ғылыми, психологиялық-педагогикалық және әдістемелік негіздерді ескердік:

а) постклассикалық емес ғылымның ерекшеліктері, мәдениет элементі ретінде, онда жетекші орын «адам – жан-жақты» жүйелерді зерттеу, сондай-ақ танымдық және құндылық аспектілерінің өзара байланысы жүзеге асырылады, бұл адамның өзін-өзі сәйкестендіруді көздейді;

б) қалаларды ландшафттану және экологиялық психологияны зерттеулер көрсеткендей ландшафтты зерделеудің маңызды талабы оның тұтас қабылдауы, «оймен, жүрекпен» ландшафт бейнесін жасау болып табылатыны, бұл ретте, бейнеде әрдайым көріну, алдын алу (антиципация) процесі бар, олар қазіргі уақыттан бұрынғы сәтке дейін, сондай-ақ келешектен қазіргі және өткенге дейін, қызметтің бастапқы сәтінен бастап соңғы және керісінше, сондай-ақ сол сияқты одан кейінгі кезге дейін өрістетілуі мүмкін, адамның өзара қарым-қатынасының диалектикасын және қалалық мәдени ландшафтың қалыптасу арнасында «ноосфераның доминанты», адамның шығармашылық нәтижесі және қалалық ландшафт ретінде қарастыру маңызды. Бұл ретте экологиялық қатынастарды дамыту мәдени-шығармашылық перспективаны, яғни қалалық мәдени ландшафтты зерттеуді болжайды;

в) мәдениеттанулық идеялар арнасында экологиялаумен байланысты педагогикалық зерттеулерге, интегративті дифференциация идеяларына сәйкес экологиялық білім біртіндеп дифференциациялау жолымен шешілмеген құрылымдардан дамуы тиіс [3].

Мазмұнның әзірленген құрылымының негізіне мынадай қағидаттар енгізілген:

1. Субъективациялауды немесе өзін-өзі сәйкестендіруді болжайтын субъектілік және әлеуметтендіру принципі, яғни ондағы өз рөлі мен орнын әлеуметтік туыстық бейнелеуді белгілеу. Ландшафтты субъективациялау-оның жеке басын "басқа тұлғадан артық қою" деп түсіну, бұл ретте оған субъектінің қасиеттері бекітіледі. Бұл жағдайда ландшафтпен байланыс қарым-қатынас және ландшафт ретінде қабылданады, кез-келген субъект адам үшін оның пайдалылығынан тыс өмір сүруге құқығы бар, себебі өзінің бағасы бар, сондықтан ол ресурстан жеке тұлғаның санасының серіктестігіне айналады. Мұндай көзқарас объект ретінде түсінілетін ландшафтқа қатысты сырттай бақылау позициясын әлеуметтендіруді қамтамасыз ететін серіктес және жасампаз тұлға позициясына ауыстыруға мәжбүр етеді.

2. Қалалық ландшафтты құбылыс (пейзаж) ретінде және мәні (табиғи – антропогендік жүйе) ретінде тұтас қабылдау принципі. Адекватты тұтас бейнені жасау (пейзаж) адамға қоршаған ортадағы сезімтал - бейнелі бағдарлауды қамтамасыз етеді. Аристотель: "ақыл ешқашан тұтас бейнесіз ойламайды". Қалалық ландшафттың сезімтал акт және дербестендірілген белгілеу ретінде жетілуі (синэстезия – барлық сезімдер жиынтығымен объектіні қабылдау) жетекші мәнге ие, яғни мәдениеттер диалогы болатын топонимдер мен есімнамалар арқылы қоршаған ортаны таңбалау. Қалалық ландшафтты табиғи-антропогендік жүйе ретінде анықтау кезінде танымның ұтымды тәсілдері қолданылады, адам мен ландшафттың өзара байланысының диалектикасын ашуды көздейді.

3. Таным бірлігі, қарым-қатынас және қызмет қағидаты осы жастағы аффективті саланың жетекші рөлін ескере отырып, оларды ашу дәйектілігін анықтай отырып, мазмұн құрылымына экологиялық мәдениеттің барлық компоненттерінің енгізілуін болжайды. Танымдық компонент мәдени-жасампаздық перспективада адам мен қалалық ландшафт геокомпоненттерінің өзара байланысының диалектикасын ашуды көздейді. Адамгершілік және эстетикалық аспектілерді қалыптастыру ерекшеліктері ескерілді. Адамгершілік қарым-қатынастарды дамыту үдерісі келесілерді қамтиды: адамгершілік нормаларды меңгеру - уайымдау - адамгершілік таңдау - адамгершілік бағалау. Эстетикалық аспектілер келесі ретпен дамиды: қабылдау-жинақтау-бағалау-өзіндік эстетикалық құндылықтарды қалыптастыру. Мазмұнның құрылымы оқушылардың әр түрлі қызмет түрлерін қалалық ландшафтты мәдениетіне байланысты әлеуметтік маңызы бар бағдарлармен ұштастыруды көздейді.

Мазмұн құрылымында біз бес мағыналы блокты бөлдік:

1 Мазмұн құрылымында мотивациялық-бағдарлы функцияны атқаратын өзін-өзі сәйкестендіру блогы. Осы блок шеңберінде оқушылар өздерінің қалалық ландшафтқа қатыстылығын сезінеді және қалалық ландшафтты зерттеудің субъективті маңыздылығын анықтайды.

2 Қалалық ландшафт пейзажы. Тұтас бейнені қалыптастыру. "Дербестендірілген белгілеу", ассоциациялар, санаттандыру және сызбалау негізінде қалалық ландшафтты тұтас қабылдау. Қалалық ландшафттың тұтас бейнесін қалыптастыру.

3 Табиғи-антропогендік жүйе ретіндегі қалалық ландшафт. Қала ландшафтысының компоненттерін табиғат, адам және оның қызметінің нәтижесі ретінде ашады.

4 Қала ландшафтысындағы адам мен табиғаттың өзара байланысы. Олардың өзара қарым-қатынасының диалектикасын ашады. Адам үшін қалалық ландшафттың табиғи компоненттерінің әмбебап маңызы. Адамның қала табиғатына әсері. Қалалық ландшафттың табиғи компоненттерінің және адам денсаулығының өзгеруі. Адам үшін салдары. Қала ландшафтарын қорғау, қалпына келтіру.

5 Қалалық мәдени ландшафт қаладағы адам мен табиғаттың "бірігуінің" нәтижесі ретінде: объектілер, қалыптасу тарихы, сипаттамасы және күтімі.

Мазмұнның аксиологиялық компоненті эстетикалық және этикалық қарым-қатынастың даму ерекшелігін ескере отырып, контекст түрінде берілген. Бірінші және екінші блокта эстетикалық қарым-қатынас қалалық ландшафтты қабылдауға және оған өзінің қатыстылығын түсінуге байланысты эмоционалдық-стихиялық деңгейде дамиды. Бұл блоктардағы этикалық қатынастар ландшафтдағы мінез-құлыққа байланысты адамгершілік нормалар мен ұйғарымдарды меңгеру тұрғысынан қалыптасады. Үшінші және төртінші блоктарда эстетикалық бағалаудың қалалық ландшафттың экологиялық әл-ауқатына (қолайсыздығына) арақатынасына назар аударылады, ал этикалық қарым-қатынас өзінің қызметін тірі табиғатқа жақсылық пен жамандық тұрғысынан түйістіруді және

бағалауды көздейді. Қалалық мәдени ландшафты зерделеу кезінде әр түрлі өмірлік жағдайларда оқушылардың адамгершілік таңдауын жүзеге асыруға, сондай-ақ оның эстетикалық сапасын жақсарту арнасында Қалалық ландшафт табиғатымен шығармашылық мүмкіндігін жүзеге асыруға назар аударылады.

Мазмұнның осындай құрылымы мынадай идеяларға жауап береді: интегративті саралану; адамның өзара әрекеттесуінің диалектикасын ашатын және ландшафтты қамтитын идеяларға; идеалды объектінің санасында адамның ландшафтымен үйлесімділігіне негізделген, оны экологиялық психология және экологиялық білім берумен дамытылатын тәжірибеде іске асыру [4].

Аталған мағыналық блоктар мәдени-экологиялық тәсілдеме негізінде қалалық ландшафтты зерттеудің көп аспектілігін ашады. Әрбір блок оны бірыңғай көп аспектілі мазмұнды құрумен бірге нақтылайды. Оқу үрдісінде бұл мазмұн өзара байланысты және адам мен ландшафттың жан-жақты қарым-қатынасының қалыптасуына «жұмыс істейді». Бұл – мектеп географиясын экологияландырудың мәдени-экологиялық бағыттағы «Менің қаламның ландшафты» және «Мәдени ландшафт: қалыптастыру және күту» практикумының интеграцияланған курсымен ұштасқан жағдайда мүмкін болады.

Өз қаласының ландшафтын зерттеу кезінде оқушының экологиялық мәдениетін қалыптастыруға қолданылатын мәдени-экологиялық тәсілдеменің бағыты оқытудың әдістері мен формаларын іріктеуге ерекше талаптар қояды. Зерттеу әдістері мен формаларын нақтылау кезінде таным, қарым-қатынас және іс-әрекеттің өзара байланыс принципі жетекші мәнге ие болады. Қалалық ландшафтты зерттеудің әдістері мен әдістемелік тәсілдері олардың комплиментарлығын ескере отырып, мазмұнның мақсаты мен ерекшелігімен таңдалады, демек, әртүрлі классификациялардан, С.Д. Дерябо, В.А. Левиннің жеке тұлға санасының әртүрлі салалары бойынша жіктелуі жетекші мәнге ие, бұл экологиялық мәдениеттің барлық компоненттерінің кешенді әсері мен дамуын қамтамасыз етеді. Осыған байланысты төмендегідей бөлінеді:

1. Аффективті саланы дамыту және субъектілік қатынастарды дамыту әдістері. Оларды пайдалану негізіне субъективтілік принципі, яғни зерттелетін объектілерге жеке қарым-қатынасты қалыптастыру жатады. Мұндай әдістер қатарына: экологиялық лабилизация әдісі (тұрақсыздық); экологиялық қауымдастықтар әдісі (қосылу); шығармашылық репрезентация әдісі (өнер құралдарымен танымдық қарым-қатынасты қалыптастыру) жатады.

2. Когнитивті саланы қалыптастыру әдістері – танымның әртүрлі әдістерінің негізінде танымдық қатынастарды қалыптастыратын әдістерді қолдану: ғылым, өнер, философия, дін: экологиялық идентификация әдісі (теңдестіру); экологиялық эмпатия әдісі (тепе-теңдік); экологиялық рефлексия әдісі (артқа жүгіну).

3. Коактивтілік (жәрдемдесу) принципі негізінде табиғатпен өзара әрекеттесу стратегиясын қалыптастыру әдістері. Бұл принцип табиғи объектілерге құндылық қарым-қатынасты қалыптастыруға және табиғат әлеміне бағытталған қызметті жүзеге асыру процесінде экологиялық тұрғыдан ақталған өзара әрекеттесуді дамытуға, сондай-ақ осы қызметтің экологиялық мақсатқа сай стратегиялары мен технологияларын игеруге ықпал ететін әдістерді пайдалануға негізделеді. Бұл әдістерге: экологиялық күту (экспектация) әдісі; экологиялық қамқорлық әдісі; экологиялық құзыреттілік әдісі жатады [5].

Әдістемелік жүйенің үрдістік компонентін нақтылаған кезде компоненттердің үрдістігі мен мазмұнының бірлестігі қолданылды, ол осы жаста аффективті саланың басым дамуы болып саналды, осыған байланысты реттілікті құру сананың когнитивті және праксиологиялық аспектілерімен бірлікте болатын құндылық қарым-қатынастардың даму кезеңдерін көрсетілді. Географияның бастапқы курсына оқушылардың қалалық ландшафтқа жан-жақты қарым-қатынасын қалыптастыру үрдісі кезеңділікті болжайды. Біз үш кезеңді белгіледік: эмоциялық-бейнелі, танымдық-құндылық, іс-әрекет-реттегіш.

Бірінші кезең: эмоционалдық-бейнелі – жақын табиғи-элеуметтік ортаны пайдаланумен байланысты. Бұл кезеңде оқушы тұлғасының санасының аффективті саласын дамыту көзделеді және ол бірінші, екінші мазмұн блоктарымен сәйкес келеді. Бұл кезең оқушылардың бойында адамның қалалық ландшафтқа енуінің тұтас бейнесін жасауды қамтамасыз етеді. Бұл кезеңде эмоционалдық жағдайды, жанасуды тудыруға мүмкіндік беретін оқыту әдістері мен нысандары, бейнені жасау үшін қажетті ақыл-ой қызметінің тәсілдерімен эмоционалдық қабылдауды біріктіруге бағытталған сипаттау әдістері іске асырылады.

Екінші кезең: танымдық-құндылық – қалалық ландшафтқа құндылық қатынастарымен бірге мәдени-экологиялық көзқарастарды дамыту. Бұл кезең тақырыптың келесі екі блогымен сәйкес келеді. Екінші кезеңде қалалық ландшафт құрылымын нақтылау, адам және оқушының жеке өзі үшін қалалық ландшафттың табиғи компоненттерінің маңыздылығын ашу, сонымен қатар адамның қалалық ландшафтқа әсерін қарау, ондағы өзгерістер арқылы қалалық ландшафт туралы түсініктерді байыту жүргізіледі. Қалалық ландшафт туралы түсінік қалалық мәдени ландшафт мысалында адамның және қалалық ландшафттың өзара қарым-қатынасын үйлестіру идеяларын нақтылау есебінен байытылады. Біз когнитивті саланы қалыптастыру әдістерін, соның ішінде экологиялық қауымдастықтардың әдістерін пайдаланамыз.

Үшінші кезең: іс-әрекет – реттеушілік-аффективті және танымдық сфералармен бірге жетекші мәнге ерік саласы ие болады. Бұл ретте ерік саласын қалыптастыру әдістері қолданылады. Бұл кезеңде оқушылардың қаланың әр түрлі аймақтарының мәдени ландшафтарымен танысуы маңызды.

Біздің зерттеуде бұл рекреациялық аймақтар (саябақтар, су айдындары), сондай-ақ қоныстану аймақтары (мектеп жанындағы жерлер, тұрғын үй аулалары) мысалында жүзеге асырылды. Мазмұнның бұл компоненті «Мәдени ландшафт: қалыптастыру және күту» мәдени-экологиялық практикумынан тұрады. Жетекші мәнге іздеу және шығармашылық сипаттағы танымдық іс-әрекет ие.

Әдістемелік жүйенің нәтижелі - бағалау компонентін анықтау кезінде біз Н.Ф. Винокурова, И.Д. Зверев, Б.Т. Лихачев, С.Н. Глазачев, В.В. Николина зерттеулеріне сүйендік, олардың пікірінше экологиялық мәдениет танымдық, қарым-қатынас, үдемелі компонентті дамытуды, яғни қалалық ландшафт, құндылық қатынастар және мәдени-экологиялық белсенділік туралы түсініктерді қалыптастыруды көздейді. Демек, қалалық ландшафтты зерттеудің аталған нәтижелері тұлғаның барлық үш саласын қамтиды: когнитивті, аффективті және ерік саласын; тұлғаның экологиялық мәдениетін қалыптастыру стратегиялық мақсатпен компоненттендіреді (оқытудың жоспарланған нәтижелері І кестеде берілген).

Объектіні мәдени бағытпен тану жеке тұлға компонентін, яғни өзін-өзі анықтауды қарастырады, ол дегеніміз өзінің қалалық ландшафтқа қатысты екендігін сезіну. Экологиялық түсініктердің қалыптасуын бағалау келесілер арқылы орындалады: толықтығы, жалпылығы, саналығы. Құндылықтық қатынастардың қалыптасу критерийлері – қарқындылық, доминанттылық болды. Құндылық қарым-қатынастың қалыптасуының маңызды өлшемі олардың коэволюциялық бағыты болып табылады.

Мәдени-экологиялық белсенділік оқушылардың қалалық ландшафтты зерттейтін және қоршаған ортада тәжірибелік іс-әрекетті орындайтын қалаулары бойынша анықталды. Бұл ретте мәдени-экологиялық белсенділіктің жоғары көрсеткіші мұғалімнің мәжбүрлемей және оның бақылауынсыз орындалатын танымдық және тәжірибелік іс-әрекеттерде болатындығы ескерілді.

Осылайша, біз әзірлеген әдістемелік жүйе – «мәдениет» санатын оның барлық компоненттеріне қосу тұрғысынан мәдени экологиялық тәсілдемені жүзеге асырады, және де мәдени-экологиялық феномен ретінде болатын қалалық ландшафтты зерттеу негізінде географияның бастапқы курсы экологияландыруда жүйе құраушы рөлін қамтамасыз етеді. Бұл әдістемелік жүйе мектеп географиясының бастапқы курсына қалалық ландшафтты зерттеудің нақты әдістемесін әзірлеуге негіз болып табылады [6].

1. Қалалық ландшафтты зерттеудің әдістемелік жүйесін жасау географияның бастапқы курсының мәдени-экологиялық әлеуетіне талдау жүргізуді талап етті. Географиялық білім берудің мемлекеттік стандарты мен концепциясын талдау, жалпы теориялық және жеке-әдістемелік деңгейдегі диссертацияларды зерттеулер мәдени-экологиялық тақырыптың жоғарылағанын көрсетті, болжау бойынша оларда «адамға қатысты жүйелер», мысалы қалалық ландшафт зерттеледі. Әдістемелік зерттеулерде заманауи географиялық білім беруді дамытуда мәдени-экологиялық тәсілдемелер жетекші рөлде екендігі негізделіп, көрсетіледі. Географияның мектеп курсы экологияландыру кезеңдері еңбектерде байқалады. Осыған байланысты экологияландырудың қазіргі кезеңінде басты мақсат – мәдени адамды қалыптастыру, бұл өз кезегінде мәдени-экологиялық тәсілдемені пайдалануды көздейді. Сонымен қатар, бағдарламаның негізгі бөлігінің мазмұны табиғи орталықты сипатқа ие. Оқу-әдістемелік әдебиеттерді талдау және зерттеу жүргізу нәтижесінде мектеп географиясының бастапқы курсының экологиялық мазмұны мәдениеттанулық идеялар арнасында жетілдіруді, жаңғыртуды, тереңдетуді талап ететіндігі анықталды.

2. Мектеп географиясының бастапқы курсына қалалық ландшафтты зерттеудің әдістемелік жүйесін құрастырудағы мәдени-экологиялық тәсілдемені жүзеге асыру теориялық-әдістемелік және

әдіснамалық деңгейлерде жүзеге асырылды. Бірінші деңгей мәдени-экологиялық тәсілдеменің (мәдени өзін-өзі сәйкестендіру және әлеуметтендіру, мәдени-танымдық, аксиологиялық, мәдени-жасампаздық, коммуникативтік) функцияларын; әдістемелік жүйенің барлық компоненттеріне «мәдениетті» қосуды қамтамасыз ететін дидактикалық принциптерді анықтауды болжады, олардың жетекші рөлге ие болуын қамтамасыз етті. Белгіленген бағдарлар әдістемелік деңгейді анықтады, ол «экологиялық мәдениет» санатын әдістемелік жүйенің мақсатты, мазмұнды, іс жүргізу және нәтижелі - бағалау компоненттеріне енгізуді көздеді.

3. Әдістемелік жүйенің мақсатты компоненті экологиялық мәдениеттің құрамдас бөліктерін бейнелейтін түсініктерді, құндылық қарым-қатынастарды және мәдени-экологиялық белсенділікті қалыптастыруды көздейді. Мазмұнды іріктеу кезінде біз келесі қисынды қолдандық: «мәдениет элементтері – қалалық ландшафтты зерттеу мазмұны»: ғылым, өнер, этика, эстетика. Іріктелген мазмұн танымдық, аксиологиялық (этикалық, эстетикалық), праксиологиялық және жеке құрамдас бөліктерді қамтиды. Мазмұн құрылымы қоршаған ортаны мәдени игерудің ерекшеліктерін көрсетті. Осыған байланысты мазмұн құрылымы бес мағыналы блоктан тұрады. Мазмұнның аксиологиялық компоненті эстетикалық және этикалық қарым-қатынастың даму ерекшелігін ескере отырып, контекст түрінде берілген.

Әдістемелік жүйенің үрдістік компоненті оның құрылымдық-мазмұндық компонентімен бірлігін көрсетті, 7 сынып оқушыларының аффективті саласының басым дамуын есепке алды және келесі кезеңдерді қамтыды: эмоциялық-бейнелі, танымдық-құндылық, іс-әрекетті-реттеушілік. Оқыту әдістерін таңдау таным, тәжірибе және іс-әрекет бірлігі принципіне бағытталған, бұл тұлғаның санасының барлық салаларына кешенді әсер етуді көздейді. Оларды пайдалану әр кезеңнің ерекшелігіне сәйкес қолданылды. Нәтижелі-бағалау компоненті ұсыныстардың қалыптасу критерийлерін, құндылық қатынастар мен мәдени-экологиялық белсенділікті таңдауды болжады. Қалалық ландшафтты зерттеу нәтижелері тұлғаның барлық салаларын қамтыды: когнитивті, аффективті, ерікті және стратегиялық мақсатпен комплементтелді. Қалалық ландшафтты зерттеу нәтижелері тұлғаның барлық салаларын қамтыды: когнитивті, аффективті және ерікті. Бұл тұжырымдама мектеп географиясының бастапқы курсында өз қаласының ландшафтын зерттеу әдістемесін әзірлеуге негіз болып табылады.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:

1 *Винокурова Н.Ф. Культурно-экологический подход в модернизации географического образования: теоретико-методологические основы и методика реализации // Теория и методика обучения географии: история и современные направления развития: Сб. материалов межвузовской науч.-практ. Конф. 29-30 октября 2004. – СПб.: Изд-во РГПУ им. А.И. Герцена, 2004. – С.26-29.*

2 *Винокурова Н.Ф. Городской ландшафт // Социокультурная среда и единое образовательное пространство: региональная политика, стратегия развития / Материалы науч.-практ. конф. 28-29 октября 2003 г. – Н. Новгород: НГЦ, 2004. – С.48-50.*

3 *Лихачев Б.Т. Педагогика. Учебное пособие. – М.: Прометей, 1993. – С.230.*

4 *Мазур И.И. Путь к экологической культуре: Монография. – М.: Горизонт, 2001. – С.194.*

5 *Николина В.В. Экология и культура: воспитание у учащихся ценностей экологической культуры в городской среде: Учеб. пособие. – Н. Новгород: Изд-во Волго-Вятской академии госуд. службы, 2002. – С.72.*

6 *Гельдыева Г.В., Веселова Л.К. Ландшафты Казахстана. – Ғылым, 1992. – С.173.*

ХИМИЯ ҒЫЛЫМДАРЫ **ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ**

ӘОЖ 541.13

Ә.Б. Баешов¹, У.А. Абдувалиева¹, М.Қ. Жұбаныс², Х.Н. Жанбеков², В.И. Яскевич¹

¹Д.В. Сокольский атындағы Жанармай, катализ және электрохимия институты,
Алматы қ., Қазақстан

²Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті,
Алматы қ., Қазақстан

СЕЛЕН (IV) ЕРІТІНДІСІНЕН АЙНЫМАЛЫ ТОКПЕН ПОЛЯРИЗАЦИЯЛАУ АРҚЫЛЫ ТИТАН ЭЛЕКТРОДЫНДА СЕЛЕН ҰНТАҚТАРЫН АЛУ

Аңдатпа

Мақалада күкірт қышқылы ерітіндісінде «титан-графит» электродтар жұбын жиілігі 50 Гц өндірістік айнымалы токпен поляризациялау кезінде селен (IV) иондарының айнымалы токтың катодтық жартылай периодында селен ұнтақтарын түзе тотықсызданатындығы алғаш рет көрсетілген.

Селен ұнтағының түзілуіне – селен (IV) иондарының, күкірт қышқылы концентрациясының және титан электродындағы ток тығыздығының әсері зерттелді.

Күкірт қышқылы концентрациясын 0-200 г/л аралығында өзгерткенде, селен ұнтақтарының түзілуінің ток бойынша шығымының жоғарылайтындығы көрсетілген.

Зерттеу нәтижелері селен ұнтақтарының түзілуінің ток бойынша шығымына төрт валентті селен иондарының концентрациясының мардымды әсер ететіндігін көрсетті. Титан электродындағы ток тығыздығы 2000 А/м², ал селен (IV) иондарының ерітіндідегі концентрациясы 20 г/л болғанда, селен ұнтақтарының түзілуінің ток бойынша шығымы 83,5 %-ға тең болатындығы анықталды.

Электролиз кезінде 25-60⁰С температураларда титан бетінде және аумағында қызыл түсті, ал одан жоғары температуралар аралығында қара түсті аморфты селен ұнтақтарының түзілетіндігі анықталды.

Алынған селен ұнтақтарының размері мен формасы электронды микроскоп арқылы анықталды. Зерттеу нәтижелері негізінен мөлшері 0,158-0,908 мкм аралығында сфера формалы селен ұнтақтарының түзілетіндігін көрсетті. Бұл ультрадисперсті ұнтақтар бір-бірімен жабысып, әртүрлі ірілеу формада және мөлшерде бола алатындығы анықталды.

Түйін сөздер: айнымалы ток, селен ұнтағы, күкірт қышқылы, электролиз, ток бойынша шығым.

Баешов Ә.Б.¹, Абдувалиева У.А.¹, Жұбаныс М.Қ.², Жанбеков Х.Н.², Яскевич В.И.¹

¹АО «Институт топлива, катализа и электрохимии им Д.В. Сокольского»,
г. Алматы, Казахстан

²Казахский национальный педагогический университет имени Абая,
г. Алматы, Казахстан

ПОЛУЧЕНИЕ ПОРОШКА СЕЛЕНА ИЗ РАСТВОРОВ СЕЛЕНА (IV) ПРИ ПОЛЯРИЗАЦИИ ПЕРЕМЕННЫМ ТОКОМ НА ТИТАНОВОМ ЭЛЕКТРОДЕ

Аннотация

В статье впервые показана возможность восстановления ионов селена (IV) в катодном полу-периоде при поляризации в сернокислой среде пары электродов «титан-графит» промышленным переменным током с частотой 50 Гц с последующим образованием порошков селена.

Исследовано влияние концентраций ионов селена (IV) и серной кислоты, а также плотности тока на титановом электроде на формирование порошков селена.

Показано, что с увеличением концентрации серной кислоты в интервале 0-200 г/л наблюдается увеличение выхода по току образования порошков селена.

Полученные результаты исследований показали, что на выход по току образования порошков селена значительное влияние оказывает концентрация ионов четырехвалентного селена. Установлено, что при плотности тока на титановом электроде 2000 A/m^2 и концентрации ионов селена (IV) 20 г/л, выход по току образования порошков селена равен 83,5%.

Установлено, что при температурах 25-60 °С на поверхности титана и в объеме образуются аморфные порошки селена красного цвета, а при более высокой температуре – аморфные порошки селена черного цвета.

Произведен электронно-микроскопический анализ и установлены формы и размеры полученных порошков селена. Результаты показали, что в основном образуются порошки селена сферической формы с размерами частиц 0,158-0,908 мкм. Установлено, что образовавшиеся ультрадисперсные порошки могут слипаться между собой и формироваться в виде более крупных и разных по размеру порошков.

Ключевые слова: переменный ток, порошок селена, серная кислота, электролиз, выход по току.

A.B. Bayeshov¹, U.A. Abduvalieva¹, M.K. Zhubanys², H.N. Zhanbekov², V.I. Yaskevish¹

*¹JSC Institute of Fuel, Catalysis and Electrochemistry named after D.V. Sokolskiy,
Almaty, Kazhakstan*

*²Kazakh national pedagogical university named after Abai,
Almaty, Kazakhstan*

OBTAINING A POWDER OF SELENIUM FROM SOLUTIONS OF SELENIUM (IV) AT POLARIZATION BY ALTERNATING CURRENT ON THE TITANIUM ELECTRODE

Abstract

The article for the first time shows the possibility of reduction of selenium (IV) ions in the cathode half-cycle during polarization in the sulfuric acid medium of a pair of titanium-graphite electrodes by industrial alternating current at a frequency of 50 Hz with the subsequent formation of selenium powders.

The influence of the concentrations of selenium (IV) and sulfuric acid ions, as well as the current density on the titanium electrode on the formation of selenium powders was studied.

It is shown that with an increase in the concentration of sulfuric acid in the range of 0-200 g/l, an increase in the current yield of selenium powders is observed.

The obtained results showed that the current yield of selenium powders formation is significantly influenced by the concentration of tetravalent selenium ions. It was found that the current density on the titanium electrode was 2000 A/m^2 and ion concentrations of selenium (IV) 20 g/l the current output of education of powders of selenium equal to 83.5 per cent.

It was found that at temperatures of 25-60°C amorphous powders of red color are formed on the surface of titanium and in the volume, and at a higher temperature – amorphous black selenium powders.

Electron microscopic analysis of the size and shape of the obtained selenium powders was performed. The results of the above analysis showed that mainly formed spherical selenium powders size 0.158-0.908 microns. It is established that the formed ultrafine powders sticking together with each other can form larger and different in size powders.

Keyword: alternating current, selenium powder, sulfuric acid, electrolysis, current output.

Мемлекетіміз Қазақстанда Д.В. Менделеевтің периодтық таблицасында бар барлық дерлік элементтердің кен орындары бар деуге болады. Сол себепті түсті, сирек және де басқа элементтерді алудың қарапайым жаңа әдістерін жасау бағытында еліміздің ғалымдары жан-жақты ғылыми жұмыстар жүргізуде.

Ғылым мен техниканың осы заманғы қарқынды дамыған кезеңінде, таза элементтер, олардың ұнтақтары мен қосылыстарын – жартылай өткізгіштік, оптикалық, фотоактивті және т.б. қасиеттерге

ие болатындай етіп өндіру өзекті мәселелердің бірі. Осы талаптарды қанағаттандыратын материалдар қатарына, өндіріс және халық шаруашылығының түрлі салаларында қолданылатын бірқатар спецификалық қасиеттері бар – селен, теллур сияқты элементтер мен олардың ұнтақтарын және қосылыстарын жатқызуға болады. Сол себепті, бүгінгі күні осындай заттардың химиялық және физика-химиялық қасиеттерін зерттеп, оларды өте таза және ұнтақты түрінде өндіру технологиясын жетілдіру арқылы олардың жаңа қасиеттерін ашып, қолданылу мүмкіншіліктерін кеңейту қажеттілігі орын алып отыр.

Бүгінгі күні сулы ортада жүретін химиялық процестер – гидрометаллургия және химия технологиясында кеңінен қолданыс тауып келеді. Селен және олардың қосылыстарының гидрохимиялық тотығу-тотықсыздану процестерін зерттеу арқылы жаңа технологиялар жасауға болады.

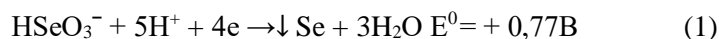
Сирек кездесетін селен элементінің химиясы бір жарым ғасырдан бері зерттеушілердің назарын өзіне аударып келеді. Себебі, селен мен оның қосылыстары өзінің жартылай өткізгіштік қасиеттері негізінде теле-, радиоэлектроника өнеркәсібінде, күн сәулесінен электр тогын алу салаларында кең қолданыс тауып келеді.

Халық шаруашылығында және өнеркәсіпте селен элементінің қолданылуының күрт артуы, оны өндіру технологиясына экологиялық талаптардың күшеюі, құрамында селен бар өнімдерді өндірудің қарапайым жаңа әдістерін жасау, оның ішінде электрохимиялық тәсілдерді дамыту өте қажет екендігін көрсетіп отыр.

Элементарлы селеннің электрохимиялық қасиеті туралы деректер А.Баешов, М.Ж. Журинов, С.И. Ждановтың «Электрохимия селена, теллура и полония» монографиясында келтірілген [1]. Бұрынғы ғылыми еңбектерде ұнтақты селеннің және платинаға қондырылған селен пленкаларының электрохимиялық қасиеттері қарастырылған. Бұл зерттеулерде алынған мәліметтер селеннің электрохимиялық қасиетін жан-жақты түсінуге толық мүмкіншілік бермейді. Мысалы, селен ұнтағын электрохимиялық жолмен алу туралы ғылыми мәліметтер жоқтың қасы.

Селен (IV) иондарының сулы ортадағы электрохимиялық қасиеттері жан-жақты зерттеліп келеді [1-13].

Селен ұнтақтарын алу бағытында жүргізілген ғылыми жұмыста күкірт қышқылы ерітіндісінде селен (IV) иондарын катодты импульсті токпен поляризациялау арқылы селен ұнтақтарын алуға болатындығы және бұл төменде келтірілген реакция нәтижесінде іске асатындығы көрсетілген [11]:



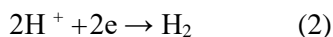
Біздің ұсынып отырған зерттеулерімізде, төрт валентті селен иондарының күкірт қышқылы ерітіндісінде титан-графит электродтар жұбын жиілігі 50 Гц өндірістік айналымы токпен поляризациялау кезінде селен ұнтақтарының түзілу мүмкіншіліктері қарастырылды.

Негізгі зерттеулеріміз құрамында 100 г/л H_2SO_4 , 20 г/л селен (IV) иондары бар ерітіндіде жүргізілді. Электролиз электрод кеңістіктері бөлінбеген, көлемі 50 мл электролизерде жүргізілді. Электрод ретінде титан және графит электродтары қолданылды. Алдын-ала жүргізген зерттеулеріміз, осы көрсетілген электродтарды, құрамында селен (IV) иондары бар күкірт қышқылды электролитке салып айналымы токпен поляризациялау кезінде, титан электродының бетінде қызғылт түсті дисперсті аморфты селен ұнтақтарының түзілетіндігін көрсетті. Зерттеулерімізде селен ұнтағының түзілуіне – селен (IV) иондарының және күкірт қышқылы концентрацияларының, одан басқа титан электродындағы ток тығыздығының әсері зерттелді.

Титан және графит электродтар жұбын айналымы токпен поляризациялау кезінде селен ұнтақтарының түзілуінің ток бойынша шығымы, оның салмағын өлшеу арқылы анықталады. Электролиз кезінде 25-60⁰С температураларда титан бетінде және аумағында қызыл түсті, ал одан жоғары температураларда қара түсті аморфты селен ұнтақтарының түзілетіндігі анықталды.

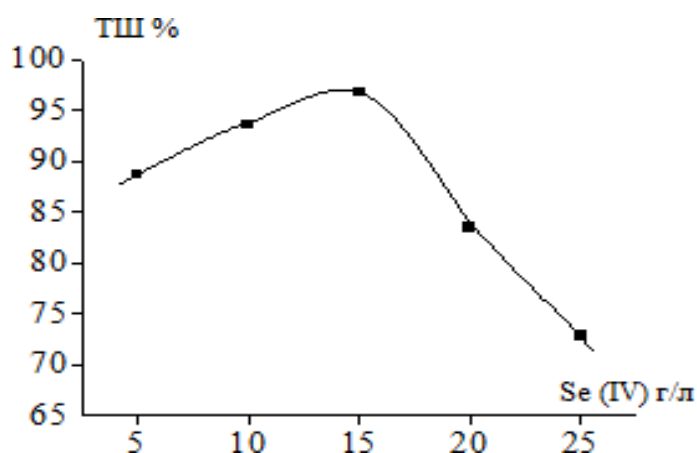
Зерттеу нәтижелері селен ұнтақтарының түзілуінің ток бойынша шығымына төрт валентті селен иондарының концентрациясының мардымды әсер ететіндігін көрсетті. Мысалы, титан электродындағы ток тығыздығы 2000 А/м², ал селен (IV) иондарының ерітіндідегі концентрациясы 20 г/л болғанда селен ұнтақтарының түзілуінің ток бойынша шығымы 83,5% болса, 15 г/л-де 96,7%, 25 г/л-де 72,9%-ға тең болды. Демек, алғашқы кезде селен (IV) иондарының концентрациясының 15 г/л-ге дейін өсуі, селен ұнтақтарының түзілуінің ток бойынша шығымын өсіреді, ал одан жоғарғы концентрацияларда төмендейді. Бұл құбылысты, селеннің иондарының жоғарғы концентрацияларында титан электродының бетінде түзілген өте дисперсті селен ұнтақтары титан бетін экрандап,

электродта қосымша реакциялар орын ала бастауымен түсіндіруге болады, мысалы сутегі иондарының разрядталуы орын алады:



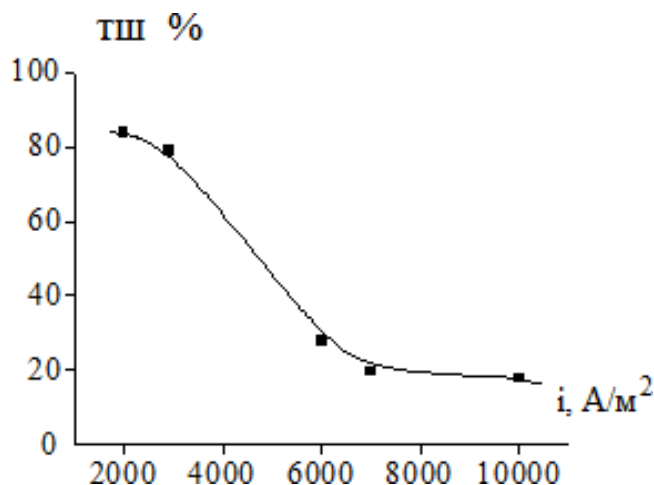
Айнымалы токпен поляризациялау кезінде селен ұнтақтарының титан электродының бетінде түзілуі былай іске асады: титан электроды айнымалы токпен анод жартылай периодында болғанда, оның бетінде оксид (Ti_xO_y) пленкасы түзіледі. Сол сәттен бастап бұл электродтан электр тоғы өтпей қалады, себебі ол жартылай өткізгіштік қасиетке ие. Ал катод жартылай периодында оның бетінде селен (IV) иондары өз ұнтақтарын 1-реакция нәтижесінде тотықсызданады.

Ток тығыздығының селен ұнтақтарының түзілуінің ток бойынша шығымына әсері 1-суретте көрсетілген.



$$i_{Ti} = 2000 \text{ A/m}^2, \text{H}_2\text{SO}_4 - 100 \text{ г/л}$$

Сурет-1. Селен ұнтақтарының түзілуінің ток бойынша шығымына ерітіндідегі селен (IV) иондарының концентрациясының әсері

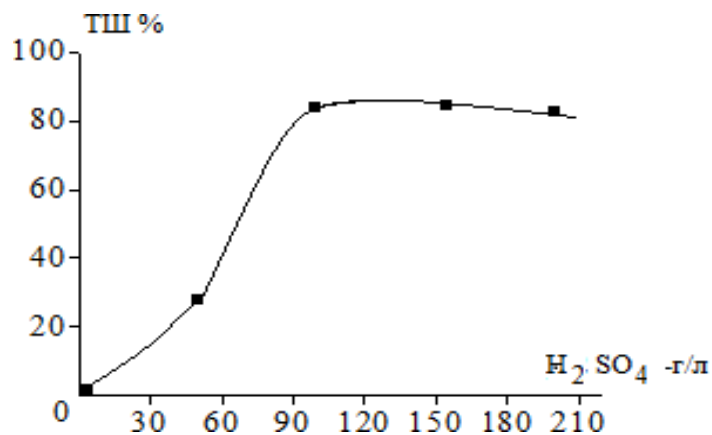


$$\text{Se (VI)} - 20 \text{ г/л}, \text{H}_2\text{SO}_4 - 100 \text{ г/л}$$

Сурет-2. Селен ұнтақтарының түзілуінің ток бойынша шығымына титан электродындағы ток тығыздығының әсері

Селен (IV) иондарының селен ұнтақтарын түзе тотықсыздануына титан электродындағы ток тығыздықтары 2000-10000 A/m^2 аралығындағы әсері зерттелді.

Титан электродындағы тоқ тығыздығының жоғарылауы, селен ұнтақтарының түзілуінің тоқ бойынша шығымын төмендетеді (2-сурет). Титан электродында тоқ тығыздығы 2000 A/m^2 болғанда селен ұнтақтарының түзілуі $82,6\%$ болса, тоқ тығыздығы 10000 A/m^2 тең кезінде – $19,8\%$. Бұл құбылысты титан электродындағы жоғары тоқ тығыздықтарында қосымша реакциялардың орын алуымен түсіндіруге болады.



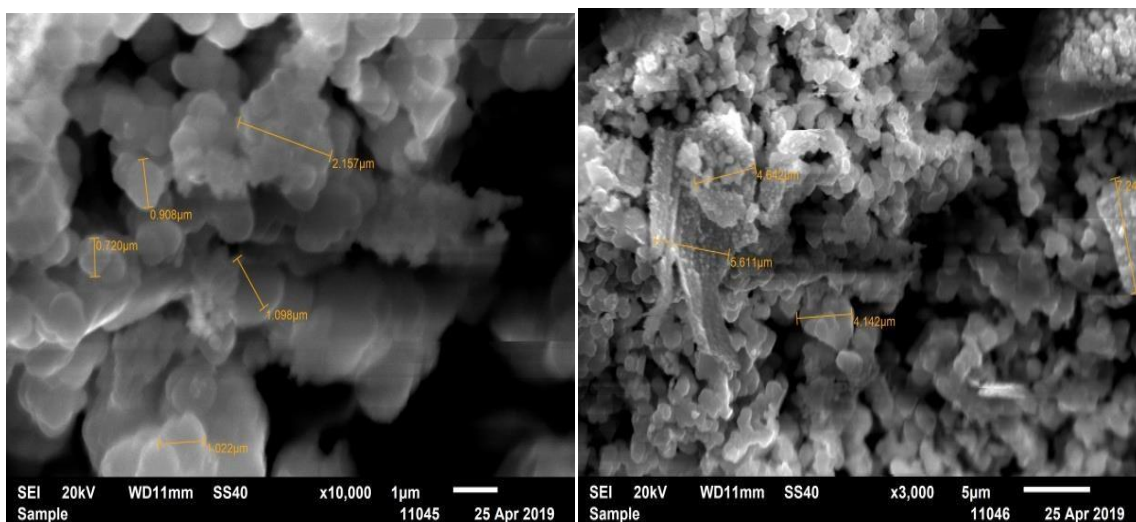
$\text{Se (VI)} - 20 \text{ г/л}, i_{Ti} = 2000 \text{ A/m}^2$

Сурет-3. Селен ұнтақтарының түзілуінің тоқ бойынша шығымына күкірт қышқылы концентрациясының әсері

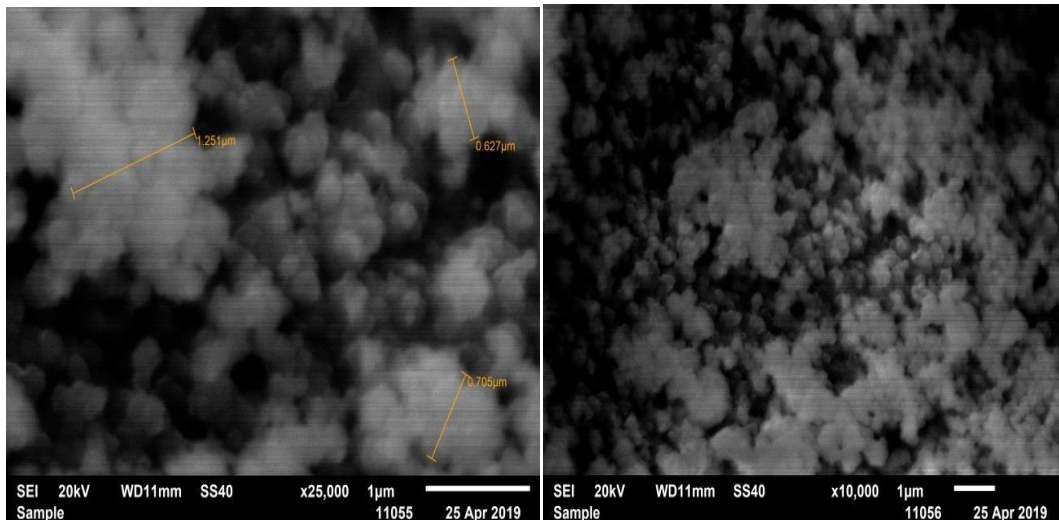
Күкірт қышқылы концентрациясын 0-200 г/л аралығында өзгерткенде, селен ұнтақтарының түзілуінің тоқ бойынша шығымының жоғарылайтындығын көрсетті (3-сурет).

Бұл құбылысты селен (IV) иондарының тотықсыздануы кезінде, 2-реакция бойынша сутегі иондарының қатысында жүретіндігімен түсіндіруге болады. Нәтижесінде күкірт қышқылының концентрация 60 г/л болғанда ТШ- 28, 6% болса, ал 150 г/л-де – 83,5%-ке тең.

Айнымалы токпен поляризацияланған титан электродында әр түрлі тоқ тығыздықтарында түсірілген селен ұнтақтарының микрофотографиясы 4-суретте көрсетілген.



$i = 2000 \text{ A/m}^2, \text{Se (IV)} - 20 \text{ г/л}, \text{H}_2\text{SO}_4 - 150 \text{ г/л}$



$i = 6000 \text{ A/m}^2$, $\text{Se (IV)} - 20 \text{ г/л}$, $\text{H}_2\text{SO}_4 - 150 \text{ г/л}$

Сурет-4. Айнымалы токпен поляризациялау кезінде титан электродында түзілген селен ұнтақтарының микрофотографиялары

Микрофотографиялар Японияда жасалған JSM6610W маркалы микроскопта түсірілді. Микрофотографиялар әртүрлі үлкейту кезінде түсірілді. Түсірілген микрофотографиялар 6000 A/m^2 кезінде алынған ұнтақтар төменгі ток тығыздықтарында алынған селен ұнтақтарымен салыстырғанда майдалау болып келетінін көрсетті. Зерттеу нәтижелері негізінен мөлшері $0,158-0,908 \text{ мкм}$ аралығында болатын сфера формалы селен ұнтақтарының түзілетінін көрсетті. Бұл дисперсті ұнтақтар бір-бірімен жабысып әртүрлі формада және мөлшерде бола алады.

Қорытындылай айтар болсақ, алғаш рет титан-графит жұбы электродтарын жиілігі 50 Гц өндірістік айнымалы токпен поляризациялау кезінде, күкірт қышқылы ерітіндісінде селен (IV) иондарының, катод жартылай периодында селен ұнтақтарын түзе тотықсызданатындығы алғаш рет көрсетілді. Негізінен размері бір микрометрден жоғары емес сфера формалы селен ұнтақтарының түзілетіндігі анықталды. Бір-біріне жанама жабысқан бұл ұнтақтар әртүрлі үлкендеу агрегатты күйде бола алатындығы байқалады.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:

- 1 Баешов А., Журинов М.Ж., Жданов С.И. *Электрохимия селена, теллура и полония* / «Наука» КазССР, 1989. – С.172.
- 2 Баешов А., Кожасов Б.Е., Букетов Е.А. *Электрокаталитическое восстановление селена (VI) в соляной кислоте* / ДАН СССР, 1984, т.278, №3. – С.646-650.
- 3 Букетов Е.А., Угорец М.З. *Гидрохимическое окисление халькогенов и халькогенидов.* – Алма-Ата, 1975. – 326 с.
- 4 Чижиков Д.М., Счастливый В.П. *Селен и селениды.* – М.: Наука, 1964. – 320 с.
- 5 Грейвер Т.Н., Зайцев И.Г., Косовер В.М. *Селен и теллур.* – М., 1977. – 296 с.
- 6 Баешов А., Дарибаев Ж.Е., Баешова А.К. *Способ получения элементарного селена* / Предварительный патент РК №7299 от 11.07.97. опубл. бюл. №3, 1999.
- 7 Баешов А., Баешова А.К., Букетов Е.А. *Анодное поведение селена (IV) в растворах гидроксидов лития, натрия, калия* / Цветная металлургия, Изв. ВУЗов, №2, 1985. – С.66-69.
- 8 Bayeshov A., Ivanov N., Myrzabekov B. *Electrochemical behavior of Selenium as Part of Composite Electrode in Sulfuric Acid Medium* / Journal of Advances in Chemistry, Vol.7, №3, 2014. – P.1378-1385.
- 9 Сперанская Е.Ф. *Поляррографическое восстановление селенитов и теллуридов на капельных амальгамных электродах.* – Электрохимия, 1967. – Т.3, В.2. – С.1405-1507.
- 10 Кудрявцев А.А. *Химия и технология селена и теллура.* – М., 1998. – 339 с.
- 11 Баешов А., Ногербеков Б.Ю., Абдувалиева У.А., Абижанова Д.А., Журинов М.Ж., Кучма А.А. *Формирование порошков селена при поляризации катодным импульсным током в сернокислом растворе селена (IV)* – Известия НАН РК / 2015, №3. – С.5.

12 Баешов А., Баешова А.К., Кожасков Б.Е., Букетов Е.А. Способ получения металлического селена / А.с. СССР №1072491 от 06.05.82.

13 Баешов А., Кожасков Б.Е., Букетов Е.А. Катодное поведение «трудновосстанавливаемых» арсенат- и селенат- ионов в кислых растворах / В кн. Практический вклад НТО в решение вопросов химии и металлургии. – Караганда, 1984. – С.59.

ӘОЖ 541.128; 541.13

А.Жарқынбекқызы¹, А.Е. Сагимбаева¹

¹Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті,
Алматы қ., Қазақстан

ПӘНАРАЛЫҚ БАЙЛАНЫС НЕГІЗІНДЕ ОРТА МЕКТЕПТЕ ХИМИЯНЫ ПРОБЛЕМАЛЫҚ ОҚЫТУДЫҢ ЖАЙЫ

Аңдатпа

Мақала жалпы білім беретін орта мектепте пәнаралық байланыс негізінде химияны проблемалық оқыту мәселесіне арналған. Мақалада авторлар пәнаралық байланыс, оны іске асырудағы орындалатын тапсырмалар және химиямен математика, химиямен биологияны байланыстыра оқыту, білім беру сапасын арттырудағы пәнаралық байланыстың ролі жайында сөз етеді. Химияны оқытуда пәнаралық байланысты қолдану арқылы оқушылардың танымдық қызығушылығымен қатар мазмұндық, іс-әрекеттік, ұйымдастырушылық-әдістемелік, практикалық, өндірістік сияқты қызметтерде жан-жақты белсенділік көрсетуі күшейетіні байқалған. Сонымен қатар химияны проблемалық оқыту, оның ішінде ситуациялық тапсырмалар жайы да қозғалған. Автор ситуациялық тапсырмалар әр түрлі пәндерді оқыту барысында алынған білімді өзара байланыстыруға мүмкіндік беретінін ерекше атап айтады.

Түйін сөздер: пәнаралық байланыс, орта мектеп, проблемалық оқыту, ситуациялық тапсырма, химияны оқыту, химия мен математиканы байланыстыру, химиямен биологияны байланыстыру, оқушылардың танымдық қызығушылығы.

Жарқынбекқызы А.¹, Сагимбаева А.Е.¹

¹Казахский национальный педагогический университет имени Абая,
г. Алматы, Казахстан

О ПРОБЛЕМНОМ ОБУЧЕНИИ ХИМИИ В СРЕДНЕЙ ШКОЛЕ НА ОСНОВЕ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОЙ ИНТЕГРАЦИИ

Аннотация

Статья посвящена задачам проблемной обучени химии на основе междисциплинарной интеграции в общеобразовательной школе. В статье авторы рассказывают о междисциплинарной интеграции, задании при его выполнении, а также междисциплинарная интеграция химии с математикой, химии с биологией, о ее роли при повышении качества образования. Используя междисциплинарную интеграцию в преподавании химии, наблюдается увеличение познавательного интереса учеников, а также всего спектра мероприятий в области содержания, действия, организационной, методической, практической и производственной деятельности. А также в статье изложены проблемное обучение химии, в том числе ситуационные задачи. Автор подчеркивает, что ситуационные задачи позволяют связать знания, полученные при изучении различных дисциплин.

Ключевые слова: междисциплинарная интеграция, средняя школа, проблемное обучение, ситуационные задания, обучение химии, интеграция химии с математикой, интеграция химии с биологией, познавательный интерес учеников.

¹Kazakh national pedagogical university named after Abai,
Almaty, Kazakhstan

ON PROBLEM-BASED CHEMISTRY EDUCATION IN HIGH SCHOOL BASED ON INTERDISCIPLINARY INTEGRATION

Abstract

The article is devoted to the problems of problem-based chemistry education based on interdisciplinary integration in a general education school. In the article, the authors talk about interdisciplinary integration, tasks for its implementation, as well as interdisciplinary integration of chemistry with mathematics, chemistry with biology, about the role of interdisciplinary integration while improving the quality of education. Using interdisciplinary integration in the teaching of chemistry, there is an increase in the cognitive interest of students, as well as the full range of activities in the field of content, action, organizational, methodical, practical and production activities. The article also presents problem-based chemistry training, including situational tasks. The author emphasizes that situational tasks allow you to link the knowledge gained in the study of various disciplines.

Keywords: interdisciplinary integration, high school, problem-based learning, situational tasks, chemistry training, integration of chemistry with mathematics, integration of chemistry with biology, the cognitive interest of students.

Химияны оқытудың көптеген заманауи тәсілдерінің арасында оқу материалын түсіндіруде пәнаралық және пәнішілік байланыстарды қолдануды бөліп көрсетуге болады. Пәнаралық және ішкі пән интеграциясы мазмұнның ақпараттық сыйымдылығын нығыздауға, білім мен іскерлікті оқыту процесінде алынған қосымшалардың эвристикалық және практикалық салаларын кеңейтуге ықпал етеді [1-2]. Пәнаралық байланыстарды анықтау-ен күрделі міндеттердің бірі. Ол үшін басқа пәндер бойынша бағдарламалар мен оқулықтардың мазмұнын білу ғана емес, сонымен қатар кең ой-өрісі мен креативтілігі қажет. Осы бағытта жұмыс жасай отырып, мұғалім білімді бір оқу пәнінен екінші пәнге көшірудің өте маңызды іскерлігін қалыптастыра алады, білімді жаңа жағдайларда қолдануды, сонымен қатар қоршаған ортаның тұтастығы туралы түсініктерді қалыптастыра алады.

Пәнаралық байланыстарды іске асыруда: пәнаралық тапсырмалар; проблемалық-шығармашылық тапсырмалар; кіріктірілген сабақтар, конференциялар, семинарлар өткізу; сыныптан тыс іс-шаралар; зерттеу үй тапсырмалары өткізу қажет етіледі.

Пәнаралық тапсырмаларды пайдалану білім беру сапасын айтарлықтай арттыруға әкелуі мүмкін. Пәнаралық тапсырмалар-пәндік тапсырмалар мен пәндік біліктерді біріктіруге әкелетін танымдық тапсырмалар. Пәнаралық тапсырмаларды әзірлеу және пайдалану негізіне ғылымилық, интеграциялану және тұтастықты дифференциациялау принциптері алынған. Пәнаралық мазмұны бар тапсырмаларды әзірлеу мен қолданудың әдіснамалық негізі-құзыреттілік және интегративті тәсілдер. Осылайша, олар оқушылардың білімі мен оқу іс-әрекеттерін салыстырмалы талдауға, синтездеуге және қорытуға негізделеді және оқушылардың негізгі құзыреттілігін қалыптастыруға бағытталуы тиіс [3]. Мысалы, химия-математикалық мазмұндағы пәнаралық тапсырмаларды пайдалану оқушылардың салыстырмалы талдау жүргізу, себеп-салдарлық байланыстарды орнату, білімді жинақтау және жинақтау, тапсырмаларды моделдеу, есептеу қызметі процесінде болжам жасау, есептерді әртүрлі тәсілдермен шешу; шешімнің орындалуын бақылауды жүзеге асыру, химиялық және математикалық тілдерді сауатты қолдану дағдыларын қалыптастыруға ықпал етеді.

Химия бойынша есептерді шешу кезінде оқушыларға нәтижелерді есептеуді қысқарту және сауатты жүргізу, сандарды дөңгелектеу математикалық іскерліктері қажет. Қоспалардағы компоненттердің массалық және көлемді үлесін есептеу, пропорцияларды шешу, сызықтық теңдеулерді, теңдеулер жүйесін, теңсіздікті және т.б. құру және шешу.

Білім мен дағдыны жүйелеу кезеңінде келесідей тапсырма қолданған дұрыс: мысалы, ρ_1 және ρ_2 %-ті магний сульфаты бар екі ерітінді берілген. Оларды араластыру нәтижесінде құрамында ρ %-ті тұзы бар ерітінді алынған. Бірінші ерітінді m г алынған. Екінші ерітіндінің массасын есептеңіз. (Жауабы: $(\rho_1 m - \rho m) / (\rho - \rho_2)$ г.)

Химия-математикалық мазмұндағы пәнаралық тапсырмаларды әзірлеу кезінде олардың арасындағы пәндік байланыстарды орнату үшін жалпы заңдылықтарды, принциптерді және ұғымдарды бөліп көрсету маңызды. Сондай-ақ ескеру қажет: пәнаралық тапсырмаларды қолдану мүмкін болатын химия және математика сабақтарының тақырыптары мен мазмұны; химиялық және математикалық есептердің мазмұны; пәнаралық тапсырмалардың түрлері; оларды қолдану қажет болатын сабақтың кезеңдері; пәнаралық тапсырмалардың күрделілік деңгейлері. Химия-математикалық мазмұндағы пәнаралық тапсырмалар оқушылардың ойлау қызметін белсендіруге ықпал етеді, жаратылыстану-математикалық пәндерді оқуға қажетті кеңістіктік түсініктерді қалыптастырады. оқушылардың танымдық дербестігі жаратылыстану-математикалық бағыттағы пәндерге танымдық қызығушылығын арттырады.

Сонымен қатар тірі организмнің өсуі, көбеюі, қозғалғыштығы, қоршаған ортаның өзгеруіне әсері белгілі химиялық жүзеге асу жиынтығымен байланысты [4, 5]. Тіршілікті зерттейтін ғылымдар ішінде химияның ролі ерекше. Олай болса химиямен биологияның пәнаралық байланысын да айтып кетуге болады.

Мысалы, орта мектепте Клетканың химиялық құрамы тақырыбынан сабақты алса, клетканың химиялық құрамы және бұл заттардың клетканың тіршілігі үшін маңызы, органикалық және бейорганикалық заттар мен химиялық реакциялар, оның ішінде сапалық реакциялар туралы мәліметтер беріледі. Сабақта клетканың құрамындағы 80 жуық химиялық элемент кіретінін, органикалық заттары: белоктер, майлар мен көмірсулар, нуклеин қышқылдары, ал бейорганикалық затқа жататын су мен минералды тұздарын айта келе, демонстрациялық тәжірибе көрсетумен оқушылардың тақырыпты көрнекі түрде жақсы меңгеруіне мүмкіндік туады. Фотосинтез процесінің мәнін айта келіп, химиялық реакция теңдеуін жазу; майдың бар екенін күнбағыстың қабығы жоқ тұқымын қағазға ұсату арқылы көрсету; бидай ұнының құрамында крахмалдың бар екенін көрсету: бірнеше қабаттаған дәкеге бидай ұнынан аздап салып, оны су құйылған стаканға батырса, су лайланады, ол суға аздап йод ертіндісін тамызғанда көк түстің пайда болғаны крахмалға сапалық реакция, ал дәкеде қалған жабысқақ өсімдік белогы-клейковина; жұмыртқа сарысынан белогын бөліп алып аздап су құйып оның судағы ертіндісін алып, үстіне аздап мыс (II) сульфатының ертіндісін және аз ғана натрий гидроксидін қосып араластырса, ертінді (күлгін) фиолетті түске боялатыны байқалады, бұл белокқа сапалық реакция.

Пәнаралық байланыс арқылы оқушылардың танымдық қызығушылығымен қатар мазмұндық, іс-әрекеттік, ұйымдастырушылық-әдістемелік, практикалық, өндірістік т.б. қызметтерде жан-жақты белсенділік көрсетуі күшейеді.

Қазіргі уақытта химия бойынша аттестатында жақсы бағалары бар жалпы білім беретін мектептің түлегі күнделікті өмірде химиялық заттармен бетпе-бет кездескен қиындықтарға тап болады. Кейде, тіпті тұрмыстық химия құралы бар кез-келген бұйымда немесе құтыда этикетканы сауатты оқи алмайды. Оқушыларды тұрмыста, күнделікті өмірде кездесетін химиялық заттармен жұмыс істеуге үйрету – мектеп химия пәнінің міндеті [6, 7]. Осы бағытта нәтижеге қол жеткізу үшін оқыту үдерісіне ситуациялық тапсырманы, есептерді енгізу маңызды – бұл белгілі бір жағдайды сипаттауды қамтитын, әдетте проблемалық тапсырмалар.

Проблемалық оқыту-мұғалім ойлауды дамытудың заңдылықтарына сүйене отырып оқыту процесінде оқушылардың ойлау мүмкіндіктері мен танымдық қажеттіліктерін дамыту үшін арнайы педагогикалық құралдарды пайдаланатын оқыту. Проблемалық оқытуда мұғалімнің қызметі ең күрделі деген тұжырымдамалардың мазмұнын түсіндіру, проблемалық жағдайлар жүйелі түрде құрастырумен, оқушыларға фактыларды жеткізу мен олардың оқу-танымдық іс-әрекетін оқушылар өздері қорытындылар жасай алатындай ұйымдастыру болып табылады. Нәтижесінде оқушыда ақыл-ой дағдысы мен іс-әрекеттер дағдылары және білімді тасымалдау дағдылары қалыптасады.

Біріншіден-проблемалық жағдайды құру. Заманауи сабақ оқушылардың білімін уәждемелік немесе мазмұндық өзектендіруден басталады. Бұл кезеңнің мақсаты-оқылатын материалға танымдық қызығушылығын ояту, оқушылардың тақырыпты зерделеудегі бағытын анықтауға көмектесу. Екіншіден-зерттелетін материалдың өмірмен байланысы. Қазіргі сабақта оқушыларға алған білімдерін күнделікті өмірде қалай пайдалануға болатынын көрсету маңызды. Қазіргі кезде оқушылар білімді қарапайым жағдайларда қайта жаңғыртуға арналған тапсырмаларды табысты орындап, оларды нақты өмірге жақын жағдайларда қолдануға қиналды. Зерттеу нәтижелері сондай-ақ оқушылардың жалпы оқу біліктерінің қалыптасуының төмен деңгейі бар екенін растады, олардың негізгілері мәтіндерде, кестелерде, диаграммаларда немесе суреттерде ұсынылған ақпаратпен жұмыс істей білу болып

табылады. Осыған байланысты сабақтарда ситуациялық тапсырмаларды қолдануға және оқушылардың алдында күнделікті өмірде кездесетін мәселелерді қоюға болады. Үшіншіден, ситуациялық есептерді оны жұмыс барысында жаңа материалды түсіну кезеңінде қолдануға болады. Бұл жағдайда топтық жұмыс түрлерін қолданған жөн. Оқушылар келген қорытындыларды ұжымдық талқылау кезінде дау-диалог, айқас пікірталас, дебаттарар өткізуге болады.

Төртіншіден, ситуациялық есептерді рефлексия кезеңінде қолдануға болады. Сабақтың бұл кезеңі оқушыларға оқылатын материалды өз бетімен қорытуға және оны әрі қарай оқу бағытын анықтауға көмектесу үшін қажет. Бесіншіден, ситуациялық тапсырмада қойылған мәселе оқушылардың түрлі ғылыми-практикалық конференцияларда көрсете алатын зерттеу жобасының негізіне жатқызылуы мүмкін. Бұл жоба-зерттеу қызметінің дағдыларын дамытуға ықпал етеді, оқушылардың танымдық белсенділігін дамытуға, олардың өзін-өзі жүзеге асыруына, олардың өз тәжірибесін жинақтауға көмектеседі. Тапсырмада қойылған мәселе бойынша жұмыс істеу барысында Интернет-ресурсты қоса алғанда, оқушыларға әртүрлі ақпарат көздерін пайдалануға тыйым салуға болмайды. Бұл ретте олар ақпаратпен жұмыс істеуге үйренеді. Осылайша, ситуациялық есептерді заманауи сабақтың кез келген кезеңінде тиімді пайдалануға болады [8, 9].

Кейбір ситуациялық тапсырмаларға тоқталсақ:

Алкандар. Мысалы, мұнай- табиғи сұйық отынның негізгі көзі, одан авиация, автомобиль, дизель, жылыту жүйесі отындарын бөліп алады. Егер жанармай құю бекетінде істейтін адам сізді алдап бензинге су қосып сатады деп есептесеңіз. Егер үйіңізде сөндірілген және сөндірілмеген ізбес бар болса, бұл жағдайда қандай әрекеттер жасар едіңіз, оны дәлелдеу үшін (бензиннің таза немесе қоспа екенін анықтау үшін). **Жауабы:** егер бензин құрамында су болса сөндірілмеген ізбес (CaO) қосса, ($Ca(OH)_2$) түзіліп, ол лайланып, реакция ортасы - $pH > 7$ болар еді.

Алкандер. Этиленді жемістердің пісуін жасанды жолмен жылдамдату үшін қолданады. Қызыл-нактар пісіп жетілуі үшін этиленнің концентрациясы 1: 2000 қатынасындай болу керек, яғни 1 көлем этиленге 2000 көлем ауа қажет. Егер сізге қызанақтар пісіп жетілуін 12 күнде емес, 5 күнде тездету қажет болса, ол үшін этил спирті, концентрлі күкірт қышқылы бар болса, қандай іс-әрекет жасар едіңіз? **Жауабы:** этил спиртінің дегидратациялануы реакциясынан этилен түзіледі, ал концентрлі күкірт қышқылы өршіткі, әрі суды сіңіретін қасиеті де бар.

Спирттер. Автомобильде радиаторда – антифризде, қыста ондағы су қатып қалмас үшін спирттер, этиленгликоль болады. Үй жағдайында этиленгликольды табуға мүмкіндік жоқ, әрі ол өте улы зат. Бұл жағдайда не істеуге болады? **Жауабы:** Этиленгликоль болмаған жағдайда радиаторға этил спирті, су мен одеколон құюға болады. Антифриз бұл этиленгликольдің судағы 36%-қ ертіндісі.

Полисахаридтер. Крахмал. Егер картопты өте төмен температурада сақталған болса, одан тәтті дәм байқалады. егер базардан сатып алынған картопта осындай тәтті дәм болса, оны кетіру үшін не жасар едіңіз? **Жауабы:** төменгі температурада картоп түйнегіндегі крахмал сахароза мен глюкозаға айналады, ол тәтті дәм береді. егер картопты қайтадан жылы жерге әкелсе сахароза қайтадан крахмалға айналып тәтті дәмі жойылады.

Галогендер. Француз химигі Бернар Куртуа, селитра-калий нитратын өндіретін шағын кәсіпорны бар кәсіпкер, өте байқампаз адам болған екен. Бұл оған 1811 ж. жаңа элементті ашуға көмектесті. Бір күні Куртуа Бернардың жақсы көретін мысығы (оған зертханаға кіруге рұқсат етілген) қожайынның иығынан секіріп, реактивтер тұрған столға шығады. Осы кезде біреуінде күкірт қышқылы, екіншісінде спирт ертіндісіндегі балдырдың күлі бар екі колба да сынады. Оның нәтижесі күтпеген оқиғаға әкеледі: стол бетінен көк-күлгін (фиолетті) «түтіннің» шыққаны байқалған. Бұл шыққан түтін не болды? **Жауабы:** бұл шыққан түтін галоген-йодтың буы, ол спирт ертіндісіндегі балдыр мен күкірт қышқылының әрекеттесуі нәтижесінде түзілді.

Мұндай тапсырмалар – бұл білім алушыға ақпаратпен жұмыс істеу барысында интеллектуалды операцияларды кезектестіріп меңгеруге мүмкіндік беретін тапсырмалар: танысу–түсіну–қолдану–талдау–синтездеу–бағалау. Сонымен, ситуациялық тапсырмалар әр түрлі пәндерді оқыту барысында алынған білімді байланыстыруға мүмкіндік береді.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:

- 1 Колягин Ю.М., Алексеенко О.Л. Интеграция школьного обучения // Начальная школа, 2001. – №4. – С.28-31.
- 2 Боярчук В.Ф. Межпредметные связи в процессе обучения. – Вологда, 1988. – 202 с.
- 3 Толетова М.К., Лямин А.Н., Фролова Т.Н. Межпредметные задания как средство формирования интегративных умений // Химия в школе. 2010. – №10. – С.45-49.

4 Тагиев И.В. Межпредметные связи как основа развития познавательной деятельности // Химия в школе, 2011. – №1. – С.33-37.

5 Мартынова М.В. Интегрированное обучение. Педагогические технологии. Типы и формы интегрированных уроков: методические рекомендации. – Томск, 2003. – 35 с.

6 Кузнецова Н.Е. Обучение химии на основе межпредметной интеграции. 8-9 классы: моногр. / Н.Е. Кузнецова, М.А. Шаталов. – М.: Вентана-Граф, 2008. – 352 с.

7 Чернобельская Г.М. Методика обучения химии в средней школе: Учеб. для студ. высш. учеб. заведений. – М.: Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 2000. – 336 с.

8 Заир-Бек С.И., Муштавинская И.В. Развитие критического мышления на уроке: пособие для учителей общеобразовательных учреждений. – М.: Просвещение, 2011. – 223 с.

9 Пичугина Г.В. Ситуационные задания по химии. 8-11 классы. ФГОС. – М.: ВАКО, 2014. – 142 с.

УДК 37.016:546; 54:372.8

Мейрманова А.А.¹, Альмеш Д.Б.¹

¹Казахский национальный педагогический университет имени Абая,
г. Алматы, Казахстан

ТИПОВЫЕ ОБУЧАЮЩИЕ ВОПРОСЫ И ОТВЕТЫ ПО ТЕМЕ: МОНОКАРБОНОВЫЕ КИСЛОТЫ

Аннотация

Качество обучения зависит от множества факторов, к которым относят и типовые обучающие вопросы усвоения курсов. Важная роль типовых обучающих вопросов в современном учебном процессе уже давно не подвергается сомнению, так как это позволяет получать объективную оценку уровня знаний, представлений и некоторых навыков, определять индивидуальный темп обучения, выявлять пробелы в текущей и итоговой подготовке студентов. В сочетании с традиционными экзаменами, применением персональных ЭВМ и новыми программно-педагогическими средствами подобные задания помогают перейти к формированию современных систем адаптивного обучения и принятого в развитых странах контроля знаний.

Каждый преподаватель вуза или другого учебного заведения в своей практической деятельности использует наборы заданий для текущего и итогового контроля знаний студентов.

Работа по созданию научно-обоснованных вопросов требует труда в течение не одного года и привлечения квалифицированных преподавателей или иногда специалистов, что обусловлено необходимостью грамотного отбора содержания дисциплины, выбора формы представления заданий, статистической обработки результатов и т.д.

Ключевые слова: типовые обучающие вопросы, факторы, индивидуальный темп, ЭВМ, адаптивное обучение, наборы заданий, система, форма, научно-обоснованные вопросы, итоговый контроль.

А.А. Мейрманова¹, Д.Б. Альмеш¹

¹Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті,
Алматы қ., Қазақстан

ТАҚЫРЫП БОЙЫНША ТИПТІК ОҚЫТУ СҰРАҚТАРЫ МЕН ЖАУАПТАРЫ: МОНОКАРБОН ҚЫШҚЫЛЫ

Аңдатпа

Оқыту сапасы курстарды меңгерудің типтік оқыту сұрақтарын қамтитын көптеген факторларға байланысты. Қазіргі заманғы оқу үрдісінде типтік оқыту сұрақтарының маңызды рөлі бұрыннан күмәнданбайды, өйткені бұл білім деңгейін, түсініктерді және кейбір дағдыларды объективті бағалауға, оқытудың жеке қарқынын анықтауға, студенттердің ағымдағы және қорытынды дайындығындағы олқылықтарды анықтауға мүмкіндік береді. Дәстүрлі емтихандармен, дербес ЭЕМ-мен және

жаңа бағдарламалық-педагогикалық құралдармен ұштастыра отырып, мұндай тапсырмалар бейімделмелі оқытудың қазіргі заманғы жүйесін қалыптастыруға және дамыған елдерде қабылданған білімді бақылауға көшуге көмектеседі.

ЖОО-ның немесе басқа оқу орнының әрбір оқытушысы өзінің практикалық қызметінде студенттердің білімін ағымдық және қорытынды бақылау үшін тапсырмалар жиынтығын пайдаланады.

Ғылыми негізделген мәселелерді құру бойынша жұмыс бір жыл ішінде еңбекті және білікті оқытушыларды немесе кейде мамандарды тартуды талап етеді, бұл пән мазмұнын сауатты іріктеу, тапсырмаларды ұсыну нысанын таңдау, нәтижелерді статистикалық өңдеу және т.б. қажеттілігімен байланысты.

Түйін сөздер: типтік оқыту сұрақтары, факторлар, жеке екпін, ЭЕМ, бейімдік оқыту, тапсырмалар жинағы, жүйе, форма, ғылыми негізделген сұрақтар, қорытынды бақылау.

A.A. Meirmanova¹, D.B. Almesh¹

*¹Kazakh national pedagogical university named after Abai,
Almaty, Kazakhstan*

TYPICAL TRAINING QUESTIONS AND ANSWERS ON THE TOPIC: MONOCARBOXYLIC ACIDS

Abstract

The quality of training depends on many factors, which include typical training questions and assimilation of courses. The important role of typical training questions in the modern educational process has long been unquestioned, as it allows to obtain an objective assessment of the level of knowledge, ideas and some skills, to determine the individual pace of learning, to identify gaps in the current and final training of students. In combination with traditional exams, the use of personal computers and new software and educational tools such tasks help to move to the formation of modern systems of adaptive learning and adopted in developed countries knowledge control.

Each teacher of the University or other educational institution in their practice uses a set of tasks for the current and final control of students' knowledge.

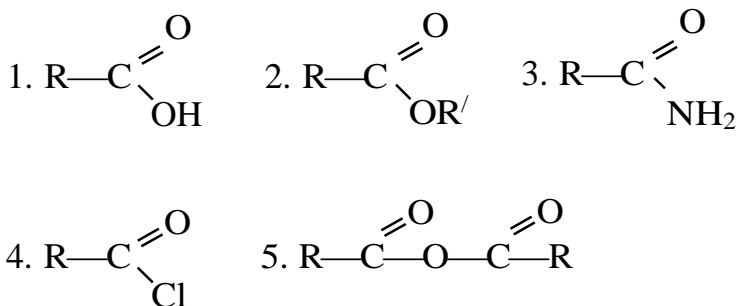
Work on the creation of science-based issues requires work for more than one year and the involvement of qualified teachers or sometimes specialists, due to the need for competent selection of the content of the discipline, the choice of the form of submission of tasks, statistical processing of results, etc.

Keywords: typical training questions, factors, individual pace, computer, adaptive training, sets of tasks, system, form, science-based questions, final control.

1. Пример решения тестовых заданий

Выберите один правильный ответ.

Наибольшей ацилирующей активностью обладает:



Решение:

Наибольшей ацилирующей активностью обладают галогенангид-риды (4), так как их ацильные остатки соединены с хорошо уходящей группой – галогенид-ионами.

Ответ: 4

1.1 Тестовые задания

1. Наиболее сильной кислотой является:

1. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{COOH}$ 2. ClCH_2COOH
 3. BrCH_2COOH 4. HCOOH 5. Cl_3CCOOH

Решение:

Строение радикала влияет на кислотные свойства карбоновых кислот. Электроноакцепторные заместители усиливают кислотность, а электронодонорные – снижают. Следовательно наиболее сильной кислотой является трихлоруксусная (Cl_3CCOOH).

Ответ: 5

2. Насыщенными дикарбоновыми кислотами являются:

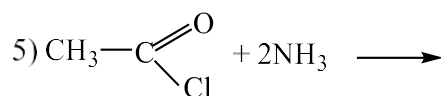
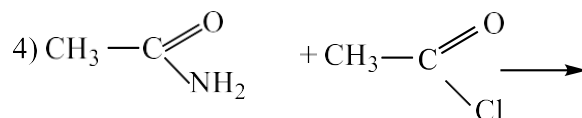
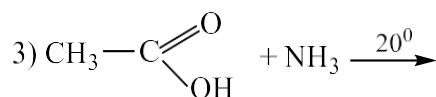
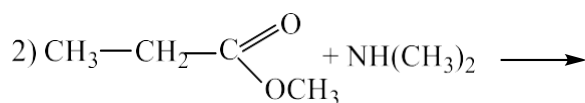
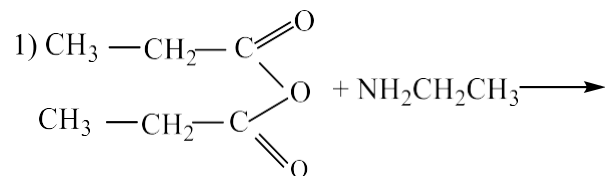
1. Теревталева, фумарова, лимонная;
2. Винилуксусная, кротоновая, акриловая;
3. Малоновая, янтарная, глутаровая;
4. Изовалериановая, масляная, уксусная;
5. Фенилуксусная, бензойная, фталевая

Решение:

Насыщенные дикарбоновые кислоты содержат две карбоксильные группы, связанные с углеводородным радикалом, в котором все атомы углерода находятся в состоянии sp^3 -гибридизации. Следовательно это – малоновая ($\text{HOOCCH}_2\text{COOH}$), янтарная ($\text{HOOCCH}_2\text{CH}_2\text{COOH}$), глутаровая ($\text{HOOCCH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{COOH}$) кислоты.

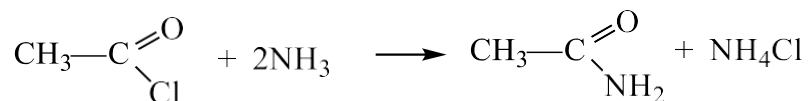
Ответ: 3

3. Этанамид образуется в результате реакции:



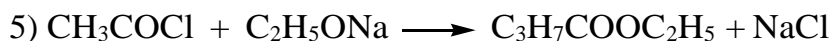
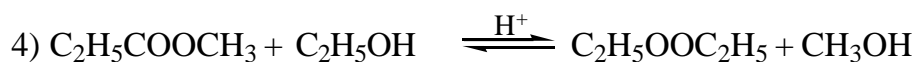
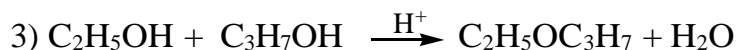
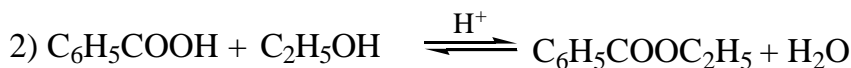
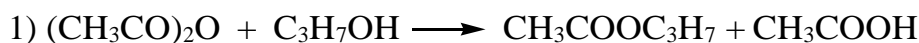
Решение:

Методом получения амидов является ацилирование аммиака и аминов галогенангидридами, ангидридами и сложными эфирами:



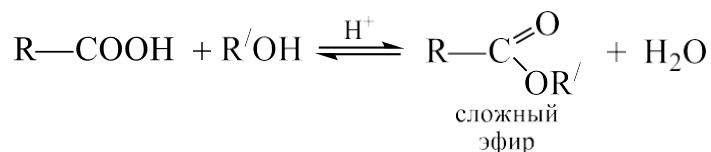
Ответ: 5

4. Реакцией этерификации является:



Решение:

При взаимодействии карбоновых кислот со спиртами в присутствии кислотных катализаторов образуются сложные эфиры, а реакция называется – этерификацией:



Ответ: 2

5. Установите соответствие

Название	Формула
1) этилбутанонат	А. $\text{CH}_3\text{COOCH}_2(\text{CH}_2)_2\text{CH}_3$
2) бутилацетат	Б. $\text{HOOCCH}_2\text{CH}_2\text{COOCH}_2\text{CH}_3$
3) этилацетат	В. $\text{HOCCOOCCH}_2(\text{CH}_2)_2\text{CH}_3$
	Г. $\text{CH}_3\text{COOCH}_2\text{CH}_3$
	Д. $\text{CH}_3(\text{CH}_2)_2\text{COOCH}_2\text{CH}_3$

Решение:

Этилбутанонат, этилацетат, этилацетат – сложные эфиры низших спиртов и карбоновых кислот, образованные соответственно этиловым спиртом и бутановой кислотой, этиловым спиртом и уксусной кислотой, этиловым спиртом и уксусной кислотой.

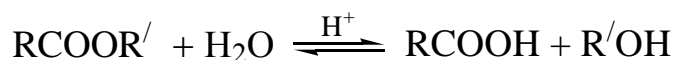
Ответ: 1-Д; 2-А; 3-Г

6. Установите соответствие

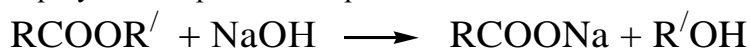
Реакция	Основные продукты взаимодействия
1. $\text{CH}_3\text{COOCH}_2\text{CH}_2\text{CH}_3 + \text{H}_2\text{O} \xrightleftharpoons{\text{H}^+}$	А. $\text{HCOOH} + \text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH}$
2. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{COOCH}_2\text{CH}_3 + \text{NaOH} \longrightarrow$	Б. $\text{HOCCOOH} + \text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$
3. $\text{HOCCOOCH}_2\text{CH}_3 + \text{H}_2\text{O} \xrightleftharpoons{\text{H}^+}$	В. $\text{CH}_3\text{COONa} + \text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH}$
	Г. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{COONa} + \text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$
	Д. $\text{CH}_3\text{COOH} + \text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH}$

Решение:

Одной из важнейших реакций ацилирования является гидролиз сложных эфиров с образованием спирта и карбоновой кислоты (в кислой среде):



В щелочной среде образуется спирт и соль карбоновой кислоты



Ответ: 1-Д; 2-Г; 3-Б

1. Задания на логику

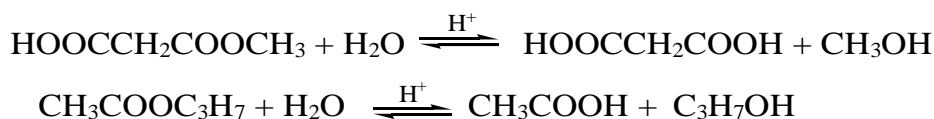
Выберите один или несколько правильных ответов

1. Продуктами гидролиза сложных эфиров являются:

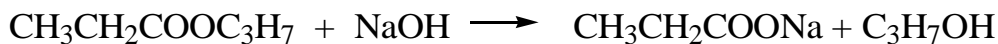
- 1) $\text{HOOCCH}_2\text{COOH}$ и CH_3OH
- 2) $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ и $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}=\text{O}$
- 3) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{COONa}$ и $\text{C}_3\text{H}_7\text{OH}$
- 4) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{COONa}$ и CH_3COONa
- 5) CH_3COOH и $\text{C}_3\text{H}_7\text{OH}$

Решение

Реакции гидролиза сложных эфиров осуществляются как в кислой, так и щелочной среде. Кислотно-катализируемый гидролиз сложных эфиров – реакция обратная этерификации:



Щелочной гидролиз необратим, щелочь в этой реакции выступает в качестве расходуемого реагента, а не катализатора:



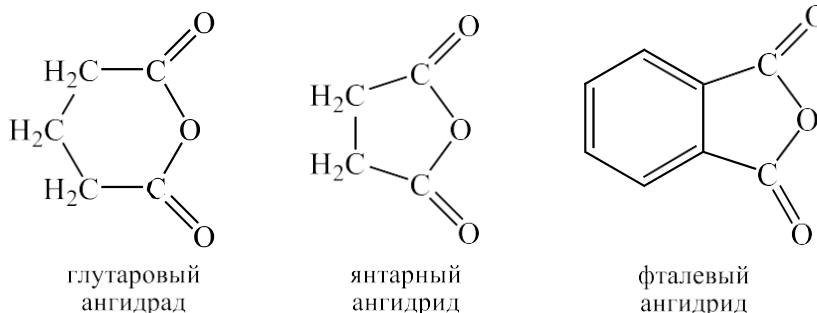
Ответ: 1; 3; 5

2. Циклические ангидриды образуют кислоты:

- 1) глутаровая;
- 2) терефталева;
- 3) янтарная;
- 4) малоновая;
- 5) фталевая

Решение

Ангидриды некоторых дикарбоновых кислот образуются при нагревании их. Важно, чтобы образующий циклический ангидрид содержал пяти- или шестичленный цикл. Такие ангидриды образуют: глутаровая, янтарная и фталевая кислоты.



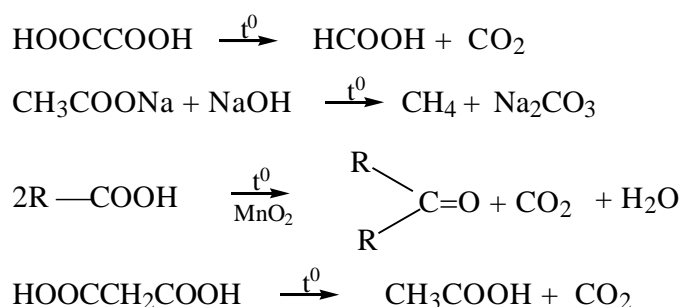
Ответ: 1; 3; 5

3. Реакцией декарбоксилирования является:

- 1) $\text{HOOC-COOH} \xrightarrow{t^0}$
- 2) $\text{HOOC-CH}_2\text{-CH}_2\text{-COOH} \xrightarrow{t^0}$
- 3) $\text{CH}_3\text{COONa} + \text{NaOH} \xrightarrow{t^0}$
- 4) $2\text{R-COOH} \xrightarrow[\text{MnO}_2]{t^0}$
- 5) $\text{HOOC-CH}_2\text{-COOH} \xrightarrow{t^0}$

Решение

В процессе декарбоксилирования карбоновые кислоты отщепляют оксид углерода (IV) и превращаются в соединения разных классов в зависимости от условий проведения реакции.



Ответ: 1; 3; 4; 5

3. Познавательные задачи

1. Почему карбоновые кислоты обладают более сильными кислотными свойствами, чем спирты и некоторые фенолы?

2. Сравните кислотность в водном растворе муравьиной, уксусной и хлоруксусной кислот. Объясните влияние на кислотность электронодонорных и электроноакцепторных заместителей в углеводородном радикале кислот.

3. Почему малеиновая кислота на первой ступени диссоциации проявляет более сильные кислотные свойства, чем фумаровая; а на второй ступени фумаровая кислота проявляет более сильные кислотные свойства, чем малеиновая?

4. Какие кислоты легче вступают в реакцию декарбосилирования – незамещенные монокарбоновые или кислоты, содержащие у α -углеродного атома электроноакцепторную группу?

5. Напишите схемы реакций получения этилпропионата и этилового эфира щавелевой кислоты из соответствующих кислот и спиртов. Почему реакция получения этилпропионата протекает при добавлении в реакционную смесь минеральной кислоты, а этиловый эфир щавелевой кислоты, получают нагревая безводную щавелевую кислоту с абсолютным этанолом без катализатора?

6. Напишите уравнение реакций гидролиза этилбутаноата в кислой и в щелочной средах. Объясните как среда влияет на обратимость реакции.

7. Объясните различную ацилирующую способность карбоновых кислот и их функциональных производных:

- уксусной кислоты;
- этилацетата;
- этанамида;
- хлорангидрида уксусной кислоты

8. Напишите схемы реакций получения функциональных производных масляной кислоты, исходя из α -хлорангидрида.

9. Напишите уравнения реакций гидролиза этанамида в кислой и в щелочной средах. Почему кислотный и щелочной гидролиз амидов – необратимые процессы?

10. Напишите реакции, протекающие при нагревании щавелевой, малоновой и глутаровой кислот в присутствии серной кислоты.

11. Охарактеризуйте химические свойства янтарной кислоты как бифункционального соединения.

12. Предложите реакции, с помощью которых можно отличить соединения в каждой из приведенных пар:

- муравьиная и уксусная кислоты;
- пропеновая и пропановая кислоты;
- бензойная и щавелевая кислоты.

13. Охарактеризуйте химические свойства бензойной кислоты на примере реакций ацилирования и электрофильного замещения.

14. Какое медико-биологическое значение имеет реакция сложноэфирной конденсации?

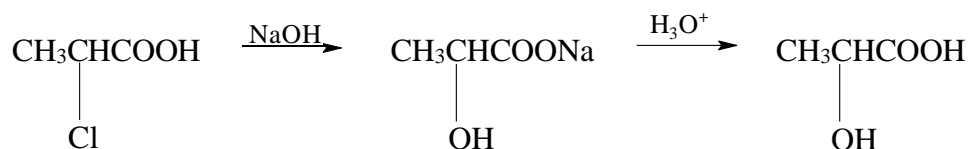
15. Как используются акриловая кислота и её производные в стоматологической практике?

4. Пример решения логических задач

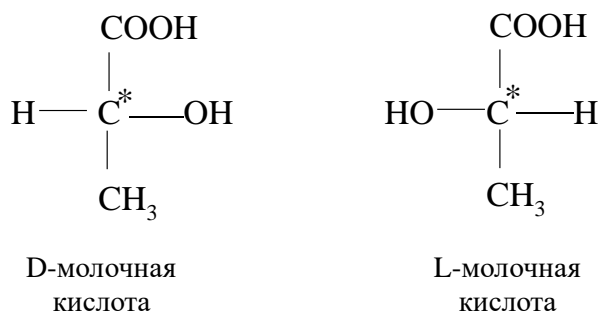
1. Предложите схему синтеза молочной кислоты из 2-хлорпропановой кислоты. Обладает ли полученная кислота оптической активностью? Какой продукт образуется при нагревании молочной кислоты? Напишите схему реакции.

Решение:

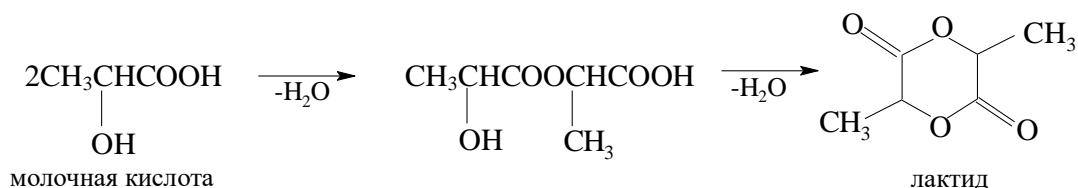
Гидроксикислоты получают из галогенкарбоновых кислот в результате обработки их щелочью с последующим взаимодействием образующейся соли гидроксикислоты с кислотой:



Благодаря наличию в молекуле асимметрического атома углерода она может существовать в виде двух оптически активных энантиомеров:



Так как молочная кислота относится к α -гидроксикислотам, то она при нагревании образует устойчивый шестичленный циклический диэфир-лактид:



4.2 Логические задачи

1. Какое соединение образуется при нагревании 3-гидроксипропановой кислоты? Объясните, почему при нагревании этой кислоты невозможна внутри- и межмолекулярная этерификация?

2. Напишите схему реакций взаимодействия β -гидроксикислоты с гидроксидом натрия, этанолом и аммиаком. Назовите продукты реакции.

3. Приведите схемы реакций взаимодействия молочной (2-гидроксипропановой) кислоты с галогеноводородом и уксусным ангидридом.

4. Напишите схему реакций взаимодействия α -гидроксикислоты с натрием и пентахлоридом фосфора.

5. Напишите схему расщепления лимонной кислоты под действием концентрированной серной кислоты. Какое карбонильное соединение получается в результате? Напишите схему соответствующей реакции.

6. Напишите схемы реакций взаимодействия пировиноградной (2-оксопропановой) кислоты с гидроксидом натрия, этанолом и аммиаком.

7. Приведите схемы реакций взаимодействия ацетоуксусной (3-оксобутановой) кислоты с гидроксиламином и циановодородной кислотой.

8. Пировиноградная (2-оксопропановая) кислота при добавлении кислот вступает в реакцию альдольной конденсации, а образующийся альдоль легко превращается в лактон. Напишите схемы реакций.

9. Напишите схемы реакций ацетоуксусного эфира с металлическим натрием, бромом, синильной кислотой, фенилгидразином.

Типовые обучающие вопросы – сложная категория; через них устанавливается связь между химическим содержанием и процессом его усвоения учащимися. Методы и содержание образуют диалектическое единство, так как любое содержание вводится в учебный процесс посредством метода. По отношению к учащимся типовые обучающие вопросы – это методы учебного познания. Усваивая содержание, учащиеся воспринимают и метод его изучения, который может быть в дальнейшем применен и по отношению к другому содержанию.

Методы обучения имеют сложную структуру, в основе которой лежит единство преподавания и учения, направленное на реализацию образовательной, воспитывающей и развивающей функций обучения. Выбор методов обучения осуществляется учителем и зависит от многих факторов. Поэтому в типовые обучающие вопросы должны входить многие разнообразные задания, логических задач, познавательных задач, несколько видов тестов.

Список использованной литературы:

- 1 Тюкавкина Н.А., Бауков Ю.И. Биоорганическая химия. – М.: Медицина, 1991.

- 2 «Руководство к лабораторным занятиям по органической химии» под редакцией Тюкавкиной Н.А. Дрофа. – М., 2003.
- 3 «Органическая химия» под редакцией Тюкавкиной Н.А. Дрофа. – М., 2003.
- 4 Слесарев В.Н. Основы химии живого. ХИМИЗДАТ. – Санкт-Петербург, 2000.
- 5 Грандберг И.И. Органическая химия. Академкнига. – М., 2008.
- 6 Травень В.Ф. Органическая химия. Академкнига. – М., 2008.
- 7 Мари Р., Греннер Д., Мейес П., Родуэлл В. Биохимия человека. Мир. – М., 1993.
- 8 Габриелян О.С., Остроумов И.Г., Карцова А.А. Органическая химия: Учебник для 10 класса общеобразовательных учреждений с углубленным изучением химии. – М.: Просвещение, 2003. – С.368.
- 9 Кузьменко Н.Е., Еремин В.В., Попков В.А. Начала химии. Современный курс для поступающих в вузы. – М.: Экзамен, 2004. – С.107.
- 10 Габриелян О.С., Остроумов И.Г., Остроумова Е.Е. Органическая химия в тестах, задачах, упражнениях. 10 класс: Учеб.пособие для общеобразовательных учреждений. – М.: Дрофа, 2004. – С.400.
- 11 Кузьменко Н.Е., Еремин В.В. Задачник по химии. – М.: Экзамен, 1999. – С.512.

ӘОЖ 37.015.3

Ж.С. Мұқатаева¹, С.Б. Заурова¹

¹Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті,
Алматы қ., Қазақстан

ЖАҢАРТЫЛҒАН МАЗМҰН БОЙЫНША ХИМИЯДАН САБАҚТАРДЫ ЖОСПАРЛАУ

Аңдатпа

Мақалада жаңартылған білім беру бағдарламасының негізгі мақсаты – оқушыларды сындарлы оқытуға үйрету, әлемдік білім кеңістігіне қол жеткізу, бағалаудың жаңа формаларын қолдана отырып химия пәнінен жаңартылған бағдарлама бойынша сабақ жоспары көрсетілген. Қоғамның дамуындағы ең маңызды мәселе білім беру жүйесі. Қазіргі таңдағы негізгі мақсат – жан-жақты білімді, өмір сүруге бейім, ой-тұлғасы бар, адамгершілігі жоғары, қабілетті жеке тұлғаны яғни еліміздің патриотын қалыптастыру.

Оқып үйрену мен тәрбие ісінде оқу орындарының жаппай заманауи технологияларды қолдануға көшу процесінде мұғалімнің кәсіби шеберлігін арттыру - қоғамның басты мәселесі. Мұғалімдердің кәсіби даму үдерісін дамыту барысында мектептің даму жоспарында желілік қоғамдастық, тәлімгерлік инновациялық, интерактивті әдістерді пайдалану арқылы білім сапасын арттыру, интернет жүйесімен байланысты жандандыру, жаңа ақпаратты технологияны меңгеру, жан-жақты ұстаздар қауымымен пікір алмасу қарастырылған.

Осыған орай, химиядан жаңартылған мазмұн бойынша сабақ беру ерекшеліктері теориялық және практикалық тұрғыда зерделеу көкейкестілігі айқындалады.

Түйін сөздер: білім берудің жаңартылған мазмұны, типтік оқу бағдарламасы, бағалау, оқытудың инновациялық әдістері, оқу әрекеттері.

Мукатаева Ж.С.¹, Заурова С.Б.¹

¹Казахский национальный педагогический университет имени Абая,
г. Алматы, Казахстан

ОСОБЕННОСТИ ВЕДЕНИЯ УРОКА ХИМИИ НА ОСНОВЕ ОБНОВЛЕННОГО СОДЕРЖАНИЯ

Аннотация

Основная цель обновленной учебной программы состоит в том, чтобы ввести учебную программу для обновленной программы химии, используя новые формы оценки, для теоретического обучения конструкторов. Важнейшей проблемой в развитии общества является система образования. В наши

дни главная цель – сформировать всесторонне образованного с развитой личностью, повышенной человечностью человека, то есть патриота страны.

Повышение профессиональных навыков учителя в условиях перехода к глобальному контексту образования и обучения в сфере образования является ключевым вопросом. В процессе развития профессионального развития учителей предусматривается повышение качества образования за счет использования мирового сообщества в развитии отрасли, использования инновационных инновационных подходов, интенсификации информационной системы, обмена новой информацией, разнообразия мнений и глубокого понимания учителей.

Урок химии, основанный на возобновляемом содержании, состоит в том, что он теоретически и практически актуальна.

Ключевые слова: обновленное содержание, образования, типовая учебная программа, оценивание, инновационные методы обучения, учебная деятельность.

Zh.S. Mukataeva¹, S.B. Zaurova¹

*¹Kazakh national pedagogical university named after Abai,
Almaty, Kazakhstan*

TEACHING FEATURES OF CHEMISTRY THE BASE UPDATED CONTENT

Abstract

This article discusses the main goal of the updated curriculum is to introduce a curriculum for an updated chemistry program, using new forms of assessment, for theoretical training of designers. The most important problem in the development of society is the education system. Nowadays, the main goal is to form a comprehensively educated, developed person, a person who is elevated to humanity, that is, a patriot of the country.

Improving teacher skills in the transition to a global context of education and training in education is a key issue. In the process of development of professional development of teachers, it is envisaged to improve the quality of education through the use of the global community in the development of the industry, the use of innovative and innovative approaches, the intensification of the information system, the exchange of new information, the diversity of opinions and a deep understanding of teachers.

The chemistry lesson based on renewable content is that it is theoretically and practically relevant.

Keywords: updated content of education, standard curriculum, evaluation, innovative teaching methods, educational activities.

«Химия» пәнінің білім беру бағдарламаларының негізгі мақсаты пәннің мазмұнын сапалы меңгеруді қамтамасыз ету, оқушылардың функционалдық сауаттылығын қалыптастыру, сонымен қатар, басқа пәндермен сабақтастық арқылы жалпы адамзаттық құндылықтар мен ұлттық мәдениеттің үздік дәстүрлерінің негізінде оқушылардың зияткерлік деңгейін дамыту болып табылады [1].

Химиядан қазіргі заман талабына сай терең әрі тиянақты білім алғысы келетін жас ұрпақты оқыту үшін қалыпты жағдайдағы химия сабағы мен оқулықтағы материалдық аздық етеді. Осыған сай химияны оқыту әдістемесіне өзгерістер енгізу қажеттілігі туындайды.

Шын мәнінде, көз ілеспес шапшаңдықпен дамып, жедел өзгеріп дамыған мына дүбірлі дүниеде, Елбасы айтқандай, сана-сезіміміз бен дүниетанымымызға әбден сіңісіп кеткен қағидалардан арылып, рухани жағынан серпілуіміз, жаңғыруымыз қажет [2].

Химия пәнін оқытудың әдістемесін, химия сабағында жаңа технологияларды пайдалану жолдарын жетілдірумен бірге, химия пәні бойынша жаңартылған мазмұнмен сабақ өткізудің оқушыларға берер пайдасы мол.

Химиядан жаңартылған мазмұн бойынша сабақ берудің өзіндік ерекшеліктері – оқушы сабақтан алған білімін бағалай алуды, шығармашылық және сыни тұрғыдан ойлауды, өзге адамдармен қарым-қатынас жасай алуды, проблемаларды шешуге үйренеді. Сондықтан да оқушылар сыныптан тыс уақытта білімдерін өз бетінше толықтыруға мүмкіндік алады.

Сабақты жаңартылған мазмұн бойынша сабақ өткізу кезінде бір мақсатқа бағытталып, арнайы бағдарламамен жүргізіледі. Ұстаз оқу-тәрбие жұмысы барысында оқушымен өзара тығыз байланыста болуы тиіс. Алынған теориялық білімді пысықтау үшін қоғамдық пайдалы еңбек пен, бұқаралық,


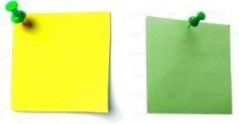



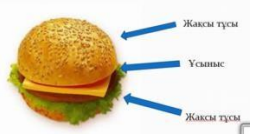
қоғамдық, көпшілік іс-шаралармен айналасуы, танымдық ойын үлгілерін өткізу арқылы оқушылардың қиялына қозғау салуы әрі пәнге қызықтыруы қажет.

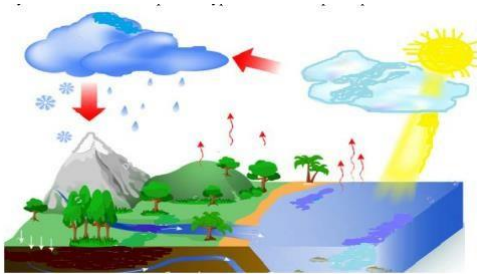
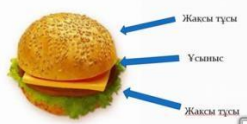
Сонымен химия сабағында жаңартылған мазмұн бойынша сабақ беру жұмысының мақсаты – оқушыларды қызығушылығына, бейімділігіне қарай түрлі химиялық үйірмелерге қатыстырып, қоғамдық жұмыстарға (кеш, ғылыми-практикалық конференция, онкүндік, викторина, КТК, экскурсия т.б.) белсене қатысуға тәрбиелей отырып, шығармашылық ізденістерге (олимпиада, ғылыми жоба қорғау, мақала жазу т.б.) үйрету.

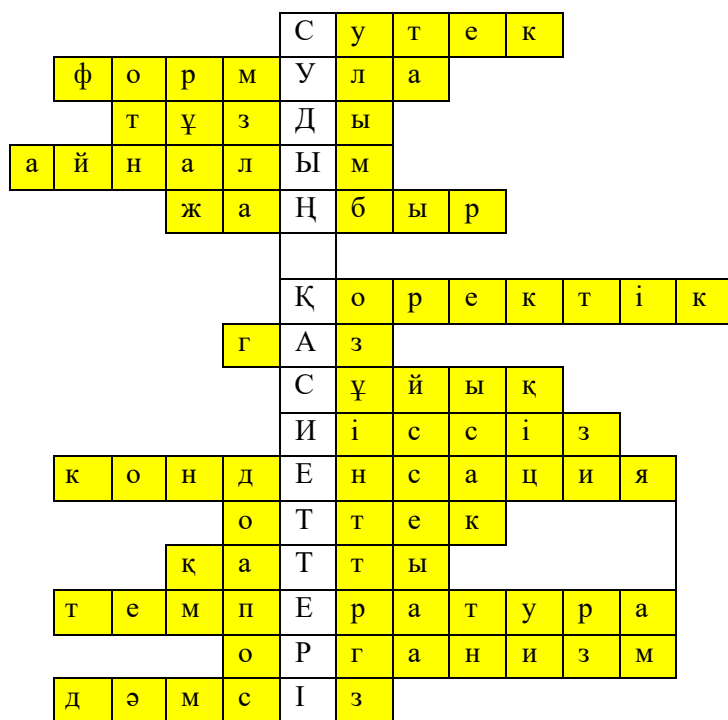
Химия сабағынан жаңартылған мазмұн немесе дәстүрлі әдіс бойынша сабақ беру тиімді ме? деген сұраққа көбіміз жауап бере алмай жатамыз. Біз заман талабына сай, сабақ жоспарын жасап өткізу оқушыларды білімен арттыру үшін қажет. Сол себепті, оқушылар жаңартылған технологияларды қолданып көрулері керек.

Тәжірибе сыныптарына жаңартылған мазмұн бойынша сабақ беру әдістерін қолдану арқылы сабақ жоспарын құрастырып, сабақ жүргізілді және «8» сыныптарына қысқа мерзімді жоспары жасалынды.

Ұзақ мерзімді жоспардың бөлімі: 8.4С Су Күні: 05.03.2019 Сынып: 8		Мектеп: №13 мектеп-гимназия Мұғалімнің аты-жөні: Заурова Салтанат Бауыржанқы Қатысқандар саны: 25 Қатыспағандар саны: 0	
Сабақтың тақырыбы: Табиғаттағы су			
Осы сабақта қол жеткізілетін оқу мақсаттары (оқу бағдарламасы бойынша)		судың табиғатта кең таралғандығын, бірегей қасиеттерін және оның өмір үшін маңызын түсіндіру табиғаттағы су айналымын түсіндіру	
Сабақтың мақсаты	<p>Барлық оқушылар: Судың табиғатта кең таралғандығын, қасиеттерін, тіршілік үшін маңызын біледі. Табиғаттағы су айналымын түсінеді.</p> <p>Басым бөлігі: Судың табиғатта кең таралғандығын, қасиеттерін, тіршілік үшін маңызын, табиғаттағы су айналымын түсіндіреді.</p> <p>Кейбір оқушылар: Судың қасиеттеріне сөзжұмбақ құрастырады</p>		
Бағалау критерийі	<ul style="list-style-type: none"> - Судың қасиеттерін біледі, тіршілік үшін маңызын түсінеді. - Табиғаттағы су айналымын түсіндіреді. - Судың қасиеттеріне сөзжұмбақ құрастырады. 		
Тілдік мақсаттар	<p>Пәнге тән лексика мен терминология: сутек, оттег, булану, қату, айналым, организм</p> <p>Диалог/жазылым үшін қолданылатын тіркестер:</p> <p>судың айналымы. әкеледі</p> <p>су молекуласы тұрады.</p> <p>су тіршілік көзі, себебі</p> <p>судың агрегаттық күйлері..... деп бөлінеді</p>		
Құндылықтарды дарыту	Топтық жұмыста құрмет, ынтымақтастық, шығармашылықты қалыптастыра отырып судың қасиеттерін, өмір үшін маңызын және айналымын талқылап, мәңгілік елдің зайырлы қоғам және жоғары руханият құндылықтарын дарыту, сыни тұрғыдан ойлау дағдыларын дамыту.		
Пәнаралық байланыстар		Биология – су көтерілуінің тірі ағзаларға әсері.	
Бастапқы білім	Табиғаттағы су айналымын, адам тіршілігі үшін судың маңызын біледі. Дүниетану – 3 сынып		
Сабақтың жоспарланған кезеңдер	Сабақты жоспарланған жаттығу түрлері.		Ресурс

<p>Сабақтың басы 8:00-8:01</p> <p>8:01-8:02</p> <p>8:02-8:04</p>	<p align="center">Психологиялық ахуал қалыптастыру</p> <p>«Суретке байланысты тілек» тренинг. Стикерлерге салынған әртүрлі суреттерді ұсыну. Суретті не үшін таңдағанын білу. Оқушылар таңдаған суретке байланысты тілектер айтады.</p>  <p>«Стикер» әдісі 2 түсті стикерлер арқылы 2 топқа топтастыру.</p>  <p><i>Сабақтың тақырыбы мен мақсатын анықтау.</i> Ой қозғау: Суреттерге қарап ортақ тақырып қойыңыздар. Көрсетілген 4 суреттен оқушылар 1 сөз шығарып, жаңа тақырыпты ашады [3, 4].</p> <p align="center"><i>«4 сурет 1 ой» әдісі:</i></p> 	<p>карточкалар</p> <p>стикерлер</p>
<p>Сабақтың ортасы 8:04-8:12</p>	<p>1-тапсырма. «Борт журналы» әдісі (ТЖ) Тақырып бойынша мәтінді оқып жаңадан білгенін, болжамдар және тың ақпараттар айтыңыздар.</p> <p>1-топ. Судың қасиеттері</p>  <p>Дескриптор : - Судың қасиеттерін атайды.</p> <p>2-топ. Судың тіршілік үшін маңызы.</p>  <p>Дескриптор : - Судың тіршілік үшін маңызын түсіндіреді</p> <p>ҚБ: «Мадақтау сендвичі» әдісі арқылы топ бірін-бірі бағалайды</p> 	<p>А3 ватман, маркерлер</p>

<p>8:12-8:18</p>	<p>Мақсатқа оралу: Оқушылар судың қасиеттерін атап, тіршілік үшін маңызын түсінеді.</p> <p>2- тапсырма. «Сурет: не болды?» әдісі (ЖЖ) Бейнежазбаға назар аударып, содан соң берілген сурет бойынша табиғаттағы судың айналым бағытын көрсетіп, түсіндіріңдер.</p>  <p>Дескриптор: - Табиғаттағы су айналымын түсіндіреді; - Табиғаттағы судың айналым бағытын дұрыс көрсетеді.</p> <p>ҚБ: «Мадақтау сэндвичі» әдісі арқылы оқушылар бірінбірі бағалайды</p>  <p>Мақсатқа оралу: Оқушылар табиғаттағы су айналымын түсінеді.</p>	<p>https://www.youtube.com/watch?v=a5kF5Ks7dDg</p> <p>Плакат, ватман</p>
<p>8:18-8:28</p>	<p>3-тапсырма. «Кім жылдам?» әдісі (Ж) Судың қасиеттері тақырыбына сөзжұмбақ құрастырып, шешімін табыңдар:</p>	<p>А4 қағаздары</p>



<p>8:28-8:35</p>	<p>Дескриптор: - Судың қасиеттері тақырыбына сөзжұмбақты құрастырады. - Судың қасиеттері тақырыбына сөзжұмбақтың шешімін табады.</p> <p>ҚБ: «Көршіңе бір пікір» әдісі - Жарайсың! - Мен сабақтағы сенің жұмысыңа ризамын. - Сен жақсырақ жұмыс істей алар едің. Мақсатқа оралу: Оқушылар судың қасиеттері тақырыбына сөзжұмбақты құрастырып, шешімін табады. 4-тапсырма. Саралау тапсырмасы. «Ойлан, тап?» әдісі (Ж)</p> <p>Дұрыс нұсқаны таңдап, сұрақтарға жауап беріңіз: 1. Жер бетінің ең көп бөлігін алып жатқан не екенін көрсетіңіз? А) тау В) су С) жазық D) дала</p> <p>2. Су қандай пішінге ие? А) Шар тәрізді В) Бұлт тәрізді С) Төртбұрыш тәрізді D) Үшбұрыш тәрізді</p> <p>3. Судың агрегаттық күйлері: А) Шар, газ, бу В) Шар, ауа, газ С) Сұйық, қатты, газ D) Сұйық, қатты, шар</p> <p>4. Организмде су жетіспеген жағдайда химиялық реакциялар..... А) Қарқыны жоғарылайды В) Баяулайды С) Өседі D) Орындалады</p> <p>5. Судың қасиеттеріне тән: А) 100 °С-та қайнайды, 0°С-та қатады, электр тогын нашар өткізеді В) 100 °С-та қатады, 0°С-та қайнайды, электр тогын нашар өткізеді С) 100 °С-та қайнайды, 0°С-та қатады, электр тогын жақсы өткізеді D) 100 °С-та қайнайды, 0°С-та қатады, электр тогын күшті өткізеді.</p> <p>Дескриптор: - Жер бетінің ең көп бөлігін алып жатқан су екенін көрсетеді - Су шар тәрізді пішінге ие екенін көрсетеді - Судың агрегаттық күйлері сұйық, қатты, газ екенін көрсетеді</p>	<p>Үлестірме қағаздар</p>
-------------------------	--	-------------------------------

	<p>- Организмде су жетіспеген жағдайда химиялық реакциялар баяулайтынын көрсетеді</p> <p>- Судың қасиеттеріне 100 °С-та қайнайды, 0°С-та қатады, электр тогын нашар өткізетінін тән екенін көрсетеді.</p> <p>ҚБ: «Өзін-өзі бағалау парағы» әдісі</p> <p>- 4-5 -Жарайсың!</p> <p>- 2-3 - Сабақтағы жұмысыңа ризамын.</p> <p>- 1-2 -Сен жақсырақ жұмыс істей алар едің.</p>	
<p>Сабақтың соңы 8:35-8:40</p>	<p>Кері байланыс «Рефлексиялық нысана» әдісі</p> 	
<p>Саралау – оқушыларға қалай көбірек қолдау көрсетуді жоспарлайсыз? Қабілеті жоғары оқушыларға қандай міндет қоюды жоспарлап отырсыз?</p>	<p>Бағалау – оқушылардың материалды меңгеру деңгейін қалай тексеруді жоспарлайсыз?</p>	<p>Денсаулық және қауіпсіздік техникасының сақталуы</p>
<p>Саралау тапсырмасы оқушылардың судың қасиеттерін, маңызын, табиғаттағы айналымын қаншалықты деңгейде меңгергенін анықтау мақсатында тест жұмысы ретінде аламын.</p> <p>Қабілеті жоғары оқушыларға судың қасиеттері тақырыбына сөзжұмбақ құрастыруды тапсырамын.</p> <p>Барынша қолдау: Судың табиғатта кең таралғандығын, қасиеттерін, тіршілік үшін маңызын білу, табиғаттағы су айналымын түсінуі бойынша.</p> <p>Орташа қолдау: Судың табиғатта кең таралғандығын, қасиеттерін, тіршілік үшін маңызын, табиғаттағы су айналымын өз бетінше түсіндіруі бойынша;</p> <p>Аз қолдау: Судың қасиеттеріне сөзжұмбақ құрастыру бойынша көрсетілді.</p> <p>Сондай-ақ сабақ барысында саралаудың «Бағалау»,</p>	<p>Оқу мақсатына жетуде оқушының ой-өрісін дамыту мақсатында «Мадақтау сендвичі» әдісі арқылы оқушылар судың қасиеттерін атап, тіршілік үшін маңызын қаншалықты түсінгенін анықтау мақсатында топ бірін-бірі бағалайды.</p> <p>Пікір бөлісіп, сөздік қорын дамыту мақсатында «Көршіңе бір пікір» әдісін оқушылар табиғаттағы су айналымын қаншалықты түсінгендерін білу мақсатында қолданамын.</p> <p>Өзінің қасиеттерін дұрыс бағалай білуін қалыптастыру мақсатында «Өзін-өзі бағалау парағы» әдісін судың қасиеттерін, маңызын, айналымын қаншалықты меңгергендерін анықтауда қолданамын.</p> <p>Сабағымның соңында кері байланысты «Рефлексиялық нысана» әдісі арқылы оқушылардың судың табиғатта кең таралғандығын, бірегей қасиеттерін және оның өмір үшін маңызын, табиғаттағы су айналымын түсіну мақсатына қаншалықты жеткендерін білу мақсатында қолданамын.</p>	<p>«Суретке байланысты тілек» тренингінде стикерге салынған әртүрлі суреттерді тандап, не үшін таңдағанын біліп, соған байланысты тілектер айту арқылы жағымды атмосфера орнатылады. Жұптық, топтық жұмыс басқаның пікірін сыйлау алуға мүмкіндік береді, сонымен қатар өзімен жасты оқушылармен қарым-қатынас жасай алу дағдысының дамуына жағдай жасайды.</p>

«Диалог» тәсілдері үздіксіз қолданылып, оқушы қажеттілігі ескеріліп отырылды.		
Сабақ бойынша рефлексия	Бұл бөлімді сабақ туралы өз пікіріңізді білдіру үшін пайдаланыңыз. Өз сабағыңыз туралы сол жақ бағанда берілген сұрақтарға жауап беріңіз.	
Сабақ мақсаттары/оқу мақсаттары дұрыс қойылған ба? Оқушылардың барлығы ОМ қол жеткізді ме? Жеткізбесе, неліктен? Сабақта саралау дұрыс жүргізілді ме? Сабақтың уақыттық кезеңдері сақталды ма? Сабақ жоспарынан қандай ауытқулар болды, неліктен?		
<p>Жалпы баға: Сабақтың жақсы өткен екі аспектісі (оқыту туралы да, оқу туралы да ойланыңыз)? 1: 2: Сабақты жақсартуға не ықпал ете алады (оқыту туралы да, оқу туралы да ойланыңыз)? 1: 2: Сабақ барысында сынып туралы немесе жекелеген оқушылардың жетістік/қиындықтары туралы нені білдім, келесі сабақтарда неге көңіл бөлу қажет?</p>		

Көріп тұрғанымыздай, мұндай жаңартылған мазмұн бойынша сабақ беру әдістерді қолданып өткен сабақтарда оқушы белсенді қатысушы болып, оқытушы көрерменге айналады.

Қорта келе, сабақтың түрлеріне сай іріктеліп алынған әдістер оқушылардың танымдық қызығушылықтары мен белсенділіктерін арттырып, сол арқылы оқушылардың пәнге деген қызығушылықтарын тудырады, химиялық білімдерінің тереңдеуін, оны іс жүзінде пайдалана алу мүмкіндіктерін күшейтті.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:

- 1 Бөжеева О. Маңызды дәлелмен пікірталас «Химия мектепте» журналы. 2009. №2. – 11-15 бб.
- 2 ҚР Президенті Н.Назарбаевтың «Қазақстанның үшінші жаңғыруы: жаһандық бәсекеге қабілеттілік» Қазақстан халқына Жолдауы, 31 қаңтар 2017 ж.
- 3 Негізгі орта білім беру деңгейінің 7-9 сыныптарына арналған «Химия» пәнінен жаңартылған мазмұндағы үлгілік оқу бағдарламасы <https://bilimger.kz/>.
- 4 Жалпы орта білім беру деңгейінің жаратылыстану-математика бағытындағы 10-11 сыныптары үшін «Химия» пәнінен жаңартылған мазмұндағы үлгілік оқу бағдарламасы <https://bilimger.kz/>.

Талғатов Э.Т.¹, Сейтқалиева К.С.¹, Шару Ф.Е.², Комашко Л.В.¹, Бектуров Е.А.²

¹АО «Институт топлива, катализа и электрохимии имени Д.В. Сокольского»,
г. Алматы, Казахстан

²Казахский национальный педагогический университет имени Абая,
г. Алматы, Казахстан

ГИДРИРОВАНИЕ ФЕНИЛАЦЕТИЛЕНА НА ПОЛИМЕР-МОДИФИЦИРОВАННЫХ Pd/ZnO КАТАЛИЗАТОРАХ

Аннотация

Были синтезированы палладиевые катализаторы, нанесенные на полимер-модифицированный оксид цинка. В качестве полимеров-модификаторов были использованы полиакриламид (ПАА) и полиакриловая кислота (ПАК). Для сравнения была приготовлена аналогичная Pd/ZnO каталическая система, не модифицированная полимером. Полученные палладиевые катализаторы были исследованы в процессе гидрирования фенилацетилена в мягких условиях. Процесс в присутствии всех катализаторов протекал с высокой скоростью ($W_{\max} = 2,7-4,3 \times 10^{-6}$ моль/с) и селективностью по стирулу (90-94%). Показано, что модификация полимером способствует подавлению скорости гидрирования двойной относительно тройной С-С связи. Оптимальной системой оказался ПАК модифицированный катализатор. В присутствии данной системы скорость гидрирования тройной С≡С связи ($4,0 \times 10^{-6}$ моль/с) была в 1,3 раза выше, чем на аналогичном не модифицированном Pd/ZnO катализаторе ($3,2 \times 10^{-6}$ моль/с).

Ключевые слова: селективное гидрирование, нанесенные катализаторы, палладий, полиакриламид, полиакриловая кислота, фенилацетилен.

Э.Т. Талғатов¹, К.С. Сейтқалиева¹, Ф.Е. Шару², Л.В. Комашко¹, Е.А. Бектұров²

¹«Д.В. Сокольский атындағы Жанармай, катализ және электрохимия ғылыми-зерттеу институты»
Алматы қ., Қазақстан

²Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті,
Алматы қ., Қазақстан

ФЕНИЛАЦЕТИЛЕНДІ ПОЛИМЕР-МОДИФИЦИРЛЕНГЕН Pd/ZnO КАТАЛИЗАТОРЛАРЫНДА ГИДРЛЕУ

Аңдатпа

Полимер-модифицирлен мырыш оксидіне отырғызылған палладий катализаторы синтезделді. Полимер-модификатор ретінде полиакриламид (ПАА) және полиакрил қышқылы (ПАК) қолданылды. Қасиеттерін салыстыру үшін, сонымен қатар полимер-модификаторынсыз аналогиялық Pd/ZnO каталитикалық жүйесі дайындалды. Алынған катализаторлар оңтайлы әдіспен фенилацетиленді гидрлеуде сыналды. Процесс барлық катализаторлар қатысында да жоғары жылдамдықпен ($W_{\max} = 2,7-4,3 \times 10^{-6}$ моль/с) және стирул бойынша (90-94%) селективті түрде жүрді. Полимермен-модифицирлеу үш еселенген С-С байланысына қатысты екі еселенген байланысты гидрлеу жылдамдығының артуына ықпал ететіні байқалды. Бұл жүйеде, үш еселенген С≡С байланысты гидрлеу жылдамдығы, модифицирленбеген аналогиялық Pd/ZnO катализаторына ($3,2 \times 10^{-6}$ моль/с) қарағанда 1,3 есе ($4,0 \times 10^{-6}$ моль/с) жоғары болды.

Түйін сөздер: селективті гидрлеу, тасымалдағышқа отырғызылған катализаторлар, палладий, полиакриламид, полиакрил қышқылы, фенилацетилен.

¹*JSC «D.V. Sokolsky Institute of Fuel, Catalysis and Electrochemistry»,
Almaty, Kazakhstan*

²*Kazakh national pedagogical university named after Abai,
Almaty, Kazakhstan*

PHENYLACETYLENE HYDROGENATION ON POLYMER-MODIFIED Pd/ZnO CATALYSTS

Abstract

Palladium catalysts supported on polymer-modified zinc oxide have been synthesized. Polyacrylamide (PAM) and polyacrylic acid (PAA) were used as modifying polymers. For comparison, a similar 1% Pd/ZnO catalyst was prepared without polymers. The resulting palladium catalysts have been studied in hydrogenation of phenylacetylene under mild conditions. The process in the presence of all catalysts occurred at a high rate ($W_{\max} = 2.7-4.3 \times 10^{-6}$ mol/s) and selectivity was 90-94%. It was shown that modification with polymers lead to the decrease of the rate of double C=C bond hydrogenation to compare with the the triple C≡C bond hydrogenation. The optimal activity and selectivity showed palladium catalyst modified with PAA. In the presence of this system, the hydrogenation rate of the phenylacetylene triple bond (4.0×10^{-6} mol/s) was 1.3 times higher then on the similar Pd/ZnO catalyst without polymer (3.2×10^{-6} mol/s).

Keywords: selective hydrogenation, supported catalysts, palladium, polyacrylamide, polyacrylic acid, phenylacetylene.

Селективное гидрирование алкинов до алкенов является одним из важных процессов в органическом синтезе, нефтехимии и нефтепереработке [1-4]. Например, стирол, получаемый каталитическим дегидрированием этилбензола, содержит порядка 2-3% фенилацетилена. Однако в ходе полимеризации стирола даже такое небольшое количество ацетиленового углеводорода способствует быстрому отравлению катализатора и резко снижает качество образующегося полимера. В связи с этим возникает необходимость селективного восстановления ацетиленовой примеси в сырьевом мономере до содержания менее 10 ppm [5-7].

Как правило в гидрировании ацетиленовых углеводородов применяют нанесенные катализаторы на основе металлов платиновой группы, в частности палладия [8, 9]. Однако с учетом общей тенденции роста цен на сырье, энергию, а также высокой стоимости благородных металлов, актуальнейшей задачей становится создание эффективных низкопроцентных катализаторов. Важную роль в эффективности катализатора селективного гидрирования играет размер наночастиц металла [10]. С уменьшением размеров частиц возрастает количество активных центров, что обеспечивает возможность создания низкопроцентных катализаторов с улучшенными каталитическими характеристиками.

Одним из перспективных методов получения эффективных катализаторов является последовательное нанесение водорастворимых полимеров и ионов металлов (активная фаза) на поверхность неорганического носителя [11]. Использование полимеров в данном случае обеспечивает формирование мелких наночастиц равномерно распределенных на поверхности носителя. Благодаря этому такие полимер-модифицированные катализаторы показывают высокую активность и селективность в гидрогенизационных процессах, в частности в реакции гидрирования ацетиленовых соединений [12-14].

В настоящей работе исследованы каталитические свойства Pd/ZnO катализаторов, модифицированных полиакриламидом (ПАА) и полиакриловой кислотой (ПАК), в низкотемпературном гидрировании фенилацетилена.

Экспериментальная часть.

Фенилацетилен марки «хч» очищали путем перегонки, чистоту проверяли хроматографически. Этанол (96,3%), PdCl₂ (59-60% Pd, Sigma-Aldrich), KCl (хч), полиакриламид (M_w = 500000), полиакриловую кислоту (M_v = 450000, Sigma-Aldrich) использовали без дополнительной очистки. В качестве неорганического носителя использовали оксид цинка (хч).

Катализаторы готовили адсорбционным способом по методике, предложенной в работе [15], при комнатной температуре. В суспензию оксида цинка (1г) в воде (5мл) при постоянном перемешивании в течение 2 часов прикапыванием добавляли 5мл 0,02 М раствора полимера (ПАА, ПАК), а затем в течение 3 часов 5 мл 0,02 М раствора K_2PdCl_4 . Полученную систему задерживали в маточном растворе в течение 12-15 часов, после чего осадок промывали водой и сушили на воздухе. Концентрации растворов K_2PdCl_4 и полимеров брались из расчета получения 1%-го катализатора с соотношением Pd:мономерное звено = 1:1. Для сравнения был приготовлен не модифицированный Pd/ZnO катализатор.

Количество закрепленного палладия оценивали по изменению концентрации ионов металла в маточном растворе до и после сорбции. Концентрацию металла в растворе определяли на спектрофотометре СФ-2000 при длине волны 425 нм.

Электронно-микроскопические исследования были выполнены на просвечивающем электронном микроскопе (ПЭМ) Titan 80-300 (FEI Company, США).

Гидрирования приводили по методике, предложенной в работе [16, 17] в непроточном термостатированном стеклянном реакторе в среде этилового спирта (25мл) при атмосферном давлении водорода и температуре 40°C. Навеску катализатора 0,01г предварительно обрабатывали водородом непосредственно в реакторе 30мин при интенсивном перемешивании (600-700 качаний в мин), затем вводили 0,25мл субстрата. Скорость реакции рассчитывали по изменению поглощения водорода в единицу времени.

Анализ продуктов реакции гидрирования фенилацетилена проводили на хроматографе Хромос-ГХ-1000 («Хромос», Россия) с пламенно-ионизационным детектором в изотермическом режиме, используя капиллярную колонку ВР21 (FFAP) с полярной фазой (полиэтиленгликоль, модифицированный нитротерефталатом) длиной 50 м и внутренним диаметром 0.32 мм. В колонке поддерживали температуру 90°C, температура в испарительной камере составляла 200°C, газом-носителем служил гелий, вводимая проба имела объем 0.2 мкл. Пробы жидкой реакционной смеси отбирали в ходе опыта при помощи пробоотборника. Селективность катализатора оценивали, как долю целевого продукта от суммы всех продуктов реакции при заданной степени превращения.

Результаты и обсуждение.

Согласно спектрофотометрическим данным на модифицированном ПАА и ПАК оксиде цинка осуществляется практически полное осаждение палладия ($\approx 99\%$ от вводимого количества). На ZnO без обработки полимером палладий также адсорбируется количественно (до 96%). Таким образом, во всех катализаторах содержание палладия близко к расчетным данным и составляет 1мас.% от суммы всех компонентов катализаторов.

Разработанные Pd/ZnO катализаторы проявляют достаточно высокую активность в реакции гидрирования фенилацетилена. По активности катализаторов в первые 10 минут системы располагаются в ряд: 1%Pd-ПАК/ZnO > 1%Pd/ZnO > 1%Pd-ПАА/ZnO (Рис. 1).

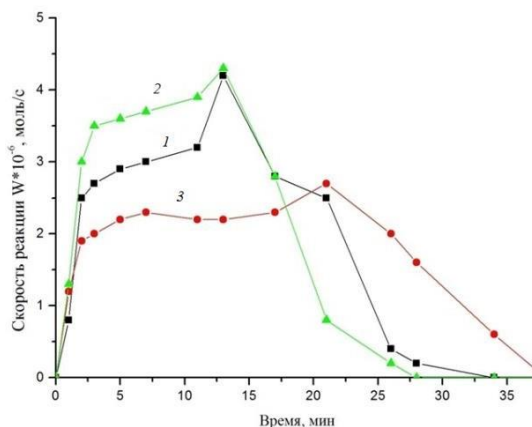


Рисунок-1. Скорость гидрирования фенилацетилена в присутствии 1% Pd/ZnO (кривая 1), 1% Pd-ПАК/ZnO (кривая 2) и 1% Pd-ПАА/ZnO (кривая 3).

Условия опыта: $m_{кат} = 0,01г$, $t = 40°C$, $p(H_2) = 0,1МПа$, растворитель этиловый спирт (25 мл), исходное количество фенилацетилена 2.23 моль

Скорость реакции гидрирования фенилацетилена в присутствии 1%Pd/ZnO резко возрастает в первые три минуты, после чего до 11 минуты процесс протекает практически с постоянной скоростью ($2,8-3,2 \times 10^{-6}$ моль/с). Затем скорость реакции возрастает и достигнув на 13 минуте $4,2 \times 10^{-6}$ моль/с, резко падает (Рис. 1, кривая 1). Согласно хроматографическому анализу проб, снятых в процессе гидрирования, в начальный период на 1% Pd/ZnO катализаторе происходит накопление стиrolа, который после 11 минуты восстанавливается до этилбензола. Таким образом, максимальный выход стиrolа (89%) наблюдается на 11 минуте, при этом содержание этилбензола достигает 9% (Рис. 2, а).

Гидрирование фенилацетилена на полимер-модифицированных катализаторах после 3 минуты протекает практически с постоянной скоростью: в обоих случаях она медленно возрастает, а затем резко падает (Рис. 1, кривые 2 и 3).

Гидрирование фенилацетилена на полимер-модифицированных катализаторах также протекает последовательно, через стадию образования стиrolа. Максимальный выход олефина в присутствии 1% Pd-ПАК/ZnO катализатора наблюдается на 10 минуте (89%), а в присутствии полиакриламид модифицированной системы на 14 минуте (80%), при этом содержание этилбензола достигает 10 и 5%, соответственно (Рис. 2, б и в). Таким образом, превращение фенилацетилена в стиrol на 1% Pd-ПАК/ZnO катализаторе осуществляется до 10 минуты со скоростью до $4,0 \times 10^{-6}$ моль/с. Затем происходит гидрирование двойной C=C связи, в результате чего скорость процесса к 13 минуте возрастает до $4,3 \times 10^{-6}$ моль/с, а затем резко падает (Рис. 1, кривая 2). Аналогичная картина наблюдается в присутствии 1% Pd-ПАА/ZnO катализатора: до 14 минуты происходит накопление стиrolа со скоростью до $2,5 \times 10^{-6}$ моль/с. После чего стиrol восстанавливается до этилбензола, что сопровождается не значительным увеличением скорости реакции ($2,7 \times 10^{-6}$ моль/с) к 21 минуте и ее резким падением (Рис. 1, кривая 3).

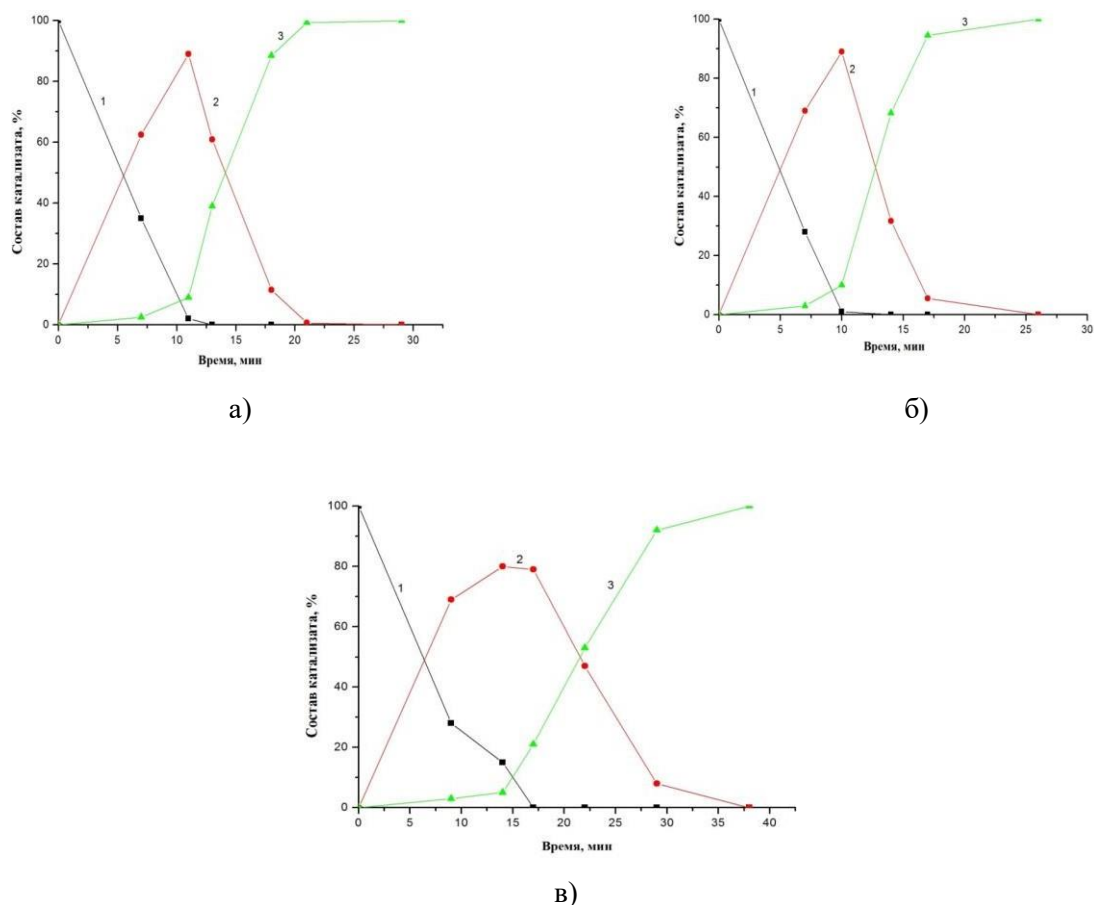


Рисунок-2. Изменение состава реакционной смеси в ходе гидрирования фенилацетилена в присутствии 1% Pd/ZnO (а), Pd-ПАК/ZnO (б) и Pd-ПАА/ZnO (в):

1 – фенилацетилен, 2 – стиrol, 3 – этилбензол.

Условия опыта: $m_{кат} = 0,01г$, $t = 40^{\circ}C$, $p(H_2) = 0,1МПа$, растворитель этиловый спирт (25 мл), исходное количество фенилацетилена 2.23 моль

Сравнение каталитических характеристик разработанных катализаторов представлены в таблице 1.

Таблица-1. Результаты гидрирования фенилацетилена (2,23 ммоль) на 1% Pd/ZnO катализаторах (0,01г) в этаноле (25мл) при 40°C и 0,1 МПа

№	Катализатор	W×10 ⁻⁶ , моль/с		S _{стирол} , %	Конверсия, %	Время, мин
		C≡C	C=C			
1	Pd/ZnO	3,2	4,2	91	98	11
2	Pd-ПАА/ZnO	2,5	2,7	94	85	14
3	Pd-ПАК/ZnO	4,0	4,3	90	99	10

Показано, что для всех катализаторов характерна высокая селективность по стиrolу, которая находится в пределах 90-94%. Однако, в присутствии полимер-модифицированных катализаторов наблюдалось подавление скорости гидрирования двойной относительно тройной C-C связи. Так, на без полимерном катализаторе скорость превращения стиrolа в этилбензола была в 1,3 раза выше скорости его образования. В то время как, на полимер-модифицированных системах эти скорости имели близкие значения. Оптимальной системой оказался ПАК модифицированный катализатор. В присутствии данной системы скорость гидрирования тройной C≡C связи была в 1,3 раза выше, чем на аналогичном не модифицированном Pd/ZnO катализаторе. Вместе с тем, скорость гидрирования двойной C=C не повышалась.

Исследование 1% Pd-ПАК/ZnO катализатора методом просвечивающей электронной микроскопии (ПЭМ) показало формирование наночастиц палладия размером 1-3 нм, которые равномерно распределены на поверхности полимер-модифицированного оксида цинка (Рис. 3).

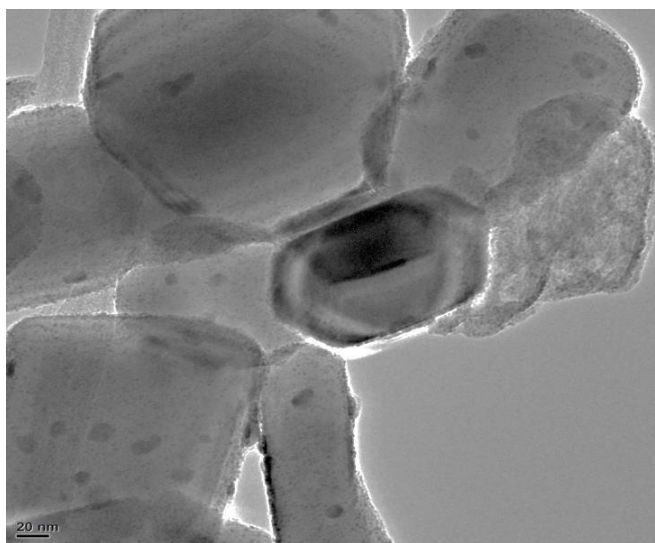


Рисунок-3. Микофотография ПЭМ 1% Pd-ПАК/ZnO катализатора

Дисперсность и равномерное распределение наночастиц активной фазы на носителе связано со стабилизирующим влиянием полимера [18].

Выводы.

Таким образом, показано, что модификация полимером Pd/ZnO катализатора способствует подавление скорости превращения стиrolа в этилбензол относительно скорости его образования. При этом оптимальной системой оказался катализатор, модифицированный полиакриловой кислотой, в присутствии которого гидрирование фенилацетилена протекало с высокой скоростью. Этот эффект, по всей видимости, связан с изменением электронного состояния частиц палладия. Смещение электронной плотности от электроотрицательных функциональных групп полимера на палладий уменьшает энергию адсорбции стиrolа на поверхность палладия, из-за чего возрастает вероятность десорбции целевого продукта с активного центра [19, 20].

Список использованной литературы:

- 1 Nikoshvili L., Shimanskaya E., Bykov A., Yuranov I., Kiwi-Minsker L., Sulman E. Selective hydrogenation of 2-methyl-3-butyn-2-ol over Pd-nanoparticles stabilized in hypercrosslinked polystyrene: Solvent effect // *Catalysis Today*. – 2015. – Vol.241. – P.179-188.
- 2 Vile G., Almora-Barrios N., Mitchell S., Lopez, N., Pérez-Ramírez J. From the Lindlar Catalyst to Supported Ligand-Modified Palladium Nanoparticles: Selectivity Patterns and Accessibility Constraints in the Continuous-Flow Three-Phase Hydrogenation of Acetylenic Compounds // *Chemistry - A European Journal*. 2014. – Vol. 20, №20. – P.5926-5937.
- 3 Furukawa S., Komatsu T. Selective Hydrogenation of Functionalized Alkynes to (E)-Alkenes, Using Ordered Alloys as Catalysts // *ACS Catalysis*. – 2016. – Vol. 6, №3. – P.2121-2125.
- 4 Stytsenko V.D., Mel'nikov D.P. Selective Hydrogenation of Dienic and Acetylenic Compounds on Metal-Containing Catalysts // *Russian Journal of Physical Chemistry A*. – 2016. – Vol.90. – №5. – P.932-942.
- 5 Nikolaev S.A., Krotova I.N. Partial Hydrogenation of Phenylacetylene over Gold and Palladium Containing Catalysts // *Petroleum Chemistry*. – 2013. – Vol.53. – №6. – P.395-401.
- 6 Wang Z., Yang L., Zhang R., Li L., Cheng Z., Zhou Z. Selective hydrogenation of phenylacetylene over bimetallic Pd-Cu/Al₂O₃ and Pd-Zn/Al₂O₃ catalysts // *Catalysis Today*. – 2016. – Vol.264. – P.37-43.
- 7 Rassolov A.V., Markov P.V., Bragina G.O., Baeva G.N., Mashkovskii I.S., Yakushev I.A., Vargaftik M.N., Stakheev A.Yu. Catalytic properties of nanostructured Pd-Ag catalysts in the liquid-phase hydrogenation of terminal and internal alkynes // *Kinetics and Catalysis*, 2016. – Vol.57. – №6. – P.853-858.
- 8 Liprandi D., Terminal and Non Terminal Alkynes Partial Hydrogenation Catalyzed by Some d8 Transition Metal Complexes in Homogeneous and Heterogeneous Systems / D.Liprandi, E.Cagnola, C.Lederhos, J.Badano, M.Quiroga // *Hydrogenation / edited by I. Karame*. – London: IntechOpen, 2012. – Chapter 6. – P.137-158.
- 9 Жармагамбетова А.К., Ауезханова А.С., Талгатов Э.Т. Металлополимерные катализаторы в жидкофазных процессах. – Алматы: ИТКЭ им. Д.В. Сокольского, 2018. – 232 с.
- 10 Stakheev A.Yu., Mashkovskii I.S., Baeva G.N., Telegina N.S. Specific features of the catalytic behavior of supported palladium nanoparticles in heterogeneous catalytic reactions // *Russian Journal of General Chemistry*. – 2010. – Vol.80. – №3. – P.618-629.
- 11 Бектуров Е.А., Кудайбергенов С.Е., Жармагамбетова А.К., Искаков Р.М., Ибраева Ж.Е., Шмаков С.Н. Полимер-протектированные наночастицы металлов. – Алматы, 2010. – 274 с.
- 12 Жаксибаев М.Ж., Жармагамбетова А.К., Пак А.М. Селективное и стереоселективное гидрирование ацетиленовых производных на медных и палладиевых нанесенных катализаторах. – Алматы, 2008. – 256 с.
- 13 Darmenbayeva A.S., Zharmegembetova A.K., Auezkhanova A.S., Jumekeyeva A.I., El-Sayed Negim Synthesis and catalytic properties of supported polyacrylamide-stabilized Pd-Ag catalysts // *News of the NAS RK. Series chemistry and technology*. – 2017. – Vol.6, №426. – P.56-61.
- 14 Жармагамбетова А.К., Сейткалиева К.С., Талгатов Э.Т., Ауезханова А.С., Джардималиева Г.И., Помогайло А.Д. Модифицированные полимерами нанесенные палладиевые катализаторы гидрирования ацетиленовых соединений // *Кинетика и катализ*. – 2016. – Т.57. – №3. – С.362-369.
- 15 Предпатент РК 19552. Катализатор для гидрирования ацетиленовых спиртов C₁₅-C₂₀ / Л.К. Тастанова, А.К. Жармагамбетова, Н.Е. Абуова; опубл. 28.09.2006, Бюл. №2. – 4 с.
- 16 Сокольский Д.В., Жармагамбетова А.К., Мухамеджанова С.Г., Бектуров Е.А., Кудайбергенов С.Е., Салтыбаева С.С. О каталитической активности поливинилпиридиновых комплексов палладия // *Доклады академии наук СССР*. – 1985. – Т.283. – №3. – С.256-259.
- 17 Sokolskii D.V., Zharmagambetova A.K., Mukhamedzhanova S.G., Bekturov E.A. and Kudaibergenov S.E. Poly(vinylpyridine) complexes of palladium as hydrogenation catalysts. Effect of polymeric ligand structure // *React. Kinet. Catal. Lett*. – 1987. – Vol.33. – №2. – P.387-392.
- 18 Zharmagambetova A.K., Zamanbekova A.T., Darmenbayeva A.S., Auezkhanova A.S., Jumekeyeva A.I., Talgatov E.T. Effect of Polymers on the Formation of Nanosized Palladium Catalysts and Their Activity and Selectivity in the Hydrogenation of Acetylenic Alcohols // *Theor Exp Chem*, 2017. – Vol.53. – №4. – P.265-269.
- 19 Бухтияров В.И., Слинко М.Г. Металлические наносистемы в катализе. // *Успехи химии*. – 2001. – Т.70. – №2. – С.167-181.
- 20 Karakhanov E.A., Aksenov I.A., Kardashev S.V., Maksimov A.L., Putilin F.N., Shatokhin A.N., Savilov S.V. Ultra-low palladium catalysts for phenylacetylene semihydrogenation: Synthesis by modified pulsed laser ablation–deposition // *Applied Catalysis A: General*, 2013. – Vol.464-465. – P.253-260.

БИОЛОГИЯ ҒЫЛЫМДАРЫ **БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ**

UDK 578;579;57.08;579.61

N.A. Tazhibaeyeva¹, D.K. Aydarbaeva¹

*¹Kazakh national pedagogical university named after Abai,
Almaty, Kazakhstan*

SUCCULENT PLANTS IN THE COLLECTION OF THE INSTITUTE OF BOTANY AND PHYTOINTRODUCTION IN ALMATY

Abstract

The article presents the results of introduction work with succulent plants in the collection of the Institute of Botany and Phytointroduction of Almaty. We chose promising and commercially profitable plants from succulents, since they are not whimsical to care for, but because of evolution, they easily adapt to a more or less arid climate, and can be widely used. Based on the results of introduction observations, a group of 125 succulent and taxonomic species was collected, consisting of 47 genera belonging to 17 genera: Agavaceae – 17 species, Aloiaceae – 16, Amaryllidaceae – 9, Apocynaceae – 1, Aroliaceae – 1, Asclepiadaceae – 6, Asparagaceae – 4, Asteraceae – 5, Commelinaceae – 2, Crassulaceae – 43, Cucurbitaceae – 1, Draceanaceae – 3, Euphorbiaceae – 12, Hyacinthaceae – 1, Portulacaceae – 2, Urticaceae – 1, Vitaceae – 1. This publication talked about succulent genera (Agave L., Euphorbia L., Nolina Michaux., Bowiea Harv. Ex Hook.f., Cyanotis D. Don., Crassula L., Cissus DS. etc.), interesting for phytodesign.

Keywords: succulent, introduction, closed ground, collection, phytodesign.

N.A. Тәжібаева¹, Д.Қ. Айдарбаева¹

*¹Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті,
Алматы қ., Қазақстан*

АЛМАТЫ ҚАЛАСЫНЫҢ БОТАНИКА ЖӘНЕ ФИТОИНТРОДУКЦИЯ ИНСТИТУТЫНЫҢ ЖИНАҒЫНДАҒЫ СУККУЛЕНТТІ ӨСІМДІКТЕР

Аңдатпа

Мақалада Алматы қаласының Ботаника және фитоинтродукция Институтының коллекциясындағы шырынды өсімдіктермен жұмыс нәтижелері келтірілген. Біз таңдаған шырынды (суккулентті) перспективті және коммерциялық тиімді өсімдіктер, өйткені оларға күтім жасау қиын емес, эволюцияның әсерінен олар аз немесе құрғақ климатқа оңай бейімделеді және оларды кеңінен қолдануға болады. Алғашқы интродукциялық зерттеу нәтижелері бойынша 125 түрлерден тұратын таксономиялық топ жиналды, олар 17 тұқымдасқа жататын 47 туыстан тұрады: Agavaceae – 17 түрі, Aloiaceae – 16, Amaryllidaceae – 9, Apocynaceae – 1, Aroliaceae – 1, Asclepiadaceae – 6, Asparagaceae – 4, Asteraceae – 5, Commelinaceae – 2, Crassulaceae – 43, Cucurbitaceae – 1, Draceanaceae – 3, Euphorbiaceae – 12, Hyacinthaceae – 1, Portulacaceae – 2, Urticaceae – 1, Vitaceae – 1. Бұл жарияланымда біз фитодизайн үшін қызықты, әрі құнды суккуленттердің туыстары (Agave L., Euphorbia L., Nolina Michaux., Bowiea Harv. Ex Hook.f., Cyanotis D. Don., Crassula L., Cissus DS. т.б.) жайында айтылады.

Түйін сөздер: суккулент, интродукция (жерсіндіру), жабық грунт, коллекция, фитодизайн.

¹Казахский национальный педагогический университет имени Абая,
г. Алматы, Казахстан

СУККУЛЕНТНЫЕ РАСТЕНИЯ В КОЛЛЕКЦИИ ИНСТИТУТА БОТАНИКИ И ФИТОИНТРОДУКЦИИ г. АЛМАТЫ

Аннотация

В статье приводятся результаты интродукционной работы с суккулентными растениями в коллекции института ботаники и фитоинтродукции г. Алматы. Были выбраны перспективные и коммерчески выгодные растения из суккулентов, так как они не прихотливы в уходе, а в результате эволюции легко адаптируются к более или менее аридному климату, которые могут широко использоваться. По результатам интродукционных наблюдений была собрана группа из 125 видов суккулентов и таксономических групп, состоящая из 47 родов, относящихся к 17 семействам: Agavaceae – 17 түрі, Aloaceae – 16, Amaryllidaceae – 9, Apocynaceae – 1, Aroliaceae – 1, Asclepiadaceae – 6, Asparagaceae – 4, Asteraceae – 5, Commelinaceae – 2, Crassulaceae – 43, Cucurbitaceae – 1, Draceanaceae – 3, Euphorbiaceae – 12, Hyacinthaceae – 1, Portulacaceae – 2, Urticaceae – 1, Vitaceae – 1. В данной публикации было рассказано о родах суккулентов (*Agave* L., *Euphorbia* L., *Nolina* Michaux., *Bowiea* Harv. ex Hook.f., *Cyanotis* D. Don., *Crassula* L., *Cissus* DS. и т.д.), интересных для фитодизайна.

Ключевые слова: суккулент, интродукция, закрытый грунт, коллекция, фитодизайн.

An important step in the introduction of greenery plants is the study of individual taxonomic groups (genera, species), which allows for introduction on the basis of a careful and comprehensive account of their biological, morphological and environmental features. As a result, it is possible to predict the possibility of introducing certain species into the culture and to enrich the collection gene pool of greenhouse.

Purpose: The introduction of succulent plants in the collection of the Institute of Botany and Phytointroduction.

The collection of succulents at the Institute of Botany and Phytointroduction has a long history beginning in 1932. Most of the plants were grown from seeds and live plants coming from the gardens of Germany, the Czech Republic, Brazil and other countries. Some of the plants were obtained by exchange from flower growers. The most active period of increasing the collection was from 1972 to 1982. Thanks to the peculiar structure of the plant, they are not comparable with any other group. They can exist in extreme conditions (for example, with a lack of organic matter in the soil, water in the soil and air, as well as temperature differences). As a result, the evolution of the morphological structure of succulent plants can adapt to a more or less arid climate. The distribution area of succulent plants: deserts and semi-deserts of South Africa, Mexico, Central America, mountainous areas of South America [1, 2, 3].

Succulent plants are divided, depending on the method of accumulation of water, leaf, stem and root. In the collection of the greenhouse of the Institute of Botany and Phytointroduction, there are all three varieties of succulents. Among them there are also “hard-leaved” and “herbaceous” ones.

According to the results of the introduction observations, a group of 125 species of succulents was collected and taxonomic, consisting of 47 genera belonging to 17 genus: *Agavaceae* – 17 species, *Aloaceae* – 16, *Amaryllidaceae* – 9, *Apocynaceae* – 1, *Aroliaceae* – 1, *Asclepiadaceae* – 6, *Asparagaceae* – 4, *Asteraceae* – 5, *Comelinaceae* – 2, *Crassulaceae* – 43, *Cucurbitaceae* – 1, *Draceanaceae* – 3, *Euphorbiaceae* – 12, *Hyacinthaceae* – 1, *Portulacaceae* – 2, *Urticaceae* – 1, *Vitaceae* – 1.

The most numerous genus: *Crassulaceae*, including 43 species and *Agavaceae* – 19 (Table).

Table-1. Family, genus and number of species of succulents
of the Institute of Botany and Phytointroduction

Family	Genus	Quantity
Agavaceae	<i>Agave</i> L.	10
	<i>Yucca</i> L.	1
	<i>Nolina</i> Michaux.	2
	<i>Dasyilirion</i> Zucc.	1
	<i>Titanopsis</i> Schwantes.	1

	<i>Faucaria</i> Schwantes.	1
	<i>Ruschia</i> Schwantes.	1
	<i>Trichodiadema</i> Schwantes.	1
	<i>Corpuscularia</i> Schwantes.	1
Aloaceae	<i>Aloe</i> L.	3
	<i>Gasteria</i> Duval.	5
	<i>Bowiea</i> Harv. Ex Hook.f.	1
	<i>Hawortia</i> Duval.	7
Amaryllidaceae	<i>Haemanthus</i> L.	1
Apocynaceae	<i>Pachypodium</i> Lindl.	1
Aroliaceae	<i>Cussonia</i> Thunb.	1
Asclepiadaceae	<i>Ceropegia</i> L.	2
	<i>Stapelia</i> L.	1
	<i>Sarcostemma</i> R. Br.	1
	<i>Hoya</i> R. Br.	1
	<i>Huernia</i> R. Br.	1
Asparagaceae	<i>Albuca</i> L.	1
	<i>Drimiopsis</i> L.	1
	<i>Nolina</i> Michaux.	2
Asteraceae	<i>Senecio</i> (Tourn.) L.	5
Commelinaceae	<i>Tradescantia</i> L.	1
	<i>Cyanotis</i> D.Don.	1
Crassulaceae	<i>Crassula</i> L.	4
	<i>Cotyledon</i> Thunb.	1
	<i>Pachyphytum</i> Klotzsch et Otto	2
	<i>Sedum</i> L.	6
	<i>Echeveria</i> DC.	10
	<i>Monanthes</i> Haw.	1
	<i>Graptopetalum</i> Rose.	1
	<i>Kalanchoe</i> Adans.	14
	<i>Sinocrassula</i> A.Berger.	1
	<i>Adromischus</i> Lem.	2
	<i>Aeonium</i> Webb et Berth.	1
Cucurbitaceae	<i>Neosalsomitra</i> Hutch.	1
Draceanaceae	<i>Sansevieria</i> Thunb.	3
Euphorbiaceae	<i>Euphorbia</i> L.	10
	<i>Monadenium</i> Pax.	1
	<i>Syandenum</i> Boiss.	1
Hyacinthaceae	<i>Ornithogalum</i> L.	1
Portulacaceae	<i>Portulacaria</i> L.	1
	<i>Ahacampseros</i> L.	1
Urticaceae	<i>Pilea</i> Lindl.	1
Vitaceae	<i>Cissus</i> DS.	1

For many years, the introduction work has allowed us to choose certain conditions for plants to grow. Most of the succulent species in our greenhouse grow well, blossom and bear fruit. The microclimate in the greenery: in winter the temperature reaches 10-12°C, in spring-summer period it is 40-50°C, the illumination on average is 80,000 lx. At low air humidity we produce irrigation with water. Plants grow in the soil and containers on the shelves in the "dry" exposure of "Arid plants". For them, an appropriate soil composition was selected, consisting of sod-earth, sand, and humus at a ratio of 1:2:0.5. The above environmental conditions of closed ground allow plants to always remain highly decorative and multiply.

We carry out reproduction work mainly vegetatively, since not all plants under the conditions of the greenhouse undergo a full cycle. The collection is constantly updated with new species. Due to its unpretentiousness to the content, as well as high ornamental, these plants are popular among the population and are actively used in design.

When creating a collection of greenhouse, the main task was to present the morphological diversity of the species of succulents. As a result of many years of work, we selected promising plants for scientific study, as

well as for commercialization. In the course of the selection, we identified the most interesting succulents according to the above principles from our collection [4].

An extensive family of the of Agave (Agavaceae), which includes 9 genus and is represented by 19 species. Of this family Agave L. is the most numerous genus. These are typical representative succulents that have rosettes of leaves with spines covered at almost all edges, the stem is very short. The leaves accumulate and store water in a viscous, colloidal state, which prevents its rapid evaporation in hot weather. The plant blooms once in a lifetime, then dies, but leaves a lot of "babies." Types of agaves are widely used in traditional medicine and cosmetology.



Picture-1. *Agave victoriae-reginae* T.Moore.

One of the perspective plants, also widely used in design, belongs to the genus nolina (Nolina Michaux.) Or so-called "bottle tree". This representative of the "hard-leaved" succulents has narrow, long and hard leaves that are not a water store. The water in these plants is stored in an expanded stem base or caudex reservoir, and is used in case of drought. In our greenery, this plant appeared in the 1980s. Today it grows in the subtropics division, its height reaches about 2 meters, the length of the leaves is 1.5 meters, and the diameter of the caudex is 1 m. Hats, mats and other items are woven from the leaves of *Nolina* in the homeland.



Picture-2. *Nolinare curvata* (Lem.) Hemsl.

The spurge family (Euphorbiaceae) are stem succulents. Our collection includes 3 genera (Euphorbia L., Monadenium Pax. And Syandenum Boiss.), 11 species. The leaves of these plants appear exclusively at a young age, and then they fall off, since photosynthesis occurs directly in the stems. Here they store water, which, in case of its shortage, is used. The juice of these plants is poisonous, so you need to work with them carefully.



Picture-3. *Euphorbia obesa* Hook.

Thus, as a result of the introduction work, promising and commercially beneficial plants from the succulents of our collection were chosen, since they are not whimsical in care, and as a result of evolution can easily adapt to a more or less arid climate, can be widely used. In this publication, we talked about the genera of succulents, interesting for phytodesign.

References:

- 1 Vasilyeva I.M., Udalova R.A. *Succulents and other xerophytes in the greenery of the Botanical Garden of the Botanical Institute named after V.Komarov.* – St. Petersburg Rostock, 2007. – 415 p.
- 2 Maurizio Sajeve, Mariangela Costanzo. *Succulents 1 the illustrated dictionary.* Paperback first published in the UK 1995 by Cassellplc, Wellington House 125 Strand, London WC2R 0BB.
- 3 Semenov D.V. *Succulent plants of the collection of the Botanical Garden Aptekarskiy garden Moscow. JSC First Model Photography, "Chekhov Printing House," 2015.* – 184 p.
- 4 Maurizio Sajeve, Mariangela Costanzo. *Succulents 2 the new illustrated dictionary.* Oregon Printed and bound in Italy Tipografia ABC, 2000. – 225 c.

ӘОЖ 613.954 (075.8)

Ш.А. Балғынбеков¹, Ш.С. Шыныбекова¹, Б.Т. Темірхан¹

*¹Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті,
Алматы қ., Қазақстан*

**НАЗАРБАЕВ ЗИЯТКЕРЛІК МЕКТЕБІНДЕГІ ОҚУШЫЛАРДЫҢ ДЕНСАУЛЫҚ
ЖҮЙЕСІНІҢ КӨРСЕТКІШТЕРІ МЕН ЕРЕКШЕЛІКТЕРІНЕ БАҒА БЕРУ**

Аңдатпа

Қазіргі кездегі мектептің білім беру ортасы жағдайында оқушылардың денсаулығын сақтау мен нығайтудың түрлі аспектілерін ғылыми тұрғыдан зерттеуге ерекше көңіл бөлінуде. Соңғы жылдары мектеп оқушыларының денсаулығы жағдайына қатысты жүргізілген көптеген ғылыми зерттеулерге жасалған талдау мәліметтері білім алу барысында балалар мен жасөспірімдердің денсаулығы

нашарлап, дені сау балалардың үлестік көрсеткіші төмендей беретіндігін көрсетті. Оның себебі ретінде ғалымдар мен мамандар білім беру мекемелерінде оқушы үшін қолайлы жағдай жасалмайтындығы мен мұғалімдердің оқушы балалар денсаулығына аса мән бермейтіндігін айтады.

Сондай-ақ дені сау ұрпақ тәрбиелеуде әлеуметтік орта сұранысы мен жалпы білім беретін орта мектептегі оқу-тәрбие жұмыстары денсаулық сақтау жүйесі жасалмағаны арасында қайшылықтар бар екендігін көрсетеді. Бұл қайшылықты жою үшін мәселені шешу жолын өзгерту қажет: еліміздің орта білім беру жүйесінің көшбасшысы Назарбаев Зияткерлік мектептеріндегі оқушылар денсаулығын сақтаудың заманауи технологияларын зерттеп, озық тәжірибесін жалпы орта мектептердің оқу-тәрбие үрдісіне ендіру.

Түйін сөздер: Назарбаев Зияткерлік мектептері, заманауи технологиялар, озық тәжірибе, денсаулық сақтау, түрлі аспектілер.

Балғынбеков Ш.А.¹, Шыныбекова Ш.С.¹, Темірхан Б.Т.¹

*¹Казахский национальный педагогический университет имени Абая,
г. Алматы, Казахстан*

ОЦЕНКА ПОКАЗАТЕЛЕЙ СОСТОЯНИЯ ЗДОРОВЬЯ ШКОЛЬНИКОВ В НАЗАРБАЕВ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ ШКОЛЫ

Аннотация

Особое внимание уделяется научному исследованию различных аспектов сохранения и укрепления здоровья учащихся в условиях образовательной среды современной школы. Анализ многих научных исследований, проведенных в последние годы по состоянию здоровья школьников, показал, что в процессе обучения состояние здоровья детей и подростков ухудшается, а удельный вес здоровых детей снижается. Так как ученые и специалисты говорят, что в образовательных учреждениях не созданы благоприятные условия для учащихся и учителя не имеют особого значения для здоровья учащихся.

Также показывает, что в воспитании здорового поколения имеются противоречия между потребностями социальной среды и отсутствием системы здравоохранения учебно-воспитательной работы в общеобразовательной средней школе. Для устранения этого противоречия необходимо изменить пути решения проблемы: изучить современные технологии охраны здоровья учащихся в Назарбаев Интеллектуальных школах-лидере системы среднего образования страны, внедрить передовой опыт в учебно-воспитательный процесс средних общеобразовательных школ.

Ключевые слова: Назарбаев Интеллектуальные школы, современные технологии, передовой опыт, здравоохранение, различные аспекты.

Sh.A. Balgynbekov¹, Sh.S. Shynybekova¹, B.T. Temirkhan¹

*¹Kazakh national pedagogical university named after Abai,
Almaty, Kazakhstan*

ASSESSMENT OF INDICATORS STATE OF HEALTH OF SCHOOLCHILDREN NAZARBAYEV INTELLECTUAL SCHOOLS

Abstract

Special attention is paid to the scientific study of various aspects of preserving and improving the health of students in the educational environment of modern schools. Analysis of many scientific studies conducted in recent years on the health of schoolchildren, showed that in the process of learning the health of children and adolescents is deteriorating, and the proportion of healthy children is reduced. Since scientists and experts say that educational institutions do not create favorable conditions for students and teachers are not particularly important for the health of students.

It also shows that in the education of a healthy generation there are contradictions between the needs of the social environment and the lack of health care educational work in secondary school. To eliminate this contradiction, it is necessary to change the ways of solving the problem: to study modern technologies of

health protection of students in Nazarbayev Intellectual schools-the leader of the secondary education system of the country, to introduce best practices in the educational process of secondary schools.

Keywords: Nazarbayev Intellectual schools, modern technologies, best practices, health care, various aspects.

Қазақстан Республикасының Президенті Елбасы Н.А. Назарбаев «Қазақстан – 2050» Стратегиясы: қалыптасқан мемлекеттің жаңа саяси бағыты» атты Қазақстан халқына Жолдауында «**Ұлт денсаулығы – біздің табысты болашағымыздың негізі**» деп атап көрсетіп, болашақ ұрпақ денсаулығын қорғауды жақсарту міндетін басымдылық ретінде алға қойды: «Біз балаларымыздың денсаулығын қамтамасыз етуге жаңа тәсілдер енгізу мәселесімен жұмыс жүргізуіміз қажет. Бұл қадам ұлт денсаулығын қамтамасыз етуде маңызды үлес болады» [1].

Қазіргі кезде болашақ ұрпақтың денсаулығын сақтау мен жастарда саламатты өмір сүру салты дағдыларын қалыптастыру қоғамның, бүкіл өркениетті әлем үшін әлеуметтік сипатқа ие болып отыр. Бүгінгі білім алушы жас, мектеп түлегі саламатты өмір сүру салты мен денсаулық мәдениетін игермей тұрып, өзін білімді адам деп санай алмайды. Өйткені, әрбір жас азаматымыздың денсаулығы мен білімі – бұл жеке байлығы ғана емес, ол сондай-ақ еліміздің дамыған отыз елдің қатарына қосылу үшін де қажетті шарты [2].

Елімізде білім беруді дамытудың 2011-2020 жылдарға арналған Мемлекеттік бағдарламасында негізгі мақсаттардың бірі ретінде «білім беретін мектептерде Қазақстан Республикасының зияткерлік, дене бітімі және рухани дамыған азаматын қалыптастыру» болып отыр [3].

Заманауи білім беру ортасында мектеп оқушыларының денсаулығын сақтау мен нығайту оқу-тәрбие үрдісінің аса маңызды бағытының бірі ретінде қарастырылуы қажет. Осылай десек те, еліміздегі орта білім беру мекемелерінде заманауи денсаулық сақтау технологиялары толыққанды қолданылмайды, ал мектеп мұғалімдері өзінің оқытатын пән бағдарламасымен шектеліп, шәкірттерінің денсаулығын сақтау және нығайту мәселесіне жеткілікті көңіл бөлмейді. Сондықтан мектеп оқушыларында өз денсаулығына деген жауапкершілік қалыптаспаған, басым көпшілігінің денсаулықты сақтау туралы білімдері төмен, оларда саламатты өмір сүру салтының қарапайым әдет-дағдылары қалыптаспаған [4].

Қазіргі кездегі мектептің білім беру ортасы жағдайында оқушылардың денсаулығын сақтау мен нығайтудың түрлі аспектілерін ғылыми тұрғыдан зерттеуге ерекше көңіл бөлінуде. Ғылыми мәліметтерге сүйенсек, қазіргі оқушылардың денсаулық жағдайына орай, білім берудің денсаулық сақтау парадигмасын жүзеге асыру қажеттігін көрсетеді. Денсаулық сақтаушы білім беру жүйесі білім беру мекемелерінде оқушының денсаулығын сақтау мен дамытуды қамтамасыз ететін қолайлы денсаулық сақтау ортасын құруды талап етеді.

Соңғы жылдары мектеп оқушыларының денсаулығы жағдайына қатысты жүргізілген көптеген ғылыми зерттеулерге жасалған талдау мәліметтері білім алу барысында балалар мен жасөспірімдердің денсаулығы нашарлап, дені сау балалардың үлестік көрсеткіші төмендей беретіндігін көрсетті. Оның себебі ретінде ғалымдар мен мамандар білім беру мекемелерінде оқушы үшін қолайлы жағдай жасалмайтындығы мен мұғалімдердің оқушы балалар денсаулығына аса мән бермейтіндігін айтады. Сондай-ақ зерттеу жұмысының тақырыбына арналған әдебиеттерге талдау дені сау ұрпақ тәрбиелеуде әлеуметтік орта сұранысы мен жалпы білім беретін орта мектептегі оқу-тәрбие жұмыстары денсаулық сақтау жүйесі жасалмағаны арасында қайшылықтар бар екендігін көрсетеді. Бұл қайшылықты жою үшін мәселені шешу жолын өзгерту қажет: еліміздің орта білім беру жүйесінің көшбасшысы Назарбаев Зияткерлік мектептеріндегі оқушылар денсаулығын сақтаудың заманауи технологияларын зерттеп, озық тәжірибесін жалпы орта мектептердің оқу-тәрбие үрдісіне ендіру.

Қазіргі кезде Назарбаев Зияткерлік мектептері қалыптасу кезеңінен өткен, орта білім беру жүйесінде жаңа үлгіде қызмет ететін озық ұйым болып табылады. Елбасы қойған міндеттерді орындау үшін білім берудің инновациялық үлгісі (жаңартылған білім мазмұны, бағалау жүйесі, мұғалімдердің біліктілігін арттыру жүйесі, оқу ортасы, басқару және т.б.) әзірленді. Осындай жаңашылдық артықшылықтарымен қатар, Назарбаев Зияткерлік мектептерінде әлемдегі алдыңғы қатарлы педагогикалық денсаулық сақтау жүйесі жұмыс істейді.

«Қазақстан Республикасында білім беруді және ғылымды дамытудың 2016-2019 жылдарға арналған мемлекеттік бағдарламасында» Зияткерлік мектептердің тәжірибесі бойынша барлық жалпы білім беретін мектептерде жаңартылған білім беру мазмұнына өту жоспарланған [5].

2018 жылдың 15 ақпандағы ҚР-ның 2025 жылға дейінгі Стратегиялық даму жоспарында орта білім беру жүйесіне білім алушының бойында функционалдық сауаттылық, сын тұрғысынан ойлау, білім мен дағдыларын шынайы өмірде қолдана білу қабілетін қалыптастыруға бағытталған жаңартылған мазмұнды енгізу жалғасатыны атап көрсетілген [6].

Қазіргі кезде 20 Зияткерлік мектепте 14 837 оқушы оқиды, оның ішінде 1 982 (13,2%) бала – көпбалалы және жағдайы төмен отбасыларынан; 2 364 (16,3%) бала – толық емес отбасыларынан; 404 (1,5%) баланың ата-аналары – зейнеткерлер; 293 (1,1%) – ата-аналары мүгедек балалар; 2 961 (19,7%) бала – ауылдық жерлерден және шағын қалалардан келген.

Назарбаев зияткерлік мектептерінің Миссиясы – орта білім беру саласындағы үздік ұлттық, халықаралық тәжірибе мен практикалық бағыттағы елеулі ғылыми жетістіктерді кіріктіру арқылы Қазақстанның зияткерлік әлеуетін нығайтуға үлес қосу.

Осы Миссияны орындау мына мақсаттарды көздейді:

- Зияткерлік мектептердің түлектері – терең академиялық білімі бар, жан-жақты дағдылар мен бірнеше тілді меңгерген, Қазақстанның және әлемнің жетекші жоғары оқу орындарына түсе алатын, белсенді азаматтық ұстанымға ие еліміздің патриоттары және мемлекеттің әлеуметтік-экономикалық дамуына елеулі үлес қосатын азаматтар;

- Білім беру бағдарламасы академиялық білім негізінде функционалдық сауаттылықты көтеруге, рухани құндылықтарды дамытуға және бәсекеге қабілеттілікті арттыруға бағытталған. Бағдарлама мемлекеттік және халықаралық стандарттарға сәйкес келеді;

- Бағалау жүйесі ашық, сенімді, халықаралық талаптарға сай келеді. Барлық мектептер халықаралық аккредитациядан өткен, НЗМ-ны бітіру туралы құжаттарды отандық және дүниежүзінің жетекші жоғары оқу орындары мойындайды;

- Педагогтер – көптілді, оқыту ісін шебер меңгерген, өз тәжірибесін зерттейтін кәсіби мұғалімдер қауымы;

- Білім беру ортасы – инновациялық технологиялар мен алуан түрлі оқу ресурстарын қамтитын жайлы орта.

Назарбаев Зияткерлік мектебі оқушыларының денсаулығын сақтау мен нығайтуда балалар мен жасөспірімдердің дене мәдениетін тәрбиелеу жұмысының сапасы жетекші роль атқарады.

Дене мәдениетін қалыптастыру оқушы бала тәрбиесінде ерекше орын алады. Оның оқушыны физикалық жағынан, сондай-ақ әлеуметтік қабілеттері, тұлғасын және рухани жағын дамытуға потенциалы мол екендігі белгілі. Мектепте білім алу барысында дене мәдениетін дамыту сондай-ақ оқушыларға жас кезінде денсаулықты нығайту жаттығуларын беру арқылы оларда саламатты өмір сүру салтын қалыптастыруды мақсат етеді. Бұл балалық шақтан әлеуметтік денсаулыққа ұзақ мерзімді түрде жағымды әсер етуге мүмкіндік береді.

Назарбаев Зияткерлік мектептерінде дене мәдениетін тәрбиелеу:

- әлеуметтік дағдылар мен тұлғалық жағымды әсер ала алатын физикалық және рухани денсаулыққа негіз болады;

- оқушыларды физикалық және менталды денсаулығын түсінуге және оны нығайту үшін жұмыс істеуге ынталандырады;

- дене шынықтыру және спорт саласындағы теориялық білім мен тәжірибелік дағдыларды дамытуды насихаттайды;

- оқушының төзімділік, жылдамдық, күш, ептілік және икемділік сияқты қозғалыс дағдыларын дамытады;

- ұлтжандық, құрмет, командада жұмыс істеу, жауапкершілік пен өзара түсінушілік қалыптастырады;

- оқушыларды өмір бойы саламатты өмір салтын ұстануға бағыттап отырып, алынған дағдыларды қолдануға ынталандырады;

- білімді байыту және оқушылар арасында дене шынықтырудың адам мәдениеті бөлігі идеясын дамытуға мүмкіндік береді.

Сонымен, Назарбаев Зияткерлік мектебінде білім алушыларда дене мәдениетін қалыптастыру оқушылардың денсаулығын сақтау жүйесінің аса маңызды құрамдас бөлімі ретінде қарастырылып, дене шынықтыру пәнінің сабақтары арнайы бағдарлама негізінде жүргізіледі. Дене шынықтыру пәні сабақтарын жоғары деңгейде өткізуге санитарлық-гигиеналық талаптарға сай жағдай жасалып, қажетті құрал-жабдықтармен толық қамтамасыз етілген. Дене мәдениетін қалыптастырудағы осындай жүйелі және ғылыми негізделген кешенді тәрбие жұмысы оқушы балалардың денсаулықтарын

қорғау және жақсарту, сондай-ақ физикалық дамуын жетілдіру мақсатында оң нәтижелер беретіндігі сөзсіз. Осыған байланысты дене тәрбиесі пәнінің мұғалімі оқушы баланың өсіп-дамуына жағымды әсер ететін дене жаттығулары мен әрекеттерін жақсы білуі қажет. Сондай-ақ, қазіргі кезде мектептің дене шынықтыру ұстаздары әрбір оқушының жеке анатомиялық және физиологиялық ерекшеліктеріне сәйкес оқыту мен тәрбиелеудің заманауи педагогикалық тәсілдерін тиімді пайдалана алуға қабілетті болуы керек.

Мектеп оқушыларының денсаулығын сақтау мен нығайтуда жыл сайын жопарлы түрде өткізілетін профилактикалық тексерудің маңызы зор. Тексеру барысында оқушы балалардың денсаулығына баға беріліп, нәтижелері денсаулық топтары мен дене шынықтыру топтарына бөліп, оқу жылы ішінде жүргізілетін іс-шараларды саралап жоспарлауға мүмкіндік береді. Сонымен қатар профилактикалық тексеру кезінде диспансерлік бақылауға алынатын оқушы балалар да анықталады.

Назарбаев Зияткерлік мектебінде бұл іс-шара жоғары деңгейде өткізілген. Аурудың алдын алу екпелерінің Ұлттық күнтізбесіне сәйкес оқушыларға дифтерияға, көкжөтелге және сіреспеге (АДС-М, АҚДС), туберкулезге (туберкулез ауруларына қарсы вакцинация, туберкулездің диагностикасы), қызылша және қызамыққа қарсы (ҚҚП), тұмау және А вирустық гепатитіне (сары ауру) қарсы вакцинация жасалды.

Қазіргі кезде мектеп жасындағы балалар мен жасөспірімдердің денсаулығын сақтау мен нығайтудың заманауи технологияларының қатарына мектеп оқушыларына психологиялық қызмет көрсету жатады [7, 8].

Зияткерлік мектептердің психологиялық қызметі өз жұмысын «Назарбаев Зияткерлік мектептеріндегі Психологиялық қызмет туралы типтік Ережеге» сәйкес жүргізеді. Оқушылардың әлауқатын, амандығын жалғастыру мақсатында мектептің психологиялық қызметі оқу үдерісіне психологиялық қолдау көрсету жұмысын жалғастырды:

- 7-сынып оқушылары мен желі ішіндегі басқа мектептерден ауысып келген оқушылардың бейімделуіне қолдау көрсету;
- академиялық, әлеуметтік-эмоционалды, мінез-құлық (жоғары көңіл бөлуді талап ететін балалар) қиыншылықтарына тап болған оқушыларды анықтап, оларға қолдау көрсету;
- оқушылар мен мұғалімдерге емтихан алды және емтихан барысындағы күйзеліске түспеуге көмектесу;
- кәсіби бағдар жұмысына көмектесу жүргізіледі.

Зияткерлік мектептің психолог-педагогтері білім беру кинезиология жүйесі жайлы, сондай-ақ балалар мен жасөспірімдер коучингі жайлы оқып, оларды іс тәжірибесіне енгізе бастады. Оқушы топтарының кураторлары, пән мұғалімдері, жатақхана тәрбиелеушілері, қосымша білім беру педагогтері мен оқушылардың заңды өкілдерінің қатысуымен психодиагностикалық рәсімнің жаңа түрлері енгізілді.

Психодиагностика оқушылардың ақпаратты қабылдауын, ойлау түрлерін, тұлғаның мінез-құлықтық ерекшеліктерін анықтауға мүмкіндік берді. Аталған диагностика өз кезегінде оқушының базалық психологиялық бейінін қалыптастыруға, оқушыларға өзінің мықты жақтарын анықтауға, даму өрісін көруге, өз даралығын қабылдауға көмектесті.

Сонымен, Қазақстанның 21-ғасырдың басындағы қарқынды әлеуметтік-экономикалық дамуы техникалық, басқарушылық және көшбасшылық құзыреті жоғары деңгейдегі мамандарға аса қажеттілікті тудырды, сондықтан 2008 жылы Елбасымыз Нұрсұлтан Назарбаевтың бастамасы бойынша Зияткерлік мектептер құру жөніндегі жоба жүзеге асырыла бастады.

Он жылдан енді ғана асқан қысқа мерзім ішінде Назарбаев Зияткерлік мектептері қалыптасу кезеңінен өтіп, жоғары деңгейдегі инновациялық білім беру мекемесіне айналды, орта білім беру саласындағы үздік ұлттық, халықаралық тәжірибе мен практикалық бағыттағы елеулі ғылыми жетістіктерді кіріктіру арқылы Қазақстанның зияткерлік әлеуетін нығайтуға зор үлес қосуда.

Назарбаев Зияткерлік мектебінің педагог-ұстаздары ұжымының алдына қойылған негізгі міндеттердің бірі – жоғары сапалы білім беру барысында оқушылардың денсаулығын сақтап, нығайту болып табылады. Бұл мақсатқа қол жеткізу үшін Назарбаев Зияткерлік мектептерінде білім алушылардың денсаулығын сақтаудың заманауи жүйесі енгізілген. Бұл жүйенің негізгі мақсаты – зияткерлік мектеп оқушыларының білім алу барысында физикалық және психикалық денсаулығын қалыптастыру, оның негізінде білім беру мекемесінде денсаулыққа қауіпсіз және жағымды ортаны құру, мектеп медицинасын дамыту, саламатты өмір сүру салтын қалыптастыру, оқушы балалардың психологиялық және физикалық өсіп-дамуына сай ерекшеліктеріне сай кешенді педагогикалық және

медициналық шараларды ұйымдастыру, зиянды дағды-әдеттерге тиімді қарсыласу, қауіпсіз және саламатты тамақтанумен қамтамасыз ету, оқушы жастарда дене мәдениетін қалыптастырып, спортпен шұғылдануына жағдай жасау жатады.

Болашақ ұрпақтың денсаулығын сақтау мен оқушы жастарда саламатты өмір сүру салты дағдыларын қалыптастыру қоғамның, бүкіл өркениетті әлем үшін әлеуметтік сипатқа ие болып отырған тарихи кезеңде мектеп оқушыларының денсаулығын сақтау мен нығайту орта білім беру ұйымдарындағы оқу-тәрбие үрдісінің аса маңызды бағытының бірі ретінде қарастырылуы қажет. Осылай десек те, еліміздегі жалпы орта білім беру мектептерінде оқушылардың денсаулығын сақтауға жеткілікті көңіл бөлінбейді, мектеп мұғалімдері өзінің оқытатын пән бағдарламасымен шектеліп, педагогикалық денсаулық сақтау технологияларын толыққанды пайдаланбайды. Сондықтан мектеп оқушыларында денсаулық мәдениеті қалыптаспаған, басым көпшілігінің денсаулықты сақтау туралы білімдері төмен, саламатты өмір сүру салтының қарапайым әдет-дағдылары дамымаған.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:

1 ҚР Президенті Елбасы Н.Ә. Назарбаевтың Қазақстан халқына «Қазақстан – 2050: Бір мақсат, бір мүдде, бір болашақ» атты Жолдауы. – Астана, Ақорда, 17 қаңтар 2014 ж.

2 Назарбаев Н.Ә. Білімді жастар – мемлекеттің басты қазынасы // Қазақстан Республикасы Президенті – Елбасы Н.Ә. Назарбаевтың Республикалық Жастар форумында сөйлеген сөзі. – Астана, 01.12.2016 жыл.

3 Қазақстан Республикасында білім беруді дамытудың 2011-2020 жылдарға арналған мемлекеттік бағдарламасы. Қазақстан Республикасы Президентінің 2010 жылғы 7 желтоқсанындағы №1118 Жарлығымен бекітілген // Егемен Қазақстан газеті, 14 желтоқсан 2010.

4 Мұхтарова Ғ.М., Мүсірепова С.Н. Салауатты салтын қалыптастыру – аурушаңдықты төмендетудің негізгі құралы. Салауатты өмір салтын қалыптастырудың, аурудың алдын алудың және денсаулықты нығайтудың өзекті мәселелері. – №3, 2010. – 40-44 б.

5 ҚР Президентінің 2016 жылғы 1 наурыздағы №205 «Қазақстан Республикасында білім беруді және ғылымды дамытудың 2016-2019 жылдарға арналған мемлекеттік бағдарламасын бекіту туралы» Жарлығы.

6 ҚР Президентінің 2018 жылғы 15 ақпандағы №636 «Қазақстан Республикасының 2025 жылға дейінгі Стратегиялық даму жоспарын бекіту туралы» Жарлығы.

7 Методические рекомендации: здоровьесберегающие технологии в общеобразовательной школе: методология анализа, формы, методы, опыт применения / Под редакцией М.М. Безруких, В.Д. Сонькина. – М.: Триадафарм, 2002. – С.114.

8 Цабыбин С.А. Здоровьесберегающие технологии в образовательном процессе. – Волгоград: Учитель, 2008. – С.172.

ӘОЖ 374.02

Н.М. Джолдасбаева¹, М.Б. Жақсыбаев¹

*¹Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті,
Алматы қ., Қазақстан*

ПАТОГЕНДІ ПРОТОФАУНА – АДАМ ПАРАЗИТТЕРІ

Аңдатпа

Республикада, сонымен бірге бүкіл әлемде халықтың тығыз қоныстануымен қатар қоғамда нарықтық қатынастардың дамуы сауда орындарының кеңінен ашылуына, шаруашылық әрекеттердің жандануына, тек аймақта ғана емес одан да тысқары тауар алмасудың артуына жағдай туғызды.

Осы аталған факторлардың барлығы аурулардың қоздырғышытарының енуі мен таралуы мәселесін ушықтыра түсуде.

Адам ағзасында дизентерия, амебиоз, трипаносома, лейшмания, лямблия, трихомонада сияқты 30 жуық қарапайымдылардың түрі паразиттік тіршілік етеді. Олардың көп бөлігі кең таралған. Ал кейбіреулері шектелген аймақтарда кездеседі. Бұл, біріншіден, өмірінің әр циклінде белгілі жағ-

дайларды талап ететін паразиттердің ерекшеліктерімен байланысты. Трихомонада сонымен қатар зәр жыныс жолдарында зақымдайды. Бұл жұқпалы аурудың қоздырғышы вагиналық трихомонада (*T.vaginalis* D.) қазіргі трихомонадалардың 50-ге жуық түрі белгілі. Трихомонадалардың адамдарда табылған 3 түрінің ішінде ең қауіптісі трихомонада вагиналис (*T.vaginalis* D.).

Мақалада адамдарда жұқпалы ауруларды тудыратын паразиттердің биологиясы, морфологиясы және тудыратын ауруларымен алдын алу шаралары жайлы материалдар қарастырылған.

Түйін сөздер: паразит, адам паразиттері, трихомонада, хламидии, амеба, трипоносома, лейшмания, лямблия, жыныс жүйесі.

Джолдасбаева Н.М.¹, Жаксыбаев М.Б.¹

*¹Казахский национальный педагогический университет имени Абая
г. Алматы, Казахстан*

ПАТОГЕННАЯ ПРОТОФАУНА – ПАЗАРИТЫ ЧЕЛОВЕКА

Аннотация

Наряду с густонаселенным населением в стране и по всему миру развитие рыночных отношений в обществе способствовало широкому раскрытию товарных рынков, оживлению экономической активности и, более того, не только в регионе, но и за пределами товарного обмена. Все эти факторы усугубляют проблему заболеваемости и распространения патогенных микроорганизмов.

В организме человека паразитами могут быть около 30 таких случаев, как дизентерия, амебиоз, трипоносома, лейшмания, лямблия и трихомонада. Большинство из них широко распространены. А в некоторых областях оно ограничено. Прежде всего, это зависит от особенностей паразитов, которые требуют определенных условий в каждом жизненном цикле. У трихомонад также разрушаются мочевыводящие пути. У влагалищных трихомонад (*T.vaginalis* D.), вызывающих инфекционные заболевания, существует около 50 видов современных трихомонад. Среди трех видов трихомонад, обнаруженных у людей, наиболее опасен трихомонад влагалищный (*T.vaginalis* D.).

В статье представлены информации о биологии, морфологии и мерах профилактики паразитов, вызывающих инфекционные заболевания.

Ключевые слова: паразит, паразиты человека, трихомонада, хламидии, амеба, трипоносома, лейшмания, лямблия, репродуктивная система.

N.M. Joldasbayeva¹, M.B. Zhaksybayev¹

*¹Kazakh national pedagogical university named after Abai,
Almaty, Kazakhstan*

PATHOGENIC PROTOFAUNA – HUMAN PARASITES

Abstract

Along with a densely populated population in the country and around the world, the development of market relations in society has contributed to a wider disclosure of commodity markets, the revival of economic activity and, moreover, not only in the region, but also outside the boundaries of commodity exchange. All of these factors exacerbate the problem of the incidence and spread of pathogenic microorganisms.

In humans, about 30 such cases as dysentery, amoebiasis, triponosome, leishmania, lamblia and trichomonas can be parasites. Most of them are widespread. And in some areas it is limited. First of all, it depends on the characteristics of parasites, which require certain conditions in each life cycle. In Trichomonas, the urinary tract is also destroyed. Trichomonas vaginalis (*T.vaginalis* D.), which cause infectious diseases, have about 50 types of modern trichomonas. Among the three types of Trichomonas found in humans, Trichomonas vaginalis is the most dangerous (*T.vaginalis* D.).

The article contains information on biology, morphology and parasite preventive infectious diseases.

Keywords: parasite, human parasites, trichomonas, chlamydia, amoebina, trypanosoma, leishmania, lamblia, reproductive system.

Қарапайымдылардың 70000-нан астам түрі белгілі, тұщы суларда, теңіздерде, ылғалды топырақтарда кең таралған және жануарлар мен адамның денесінде паразиттік тіршілік етеді.

Қарапайымдылардың арасында паразиттілік кең таралған. Сонымен қарапайымдылардың барлық типінде паразит өкілдері бар, ал кейбір типтері тұтас паразиттерден тұрады (микоспоридиялар, микроспоридиялар, ацетоспоралылар, апикешенділер).

Қарапайымдылар омыртқасыздар мен омыртқалыларда және де басқа қарапайымдыларда паразитті тіршілік етеді. Қарапайымдылар иесінің әртүрлі органдарын зақымдайды және көпшілігі клетка ішілік паразиттілікке бейімделген. Қарапайымдылардың паразиттілікке өтуі бір рет қана емес әртүрлі уақытта болып отырады. Оған қарапайымдылардың тіршілік циклының жолы және морфологиялық бейімділіктердің әртүрлілігі куәлік етеді [1, 2, 3].

Қарапайымдылардың эволюциясында оргоноидтардың поляризация процесі (көбею) маңызды роль атқарады (Б.А. Догель, 1954). Паразиттілікте өмір сүру тәсілі ережеге сәйкес олардың денесінің өлшемінің ұлғаюына әкеліп соғады, соның әсерінен оргоноидтар мен ядролар саны артады. Сонымен қатар паразиттілікте арнайы морфологиялық бейімділіктердің түзілуі. Клетка ішілік паразиттерге оргоноидтардың полимеризациялануы тән емес және ол жиі морфо-физиологиялық регреске әкеліп соғады.

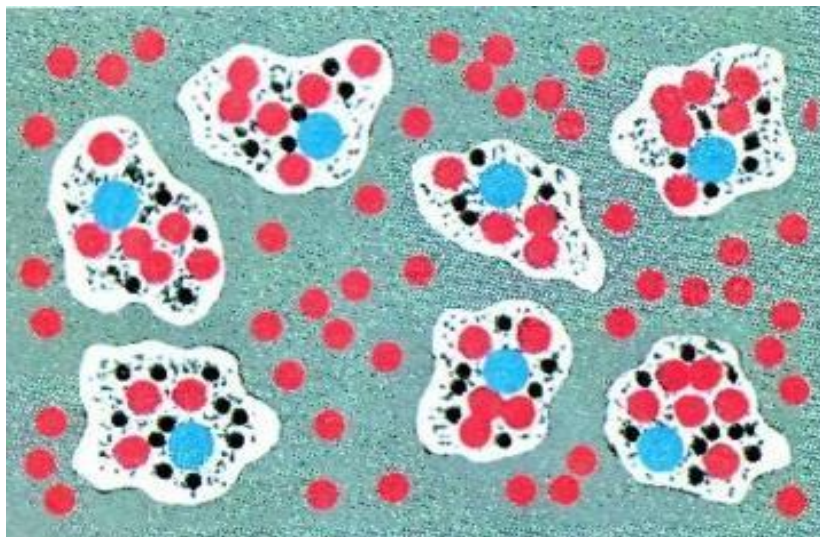
Қарапайымдылардың паразиттілігінің таралу және жұқтыру бейімділіктері әртүрлі қасиетке ие, сонымен судағы жануар паразиттерінің қоныстану кезеңінде иесінің денесінен паразиттің тіршілік етуіне ыңғайлы сулы ортаға ауысады.

Қоршаған орта жағдайларында паразиттердің бейімділіктері спорасының және цистаның тығыз қабығының түзілуімен көрінеді немесе жануар иесінің (малярий плазмодии) көмегінсіз ауысуға (орын ауыстыруға) бейімділіктері дамиды.

Практикалық негізі: паразит ретінде бір ғана отряды (амеба) бар (amoebina).

Амебалар отряды (amoebina).

Дизентерия амебасының (*Entamoeba histolica*) қоздырғышы; Ф.Лем (1875) алғаш рет сипаттаған. Тоқ ішекте паразит етеді. Барлық жерде таралған. Ауру ас қорыту жүйесінің бұзылуымен қатар азып тозуға әкеледі. Тіршілік циклы: мынандай формалары кезеседі циста, ұсақ вегетативті форма (*forma minuta*), ірі вегетативті форма (*forma magna*) және ұлпалық.



Сурет-1. Дизентерия амебасы – *Entamoeba histolica*

Инвазия кезеңі циста болып табылады, онда төрт ядро бар. Адам ішегінде яғни тоқ ішегінде мекен ететін амеба ұсақ вегетативті формаларға бөлінеді. Кейбір адамдарда ұсақ вегетативті формалар ішек қабырғасына өтіп, онда интенсивті көбейеді. Кілегейлі қабатты зақымдай отырып, жара тудырады. Сонымен бірге қан сосудтары қабырғасы бұзылып, ішекте қан кету болады. Ішектің зақымдалуында ұсақ вегетативті формалар ірі вегетативті формаға ұқсас бола бастайды, бірақ эритроциттерді жұта алмайды.

Алдын алу: жеке бастың гигиенасы, судың және топырақтың ластануынан қорғану, шыбындарды жою. Непатогенді амебалар қатарына ішек және ауыз амебалары жатады [4, 5].

Entamoeba coli (ішек амебасы). Тоқ ішектің бөлімінде қамтылған, барлық жерлерде таралған. Бір уақытта псевдоподийлерін әр жаққа шығарып қозғалатын ерекшеліктерге ие.

Entamoeba gingivalis (ауыз амебасы). Ауыз қуысында мекендейді. Барлық жерлерде таралған. Ядросының құрылысы мен қозғалу тәсіліне қарай дизентерия амебасын еске түсіреді.

Жануартектес талшықтылар – *Zoomastigophara*.

Кинетопластидалар отряды – *Kinetoplastida*.

Трипоносомалар туысы – Trypanosoma.

Морфология. Трипоносомдардың морфологиялық әр түрлілігі келесідей белгілермен анықталады: клетка формасы, кинетосоманың орны, ундумерленуші мембрананың болу немесе болмауымен. Трипоносомалардың өлшемдері 2-4 мкм. 50-60 мкм дейін. Клетка сыртқы жоғарғы мембранамен қапталған сосын микротүтікшелер орналасқан, ал орталық бөлігінде – үлкен көпіршікті ядро.

Қарапайымдар жыныссыз және жынысты жолдармен көбейеді. Бірінші кинетопласт бөлінеді, содан кейін жаңа талшық пайда болады, бұл уақытта ядро митоздық бөлінеді, ал цитоплазманың бөлінуі клетканың алдыңғы жағынан басталады. Көпше бөлінудің әртүрлі формалары жиі байқалады.

Трипоносомалардың тіршілік циклі екі иенің қатысуымен өтеді. Біріншісінде омыртқасыздардың ас қорыту жүйесінде тіршілік ететін паразиттер жатады. Жұқтыру контаминативті тәсілімен болады, яғни қоршаған ортаға бөлінген цистамен қоректенудің салдарынан. Екіншілері омыртқалылардың жеке клеткаларының ішінде және қан плазмасында орналасады. Паразиттің бір иеден екінші иеге өтуі тасымалданушы арқылы болады [6, 7].

Трипоносомалардың әсерінен туатын ауруларды трипоносомоздар деп атайды.



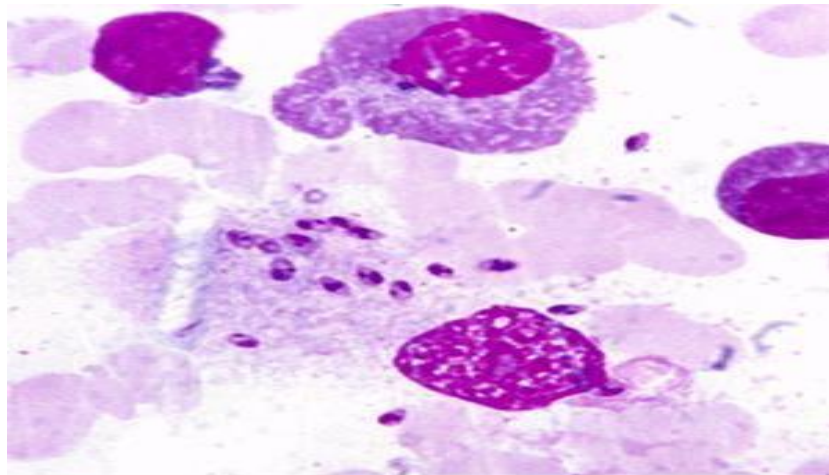
Сурет-2. Трипоносома – *Trypanosoma*

Лейшмания туысы – Leishmania.

Лейшмания лептомонадты және лейшманиялды формаға ие. Тіршілік циклы иелерінің ауысуымен өтеді. Осылайша қоздырғыштардың лейшманиялды формасы адамды және омыртқалыларда паразиттік тіршілік етеді. Лептомональді формасы тасымалдаушылары жәндіктер болады. Лейшманияның әсерінен туатын ауруды лейшманиоз деп атайды және табиғи ошақтары болады. Лейшманиялар дерматотропты (теріде болады) және висцеротропты (ішкі органдарда болады) түрлерге бөлінеді.

Лейшманияның көптеген түрлерінің тасымалдаушылары қан сорушы москиттер болып табылады.

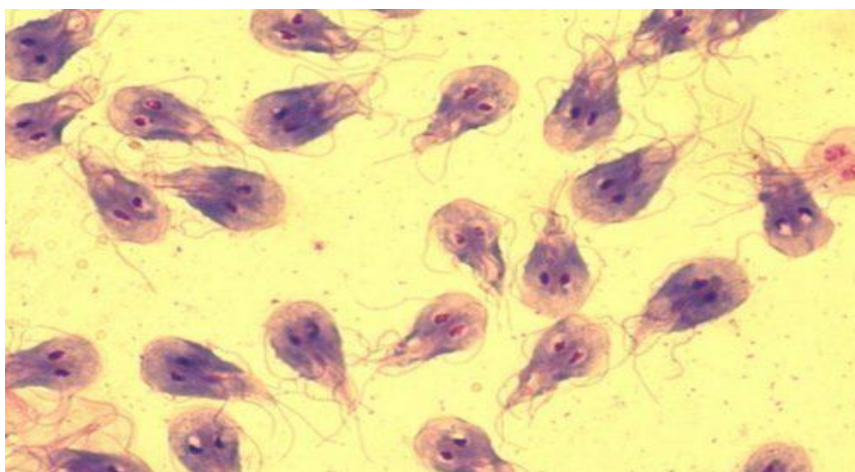
Висцеральдық лейшманиозды жұқтыру ауру адамнан, иттен, жабайы жануарлардан (қасқыр, түлкі және т.б.) болады. Инкубациялық кезең – 10-21 күннен 1 жылға дейін, кейде сирек одан да ұзағырақ, көбінесе 3-6 айға дейін созылады [8].



Сурет-3. Лейшмания – Leishmania

Lamblia intestinalis.

Лямблияларды профессор Д.Р. Лямблив сипаттаған. Адам ішектерінде паразитті тіршілік етеді. Механикалық тітіркендіру тудырып ішектердің жұмысын бұзады. Жұқтыру ластанған қолдар, жуылмаған көкөністер, жеміс-жидектер және т.б. арқылы, цисталарын жұту арқылы жүреді. Алдын алу шаралары ол жеке бастың гигиеналарын сақтау. Лямблиялардың тудыратын ауруларын лямблиоз деп атайды. Олар ащы ішекте кейде өт қабығында паразиттік тіршілік ететін қозғалғыш (вегетативтік) және қозғалмайтын (циста түріндегі) екі түрі бар [9].

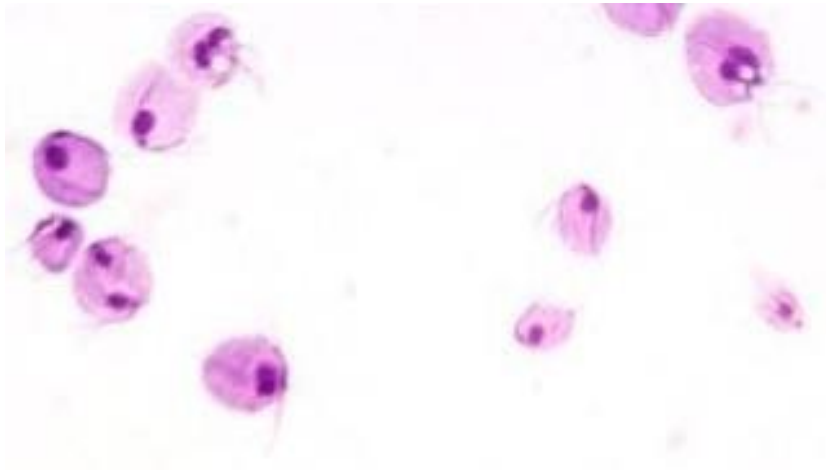


Сурет-4. Лямблия – Lamblia

Трихомонадалар отряды – Trichomadida.

Трихомонадалар 4-6 талшықтары бар эндопаразиттер, олардың біреуі ундумерлеуші мембрана түзеді. Клетканың ішінде тіректік оргонеллада – аксостиль орналасқан.

Trichomonas homis (ішек трихомондасы) Ішек трихомонозын тудырады. Адамның тоқ ишегінде паразиттік тіршілік етеді. Барлық жерлерде таралған. Ішек трихомонадасы үшкір өсіндісі бар сопақша формалы, алдыңғы жағынан 4 еркін талшықтар шығады. Олардың біреуі кері қарай бағытталған. Адам ластанған көкөністер, жеміс-жидектер, лас қолдар, қайнатылмаған су арқылы жұқтырады. Алдын алу шаралары жеке бастың гигиенасын сақтау.



Сурет-5. Трихомонадалар – Trichomadida

***Trichomonas vaginalis* (урогенитальды трихомонада).**

Еркектермен әйелдердің зәр шығару жолдарында паразитті тіршілік етеді. Ол барлық жерлерде таралған. Ажырату белгілері мөлшері үлкен және денесінің артқы жағында ұзын ішегі бар. Ұзаққа созылатын қабыну процестерін тудырады [10].

Соңғы жылдары көптеген жұқпалы аурулардың жеке түрлерінің кейбір эпидемиологиялық көріністері мен пайда болу механизмдерінде әжептеуір өзгерістердің пайда болғаны мәлім. Оларға табиғи, әлеуметтік және экологиялық жағдайлардың әсер етуі айқындала түсуде. Кейінгі кезде жаңадан белгілі бола бастаған жұқпалы аурулардың анықталғандығы да баршамызға мәлім. Олардың нозологиялық түрлері 30-дан асты. Солардың қатарына легионеллез, АИВ тудыратын ЖИТС, Эбол, Ласса, Марбург геморрагиялық қызбалары, вирусты гепатиттердің жаңа түрлері және **трихомониаз** т.б. инфекциялар жатады. **Трихомониаз** (лат.*Trichomoniasis*) – жұқпалы жыныс ауруларының бірі. Бұл кеселге ерлерге қарағанда әйелдер көбірек шалдығады. Жыныс мүшелері қабынған әйелдерде трихомониаз ауруы жиі кездеседі. Оны қоздыратын трихомонада (*Trichomonas vaginalis*) микробы тек жыныс мүшелерінде ғана өмір сүре алады, басқа ортада ол тез өледі. Бұл ауруды негізінен сырқат адам таратады. Ол басқаларға өзінің пайдаланған заттары арқылы да трихомониаз ауруын жұқтыруы мүмкін. Бұл аурудың белгілері сөз белгілеріне өте ұқсас, сол себепті науқасқа диагноз ауру қоздырғыш микронтарды табу арқылы ғана қойылады. Трихомониазбен ауырған әйелдің жыныс мүшесінен ақшыл жалқаяқ ағады. Күнделікті күймең тіршіліктің ыңғайына қарай жалқаяқ бірде азайып, бірде көбейіп отырады. Ол жыныс мүшесінің айналасын, шап жағындағы теріні түршіктіреді. Терінің түсі қызарып, іседі, қышиды. Емделмеген жағдайда ол жазылмайтын жараға айналады. Дер кезінде емделсе, трихомониаз ауруынан құлантаза айынуға болады. Сондықтан, секем алған жағдайда, дереу шипагерге көрінген жөн.



Сурет-6. Трихомонада вагиналис – Trichomonas vaginalis

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:

- 1 Иммунология / отв. ред. У.Пол. – М.: Мир, 1987. – 324 с.
- 2 Иммунология инфекционного процесса / Отв. ред. В.И. Покровский. – М., 1993. – 306 с.
- 3 Исаков В.А. Терапия герпетической инфекции / В.А. Исаков, Г.К. Ермоленко, Н.Г. Черных. – СПб, 1993. – 39 с.
- 4 Профилактика паразитарных заболеваний. Серологические методы лабораторной диагностики паразитарных заболеваний / Методические указания МУ 3.2. 1173-02. 2002. – 28 с.
- 5 Тищенко М.С. Трихомониаз: Клиника, диагностика, лечение. Методические рекомендации для врачей. / М.С. Тищенко, Л.Н. Станкевич, М.Ю. Серебриков, В.А. Беляева. – М., 2002. – 14 с.
- 6 Рахманова А.Г. Трихомониаз и СПИД / А.Г. Рахманова, А.В. Верова, Т.В. Бейер. – СПб., 1992. – 27 с.
- 7 Ремезов А.П. Хламидийные инфекции / А.П. Ремезов, В.А. Неверов, Н.В. Семенов. – СПб, 1995. – 43 с.
- 8 Воробьев А.В. и др. Микробиология: Учебник. – М.: Медицина, 2003. – 336 с.
- 9 Мяндина Г.И. Медицинская паразитология: учебное пособие / Г.И. Мяндина, Е.В. Тарасенко. 2013. – 25 с.
- 10 Козлова В.И. Вирусные хламидийные и микоплазменные заболевания гениталий / В.И. Козлова, А.Ф. Пухнер. – М., 1997. – 536 с.

ӘОЖ 582.4

ҒТАМР 34.29.25

Б.М. Исабеков¹, Ж.М. Есқожаева¹

*¹Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті,
Алматы қ., Қазақстан*

ЖҮРЕК-ТАМЫР АУРУЛАРЫ ЖӘНЕ ОҒАН ӘСЕР ЕТЕТІН ФАКТОРЛАР

Аңдатпа

Дүниежүзілік денсаулық сақтау ұйымының мәліметтері бойынша жүрек-тамыр ауруларынан өлімге ұшырау әлемде бірінші орында тұр. Осыған байланысты аурудың табиғатын зерттеу, дамуын алдын-ала болдырмау шаралары қазіргі кезде өзекті мәселелердің бірі болып отыр. Адам популяциясында көп кездесетін жүрек аурулары, мысалы, жүрек ишемиясы, жүрек ревматизмі, эндокардит және миокардит аурулары, қан қысымының бұзылысы, кардиомиопатия және т.б. алуға болады. Бұл аталған аурулардың туындауына негізінен қоршаған ортаның зиянды факторлары және генетикалық, яғни «ішкі» факторлар әсер етеді. Соңғы кездегі жүргізіліп жатқан зерттеулер негізінде генетикалық фактор есебінде шамамен 150-ден астам гендерді бөліп қарайды. Олардың барлығы организмде әртүрлі процестерге қатысады. Аталған гендердің полиморфты жағдайларын зерттеу және оларды емделуші адамдарда анықтау аурудың алдын алуға, дер кезінде емдік шараларды қолдануға септігін тигізеді.

Түйін сөздер: жүрек-тамыр аурулары, генетикалық факторлар, гендер, жүрек ишемиясы, миокардит, жүрек ревматизмі, ішкі факторлар.

Исабеков Б.М.¹, Есқожаева Ж.М.¹

*¹Казахский национальный педагогический университет имени Абая,
г. Алматы, Казахстан*

СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ И ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА НИХ

Аннотация

По данным всемирной организации здравоохранения, смертельный исход от сердечно-сосудистых заболеваний занимает первое место в мире. В связи с этим исследования природы заболевания, а так же принятие профилактических мер для предотвращения данного заболевания в настоящее время

является одной из актуальных проблем. Во внимание можно взять часто встречающиеся в популяции человека заболевания сердца, например, ишемия сердца, ревматизм сердца, миокардит и эндокардит, нарушение кровяного давления, кардиомиопатия и другие. Возникновению этих заболеваний в основном способствуют вредные факторы окружающей среды и генетические факторы, т.е. «внутренние» факторы.

В разрезе генетического фактора на основе последних проводимых исследований выделили около 150 генов. В организме все они участвуют в разных процессах. Исследование полиморфных состояний названных генов и определение его у больных – способствуют своевременному применению лечебно-профилактических мер.

Ключевые слова: сердечно-сосудистые заболевания, генетические факторы, гены, ишемическая болезнь сердца, миокардит, ревматизм сердца, внутренние факторы.

B.M. Isabekov¹, Zh.M. Yeskozhaeva¹

*¹Kazakh national pedagogical university named after Abai,
Almaty, Kazakhstan*

CARDIOVASCULAR DISEASES AND FACTORS AFFECTING THEM

Abstract

According to the World Health Organization, from cardiovascular diseases, death from cardiovascular diseases ranks first in the world. In this regard, the study of the nature of the disease, as well as the adoption of preventive measures to prevent this disease is currently one of the urgent problems. It is possible to take into account heart disease that is often found in a human population, for example, ischemia of the heart, rheumatism of the heart, myocarditis and endocarditis, blood pressure disorder, cardiomyopathy and others. The occurrence of these diseases is mainly harmful environmental factors and genetic factors, i.e. "internal" factors.

In the context of the genetic factor, about 150 genes have been identified on the basis of recent studies. All of them in the body are involved in different processes. The study of the polymorphic states of these genes and its determination in patients has a timely application of therapeutic and prophylactic measures.

Keywords: cardiovascular diseases, genetic factors, genes, coronary heart disease, miocarditis, rheumatism of the heart, internal factors.

Жүректің ишемиялық ауруы

Бұл ауру жүрек бұлшықетінің қанмен жабдықталуының жетіспеушілігінен туындайды. Яғни, жүрек бұлшықетіне коронарлы артерияларымен келетін оттегінің жетіспеуі. Коронарлы артериялардың тарылу себебі негізінен атеросклероз, яғни, тамырдың ішкі қабырғасына холестериннің жиналуынан болады. Холестерин жиналуының нәтижесінде артериялардың ішкі саңылауы тарылып, миокарданың қанмен қамтамасыз етуі азаяды да, әсіресе адамға физикалық күш түскен кезде жүрек жиі соғып, оған жеткізілетін ауа мен қанның мөлшері жетіспей жүрек аймағында ауыру белгілері пайда болады (жүрек талмасы) [1].

Ревматикалық жүрек ауруы – стрептококк бактериялары тудыратын, жүрек бұлшықетінің және жүрек клапандарының ревматикалық шабуыл нәтижесінде бұзылуы. Бұл аурудың бірінші белгілері жәй ғана ангина, ал кішкентай балаларда тонзиллит ретінде байқалады. Оның симптомдары: тынысалудың қиындауы, шаршау, жүрек қағысының бірқалыпты болмауы, кеуде тұсының ауруы, есінен тану [2].

Миокардит – жүрек бұлшықет қабырғаларының қабынуы. Миокардит созылмалы немесе асқынған болуы мүмкін. Асқынған миокардит, демікпе, цианоз, аяқтың ісуі, мойындағы көктамырлардың ісінуі, жүректің тез қағуы сияқты белгілер арқылы байқалады. Миокардит көбінесе 30-40 жастағы адамдарда кездеседі және әйел адамдарға қарағанда ер адамдар бұл ауруға көбірек шалдығады. Миокардит жүрек жетіспеушілігінің дамуына және жүрек қағысының бұзылуына әкеліп соғады. Миокардиттің пайда болуына көбінесе төмендегі инфекциялық аурулар себепкер болады:

- Вирустық (Коксаки вирусы, тұмау, аденовирус, ұшық, гепатит В және С).
- Бактериялық (дифтерия коринеобактериялары, стафилококктар, стрептококктар, сальмонеллалар, хламидиялар).

- Саңырауқұлақты (аспергиллдер және кандидалар).
- Паразиттік (трихинеллалар, эхинококктар т.б.).

Кейде миокардит қызыл жегі, ревматизм, васкулит, ревматоидты артрит, аллергиялық аурулар сияқты жүйелік ауруларда дамуы мүмкін. Сонымен қатар миокардит, кейбір дәрілік препараттарға, алкоголь, иондық сәулеге токсикалық әсер көрсетуі кезінде дамуы мүмкін. Көп жағдайда, миокардит эндокардит пен перикардитке жалғасуы мүмкін [3].

Жүрек жетіспеушілігі.

Жүрек жетіспеушілігі – үлкен немесе кіші қанайналымда қан ұйып қалу, яғни миокардтың жиырылу қабілеттілігін төмендетеді. Бұның белгілері физикалық ауырлық түскенде немесе тыныштық күйінде тұрғанда да, демікпе арқылы, сонымен қатар шаршау, ісіну, цианоз т.б. жағдайларда білінеді. Асқынған жүрек жетіспеушілігі өкпенің ісінуіне, кардиогендік шокка әкеліп соғуы мүмкін, ал созылмалы жүрек жетіспеушілігі ағзаның оттегімен жабдықталуын төмендетуі мүмкін. Жүрек жетіспеушілігі өлімге апаратын, ең жиі кездесетін ауру болып табылады.

Жүрек клапанының ақаулары, ишемиялық аурулар, артериялық гипертензия, кардиомиопатия сияқты аурулардың асқынуы, осы жүрек жетіспеушілігіне әкеледі. Негізінен жүрек жетіспеушілігі бірден бірден білінбейтіндіктен, созылмалы болады.

Созылмалы жүрек жетіспеушілігімен халықтың 0,5-2% шалдыққан, ал 75 жастан асқан соң оның таралуы 10%-ға дейін жоғарылайды [4, 5].

Миокард инфарктысы.

Жүрек бұлшықетінің қанмен қамтамасыз етілуінің бұзылуы, яғни ол тіндердің жансыздануына әкеліп соғады. Зерттелінген 100 000 ер адамның 500-і, 100 000 әйел адамның 100-і осы ауруға шалдығады. АҚШ-та жылына 1,3 миллион адам миокард инфарктісімен ауырады және де көбінесе 40-70 жас аралығындағы адамдарда кездеседі. Миокард инфарктісінің пайда болу себебі – атеросклеротикалық өзгерістер салдарынан, көктамыр артериясының тромбозы. Кокаин, амфетомин тәрізді заттарды қабылдағаннан көктамыр артерияларының бұзылуына әкеледі.

Инфарктың көлеміне қарап:

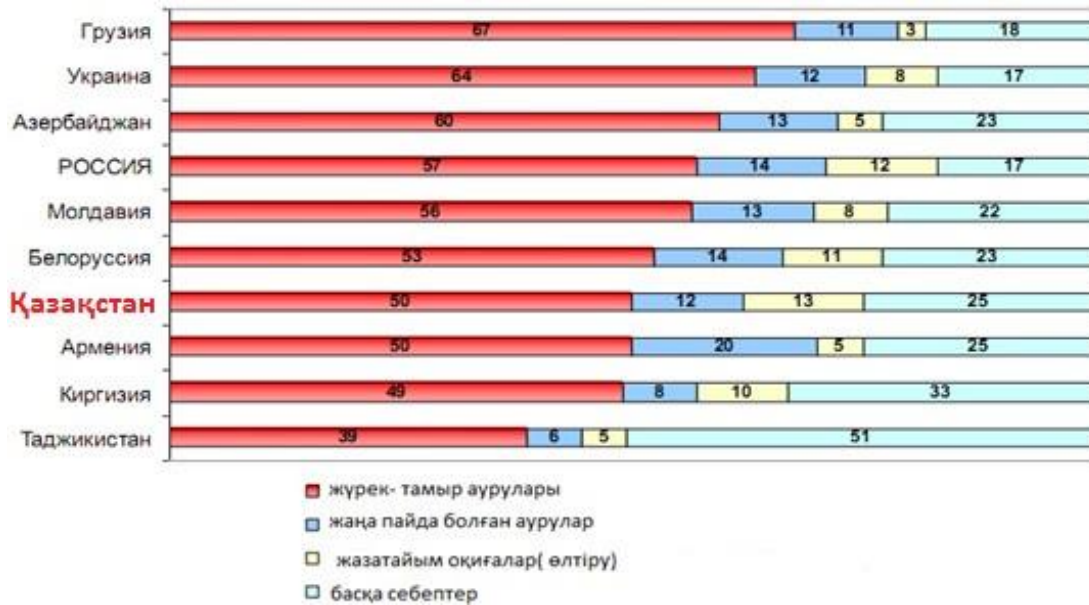
1. Трансмуралды.
2. Интрамуралды.
3. Субэндокардиалды.
4. Перикардты түрлерін ажыратады.

Трансмуралды инфаркт деп инфарктың жүрек қабырғасының барлық қабаттарына жайылуын түсінеміз. Инфарктың жедел кезеңдегі асқынулар осы түрде көп кездеседі. Оларға төмендегі өзгерістерді кіргізуге болады. Жүректің жарылып кетуі – ол некрозға ұшыраған жүректің сол қарыншасының алдыңғы бөлігі, сирек жағдайларда қарыншалар арасындағы перде немесе басқа бөліктері жарылып, жүрек қабына 500 мл-ге дейін қан шығады. Осыған байланысты, жиналаған қан жүректің өзін басып тастайды (жүрек тампонадасы) Инфарктың осы асқынуы 10-15% мөлшерінде кездеседі. Кейде қарыншалар арасындағы перде жарылады немесе инфарктқа байланысты қақпақшалардың еміздікті бұлшықеттері үзіліп кетеді.

Миокардтың субэндокардиалды инфаркты жүректің ішкі қабатында дамып, жүрек қабырғасының 1/3 бөлігін, сирек жағдайда жартысын қамтиды. Қалыпты жағдайда жүректің эндокард астындағы аймағы коронарлық қан айналымның шетінде жайғасқан, сондықтан жүрек тамырларындағы қан қысымының төмендеуі осы жерде ишемияның, одан әрі инфарктың дамуына әкеледі.

Жүректің субэндокардиалды инфарктың белгілері: құсу, лоқсу, тыныс алуы қиындайды, іш ауруын сезінуі мүмкін. Сол жақ кеудесінің ауырғаны білінеді, одан кейін сол қолға, иыққа беріледі. Жауырыны қысылғандай болады, суық тер бөлінеді, кей жағдайда науқастың дене температурасы көтеріледі [5].

2012 жылғы статистикалық есептеулер мәліметтеріне қарағанда әлем бойынша барлық қаза болған 17,5 млн адамның, шамамен 31% жүрек-тамыр ауруымен ауырған адамдардың өлімі құрайды. Оның ішінде 7,4 млн адам жүректің ишемиялық ауруларынан, ал 6,7 млн адам инсульт әсерінен өлімге ұшыраған [7]. Бұл мәліметтегі ең жоғары орында Грузия елі тұр (1 сурет).



Сурет-1. Жүрек-тамыр ауруларының әлем бойынша таралу деңгейі

Адам ағзасындағы жүрек-тамыр ауруларының дамуына көптеген факторлар әсер етеді. Соның ішінде темекі шегу – орта есеппен алғанда адам өмірін 7-10 жылға қысқартады екен. Темекі шекпейтіндерге қарағанда темекі шегетін адамдар миокард инфарктісіне шалдығуы екі есе көп. Ал осы аурудан қайтыс болғандардың саны темекі шегетіндер арасында шекпейтіндермен салыстырғанда 4 есеге артық болады екен [8]. Артериялық гипертензия – бұл қан қысымының жоғары болуы. Ол жүректің ишемиялық ауруына әкелетін басты фактор болып табылады.

Артериялық қысымды қалыпты жағдайда ұстау үшін төмендегі талаптарды орындау керек:

- артық салмақты болдырмау;
- майлы тамақты аз тұтыну, жемістер мен көкөністерді жиі қолдану;
- тамақтағы тұз мөлшерін азайту;
- күніне 30 минут уақытты қажетінше физикалық қозғалысқа жұмсау;
- алкоголь ішімдіктері мөлшері күніне 20-30 г аспауы тиіс.

Көмірсу алмасуының бұзылуы және қант диабеті – егер қанда глюкоза мөлшері шамадан тыс көп болған жағдайда пациент диабетке шалдығады оған қосымша жүрек-тамыр ауруына шалдығу мүмкіншілігі артады. Сонымен қатар дұрыс тамақтанбау әсерінен де әртүрлі жүрек-тамыр аурулары туындауы мүмкін. Спирттік ішімдіктерді шамадан тыс қолдану да аталған ауруға әкелуі мүмкін [9]. Адамның көңіл-күйінің де денсаулыққа әсері мол. Көңіл-күйдің бұзылуы, мазасыздану ол алдымен адамның миы арқылы беріледі. Жағымсыз эмоциялар вегетативтік жүйені қоздырады, келесі ретте ағзадағы қан айналымына, ішкі мүшелерге, эндокриндік бездердің қызметіне және тағы басқада әсері болады. Соның салдарынан ағзадағы гормондардың тепе-теңдігі бұзылады. Оның әсері жүрек соғысының, ырғағының бұзылуына, қан қысымының көтерілуіне, бұлшық еттердің, қан тамырларының тартылуына себеп болады. Мидың қан айналымы нашарлайды, мидың клеткаларында оттегі жетіспеушілігі пайда болады. Жүрек-қан тамырының ауруларына әйелдерден гөрі ерлер көп шалдығады.

Бұл факторлардан бөлек өте маңызды фактор, ол тұқымқуалау факторлары. Егер науқас ешқашан шылым шекпеген, салауатты өмір салтын ұстанған, салмағы орнында, қан қысымы қалыпты болып бірақ жүрек ауруына шалдықса онда оның арғы аталарында, генінде жүрек ауруының болғандығын көрсетеді. Ғалымдар гомоцистеиннің жүрек тамыр ауруларына әсер ететін тағы бір генетикалық фактор екендігін анықтаған. Гомоцистеин – ақуыз метаболизмінің өнімі болып табылады және ол уақытылы организмде жойылып отыру керек. Кейбір адамдарда, ол уақытында жойылып кетпейтіндіктен, көбейіп ауруға шалдықтырады. Гомоцистеин В6 және В12 витамині жетіспейтін адамдарда көп болады. Гомоцистеинді жою үшін осы витаминдері бар қоспаларды және метионин аминқышқылын пайдалану керек. Зерттеулердің нәтижесінде гомоцистеиннің холестериннен де қауіпті екенін анықталынған [10].

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:

- 1 Поздняков Ю.М., Красницкий В.Б. *Практическая кардиология*. – Москва: БИНОМ, 2007. – 776 с.
- 2 *Наглядная кардиология = The Cardiovascular System at a Glance / Ф.Аронсон, Дж.Вард, Г.Винер; пер. с англ.; под ред. С.Л. Дземешкевича*. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2011. – 120 с.
- 3 Беленков Ю.Н., Привалова Е.В., Каплунова В.Ю. *Гипертрофическая кардиомиопатия*. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2011. – 392 с.
- 4 Моисеев В.С., Киякбаев Г.К. *Кардиомиопатии и миокардиты*. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2013. – 352 с.
- 5 Доклад экспертов ВОЗ. – Женева, 2009.
- 6 Бермагамбетова Г.Н., Брозовская Р.Г., Бекжанова А.К. и др. *Здоровье населения Республики Казахстан и деятельность организаций здравоохранения: Статистический сборник*. – Астана-Алматы, 2011. – С.57-58.
- 7 Алиханова К.А., Омаркулов Б.К., Аbugалиева Т.О., Жакипбекова В.А. *Изучение распространенности заболеваний сердечно-сосудистой системы среди населения Карагандинской области // Фундаментальные исследования*. – 2013. – №9-5. – С.804-809.
- 8 Арутюнов Г.П. *Терапия факторов риска сердечно-сосудистых заболеваний*. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2010. – 672 с.
- 9 *Европейская база данных по смертности регионального бюро ВОЗ*.
- 10 Березин И.И. *Рациональное питание и его роль в профилактике сердечно-сосудистой патологии; Минздравсоцразвития СО, ГОУ ВПО СамГМУ Росздрава*. – Самара, 2007. – 24 с.

ӘОЖ 612.66/68; 591.139

FTAMP 34.39.51

С.Т. Хайроллаева¹, Ш.А. Балғынбеков¹, Д.Қ. Құлжанова¹

*¹Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті,
Алматы қ., Қазақстан*

ЖАСӨСПІРІМ ОҚУШЫ ҚЫЗДАР АРАСЫНДА ЖИІ БАЙҚАЛАТЫН ҚАНАЗДЫЛЫҚТЫҢ АЛДЫН АЛУ ЖОЛДАРЫ

Аңдатпа

Бұл мақалада жасөспірім оқушы қыздар арасындағы жиі бақалатын қаназдылықтың алдын алуға байланысты жасөспірімдерде байқалатын өзгерістер және соңғы жылдары жүргізілген көптеген ғылыми зерттеулер барысында балалар мен жасөспірімдерде қаназдылықтың дамуындағы маңызды рөл атқаратын негізгі факторлар анықталған. Бүгінгі күні балалар мен жасөспірімдер денсаулығына теріс әсер етуші кәтерлі факторлардың бірі кеңінен тараған қаназдылық болып отыр. Қазақстанда соңғы жылдары жүргізілген кең ауқымды ғылыми зерттеулер жас қыздар мен аналар арасында қаназдылықтың таралуы, әсіресе теміртапшылығымен байланысты манифестік түрлері жоғары деңгейде сақталып отырғандығын көрсетті. Сонымен қатар, бұл дерт еліміздегі нәрестелер мен аналар өлімінің, сонымен қатар жалпы аурушандықтың басты себептерінің бірі болып отыр.

Зерттеу нәтижелері жасөспірім оқушы қыздар арасында қаназдылықтың, яғни эритроциттер саны мен гемоглобин мөлшерін зерттеу нәтижелері алдын алуға бағытталған, олардың арасында қан жүйесіндегі патологиялық өзгерістің бірі – қаназдылықтың таралуы айтарлықтай жоғары деңгейде екендігін көрсетті.

Түйін сөздер: оқушы қыз, жасөспірім, қаназдылық, алиментарлық фактор, эритроцит, гемоглобин, темір, алдын алу, тағамдық өнімдер.

*¹Казахский национальный педагогический университет имени Абая,
г. Алматы, Казахстан*

АНЕМИЯ, ЧАСТО ВСТРЕЧАЕМАЯ У ДЕВОЧЕК-ПОДРОСТКОВ, ПУТИ ЕЕ РЕШЕНИЯ

Аннотация

В статье рассматриваются анемия, часто встречаемая у девочек-подростков, пути ее профилактики и изменения в подростковый период жизни, выявлены факторы развития анемии, которые встречаются часто в последние годы. В данный период у детей и подростков по наблюдениям опасным распространенным фактором является – анемия. По результатам исследования ученых в Казахстане в последние годы среди женщин и девочек является железодефицитная анемия, высоким уровнем сохраняется манифест вид. Это и является причиной смертности детей, женщин, а также слабостью и часто заболеваемостью.

По результатам исследования у девочек-подростков были подсчитаны количество эритроцитов и количество гемоглобина, среди них одним из патологических изменений является высокий уровень распространения анемии.

Ключевые слова: школьница, подросток, анемия, алиментарный фактор, эритроцит, гемоглобин, железо, профилактика, продукты питания.

S.T. Khayrollaeva¹, Sh.A. Balgimbekov¹, D.K. Kulzhanova¹

*¹Kazakh national pedagogical university named Abai,
Almaty, Kazakhstan*

ANEMIA, COMMON IN ADOLESCENT GIRLS, SOLUTIONS

Abstract

The article deals with anemia, often found in teenage girls, ways of its prevention and changes in adolescence, identified factors, the development of anemia that occur frequently in recent years. In this period in children and adolescents according to the observations of common threat factor is anemia. According to the results of the study of scientists in Kazakhstan in recent years, iron deficiency anemia is among women and girls, a high level of the Manifesto is preserved. This is the cause of death of children, women, as well as weakness and often morbidity.

According to the results of the study in adolescent girls were counted, that is, the number of red blood cells and the amount of hemoglobin, among them one of the pathological changes is – a high level of anemia.

Keywords: schoolgirl, adolescent, anemia, alimentary factors, erythrocyte, hemoglobin, iron, prevention, food and eating.

Соңғы жылдары елімізде қан жүйесінің түрлі аурулары жиі таралып барады. ҚР Денсаулық сақтау министрлігінің мәліметтері бойынша қан жүйесі аурулары алдыңғы орындарда тұр, оның ішінде қаназдылық (анемия) кең таралып отыр. Сонымен қатар лейкопения, гемофилия аурулары да балалар мен жасөспірімдер арасында аз кездеспейді. Еліміз ТМД бойынша қан ауруларына шалдыққандардың қатарында Ресей мен Қырғызстаннан кейінгі орында тұр [1].

Қаназдылық, әсіресе темір тапшылығымен байланысты анемия қазіргі кезде әлемнің көптеген елдерінде балалар мен жасөспірімдер организмнің қалыпты өсіп-дамуына кедергі тудырып, денсаулығына теріс әсер етуші кенінен тараған қатерлік факторлардың бірі болып отыр.

Соңғы жылдары Қазақстанда жүзеге асырылған кең ауқымды шараларға қарамастан, балалар мен жасөспірімдер арасында қаназдылық ауруы айтарлықтай жоғары деңгейде сақталып тұр. Бұл дерт еліміздегі балалар мен аналар өлімінің, сонымен қатар жалпы аурушандықтың басты себептерінің бірі болып қалуда [2].

ДДСҰ-ның мәліметі бойынша, бүгінгі күні қаназдылық ауруының салдарынан әлемде 3 миллиардқа жуық адам зардап шегетін көрінеді. Аталған дерт, әсіресе, балалар мен жасөспірімдер, ұрпақ

өрбіту жасындағы жас әйелдер сияқты топтар арасында жиі кездеседі [3]. Осыған байланысты қазіргі заманда әлемнің көптеген елдерінде қыздар мен әйелдердің денсаулығын сақтау және организмнің жеткілікті деңгейде дамып жетілуін қамтамасыз етудегі басты мәселелердің бірі қаназдылықтың алдын алу және оның салдарын жою болып отыр.

Қаназдылық болашақ ұрпақ денсаулығы мен өмір сүру сапасы үшін де өзекті мәселелердің біріне айналып отыр. Қаназдылық балалар мен жасөспірімдер ағзасын әлсіретіп қана қоймай, түрлі жұқпалы аурулардың кеңінен таралуына, организмнің қоршаған ортаның зиянды факторларына қарсы тұрақтылығын төмендетеді. Сондықтан, БҰҰ Университеті эксперттерінің пікіріне сәйкес елдің тұрғындары арасында қаназдылық таралуының деңгейі 40% не одан жоғары болса, бұндай жағдай қоғамдық денсаулық сақтау саласындағы ауыр мәселе деп саналады. Осыған орай, қазіргі кезде қаназдылық ауруы тек медициналық мәселе ретінде қарастырылмай, қоғам және әлеуметтік қырынан да шешуге қажетті өзекті мәселе ретінде қарастырылуда.

Қазақстанда мектеп жасындағы балалар мен жасөспірімдер арасында да қаназдылық дерті кеңінен таралып отыр (1-кесте). Төменде берілген 1-кестеде көрсетілгендей, мектеп жасындағы балалардың 40%-дан астамы қаназдылықтан зардап шегеді. Бұл олардың денсаулық көрсеткіштерін мейілінше нашарлатады, аурушандықты өсіреді, еңбекке қабілеттілікті және танымдылық қызметтерді төмендетеді, оқу үлгеріміне кері әсерін тигізеді. Қаназдылық таралымы (49,4%), әсіресе 12-14 жастағы балалар арасында, сонымен қатар бала туу жасындағы әйелдер (48,2%) мен 6-59 айлық сәбилер (47,4%) арасында аса жоғары.

Бұрын қаназдылық тек қана әйелдерге тән дерт деп танылып келген еді. Алайда, Қазақстандағы әрбір үшінші еркек (28,1%) қаназдылықтан зардап шегетіні анықталды. Жалпы, еліміздегі барлық тұрғындар санына шаға келгенде, қаназдылықтың таралуы 41,9% құрайды.

Кесте-1. Әртүрлі жыныстық және жас топтарының арасында қаназдылықтың таралуы

Халық тобы	Қаназдылықтың таралуы, %
Балалар: 6-59 айлық	47,4
5-11 жас	41,2
12-14 жас	49,4
5 айдан – 14 жас (барлық балалар орта есеппен)	44,9
Әйелдер: 15-49 жас	48,2
50-59 жас	31,1
15-59 жас	45,3
Еркектер: 15-49 жас	26,9
50-59 жас	33,6
15-59 жас	28,1
Барлық халық (орташасы)	41,9

Қаназдылық (анемия) – организмде эритроциттер саны мен оның құрамындағы гемоглобин мөлшерінің азаюымен сипатталатын қан жүйесінің жиі ұшырысатын патологиялық өзгерістерінің бірі. Дүниежүзілік Денсаулық сақтау Ұйымының (ДДСҰ) ұсынысы бойынша қаназдылық диагнозы қанда гемоглобин (Hb) мөлшерінің көрсеткіші 110г/л-ден төмен (15 жасқа дейін), ал 15 жастан асқанда – 120г/л-ден кем болғанда қойылады. Гемоглобин мөлшері 90-110г/л шамасында болса, анемияның жеңіл дәрежесі, 89-70 г/л шамасында – орташа ауыр дәрежесі, 70 г/л-ден төмен шамада болса – ауыр дәрежесі деп ажыратады [4].

Қаназдылықпен байланысты жас қыздарда байқалатын өзгерістер мыналар болып табылады:

- әлсіздену, тез шаршау пайда болады;
- тері бозарып, қуарып өңі қашады;
- қабақ үсті терісінің өңі кетіп, бозарады;
- тістің қызыл еті бозарыңқырап, ағарады;

- шашта, тырнақтарда өзгерістер байқалады;
- топырақ, бор жеуге әуестік пайда болады;
- аурудың ауыр түрі байқалғанда, бет-аяғы ісініп, жүрек соғысы жиілейді, демігу пайда болуы мүмкін.

Қаназдылықтың тұрғындар арасында кеңінен таралуына әр түрлі әлеуметтік-экономикалық, мәдени, ұлттық, этникалық, медициналық, экологиялық және тағы да басқа себептер әсер етеді.

Біздің мектептің жоғары сыныптарындағы оқушы қыздардан алынған қан сынамаларында эритроциттер саны мен гемоглобин мөлшерін зерттеу нәтижелеріміз олардың арасында қан жүйесіндегі патологиялық өзгерістің бірі – қаназдылықтың таралуы айтарлықтай жоғары деңгейде екендігін көрсетті.

Қаназдықтың негізгі себептері:

1. Қоректік заттармен темірдің ағзаға жеткіліксіз мөлшерде түсуі.

2. Қоректік заттардың қорытылуына қатысатын бездер қызметінің бұзылуы немесе төменгі биокүндылік.

3. Қан кетулердің кез-келген түрлері, әр түрлі инфекциялардың әсерінен, малярия, туберкулез немесе құрттардың нәтижесінде эритроциттердің бұзылуы немесе жоғалуы.

4. Эритроциттердің генетикалық ақаулары.

Қаназдықтың клиникалық белгілері – жалпы организм әлсіздігі, тез шаршағыштық, енгізу, физикалық ауыртпалық түскен жағдайлардағы жүректің соғуы, құлақтың шулауы, көз алдының қарауытуы, көз нервісінің зақымдануына байланысты көру қабілетінің төмендеуі, гипоксия нәтижесінде бастың ауруы, ұйқысыздық.

Қаназдықтың алдын алу жолдары:

Фармакологиялық. Құрамында витаминдердің кең жинағы және микроэлементтері, оның ішінде темірі бар препараттар.

Түімді тамақтану. Тағам рационына құрамы темірге бай заттарды, сонымен қатар темірдің сіңірілуін жоғарылататын компоненттері бар тағам өнімдерін жүйелі түрде енгізу.

Адам өміріне көбірек әсер ететін үш нәрсе: ауа, су және тағам. Сондықтан қаназдықтың алдын алу үшін осы үш құрамдас бөлікті реттеген жөн.

Шамаға сай дене жаттығулары, таза ауада серуендеу қаназдықтың алдын алудағы қолдан келетін тірліктер. Демек, үш қарапайым ережені – тамақтануды, тыныс алуды және қозғалысты ұдайы есте ұстау қаназдықтың алдын алуға елеулі ықпал етеді.

Қаназдық – қандағы эритроциттер саны мен оның құрамындағы гемоглобин мөлшерінің азаюымен сипатталатын қан жүйесінің жиі ұшырысатын патологиялық өзгерістерінің бірі.

Дүниежүзілік Денсаулық сақтау Ұйымының ұсынысы бойынша қаназдық ауруының (анемияның) диагнозы қанда гемоглобин мөлшерінің көрсеткіші 110г/л-ден төмен (15 жасқа дейін), ал 15 жастан үлкендерге – 120г/л-ден кем болғанда қойылады. Гемоглобин мөлшері 90-110г/л шамасында болса, анемияның жеңіл түрі, 89-70 г/л шамасында – орташа ауыр түрі, 70 г/л-ден төмен шамада болса – ауыр түрі деп ажыратады [6].

Эритроциттерде (қызыл қан жасаушаларында) гемоглобиннің түзілуі үшін қажет маңызды микроэлемент – темір екендігі белгілі. Темірдің өмірлік маңызы жоғары, гемоглобиннің түзілуіне, миоглобиннің (бұлшық еттегі қызыл пигмент) және кейбір ферменттердің түзілуіне қажетті минерал. Темір гемоглобин молекуласының құрамына кіреді және оттегі мен көмірқышқыл газының тасымалдануына қатысады.

Адам организміндегі жалпы темірдің салмағы 4,25г. Осы көлемнен 57%-ы қандағы гемоглобинде болады, 23%-ы ферменттерде, 20%-ы бауырда, сүйек майында жинақталған және қосалқы темір қорын құрады. Жалпы әйел организмінде адамдарда темір және кальций тапшылығы жиі кездесіп отырады. Темір организмнен несеп арқылы (күніне 0,5 мг), терлеу нәтижесінде жоғалады. Қыздар мен әйелдер айына етеккірмен 10-40 мг темір жоғалтып отырады.

Ағзадағы темірдің үйлесімді деңгейі, балалар мен жасөспірімдердің толыққанды өсіп-дамуына аса қажетті болып келеді. Темірдің ағзадағы мөлшерінің жетіспеушілігі, адам мүшелеріне яғни тыныс алу мүшесіне, көру мүшесіне, есту мүшелеріне көптеген инфекциялық ауруларға шалдығу қауіптілігін жоғарлатады. Сонымен қатар, баланың психикалық, жүйкелік дамуына кері әсер етуі мүмкін. Зерттеушілердің мәліметтері бойынша, нәрестелік шағында темір тапшылығына шалдыққан балалар, өсе келе 3-4 жасында орталық ми жүйесінен тыныс алу, көру мүшелеріне берілетін жүйкелік импульстардың қызметінің бұзылуына алып келетінін анықтап отыр. Ал мектеп жасына жеткен бұл

балалардың біраз бөлігі психикалық және интеллектуалды дамуында артта қалып қояды[5]. Өз кезегінде, бұл интеллектуалды немесе психикалық жағынан артта қалған баланың болашағына балта шабылып қана қоймай, оның отбасылық жағдайына әлеуметтік, қаржылық қиындықтар алып келуі мүмкін.

Жыныстық жетілу кезеңіндегі қыздардың бойының өсуіне және жыныстық дамуының ерекшеліктеріне байланысты организмге тәулігіне 33-34 мг темір қажет.

Жасөспірім қыздарда жүргізілген қан көрсеткіштерін зерттеу нәтижелері эритроциттер саны мен гемоглобин мөлшерінің көрсеткіштерінің қалыпты шамалардың төменгі шекаралық деңгейде екендігін көрсетті. Әсіресе, 14 жасар қыздарда эритроциттер саны мен гемоглобин ең аз шамаларымен сипатталды. Зерттеумен қамтылған қыздарда эритроциттер саны мен гемоглобин мөлшерін зерттеу нәтижелері олардың арасында қан жүйесіндегі патологиялық өзгерістің бірі – қаназдықтың таралымы айтарлықтай жоғары деңгейде екендігін көрсетті.

Қаназдықтан зардап шегетін аналардан туылған қыз балаларда, тіптен анемия туындамаған күнде де, жасырын теміртапшылық «бағдарламалық жоспарланған» бағыт алуы ықтимал. Етеккірінің келуі басталған кезде, мұндай қыз балаларда ювенильдік қан кетулер деп аталатын, яғни көп мөлшерде қан кетулер пайда болады – ал бұл өз кезегінде қаназдықтың дамуының ең «қарапайым» себебі.

Қаназдық белгілері оқушы қыздардың 14 жастағыларының 21,3%-да, 15 жастағылардың 19,6%-да, 16 жастағылардың 18,2%-да анықталды. Ауру жас оқушы қыздардың барлық топтарында көбінесе жеңіл дәрежелі түрінде байқалды (57,2%-68,5%), алайда, орташа ауыр түрі 14 жастағы қыздар тобында басқалармен салыстырғанда жиірек кездесті. Біздің ойымызша, бұл жастағы қыздарда жыныстық жетілудің ерекшеліктерімен байланысты етеккірі келгенде қан көп жоғалтуы мүмкін және мұрыннан қан кетуі жиі байқалады. Оның үстіне дұрыс тамақтанбау нәтижесінде ағзада қанның түзілуіне қажетті заттектермен жеткіліксіз қамтамасыз етіледі. Жекеленген оқушы қыздарда қаназдықпен байланысты ауруларда мынадай өзгерістер байқалады: терінің бозарып, қуарып өңі қашады, қабақ үсті терісінің өңі кетіп, бозарады, тіс қызыл еті қаны қашып, ағарады, тырнақ ағарып кетеді, әлсіздену, тез шаршау пайда болады, топырақ, бор жеуге әуестік пайда болады.

Соңғы жылдары жүргізілген көптеген ғылыми зерттеулер барысында балалар мен жасөспірімдерде қаназдықтың дамуында маңызды рөл атқаратын 5 негізгі фактор анықталған:

1. Дұрыс тамақтанбау, тағамдық рацион құрамында темірдің және басқа минералдар мен дәрумендердің тапшылығы.

2. Анасының жүктілік кезінде қаназдық кеселімен ауыруы.

3. Созылмалы инфекция ошақтарының болуы.

4. Асқазан-ішек сырқаттары.

5. Етеккір келудің бұзылыстары және мұрыннан жиі қан кетуі.

Дұрыс тамақтанбауға байланысты темір, фолий қышқылы, В12 витамині, мыс және басқа да элементтердің жетіспеуінен қаназдық жас организмде тез дамиды.

Тәулік бойын тұтынған тағамдық өнімдерден темірдің тек 8% ғана сіңіріледі, нәтижесінде қан құрамына енеді. Қанның негізгі бөлігін қамтитын гемоглобин әрбір 120 күн сайын өңделіп және қайта айналымға түседі.

Тағамдық өнімдердегі темірдің сіңірілу үрдісіне мыс, кобальт, марганец және С дәрумені өте қажет. Темір бойдың өсуіне, түрлі ауру түрлеріне қарсы тұруға мүмкіндік береді, шаршаудың алдын алады. Темірге кептірілген ақ саңырауқұлақтар, жануарлардың бауыры мен бүйрегі, шабдалы, жасыл өсімдіктер, картоп, пияз, асқабақ, алма, айва, алмұрт, бұршақ, жұмыртқа сияқты тағамдық өнімдер өте бай.

Теміртапшылықты қаназдықтың кеңінен таралуында тағам фактордың ролінің маңызы зор екендігін ескере отырып, қазіргі уақытта анемияның алдын алу мен күресудің үш стратегиясы ұсынылып отыр:

1. Саплементация – микроэлементтер мен витаминдер препараттарын таблеткалар, капсулалар және тағы басқа түрде қабылдау.

2. Фортификация – тағамдық өнімдерді темірмен және дәрумендермен байыту.

3. Тағамдық диверсификация – үйлесімді дұрыс тамақтану.

Саплементация тез арада әсер ететіндігімен жақсы, әсіресе гиповитаминоздың алдын алу үшін, өйткені дәрумендер жақсы сіңіріледі. Бұл стратегияны қолдану, өзге стратегиялар іске аспаған жағдайларда тез арада өз нәтижесін береді.

Қазақстанда, гиповитаминоздармен қатар, кейбір микроэлементтердің де жетіспеушілігі соның ішінде темір, мырыш, мыс, селен, йод және бірнеше дәрумендер тапшылығы жатады. Осыған байланысты қаназдықтың алдын алу мақсатында көп дәрумендік-минералдық кешендік препараттарды күніне біреуден немесе күнара қабылдаған дұрыс. Әрине, мұндай жағдайларда құрамына дәрумендермен қатар темір, мырыш, мыс, селен сияқты микроэлементтер де кіретін препараттарға назар аударған дұрыс. Айта кететін жайт, бұл қаназдықтың алдын алу мақсатында жүзеге асырылуы өте қымбат стратегия, өйткені дәрілік препараттарды өндіру әр уақытта қымбатқа түседі. Темір және дәрумен препараттарын дәрілік зат ретінде қолдану едәуір қаржылық шығынға ұшыратады. Қаназдық даму қатері жоғары адамдар үшін ұдайы дәрілік препараттарды қабылдап отыру керектігі жайлы алдын ала психологиялық дайындық қажет. Сонымен қатар, құрамында темірі бар препараттар жанама әсерлер беріп, кері субъективтік көзқарас қалдыруы мүмкін. Бұл өз кезегінде препараттарды үзіліссіз қабылдаудан бас тартқызуы мүмкін.

Қазіргі кезде көптеген мемлекеттерде микроэлементтер тапшылығын жою және алдын алу күресінің негізгі әдісі ретінде жалпылама пайдаланылатын тағамдық өнімдерге (ұн, нан – күлшелер, макарондар, кондитерлік өнімдер, сүт тағамдары, шырындар, сусындар) дәрумендер мен минералдар қосып байыту – фортификациялау кеңінен қолданылады.

Осы әдісті бірнеше жылдан бері қолданып келе жатқан өндірістік дамыған және дамушы елдерді қоса, ұдайы пайдаланылатын және барлық елдің қолжетерлік тағамдық өнімдерді үнемі витаминдермен және минералдармен байыту көптеген микроэлементтік тапшылықтардың алдын алуға, оның ішінде темір тапшылығымен байланысты қаназдықтың таралуын тежеп кемітуге септігін тигізді. Әлемнің 55 елінде, АҚШ, Канада, іс жүзінде Оңтүстік Американың барлық мемлекеттері, Африка мен Оңтүстік – Шығыс Азияның көптеген мемлекеттері, Батыс Европаның кейбір мемлекеттерін қоса, заң бойынша ұнды міндетті түрде микроэлементтермен байыту (фортификациялау) қарастырылған және де табысты түрде іске асырылуда.

Тағамдарды байыту, біріншіден, ең ыңғайлы табиғи шешім, бұл іс жүзінде тағамдық өнімдерге өңдеу және шикізаттарды сақтау кезінде жоғалтылған микронутриенттер қайтарылып беріледі, екіншіден, бұл – ең арзан және әлеуметтік әділ шешім болып табылады.

Қазақстанда соңғы жылдары халықаралық ұйымдардың қолдауымен бірінші және жоғары сұрыпты бидай ұндарын алты микроэлементтермен: темірмен, мырышпен және 4 витаминдермен (В1, В2, фолий және никотин қышқылдары) байыту бағдарламасы жүзеге асырыла бастады. Ұнды осы алты микроэлементтермен байытатын премиксті (қоспа) Қазақ тағамтану академиясы ғалымдары ұсынған. Бұл стратегияның артықшылығы – оның арзандығы және көпшілікті қамтитын мүмкіншілігінің зор болғандығында. Сонымен, қазіргі кезде елімізде бидай ұнын темір қосындыларымен байыту теміртапшылығының алдын алудың ұзақ мерзімді тиімді стратегиясы ретінде ұсынылып отыр.

Соңғы жылдары еліміздің білім беру жүйесінде оқытудың жаңа инновациялық технологиялары мен әдістерінің қарқынды енгізілуі, оқушылар игеруге қажетті білім мен ақпарат көлемінің артуы жасөспірім қыздар организмне, оның функциональдық мүмкіндіктері мен денсаулығына жоғары талаптар қоюда.

Жасөспірімдік кезең – қыз организмнің өсіп-дамуындағы ең жауапты шақтың бірі және ол негізінен жыныстық жетілу үдерістерінің басымдылығымен өтеді. Мұнда жетекші рөлді гипоталамус пен гипофизден тұратын жүйе атқарады. Гипофиздің троптық гормондары бірқатар ішкі секреция бездерінің (қалқанша без, бүйрек үсті безі, жыныс бездері) белсенділігін реттейді. Жыныс бездерінің гормондары қан арқылы денеге тарап, қыз баланың өсуіне, дамуына әсер етеді және жыныс мүшелерінің дамып жетілуін, жыныстық белгілердің пайда болуын қамтамасыз етеді.

Үнемі өсіп-даму жағдайындағы жас қыздар организмні қоршаған ортаның әр түрлі факторларының әсеріне өте сезімтал екендігі белгілі. Әйелдің тіршілік жағдайына бейімделу мүмкіндігі, яғни болашақтағы бүкіл ғұмырына қажетті бейімделудің «мүмкіндік қоры» организмнің өсіп даму кезеңдерінде, яғни, қыздың балалық және жасөспірімдік шақтарында қалыптасады.

Өскелең жас организмдегі қалыпты тіршілік процестері үшін ішкі ортаның тұрақтылығы (гомеостаз) өте маңызды. Гомеостаз бұзылса, клетканың құрылымдық элементтері зақымданып, өлімге душар болады, немесе ауруға шалдығады. Қан құрамының өзгерісіне организмдегі кез келген клетка, ұлпа, әсіресе, кейбір белгілі қызмет атқаруға бейімделген клеткалар тобы, оның ішінде орталық нерв жүйесінің жоғарғы бөлімдерінің нейрондары мен ішкі секреция бездерінің клеткалары өте сезімтал келеді. Осындай жағдайда жасөспірім қыз организмнің қалыпты өсіп дамуы үшін қан жүйесі аса маңызды роль атқарады.

Жас организмнің қан жүйесі сыртқы және іші орта әсерлерінен әр түрлі өзгерістерге тез ұшырайтындығы белгілі. Қанның құрамы мен қасиеттері шамамен тұрақты болғанымен, жыныстық жетілу кезеңінде, өскелең жас организмге мөлшерден тыс талап қойылғанда, бұл тұрақтылық өзгереді. Мектептегі оқу бағдарламасы жасына сәйкес болмағанда, оқушы қыз балаларда лейкоцитоз, яғни лейкоциттердің көбеюі байқалып, қанында нейтрофилдер мен лимфоциттер көбейетіндігі анықталған.

Қыздың жыныстық жетілу кезеңінде қан жүйесінің қалыптылық шегінен тыс өзгерістері организмнің физикалық және ақыл-ой дамуының тежелуіне, мектептегі сабақ үлгерімінің нашарлауына және денсаулықтың төмендеуіне соқтырады. Сонымен қатар, бұл жағдайда жүргізілетін егу шараларының тиімділігі жеткіліксіз, ал жұқпалы, паразитарлық және жұқпалы емес аурулар созылмалы түрде өтеді, кейде тіптен олар асқынуларға жалғасады. Жалпы алғанда, жас қыздардың – болашақ аналардың қан жүйесіндегі патологиялық ауытқулар интеллектуалдық және адами потенциалын едәуір төмендетіндігі сөзсіз.

Соңғы жылдары жүргізілген зерттеулер жас қыздар арасында қан жүйесінің жиі кездесетін ауытқуларының бірі, қаназдықтың таралу деңгейі 88,7%-ға дейін құрайтынын, оның 25%-ы гиперполименореямен байланысты екендігін көрсетті. Қазақстан профилактикалық медицина Академиясы ғалымдарының пікірінше, еліміздің бойжеткен 15-19 жас аралығындағы қыздар арасында қаназдықтың таралу деңгейі жоғары, әсіресе оңтүстік және батыс аймақтарында жиі ұшырасады.

Біздің жұмысымыздың мақсаты – жасөспірім қыздарда жиі байқалатын қаназдық мәселесінің өзектілігін негіздеп, оның алдын алуға бағытталған шараларды анықтау болып табылады.

Қазіргі кезде көптеген мемлекеттерде микроэлементтер тапшылығын жою және алдын алу күресінің негізгі әдісі ретінде жалпылама пайдаланылатын тағамдық өнімдерге (ұн, нан – күлшелер, макарондар, кондитерлік өнімдер, сүт тағамдары, шырындар, сусындар) дәрумендер мен минералдар қосып байыту – фортификациялау кеңінен қолданылады.

Осы әдісті бірнеше жылдан бері қолданып келе жатқан өндірістік дамыған және дамушы елдерді қоса, ұдайы пайдаланылатын және барлық елдің қолыжетерлік тағамдық өнімдерді үнемі витаминдермен және минералдармен байыту көптеген микроэлементтік тапшылықтардың алдын алуға, оның ішінде темір тапшылығымен байланысты қаназдықтың таралуын тежеп кемітуге септігін тигізді. Әлемнің 55 елінде, АҚШ, Канада, іс жүзінде Оңтүстік Американың барлық мемлекеттері, Африка мен Оңтүстік – Шығыс Азияның көптеген мемлекеттері, Батыс Еуропаның кейбір мемлекеттерін қоса, заң бойынша ұнды міндетті түрде микроэлементтермен байыту (фортификациялау) қарастырылған және де табысты түрде іске асырылуда.

Қазіргі кезде орта білім беру саласында жаңа инновациялық технологиялар мен әдістердің кеңінен енгізілуі, білім мен ақпарат көлемінің артуы және елімізде соңғы жылдары қалыптасқан экономикалық-әлеуметтік жағдай мен қоршаған ортаның ластануы мектеп жасындағы балалар мен жасөспірімдер организмне, әсіресе, қыз балалардың функциональдық мүмкіндіктері мен денсаулығына жоғары талаптар қоюда.

Жасөспірім қыз ағзасының болашақтағы бүкіл ғұмырына қажетті бейімделудің «мүмкіндік қоры» организмнің өсіп даму кезеңдерінде, яғни, балалық және жасөспірімдік шақтарында қалыптасады. Қыздың жасөспірімдік кезеңі оның өміріндегі ең жауапты шақтың бірі екендігі белгілі, себебі бұл кезеңде қыз баланың қарқынды өсуі мен дамуы байқалып, жыныстық жетілуі жүреді. Осындай жағдайда жасөспірім қыз ағзасының қан жүйесі өз қызметтерін талапқа сай деңгейде атқарғаны аса маңызды, себебі қан құрамының өзгерістеріне организмдегі кез келген клетка, ұлпа, әсіресе, жоғары деңгейде белгілі қызмет атқаруға бейімделген клеткалар тобы, оның ішінде орталық нерв жүйесінің жоғарғы бөлімдерінің нейрондары мен ішкі секция бездерінің клеткалары өте сезімтал келеді.

Ағзадағы қанның құрамы мен қасиеттері физиологиялық тұрақтылықпен сипатталғанымен, өскелең жас организмге шамадан тыс талап қойылғанда, бұл тұрақтылық өзгереді. Жасөспірімдік кезеңінде қандағы қалыптылық шегінен тыс өзгерістер қыз организмнің физикалық және ақыл-ой дамуының тежелуіне, мектептегі сабақ үлгерімінің төмендеуіне, аурушаңдық белең алып, денсаулығының нашарлауына әкеп соғуы мүмкін. Сондықтан, осы бағытта қыздардың жыныстық жетілу кезеңінде қан жүйесіндегі жиі тараған өзгерістерінің бірі – қаназдылықтың алдын алу өзекті мәселелердің бірі болып отыр.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:

- 1 Шарманов Т.Ш., Балгимбеков Ш.А. Распространенность анемии у детей и женщин репродуктивного возраста в Казахстане и основные принципы ее профилактики // Вопросы питания. 2013. – Том. 82. – №5. – С.58-62.
- 2 Ракишева А.Г., Беркинбаев С.Ф., Мусагалиева А.Т., Кубеева А.Ш., Хан О.Р. Распространенность анемии и железодефицитного состояния по городу Алматы и Алматинской области // Medicine. – Алматы, 2017. – №5(179). – Р.62-65.
- 3 Статистический сборник «Здоровье населения Республики Казахстан и деятельность организаций здравоохранения в 2015 г.». – Астана, 2016. – С.49-53. <http://www.enbek.gov.kz>
- 4 Тәжібаев Ш.С., Оспанова Ф.Е, Ергалиева А.А, Сарсембаева А.П. Оқушылардағы анемияның, йод тапшылықтың және витаминдер жетіспеушілігінің алдын алу туралы, «Мектеп тамақтану сериясы». – Астана-Алматы, 2008. – 140 б.
- 5 Самсыгина Г. А., Казюкова Т. В., Левина А.А. Дефицит железа у детей и подростков. Рос. гос. медицинский ун-т. — М.: 2006. — 32 с.
- 6 Коровина Н.А., Заплатников А.Л., Захарова И.Н. Железодефицитные анемии у детей / Руководство для врачей – М., 2001. – 56 с.
- 7 Возрастная физиология и гигиена детей и подростков / И.С. Жоголева, Р.В. Лялина, И.И. Чериев, Е.Е. Коровкова: Учебно-метод. центр. Саранск // Рус. мед. журн.: РЖМ. 2002. – №2. – С.240-242.
- 8 Богданова Н.М. и др. Дефицит железа и его отрицательное влияние на развитие детей раннего возраста. Диетологические возможности постнатальной коррекции дефицита железа // Ж: Лечащий врач, 2011. – №8. – С.38-45.
- 9 Worldwide prevalence of anaemia 1993-2005: WHO global database on anaemia. – WHO, 2008. – 40 p.
- 10 WHO, UNICEF, and UNU, Iron Deficiency Anaemia: Assessment, Prevention and Control, A Guide for Programme Managers, WHO, UNICEF, UNU, Geneva, Switzerland, 2001. http://www.who.int/nutrition/publications/micronutrients/anaemia_iron_deficiency/WHO_NHD_01.3/en/index.html

ЭКОЛОГИЯ

ӘОЖ 37.016:911.0

А.Жансарбаева¹, Қ.Сарқытқан¹

*¹Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті,
Алматы қ., Қазақстан*

ДҮНИЕЖҮЗІ ТАБИҒАТ БАЙЛЫҒЫН ПАЙДАЛАНУДЫҢ ҚАЗІРГІ ЖАҒДАЙЫ ЖӘНЕ ДАМУ МӘСЕЛЕЛЕРІ

Аңдатпа

Мақалада табиғат ресурстары оның түрлері мен жер бетінде таралуы және сарқылуын, табиғатты ұтымды пайдалану көздерін жан-жақты зерттей отырып, еліміздегі және әлемдегі ресурстардың сарқылуына байланысты туындап отырған экологиялық жағдайлар, экономиканы экологиялау, энергияның баламалы көздерін алу, табиғи ортаның сыйымдылығын, оның ресурстарының құндылығын анықтау әдістерін, табиғатты қорғау шараларын экономикалық тиімділігін анықтау, нарық жағдайында табиғат ресурстарын ұтымды пайдалану жолдарын тұрақты даму стратегиясы мен тетіктері қарастырылған.

Түйін сөздер: табиғат ресурстары, ресурстардың жіктелуі, байлықтар шамасы, болашақта дамуы.

Жансарбаева А.¹, Сарқытқан Қ.¹

*¹Казахский национальный педагогический университет имени Абая,
г. Алматы, Казахстан*

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРИРОДНЫХ БОГАТСТВ ПО ВСЕМУ МИРУ И ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ

Аннотация

В статье рассматриваются ресурсы, природные ресурсы и их виды, размещения природных ресурсов по всему миру, истощения ресурсов в стране и в мире, возникающих в связи с экологической ситуацией, рационального природопользования, альтернативных источников энергии, емкости природной среды, ее ресурсов, методы определения ценности, определение экономической эффективности природоохранных мероприятий, устойчивого развития и рационального использования природных ресурсов в условиях рынка.

Ключевые слова: природные ресурсы, величина богатства, состояние в будущем.

A.Zansarbaeva¹, K.Sarkitkan¹

*¹Kazakh national pedagogical university named after Abai,
Almaty, Kazakhstan*

THE CURRENT STATE OF THE USE OF NATURAL RESOURCES AROUND THE WORLD AND THE PROBLEMS OF DEVELOPMENT

Abstract

Resources are examined in the article, natural resources their kinds, placing of natural resources all over the world, exhaustions of resources in a country and in the world of arising up in connection with ecological environmental management, rational environmental management, alternative energy, capacity of natural environment, her resources sources, methods of determination of value, determination of economic efficiency of nature protection events, steady development and rational use of natural resources in the conditions of market.

Keywords: natural resources, size of riches, state in the future.

Табиғат байлықтарының шектеулі екенін, кейбіреуінің қалпына өздігінен келмейтінін, табиғаттың байлығын сақтауға, молайтуға қамқорлық қажет екенін, олай етпеген жағдайда адамдар өздерін қоршаған табиғи ортаны, оның байлығын жойып алатынын түсіну үшін қаншама уақыт өтті. Табиғат ресурстарын қалпына келтірмей, өсіріп сақтамай табиғи ортаның тазалығын қорғамай шексіз ала беру, оны бүлдіре беру түптің түбінде табиғи ортаның өзгеруі мен бұзылуына, ресурстардың сарқылуына әкеп соғады [1].

Қазіргі кезде қоғамның дамуының табиғатпен үйлесімділігі өте өзекті мәселеге айналды. Табиғатпен үйлесімсіз экономиканың өсуі болмайтындығын дамыған елдердің тәжірибесі көрсетіп отыр. Сондықтан табиғатқа және табиғатты пайдалануға жаңа көзқарас қалыптасуы керек.

Жер қойнауындағы ресурстарды пайдалану қарқыны алдағы уақытта төмендемейтін болса, олардың қоры азаятыны сөзсіз. Ғалымдардың болжамы бойынша, мысалы, алюминий кенінің қоры 500-600 жылға, темірдікі – 150 жылға, мырыштікі 200-230 жылға жетеді екен. Осындай дағдарыстан шығу үшін ресурстар қорын үнемдеп пайдалану, сақтау және жаңа қорларын барлау, қайтара пайдаланатын шикізатты қолдану, металл сынықтарын қайта өңдеу, сондай-ақ құнды және сирек кездесетін металдарды, істен шыққан аспаптарды қайта жөндеу, тағы да басқа шараларды іске асыру орынды. Ал отындық ресурстардың қайтадан қалпына келмейтіндігіне байланысты анықталады. Қазіргі кезеңде кен байлықтарын түзетін процестердің жүруіне бұрынғыдай жағдай жоқ, сондықтан олардың орнының тез арада толуы тіптен мүмкін емес [2].

Қазіргі таңда адам қоғамы табиғатты тиімді пайдалану жолында қоршаған ортамен үйлесімді әрекет жасауға ұмтылуда. Осы себепті, адамдар табиғатты өз пайдасына орнымен жаратып қолдануда әрі оның неғұрлым тиімді жолдарын іздестіруде. Сонымен, *табиғатты пайдалану* дегеніміз – табиғат байлықтарын игеру мен қолдану ғана емес, оны жан-жақты зерттеуді жетілдіру, табиғатты қорғау, аялау бағытында жүргізілетін экологиялық іс-шаралардың жиынтығы.

Табиғатты тиімді пайдалану ережесінің бұзылуы салдарынан орны толмайтын ресурстар қатарына соңғы уақытта тұщы су, оттек т.б. қосылды, себебі бұлардың шығындалуы табиғаттың өздігінен қалпына келу мүмкіндігінен асып түсуде. Бұл дегеніміз – сарқылмайтын ресурстардың кейбір түрлерінің мүлдем сарқылу жағдайына жеткендігінің куәсі, сол сияқты мұндай мүшкіл жағдай қалпына келетін ресурстарда да қазіргі кезеңде орын алған.

Жер шарының географиялық қабығында орасан мол әрі алуан түрлі табиғи байлықтар кездеседі. Бірақ олардың жеке түрлерінің қорлары жер шары бойынша орналасуы біркелкі емес. Тіптен материктерден тыс жекелеген елдер мен ірі аймақтардың табиғат ресурстарымен қамтамасыз етілуінде тек сандық емес, сапалық жағынан да үлкен айырмашылықтар байқалады. *Ресурстармен қамтамасыз етілу көрсеткіші* оның қорының мөлшері мен өндіру, яғни қолданыс масштабының арақатынасына тең. Бұл жерде минералдық ресурстармен қамтамасыз етілуі оның қазіргі қолданыстағы қарқынында барланған қорының қанша жылға жететіндігіне қарай бағаланса, ал жер, орман, су ресурстары олардың қорларын жан басына шығумен есептелінеді. Табиғат ресурстарымен қамтамасыз етілу деңгейі мен оның сипатына қарай дүниежүзінің жекелеген аймақтары мен елдерінің бір-бірінен елеулі айырмашылықтары бар [3].

Дүниежүзінің көптеген елдері ғаламдық маңызы бар бір немесе бірнеше ресурс түрлерінің қорларына ие. Мәселен, Оңтүстік-Батыс Азия елдері аса ірі мұнай мен газ, Оңтүстік Африка – алтын мен алмаз, Чили, Замбия, Қазақстан – мыс кені, Аустралия, Гвинея, Ямайка – алюминий қорларымен көзге түсті. Тек бірнеше мемлекетте ғана табиғат ресурстарының барлық түрлері кездеседі деуге болады. Мысалға, Ресей, АҚШ, Қытай – минералдық, орман, су, жер, т.б. ресурстардың біршама ірі қорларына ие. Сол сияқты Бразилия, Үндістан, Канада, Аустралия мемлекеттері бұлардан қалыс қалғанымен, табиғат ресурстарымен өте жақсы қамтамасыз етілген. Әрбір мемлекеттер үшін олардың жер аумағында табиғат ресурстарының көптүрлілігі аса маңызды. Бірақ табиғат ресурстарының болуы әрбір ел үшін қажетті болғанымен, олардың дамып өркендеуі үшін шарт емес. Экономикасының даму қарқыны жоғары жетістіктерге жеткен, бірақ өнеркәсібінің дамуына қажетті табиғат ресурстарымен қамтамасыз етілмеген Жапония, Италия, Оңтүстік Корея, Сингапур сияқты елдер бұған айқын мысал. Қазіргі дүниежүзілік шаруашылықтың күрделі жүйесі мен халықаралық еңбек бөлінісінде көбінесе дамыған елдер тұтынушы, ал дамушы елдер табиғат ресурстарын өндіруші әрі сыртқы экспортқа шығарушы рөл атқаруда [4].

Ғалымдардың есебі бойынша минералдық отынның дүниежүзілік жалпы геологиялық қоры 12,5 трлн, т-дан асады. Бұл қазіргі өндіру деңгейінде 1000 жылдан астам уақытқа жетеді деген сөз! Бірақ өндіруге мүмкін болатын қорын, сонымен бірге пайдаланудың үнемі өсіп отыратынын (оның ішінде оларды орналастыру жағдайын) ескерсек, бұлайша қамтамасыз ету бірнеше есе қысқарады.

Адамдар бұл байлықтардың кейбіреуін пайдалануды ежелгі кезден-ақ үйренген. Ол адам өркениеті дамуының "тас ғасыры", "қол ғасыры", "темір ғасыры" сияқты тарихи дәуірлерінің аттарынан керінеді. Қазіргі кезде минералдық байлықтардың 200–ден артық түрі пайдаланылады. Академик А.Е. Ферсманның (1883-1945) бейнелеп айтқанындай, бұл күндері Менделеевтің бүкіл периодтық жүйесі адамзаттың аяғында жатыр.

Отын пайдалы қазбалары шөгіндімен байланысты және әдетте ежелгі платформалардың жамылғысында, сонымен бірге ішкі және шеткі иіндерінде кездеседі.

Жер шарында 3,6 мыңнан астам көмір алаптары мен кен орындары белгілі. Олардың бәрі жиналып, құрлық аумағының 15%-ін қамтиды. Бір геологиялық жастағы көмір алаптары көбінесе мыңдаған километрге созылатын көмір белдеулерін құрайды. Көмір байлықтарының негізгі бөлігі Азияның, Солтүстік Америка мен Еуропаның үлесіне тиеді және аса ірі 10 алапқа шоғырланған.

Мұнайлы-газды алаптардың 600-ден астамы барланған, олардың 450-і өндірісте, ал мұнай кен орындарының жалпы саны 35 мыңға жетеді. Негізгі қорлары солтүстік жарты шарда және негізінен мезозой шөгінділеріне жинақталған. Бұл қорлардың да басты бөлігі санаулы ірі алаптарға шоғырланған.

Кенді *пайдалы қазбалар* әдетте ежелгі платформалардың шеткі бөліктері мен дөңдеріне (қалқандарға), сонымен бірге қатпарлы аймақтарға жиналған. Көбінесе, олар мұндай аймақтарда шығу тегі жер қабығындағы терең жарықтармен байланысты аса ұзын кенді (металлогендік) белдеулер құрайды. Мұндай белдеулердің (Альпі – Гималай, Тынық мұхит) аумақтары тау - кен және металлургия өнеркәсібінің шикізат базасы болады да, көп жағдайда жеке аудандардың, тіпті тұтас елдердің шаруашылық мамандануын анықтайды [5].

Кенсіз пайдалы қазбалар да кең таралған, олардың кен орындары платформалық және қатпарлы аймақтарда кездеседі.

Жер байлықтары адамның тіршілігіне және шаруашылықтың барлық салаларына қажет. Адамзаттың жер байлықтарымен қамтамасыз етілуі дүниежүзілік жер қорына байланысты, ол 13,4 млрд. га болады. Оның құрылымы онша қолайлы емес. Сондықтан да адамзатқа қажетті тамақ өнімдерінің 88%-ін беретін өңделетін жерлер аса құнды болып табылады. Өңделетін (бәрінен бұрын жыртатын) жерлер ғаламшарымыздың негізінен орман, орманды дала және дала зоналарында шоғырланған. Шабындықтар мен жайылым жерлердің де маңызы зор, олар адамзат пайдаланатын тамақтың 10%-ін қамтамасыз етеді.

Алайда *ғаламшарымыздағы жер қорының құрылымы өзгермей тұрмайды*. Оған бір-біріне қарама – қарсы сипаттағы екі процесс ұдайы ықпал жасайды.

Бір жағынан, адамзат мыңдаған жылдар бойы мекендейтін және ауыл шаруашылығына пайдалануға жарамды жерді кеңейту үшін табанды күрес жүргізіп келеді. Тек ХХ ғасырдың ішінде құрлық жердің жырттылу мөлшері екі есе артты. Мұнда Ресей, Қазақстан, АҚШ, Канада, Қытай, Бразилия тың жерлерді кең көлемде игерген елдер болды. Ал жері аз, бірақ халық жиі қоныстанған Нидерланды, Жапония секілді елдер теңіз жағалауындағы жерлерге шабуылды күшейтті.

Екінші жағынан, жер барған сайын азып-тозып, нашарлай берді. Эрозияның салдарынан жылмажыл 6-7 млн. га жердің ауылшаруашылық айналымынан шығып қалатыны есептеп шығарылған. Батпаққа, сортаңға айналу салдарынан тағы 1,5 млн. га жер пайдалануға жарамсыз болып қалады. Қалалардың өсуіне қарай тұрғын үй, өнеркәсіп және жол-көлік құрылысы да ауылшаруашылық жерлеріне шабуылын үдете түсуде. *Дүние жүзінің құрғақшылық аймақтарында жердің аса ірі «жалмауызы» шөлейттену болып отыр.*

Осындай процестердің нәтижесінде жерге түсетін ауыртпалық барған сайын артып, оның байлықтары азайып барады.

Құрлықтың су байлықтары: тұщы су проблемасы. Таяу уақытқа дейін су да ауа секілді табиғаттың тегін тартуларының бірі деп есептелінетін. Ол жерді қолдан суаратын аудандарда ғана жоғары бағаланатын. Соңғы кезде құрлықтың су байлықтарына деген көзқарас өзгерді. Оның себебі, тұщы су қоры гидросфераның жалпы көлемінің 2,5%-ін ғана құрайды. Оның үстіне, бұл қордың негізгі бөлігі Антарктиданың, Гренландияның мұздықтарында, Арктика мұздарында, тау мұздықтарында "сақталып", әзірше адам оларды пайдалана алмай отыр [6].

Адамзаттың тұщы суға деген қажетін өтеудің басты көзі – ғаламшарымыздың "су үлесі" саналатын 47 мың км³ өзен суы болып табылады. Іс жүзінде бұл шаманың жартысына жуығын ғана пайдалануға болатындықтан, өзен суын жеткілікті деп айта алмаймыз. Тұщы суды пайдалану барған сайын артып келеді. 1990 жылы 3,5 мың км³ тұщы су пайдаланылса, 2010 жылға қарай бұл көрсеткіш

6 мың км³-ден асып түсуге тиіс. Оның үстіне, тұщы су негізінен ауыл шаруашылығына жұмсалады, мұнда судың қайтадан айналымға қосылмайтын шығыны өте көп. Өзен суының қоры өзгеріссіз қолып отырған жағдайда оны пайдаланудың бұлайша өсуі тұщы судың жетіспеуі қаупін төндіреді. Алайда Жер бетінде тұщы су қоры мейлінше әркелкі таралған. Экваторлық белдеуде және қоңыржай белдеудің солтүстік бөлігінде тұщы су қоры жеткілікті, тіпті артық деуге болады. Мұнда ең су қоры көп елдер орналасқан, олардағы су қоры жан басына шаққанда жылына 25 мың м³-ден асады. Құрлық аумағының 1/3-іне жуығын қамтитын Жердің құрғақшылық белдеуінде су тапшылығы ерекше сезіледі. Мұнда ең су қоры аз елдер орналасқан, олардағы су қоры жан басына есептегенде жылына 5 мың м³-ге жетпейді, ал ауыл шаруашылығын қолдан суаратын жағдайда ғана жүргізуге болады.

Адамзаттың су проблемасын шешудің, бірнеше жолдары бар. Олардың ең бастысы – өндіріс процестерінің суды қажетсінуін азайтып, оның ысырап болуына тосқауыл қою. Су ағынын реттеп отыратын бөген салудың зор маңызы бар [7].

Қоғам дамуының сатысы жоғарлаған сайын, әлем шаршауашылығында ресурстардың қолданылуы соғұрлым артып келе жатыр. Олар табиғат, еңбек және экономикалық ресурстар. Біздің ғаламшарымыздың ең басты байлығы ол – жерде өмір сүрушілер. Бірақ, еңбек және экономикалық ресурстардың көлемі олардың толықтырылуы мен басқарылу дәрежесі адамдармен қадағаланатын болса, табиғат ресурстары – бұл, адамзатқа берілген сый, және қоғам дамуының басты факторы болып табылады.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:

- 1 Әлімбетов Қ.Ә., Оспанова Г.С., Мейірбеков А.Қ. *Табиғатты пайдалану және оны қорғау негіздері.* – Алматы, 2000. – 19 б.
- 2 Үргішев Е.М., Мұқахұлы С. *Табиғатты пайдалану және қоршаған ортаны қорғау.* – Семей, 2006. – 37 б.
- 3 Маскаленко А.П., Гутенев В.В., Маскаленко С.А., Денисов В.В. *Экономика природопользования и ресурсосбережения.* – М., 2014. – 71 б.
- 4 Хаустова А.П. *Природопользование, охрана окружающей среды и экономика.* – М., 2006. – 49 б.
- 5 Оралова А.Т. *Природопользование.* – Қарағанды, 2004. – 61 б.
- 6 Тонкопий М.С., Стамкулова К.У. *Экономика природопользования.* – Алматы, 2015. – 73 б.
- 7 Мамыров Н.К., Тонкопий М.С., Упушев Е.М. *Экономика природопользования.* – Алматы, 2003. – 103 б.

ӘОЖ 581.552.6

Г.Н. Нұрғали¹, Қ.Л. Мұсаев¹

*¹Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті,
Алматы қ., Қазақстан*

ҚАЗАҚСТАН ФЛОРАСЫНДАҒЫ КӨКНӘР ТУЫСЫНЫҢ ӨКІЛДЕРІНЕ БИОМОРФОЛОГИЯЛЫҚ СИПАТТАМА ЖӘНЕ ОЛАРДЫҢ МАҢЫЗДЫЛЫҒЫ

Аңдатпа

Көкнәр тұқымдасына - Papaveraceae Juss. жататын, көкнәр туысы – Papaver L. өте ежелгі өсімдіктер қатарына жатады. Олардың тұқымы тіпті алғашқы қауым адамдарының тұрағын қазған кезде табылған. Қазақстан территориясында көкнәрдің 11- түрі өседі. Олар Республикамыздың барлық аймақтарында, көп жағыдайда далалы, шөлейтті және таулы жерлерде де кездеседі.

Мақалада Қазақстанда өсетін көкнәр туысының сипаттама беріліп, олардың ерекшеліктеріне тоқталған. Сол сияқты еліміздегі және әлемдегі өсу аймақтары, географиялық таралуы келтірілген. Олардың халық шаруашылығында халықтық, ресми медицинада, тамақ өнеркәсібінде пайдаланатыны және құрамынан алынатын биологиялық белсенді заттарға тоқталған. Қазақстан аймағында өсетін эндемді және Қызыл кітапқа енген өсімдік түрі айтылған. Қазіргі кезде бұл өсімдік түрлеріне тек қана Қазақстан емес, басқа да шет мемлекеттердің сұранысына ие екендігі көрсетілген.

Түйін сөздер: ресми медицина, халықтық медицина, Қызыл кітап, алкалоид, флавоноид, гүл, тостағанша, күлте, аталық, аналық, жеміс, эндемик, морфин, апиин.

Нурғали Г.Н.¹, Мусаев Қ.Л.¹

¹Казахский национальный педагогический университет имени Абая,
г. Алматы, Казахстан

БИОМОРФОЛОГИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ И ЗНАЧИМОСТЬ СЕМЕЙСТВА МАКОВЫЕ (РОД МАК-PAPAVER L.) ВО ФЛОРЕ КАЗАХСТАНА

Аннотация

Мак - Papaver L. – относится одним из древних видов из семейства маковых – Papaveraceae Juss. На территории Казахстана произрастает 11- видов мака. Они распространены во всех регионах, в основном как в степных так и в пустынных и в горных регионах.

В статье описываются особенности и биоморфологические характеристики и содержание в них биологических активных веществ. А также, использование в народной и официальной медицине, пищевой промышленности и их значение в народном хозяйстве. Описываются эндемичные и виды занесенные в Красную книгу Казахстана. В настоящее время эти виды растений востребованы не только в Казахстане, но и в других странах мира.

Ключевые слова: официальная медицина, народная медицина, Красная книга, алколоид, флавоноид, цветок, чашелистик, венчик, андроцей, гиницей, плод, эндемик, морфин, мак.

G.N. Nurgali¹, K.L. Musaev¹

¹Kazakh National Pedagogical University named after Abai,
Almaty, Kazakhstan

BIOMORPHOLOGICAL DESCRIPTION AND ITS IMPORTANCE OF PAPAVER L IN KAZAKHSTAN

Abstract

The poppy belongs-Papaveraceae Juss, genus of the poppy-Papaver L. is among the very oldest plants. Their breed was discovered even during excavations of sites of primitive people. On the territory of Kazakhstan grows 11 species of poppy. They are found in all regions of the Republic, largely in the steppe, semi-desert and mountainous regions.

The article describes the characteristics of the poppy spring growing in Kazakhstan, its features. The growth zones in the country and the world are also given. That they are used in national economy in national, official medicine, the food industry and receive biologically active substances from its structure. On the territory of Kazakhstan grows endemic and red book species of plants listed in the Red book. Currently, these types of plants are in demand not only in Kazakhstan but also in other foreign countries of the world.

Keywords: scientific medicine, traditional medicine, Red book, alkaloid, flavonoid, flower, sepals, corolla, androcea, heinica, fruit, endemic, morphine.

Кең байтақ Қазақстанның флорасындағы жоғарғы сатыдағы өсімдіктердің ішінде пайдалы өсімдіктердің алатын орны ерекше.

Көп жылғы ғылыми мәліметтерге сол сияқты 2014 жылы жарыққа шыққан «Аннотированный список лекарственных растений Казахстана» атты коллективті ғылыми еңбекке сүйенсек, Қазақстанның табиғи флорасының құрамында жоғарғы сатыдағы гүлді өсімдіктердің 1400-ден астамы дәрілік өсімдіктер екені, олар 134 тұқымдасқа жататын 612 туысты қамтитыны берілген. 1406 дәрілік өсімдіктердің ішінен 230 түр ресми медицинада, 312 түр Қытай, Моңғолия, Тибет, Бурят сияқты Орталық және Шығыс Азия елдерінің халықтық медицинасында қолданылады. Ал 92 түр бүгінгі күні еліміздің әр жерлерінде экстракт, қоспалар, тұнбалар түрінде шипагерлік медицинада пайдалануда [3].

Жоғарғыда айтылғандай, Қазақстан жері дертке дауа, жанға шипа дәрілік өсімдіктерге бай. Солардың ішінен халықтық, ресми медицинада пайдаланып жүрген елімізде өсетін шипалы өсімдіктер туысының бірі – көкнәр тұқымдасына Papaveraceae Juss .жататын көкнәр туысының *Papaver L.* өкілдері. Бұл тұқымдастың көптеген түрлері жер шарында молынан таралған [9].

Papaveraceae Juss. тұқымдасының құрамына 450- дей түр кіреді. Әдетте шөптесін өсімдіктер, кішігірім ағаштары мен бұталары да бар. Солтүстік ендіктің тропикалық, субтропикалық және қоңыржай климатты аймақтарында өседі. Жапырақтары кезектесіп кейде топтасып орналасады, әдетте олардың шеттері тілімделген, қосалқы жапырақшалары жоқ болып келеді. Ішінде сүтті шырындар жиналатын қапшық тәрізді клеткаларымен бунақты шайыр жолдары болады. Құрамында әртүрлі алколоидтары бар, әсіресе морфин, кодеин, пантопин және тағы басқада апиыны бар сүтті шырындары болады (қызыл, сары, ақ түсті). Гүлдері қос жынысты, көп жағдайда актиноморфты, сиректеу зигоморфты болып келеді. Тостағаншасы гүлдеудің бастапқы кездерінде-ақ түсіп қалып отыратын 2 тостағанша жапырақшадан, ал күлтесі 4 дұрыс қатпарланбаған күлте жапырақшалардан тұрады, кейде соңғысының саны 12-ге жетеді. Андроцейі көптеген шеңбердің және спиральдің бойымен бос орналасқан. Олардың саны кейде 4-тен немесе 6-12- ден аспайды. Гинецейі ценокарпты, екі немесе бірнеше жеміс жапырақшалардан тұрады. Гүл түйіні жоғарғы, 2- немесе көп ұялы болып келеді, аналықтың ауызы барлық уақытта отырмалы. Гүлдері үлкен, бояуы қанық, біреуден немесе симподиальды гүлі аз болып келетін гүлшоғырларынан тұрады. Жемісі қорапша [5].

Шаруашылықтағы маңызы көбінесе улы немесе дәрілік түрде болса, кейбіреулері сәндік үшін пайдаланады. Ежелгі Египетте көкнәрді арнайы плантацияларда өсіріп, одан ауруды басатын дәрі ретінде қолданылатын ұйқы ішімдігін дайындағаны белгілі. Ал Ежелгі Грецияда бұл гүл түс құдайы Морфей мен ұйқы құдайы Гипносқа арналып, оларды көкнәрдан жасалған гүлшоғымен немесе гүлтәжімен бірге бейнелейтін болған. Қазақстан флорасында көкнәр тұқымдастарының 8 туысы, олардың 44 түрі бар. Олар: Ақшагүл - *Hypocoum* L, сүйелшөп - *Chelidonium* L, мүйізді көкнәр - *Glaucium* Mill, қызылтандай - *Roemeria* Medic, көкнәр - *Papaver* L, айдаршөп - *Corydalis* Vent, көгілдір - *Fumaria* L, және үрме айдаршөп туыстары - *Cysticozydalis* Fedde [6, 7].

Қазақстанда кең таралған аймақтарға Қарқаралы тауларын, Тарбағатайдан Батыс Тянь-Шаньға дейінгі аралықта таудың төменгі белдеулерінде және республиканың шөлді аймақтарында кездесе, әлемде көп бөлігі Шығыс Азия, Солтүстік Американың батыс бөлігі, Австралия және Еуропаның оңтүстігімен орталығында таралған [8].

Papaveraceae Juss. тұқымдасының ішіндегі біздің айрықша тоқталатын ең үлкен туысымыз – көкнәр *Papaver* L. туысы болып табылмақ. Көкнәр – өте ежелгі өсімдік. Оның тұқымы тіпті алғашқы қауым адамдарының тұрағын қазған кезде табылған. Бұл туыс біржылдық, көпжылдық шөптесін өсімдіктер. Көбінесе жалаңаш немесе түкті тікенекті өсімдіктер. Ақ және сары шырынды болып келеді. Жапырақтары жалпақ. Олар бір реттік, екі реттік, үш реттік бөліктерге бөлінген. Гүлдері ірі, бояуы қанық болып келеді, күлте жапырақшалары қызыл түсті. Аналықтары көп, жіпшелері кеңейген болады. Бұларды жәндіктер тозандандырады, кейде өздігінен тозанданады. Жемісі – қауашақ. КСРО-ның аумағында 52 түрі, ал Қазақстанда 11 түрі далалы, шөлейтті және таулы аудандарында таралған. Олар: Апиын - *P.somniferum* L, тауыс - *P.pavoninum* Shrenk, сеппе - *P. rhoeas* L, жіңішке - *P. tenellum* Tolm, литвинов - *P. litwinovii* Fedde, құм - *P. arenarium* L, жалаңсабақ - *P. nudicaule* L, жирен - *P.croceum* Ldb, тәңіртау - *P. tianschanicum* M.Pop, боз - *P. canescens* A.Tolm, және бозша көкнәрлары - *P. pseudocanescens* M.Pop. [7]. Шаруашылықтағы маңызы сүтті шырындары алколоидтарға бай: морфин, кодеин т.б., ал тұқымдары майлы болып келеді.

Апиын көкнәрі - P.somniferum L. - биіктігі 1 метрге дейін жететін, бір жылдық, шөп тектес өсімдік. Сабағы тік әрі қысқа, жапырақтары ірі, сопақша, ұзындықтары 20-30 см-ге жуық. Сабағынан өсіп шыққан жапырақтары отырмалы, жұмыртқа тәрізді, шеттері ара тісті, төменгі жағы сабақты айнала қоршап, оған жабыса біткен. Ашылардан бұрын гүл тостағаншасы төмен қарай салбырап тұрады. Оның екі қалақшасы бар, гүл ашылған кезде олар түсіп қалады. Гүл жапырақшалары төртеу. Олардың түсі кейде ақ, кейде ашық қызыл, көк түсті болып келе береді. Гүл жапырақшаларының түп жағында қара дақтары болады. Жемісі піспей тұрған кезде тіліп қарасаңыз, ауада шамалы тұрса кеуіп, қарайып кететін тұқым қабының ішіндегі сүт тәрізді сөлді көресіз. Бұл – апиын деп аталатын улы зат. Апиын көкнәр мәдени өсімдік. Табиғатта жабайы түрінде еш жерде кездеспейді. Оның сүтті сөлін кептіріп, дәрі үшін жинап алады. Апиынның құрамында морфин, кодеин, папаверин, тебаин, наркотин деген алколоидтер, каучук, қоймалжың заттар бар. Оның организмге ететін әсері морфиннің нерв жүйесін тыныштандыратын, жөтел басатын қасиеттеріне байланысты. Папаверин мидың, жүректің қан тамырларын кеңейтеді. Апиын жөтел басатын дәрі ретінде де, асқазан, ішек түйнеп ауырғанда да, іш өткенде де қолданылады [4]. Апиын-көне Грекия да, Египетте дәрі есебінде ерте заманнан белгілі болған. Парсы елдерінде апиынды тек дәрігерлердің көмегімен қолданған. Қытайда апиын туралы медициналық мәлімет 973 жылы жазылған. 1669 жылы ағылшын дәрігері

Томас Сайденгейм апиынның бәйшешекпен қосылған спирттегі ерітіндісін ауруға қолданудың дәл мөлшерін анықтаған. Апиынның белгіленген мөлшері артық болса уландыратынын ескерткен. Өсімдіктің барлық мүшесі улы. Алкалоидтарының ішінен морфинді 1803 жылы иттің тамағына қосып бергенде иттің қатты ұйқыға кетіп, ауырған жерін сезбейтіндігін анықталған. Бұл препаратты Сертюнер ұйқы құдайы Морфиннің есімімен атаған. Морфин негізінен таза күйінде жанға батып ауырған жерді басып тыныштандыруға қолданылады. Көбінесе апиынды халықтық медицинада асқазан қатты түйіп ауырғанда, іші өткенде болар болмас түйірін суға езіп берген. Қарақұрт, жылан және т.б. шаққанда апиынды езіп шаққан жерге жаққан және азғана мөлшерін ішкен [10]. Пайдалы қасиеті бар апиынды бау-бақшаларда, егістіктерде және мәдени өсімдік ретінде Қазақстанның барлық облыстарында өсірілсе, жалпы таралуы Евразия аумағы болып саналады.

Тоты көкнәр – P. pavoninum Shrenk. – Қазақстанда кездесетін он бір түрдің ішіндегі ең кең тарағаны, таудың төменгі белдеулерінде Тарбағатайдан Батыс Тянь-Шаньға дейінгі аралықта және Республиканың шөлді аймақтарында кездеседі. Ол сазды және құмды шөлдерде, тастақты және қиыршық тасты жерлерде аласа таулардың беткейлерінде өседі. Оңтүстік облыстарға тән саз балшықтан құйған дуалдарда өседі. Ал дүниежүзі бойынша көбінесе Орталық Азия, Иран, Батыс Қытайда таралған болып саналады. Біржылдық өсімдік. Көктемде гүлдейтін, көлемі мен қаулай өсуі көктем мезгіліндегі ауа-райына тығыз байланысты. Жаңбыр көп болған жылдары көкнәр қаптап кетеді, сабағының биіктігі 70 см-ге жетеді. Бұтағы көбейіп, гүлдеу мерзімі 1 айға созылады. Мұндай жылдары гүлдеген көкнәр үздіксіз бірнеше километрге дейін таралады [5]. Шөлдерде, тау арасындағы аңғарларда табиғатқа сән беріп тұрады. Алыстан қарағанда үлкен ашық қызыл түсті төсенішпен бүкіл алқапты жауып қойғандай көрінеді, құрғақшылық жылдары көкнәр өте аз және гүлдеу мезгілі қысқа болады, бұтақтанбайды. Бір немесе бірнеше гүл салады. Ауа-райы қолайсыз жылдары өте аласа, биіктігі бар болғаны 2-3 см, гүл мөлшері өзгермейді. Бұл түрдің сабағын қатты түк басқан, жапырағы қауырсын тәрізді бөлек сегменттерге бөлінген, тістері тарамдалған ұшында қылтанағы бар, желек саны төртеу. Бүршік кезінде олар бозғылт күлгін, жұмырлана тығыздалған. Ертеңгілік уақытта гүл ашады, екі тостағанша жапырақшасы түсіп қалады, желектер бойларын түзейді. Олар ашық қызыл түсті, желектерінің түп жағы қою сия көк дақты анық кара жолақпен көмкерілген. Ашылған гүлдері үлкен (диаметрі 6 см-ге дейін), аталықтарының саны көп, өте жұқа, күнгірт жіпшелер және ұсақ тозаңқаптар көкшіл түсті [10]. Көкнәр жәндіктермен тозаңданады, оларды гүлдердің ашық түсі және ашылған тозаңқаптардан желектерге себіліп қалатын көкшіл тозаңдардың көптігі тартады. Пісіп жетілген жемістің пішіні сопақ, қабырғалы, жоғары жағы дөңгелек (диск) тісті, ұшын өте қатты қылтанақтар басқан. Көбінесе бұл өсімдік улы болып келеді, эсер етуші құрамы сүтті шырынында алкалоидтар флавоноид, антоциан сақталған. Дәрі ретінде жүр үсті бөлігін пайдаланады. Халық медицинасында алатын орны ерекше. Оны әдетте фармакокология саласында нерв жүйесін тыныштандыруға, жүректің соғысын реттеуге және микробтарды жоюда пайдаланады.

Септе көкнәр – P. rhoeas L. көктемде шөлді аймақтарда, тау етектерінде қалың болып жайқалып өседі. Гүлдеген кездерінде ерекше көрік беретін, егістіктің біржылдық арамшөбі. Бойының ұзындығы 90 см-ге дейін, тікенекті тармақталған өсімдік. Жапырақтары бөліктерге бөлінген, ірі, жоғарғы жағы отырмалы, төменгі жағы үшкір, ірі тісті және тікенектермен аяқталады. Гүлдері ірі жеке орналасады; жапырақшалары дөңгелектелген; ені 7 см-ге дейін, қызыл немесе қызғылт түсті. Гүл жапырақшаларының түп жағында ерекше ірі кара дақтарымен кейде дақтарсыз болады және олар бір-бірімен қиылысады. Қауашағы жалаң, жазық дискті, мембранасыз [11]. Көбінесе бақшада кей жағдайда жабайы табиғатта өседі. Әлемде Батыс Сібір, Батыс Европа, Иран, Кавказ жерлерінде көптеп кездеседі. Негізінен олардың ақ, кара, қызыл жапырақшаларын сәндік мақсатта бау-бақшаларда өсіреді. Сонымен қоса кептірілген жапырақшаларының бойында редин, морфин алкалоидтары болады, оны жанға батып ауырған жерді тыныштандырудың тиімді құралы ретінде пайдаланады. Жапырақшаларында пигмент антоцианидин сақталады, оны жиі шәрбәт түсін өзгерту үшін қолданады [4].

Жіңішке көкнәр – P. tenellum A. Tolm. – көкнәрлер тұқымдасына жататын көп жылдық шөптесін өсімдік. Орталық Қазақстанның ұсақ шоқыларының шығыс бөлігінде, Қарқаралы тауларында, Кент және Қызыларай шоқыларында тасты, жартасты беткейлерінде, шалғынды жерлерде, көлеңкелі сайларда кездеседі. Әсіресе Алтайда өсетін түрлері ашық түсті, гүлдері ірі келеді. Биіктігі 30 см-дей, тықыр кейде сыртын ақ түк жауып жатады. Жапырақтары сағақты, гүлсидамынан 2-3 есе қысқа. Гүлсидамы жіңішке, түзу. Гүлшанағы домалақ, сирек қылтанды келеді. Гүлдері ақ немесе сары түсті.

Тұқымынан көбейеді. Маусым-шілде айларында гүлдеп, шілде-тамызда жеміс салады. Жемісі – домалақ қорапша [8]. Жіңішке көкнәр – өте сирек кездесетін эндемик түр, жылдан-жылға таралу аймағы тарылуда, сондықтан қорғауға алынып, Қазақстанның «Қызыл кітабына» енгізілген [10].

Литвинов көкнәрі – *P. litwinovii Fedde.* – биіктігі 10-50 см. Сабағы иілмелі, ұзындығына қарай қалың емес түктер басқан немесе кейде тықыр болып келеді. Төменгі жапырақшалары негізіне қарай жіңішкерген, ұзындығы 10-12 мм. Жапырақтары ерте түсетін, ұзындығы 15-30 мм болып келетін дөңгелек пішінді. Жапырақтарының жоғарғы жағындағы тісшелері әр түрлі болса, төменгі бөлігіде дәл солай орналасқан. Гүлдері қызғылт немесе қызғылт қызыл жалтыраған ақ түсті. Гүл жапырақшаларының түп жағында қара дақтары болады, кейде сирек кездесетінінде бір түсті ақ болып келеді. Жемісі – жұмыртқа пішінді қорапша. Тасты және қиыршық беткейлерде, құрғақ арналарда және сортаңдалған тау жыныстарында кездеседі. Еліміздің Зайсан, Жоңғар Алатауы, Шу-Іле өзендерінің аңғарларында таралған. Ал шет елдерде көптеп Орталық Азияда Иран, Ауғанстан таулы беткейлерінде кездеседі.

Құм көкнәрі – *P. arenarium L.* – биіктігі 40-50 см, тармақталған, қысқа жасыл өсімдіктер. Жапырақтары еніне дейін екі есе ширатылған, түтікті тілімдерге бөлінген. Гүл сабақтары ұзын, жіңішке, сирек түктер басқан. Гүлдері ірі, жапырақшаларының ұзындығы 4см, ашық қызыл түсті көп бөлігін негізінен дөңгелектенген қара дақтары болады. Жемісі куб тәрізді қорапша. Жапырақшалары тісшелі және 7-9 сәулелі. Көбінесе балшықта, сазды беткейлерде, таулы және құмды, шөлді жерлерде таралған және Солтүстік Иран, Кавказ және Еуропа бөліктерінде көбірек кездеседі.

Жалаңсабақ көкнәр – *P. nudicaule L.* – көпжылдық шөптекті өсімдік. Жапырағы жай қылтанды жасыл немесе күлгін түсті, үшкір және сызықты тісті тілімдерге бөлінген. Гүл сабағы басылған алыс тікенекті, тік және мықты биіктігі 50 см-ге дейін болады. Қорапшасын ақ немесе қызылдау тікенектер басып жатады, дискісі 4-6 сәулелі, терең шоқты. Жапырақшалары күлгін сары немесе сары ірілеу ұзын. Таралуы еліміздің таулы беткейлерінде, таулы жоталарда, құмды мекендерде, субальпілі және альпілі тау белдеулерінде жиі кездеседі. Олардың қатарына Алтай мен Тарбағатайда таулы бөліктерін жатқызсақ болады. Негізінен Батыс және Шығыс Сібір немесе Монғолияда жиі өсіріледі. Сонымен қоса оның сүтті шырынының құрамында флавоноид, цианогендік қосылысты заттар антоцианд және алкалоидтар бар. Дәрі алу мақсатында жер үсті бөліктерін пайдаланады. Медицинада жараларды емдеуде, ұйықтататын дәрілер алуда, анестезиялық және ыстықты түсіретін дәрі ретінде пайдаланады. Біздің халық медицинамызбен қоса шығыс медицинасында алатын орны ерекше [3]. Еліміздің таулы беткейлерінде, таулы жоталарда, құмды мекендерде, субальпілі және альпілі тау белдеулерінде жиі кездеседі. Олардың қатарына Алтай мен Тарбағатайда таулы бөліктерін жатқызсақ болады. Негізінен Батыс және Шығыс Сібір немесе Монғолияда жиі өсіріледі.

Жирен көкнәр – *P. croceum Lhdb.* – биіктігі 20-70 см сұр және сары түсті тікенекті, тықыр болып келеді. Жапырақтары ұзын, тікенекті, түкті және тықыр сонымен қоса 3-5 бөліктерге тілімделген. Пішіні ұзын жұмыртқа тәрізді, кейде тұтас жалпақ күрек тәрізді. Сабағы ұзын 50 см-ге дейін, жабыны ақшыл түсті, ал жоғарғы бөлігі қызғылт түсті түктермен жабылған. Шанағы ірі 50 мм-ге шейін жетеді. Гүлсерігі ірі, диаметрі 4-6 см. Жапырақшалары күлгін, жирен түсті. Аталық жіпшесі қою жасыл, ұзындығымен бекіген. Жемісі қорапша сирек түкті болып келеді. Маусым-тамыз айларында гүлдейді. Көбінесе біз оны далалы және құрғақ шалғындықтарда, сортаң жерлерде, биік емес тау шыңдарында кездестіре аламыз. Еліміздің Зайсан, Тарбағатай, Жоңғар Алатауы, Қаратау т.б. бөліктерінде таралған. Әлемде Орта Азияда, Батыс және Шығыс Сібірде, Индияда, Монғолияда өсіріледі. Бұл өсімдік негізінен өте улы, алайда дәрілікте қасиеті бар. Оның сүтті шырынында морфин және папаверин алкалоидтары бар. Бұлардың көмегімен адам ағзасына пайдасын тигізетін дәрі-дәрмек алуымызға болады [4].

Тәңіртау көкнәр – *P. tianschanicum M.Pop.* биіктігі 5-20 см. Жапырақтары ұсақ, жай бөліктерге бөлінген жұмыртқа тәрізді, сүйірленген тістері бар. Сабағының ұзындығы 5-15 см, жіңішке, бүгілмелі, жабыны сарғыш түктерімен жабылған. Шанағы 10 мм, домалақ әрі сопақша, қалың үлпілдек қоңыр тікенекті болып келеді. Күлтесінің диаметрі 3-4 см, сонымен қоса жапырақшалары ерте түсіп қалады. Жапырақтары күлгін және негізгі бөлігінде қара немесе қою жасыл түсті дақтары болады. Қорапшасы 10 мм-ге дейін, сырты ақшыл немесе сарғыш тікенектермен қапталған. Көп бөлігі Алтай, Тарбағатай тау жоталарында, Жоңғар Алатауының бөктерінде, Қырғыз Алатауында жиі кездеседі [5].

Боз көкнәр – *P. canescens A.Tolm* – сұр түсті өсімдік, ұсақ қабатты, жапырақтарының ұзындығы 5 см-ге дейін жетеді. Жіңішке сағақты, ұзындығы бірдей қалқаншаларға бөлінген. Жапырақ ала-

қанының шектері 2-3 бөлікке бөлінген тісті болып келеді. Сабағы 5-10 см-ге шейін жететін мықты, кейде иілгіш болса, сыртқы бөлігін күлгін тікенек қаптап жатады. Шанағы домалақ ұзындығы 10 мм құраса, сонымен қоса қалың қою сұр түсті түктер жауып тұрады. Күлте жапырақтары сары, диаметрі 3 см-ді құрайды және жапырақшалары ерте түсіп қалады. Жемісі яғни қорапшасы өте кең алайда үлкен емес, ақшыл тікенектермен қапталған. Маусым-шілде айларында гүлдейді. Еліміздің Тарбағатай өңірлерінде, таулы бөліктерде, альпілі жазықтықтарда жиі таралған. Жалпы таралуы бойынша эндемик болып табылады.

Бозша көкнәр – P. pseudocanescens M. Pop. – жасыл жапырақты, мүк тәрізді тікенекті. Сонымен қоса бір-біріне жақын орналасқан қауырсындары кең, тұйық болып келеді. Сабағының биіктігі 10-15 см, сарғыш түсті жабынымен жабылған және жоғарғы бөлігі сұр тікенекті. Шанағы қалың қара түкті. Күлте жапырақшалары ірі, диаметрі 5 см-ді құрайтын ақшыл, сары түсті болып келеді. Қорапшасы кері жұмыртқа тәрізді, ақшыл тікенектермен жабылған. Маусым-шілде айларында гүлдейді. Еліміздің Алтай таулы аймақтарында жиі таралған. Негізінен Батыс және Шығыс Сібірде, Моңғолияда көптеп өсіріледі. Бозша көкнәрдің бұл түрі боз көкнәрға жақындау болып келеді. Алайда гүлдерінің ірі болып келуі, сабағының жоғарғы жағының қою сұр түстілігі, үлпілдекті жапырақтарының болуымен ерекшеленеді.

Қорытындылай келгенде жалпы көкнәр қай сала болмасын медицинада, өнеркәсіпте және халық емшілігінде де маңызды рөл атқарады. Сонымен қоса бұл өсімдік құрамында папаверин, морфин, кадеин, апиын деп аталатын алколоидтар болады. Тұқым шашар алдында осы алколоидтар оның қалпақшасына жиналады, ал тұқымының құрамында алколоидтар болмайды. Сондықтан да, көкнәрдің тұқымы тамақ, өнер кәсібінде жиі қолданылады. Мал дәрігерлігі практикасында бұл өсімдіктің шикізаты тікелей қолданылмайды. Бірақ одан арнайы орындарда дайындалған дәрілер емдік мақсатта жиі пайдаланады. Көкнәрдың павлиндік түрін жаңадан өсіп келе жатқанда барлық мал түлігі жей береді. Бірақ оны көп жеп қойған мал уланады, яғни оларды артық мөлшерде қабылдау өте улы болып келеді. Көкнәрді медицинада қатерлі ісік ауруларына, асқазан ауырғанда, өт жолы ауруларында өте көп қолданады. Дәрілік өсімдік ретінде 500-ден астам медициналық дәрілерге қосады. Соның ішінде халық медицинасында апиын- көкнәрдің гүлі мен тұқымы да іске асады. Оның тұқымын майдалап суға салса, сүтке ұқсас сұйық ақ зат пайда болады. Мұны халық арасында апиын сүті деп атайды. Осы сүтті күніне жарты стаканнан 3-4 рет ішеді. Ол өкпе қабынуын, геморройды емдеуге пайдалы. Апиын гүлдерінің кептірілгенінен жасалған тұнбаны асқазан қабынғанда ішеді, ал оның спиртті тұнбасын ұйқы бұзылғанда, адам ой еңбегінен шаршағанда пайдаланады.

Халық медицинасында пайдаланып жүрген шөптердің бәрі бірдей медициналық тұрғыдан өз бағасын алған жоқ, ал ондай шөп қолында барлар көбіне оны қате пайдаланады. Бұл дегеніміз халық арасында көкнәр туысы туралы ақпараттың аздығы, болған жағдайда да қазақша мәліметтердің жеткіліксіздігі. Сондықтанда өлкеміздігі дәрілік шөптер туралы толық қазақша мәліметтер бере отырып, оны көбірек насихаттауымыз керек. Көкнәрдің әлемдік деңгейде көбірек таралуына себеп болған жайт ол СПИД және альцгеймер ауруының емі бола алатындығы. Осыған байланысты бұл өсімдікті көптеген елдер молынан өсіруге бет алды.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:

- 1 Павлов Н.В. *Растительное сырье Казахстана*. – М.-Л., 1947. – 552 с.
- 2 Кукенов М.К. *Ботаническое ресурсосведение*. – Алматы, 1999. – 160 с.
- 3 Грудзинская Л.М., Гемеджиева Н.Г. *Список лекарственных растений Казахстана*. – Алматы, 2012. – 105-106 с.
- 4 Искендіров Ә. *Қазақстанның дәрілік өсімдіктері*. – Алматы: “Қазақстан”, 1982. – 14-15 б.
- 5 *Флора Казахстана*. – *Алма-Ата*, 1961. – Т.4. – С.151-158.
- 6 Арыстанғалиев С.А., Рамазанов Е.Р. *Қазақстан өсімдіктері*. – *Алма-Ата*, 1977. – 97-98 б.
- 7 Аралбай Н.К., Қуатбаев А.Т. т.б. *Қазақстан өсімдіктерінің заманауи номенклатурасы*. – Алматы, 2017. – Б.28-31.
- 8 Попов М.Г. Род 556. *Мак-Paraver* // *Флора СССР. В 30-ти томах / Главный редактор акад. В.Л. Комаров; Издательство Академии Наук СССР, 1937. – Т. VII. – С.630-631. – 792 + XXVI с.*
- 9 Хажымұратов М. *Қазақстанда кездесетін улы өсімдіктер*. – Алматы: Қайнар баспасы, 1972. – 112-113 бб.
- 10 *Красная книга Казахской ССР. Часть 2. Растения*. – *Алма-Ата*, 1981. – 331 с.
- 11 *Paraver rhoeas L. – мак-самодейка* - www.officinalis-plants.com/papaver-rhoeas.html

Қ.Ы. Шалабаев¹, С.А. Есентұрова¹

*¹Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті,
Алматы қ., Қазақстан*

ІЛЕ АЛАТАУЫНЫҢ КІШІ АЛМАТЫ ШАТҚАЛЫ ФЛОРАСЫНЫҢ АЛУАНТҮРЛІГІНЕ ТАЛДАУ ЖАСАУ

Аңдатпа

Табиғи флораның нәсілдік қорын, алуан түрлілігін сақтау бүгінгі күннің өзекті мәселелерінің бірі. Бұл мәселелерді шешу үшін Қазақстан Республикасының жекелеген аудандардың өсімдіктер жамылғысын және флорасын зерттеу мәселесі туындайды. Іле Алатауының флорасы біршама зерттелгенімен, антропогендік әсерлері басым территориялардың өсімдіктер жамылғысымен флорасына мониторинг жүргізіп тұру өте маңызды мәселелердің бірі.

Кіші Алматы шатқалының өсімдіктер жамылғысы мен флорасы жайлы толық біртұтас ғылыми мәліметтер жеткіліксіз. Кіші Алматы шатқалында оның өсімдіктер жамылғысында, флорасының құрамында қалаға жақын болғандықтан адамдар жиі барып өсімдіктерді жинау әсіресе дәрілік тағы басқа да пайдалы өсімдіктерді қолдануына байланысты кейбір өсімдік түрлерінің жойылып кетуіне немесе олардың азаюына қатер төніп тұр. Шатқалда ерекше ғылыми маңызы бар, эндемикалық және сирек кездесетін өсімдік түрлері бар. Сондықтан сирек кездесетін және эндемиктердің азайып, жойылып кету қаупі төнген өсімдіктерді анықтап, саралап, олардың (ареалын) анықтап, бүгінгі жайын білуде, зерттеліп отырған аймақтың флорасына талдау жасаудың маңызы үлкен.

Кіші Алматы шатқалы Қазақстандағы үлкен мегаполис Алматы қаласына жақын орналасуына байланысты шатқалдың өсімдік жамылғысына әсері өте зор болғанымен, флорасы салыстырмалы түрде биологиялық көптүрлілігімен ерекшеленеді. Ғылыми мекемелер мен арнайы ботаникалық зерттеулердің, ғылыми әдебиеттердің негізінде белгілі болғандай. Кіші Алматы шатқалының флорасының негізгі систематикалық топтарының арақатынасы төменде көрсетілгендей. Гүлді өсімдіктердің тұқымдастары 470 түрді немесе жалпы флора өсімдіктерінің 97,7% құрайды. Жабық тұқымды өсімдіктердің қос жарнақтылар класына 379 түр немесе 78,9 % дара жарнақтылар класы 91 түр немесе 18,9% құрайды, шаңжапырақ тәрізділерге 3 түр немесе 0,6% қырықбуындылар тәрізділерге 1 түр немесе 0,2% жатады. Кіші Алматы шатқалының территориясында Іле Алатауының барлық негізгі тұқымдастары кездеседі. Туыстар және түрлер саны жағынан Кіші Алматы шатқалының флорасы Солтүстік Тянь-Шянь таулары жүйесінің флоралық құрамынан аз болып келеді.

Түйін сөздер: флора, таксондар, фанерофит, хамефит, гемикриптофит, петрофитті, литофилді, инвентаризация, мониторинг, ретроспективті.

Шалабаев Қ.Ы.¹, Есентұрова С.А.¹

*¹Казахский национальный педагогический университет имени Абая,
г. Алматы, Казахстан*

АНАЛИЗ РАЗНООБРАЗИЯ ФЛОРЫ МАЛОГО АЛМАТИНСКОГО УЩЕЛЬЯ ЗАИЛИЙСКОГО АЛАТАУ

Аннотация

Сохранение генетического фонда естественной флоры и биоразнообразия видового состава является актуальной проблемой сегодняшнего дня. Для решения этой проблемы возникает необходимость исследования растительного покрова отдельных районов, регионов Республики Казахстан. Одной из малоизученных территорий является Заилийский Алатау, в том числе, малого Алматинское ущелье для которого влияние антропогенного воздействия усиливается из года в год, в связи с этим встает вопрос о проведении мониторинга растительного покрова и флоры. По

растительному покрову и флоре малого Алматинского ущелья нет достаточно полноценных и единых научных сведений.

В связи с близкой расположенностью малого Алматинского ущелья к городу и частым сбором растений жителями, особенно, лекарственных и других полезных растений, возникает опасность сокращения и исчезновения некоторых видов растений. Поэтому выявление ареалов и распространение редких и эндемичных растений, а также анализ флоры изученного региона имеет большое значение.

Несмотря на большое влияние на растительный покров малого Алматинского ущелья близкой расположенности крупного мегаполиса Алматы, флористический состав характеризуется сравнительно большим биологическим разнообразием. По данным научных учреждений и специальных ботанических исследований, по научным литературным источникам соотношение основных систематических групп флоры малого Алматинского ущелья выглядит следующим образом. Семейства цветковых растений составляет 470 видов или 97,7% от общей флоры ущелья. Из покрытосеменных растений к двудольным относятся 379 видов или 78,9%, однодольным 91 видов или 18,9%, папоротниковидные 3 видов или 0,6%, хвощевидные 1 вид или 0,2%. На территории малого Алматинского ущелья Заилийского Алатау встречаются все основные семейства. По числу родов и видов флора малого Алматинского ущелья меньше, чем флоры горной системы Северного Тянь-Шаня.

Ключевые слова: флора, таксоны, фанерофит, хамефит, гемикриптофит, петрофильные, литофильные, инвентаризация, мониторинг, ретроспективный.

K.Y. Shalabaev¹, S.A. Yessenturova¹

*¹Kazakh national pedagogical university named after Abai,
Almaty, Kazakhstan*

ANALYSIS OF THE FLORA DIVERSITY OF THE SMALL ALMATY GORGE OF THE TRANS-ILI ALATAU

Abstract

The preservation of the genetic Fund of natural flora and biodiversity of species composition is an urgent problem today. To solve this problem it is necessary to study the vegetation cover certain areas, regions of the Republic of Kazakhstan. One of the little-studied areas is the TRANS-ili Alatau, including the Maloalmatinsky gorge for which the impact of anthropogenic impact is increasing from year to year, in this regard, the question arises of monitoring of vegetation and flora. On the vegetation and flora of the Little Almaty gorge there are not enough complete and unified scientific information.

Due to the proximity of the Little Almaty gorge to the city and the private collection of plants by residents, especially medicinal and other useful plants, there is a danger of reduction and disappearance of some plant species.

Therefore, the identification of habitats and distribution of rare and endemic plants, as well as the analysis of the flora of the studied region is of great importance. Despite the large impact on vegetation Little Almaty Gorge closely spaced large city of Almaty, floristic composition is characterized by a relatively high biological diversity. According to scientific institutions and special Botanical studies, according to scientific literature, the ratio of the main systematic groups of flora of Little Almaty gorge is as follows. Family of flowering plants account for 470 species, or 97,7% of the total flora of the gorge. Of angiosperms to bipartite include 379 species, or 78,9%, 91 monocotyledonous species, or 18,9%, 3 species of fern, or 0,6%, 1 kind or class of the Horsetail 0,2%.

On the territory of the Little Almaty gorge of the TRANS-ili Alatau there are all major families. The number of genera and species of flora of The Almaty gorge is less than the flora of the mountain system of the Northern Tien Shan.

Keywords: petrofite, lithophytic, inventory, monitoring, retrospective, flora, taxa, fanerofit, hamefit, gemikriptofit.

Табиғи территорияларда ғылыми зерттеу жұмыстарының басты бағыты кешенді бақылау (мониторинг) болып табылады, мониторинг В.Д. Утехиннің [1] жіктелімі бойынша 4 бақылау тобына

бөлінеді: инвентаризациялау (түгелдеу), ретроспективті (өткенді шолатын), режимді (тәртіпті) және әдістемелік. Осы аталғандардың ішінде ең өзектесі түгелдеу және тәртіпті зерттеу болып саналады [2].

Қазақстан Республикасының стратегиялық дамуы бағдарламасының негізгі бір саласы болып қоршаған ортаны қорғау, табиғат қорларын тиімді пайдалану және оны зерттеу мәселесі қойылған. Сондықтан табиғи флораның нәсілдік қорын, алуан түрлілігін сақтау бүгінгі күннің өзекті мәселелерінің бірі. Бұл мәселелерді шешу үшін Қазақстанның жекелеген территорияларының өсімдіктер жамылғысын және флорасын зерттеу қажеттігі туындайды. Іле Алатауының флорасы біршама зерттелгенімен, антропогендік әсерлері басым территориялардың флоралық құрамына мониторинг жүргізіп тұруды қажет етеді.

Кіші Алматы шатқалының флорасында Республиканың ең үлкен мегаполисі Алматы қаласына жақын орналасқандықтан адамдар жиі барып өсімдіктерді жинау әсіресе дәрілік тағы басқа да, пайдалы өсімдіктер түрлерін қолдануына байланысты кейбір өсімдік түрлерінің және ерекше ғылыми маңызы бар эндемикалық түрлердің жойылып кетуіне немесе олардың азаюына қатер төніп тұр.

Ботаник Иващенко А.А. [3, 4] мәліметі бойынша Іле-Алатауының әсем ландшафтары қорғау өсімдік жамылғысымен жануарлар әлемін сақтау туризмді дамыту сатысында 1996 жылы құрылған Іле-Алатауы ұлттық саябағына 20 жыл толғанымен аталған территорияның флорасына инвентаризациялау (түгелдеу) жұмысы әлі толық аяқталған жоқ. Сондықтан Іле-Алатау ұлттық саябақ территориясына жататын Қазақстан Республикасының ең ірі мегаполисі Алматы қаласына жақын орналасқан Түрген, Медеу, Кіші және Үлкен Алматы, Ақсай шатқалдарының флорасына зерттеу жүргізіп тұру өзекті мәселе болып саналады [5].

Кіші Алматы шатқалы қалаға жақын орналасқанымен флорасы салыстырмалы түрде биологиялық көптүрлілігімен ерекшеленеді [6, 7]. Ғылыми мекемелер мен арнайы ботаникалық зерттеудің және ғылыми әдебиеттердің негізінде белгілі болғандай Кіші Алматы шатқалының флорасының негізгі жүйелік топтарының арақатынасы 1-кестеде көрсетілгендей.

Кесте-1. Кіші Алматы шатқалы флорасының негізгі жүйелік топтарының арақатынасы

Қс	Таксондар	Тұқымдастар	Туыстар саны	Түрлер саны	Жалпы түрлер санынан, %
1.	Polypodiophyta	2	3	3	0,63
2.	Equisetophyta	1	1	1	0,21
3.	Pinophyta	3	3	7	1,46
4.	Magnoliophyte	55	224	470	97,7
5.	1 class Magnolioplida	48	187	379	78,9
6.	2 class Lilioplida	7	37	91	18,9
Барлығы		61	231	481	100

Кестенің мәліметі бойынша жабықтұқымдастар 470 түрді немесе флорасының жалпы түрлер санының 97,7% құрайды. Жабықтұқымды өсімдіктердің қосжарнақтылар класына 379 түр немесе 78,9%, даражарнақтылар класы 91 түр немесе 19,0% құрайды, шаңжапырақ тәрізділерге (Polypodiophyta) 3 түр немесе 0,63%, қырықбуын тәрізділерге (Equisetophyta) 1 түр немесе 0,2% жатады.

Кіші Алматы шатқалының территориясында ботаник ғалымдардың [8-10] және біздің зерттеулеріміздің мәліметтерінше Іле Алатауынан негізгі тұқымдастарының барлығы кездеседі.

Кіші Алматы шатқалының флоралық спектрі бойынша тұқымдастар, туыстар және түрлер саны жағынан зерттелген аймақтың флорасы Солтүстік Тянь-Шань таулары жүйесінің флоралық құрама жағынан аз болып келеді. Флоралық спектрдің мәліметінше 2 кестеде Кіші Алматы шатқалының ірі тұқымдастары қатарына Asteraceae-Астралылар (78 түр, 16,2%), Poaceae-Қоңырбастар (52 түр, 10,8%), Fabaceae-Бұршақтар (26 түр, 5,4%), Lamiaceae-Тауқалақайлар (25 түр, 5,2%), Brassicaceae-Орамжапырақтар (24 түр, 5,0%), Ranunculaceae-Сағалдақтар, Rosaceae-Раушангүлдер, Scrophulariaceae-Сабынкөктер (23 түр, 4,8%) жатады.

Кесте-2. Кіші Алматы шатқалының флорасының жетекші тұқымдастары

Қ/с	Тұқымдастар	Туыс саны	Түрлер саны	Жалпы түрлер санынан, %
1.	Asteraceae – Астралылар	29	78	16,3
2.	Рoaceae – Қоңырбастар	25	52	16,9
3.	Fabaceae – Бұршақтар	12	26	5,4
4.	Lamiaceae – Тауқалақайлар	14	25	5,2
5.	Brassicaceae – Орамжапырақтар	10	24	5,0
6.	Ranunculaceae – Сарғалдақтар	11	23	4,8
7.	Rosaceae – Раушангүлдер	16	23	4,8
8.	Scrophulariaceae – Сабынкөктер	7	23	4,8

Зерттеліп отырған территориядағы түрлер санынан 57,2% жоғарыда көрсетілген 8 тұқымдастардың үлесіне тиеді.

Орналасуы жағынан голарктикалық тұқымдастардың: Asteraceae – Астралылар, Poaceae – Қоңырбастар, Fabaceae – Бұршақтар, Lamiaceae – Тауқалақайлар, Brassicaceae – Орамжапырақтар басым болуы, Кіші Алматы шатқалының флорасы Н.И.Рубцовтың [11] мәліметіне сәйкес негізінен жергілікті флораның үштік элементтерінен құралған, сондықтан Евразияның матеріктік флорасына жатуы керек. Бірақ ірі (жетекші) тұқымдастардың арасында бореалды тұқымдастар Ranunculaceae – Сарғалдақтар, Rosaceae – Раушангүлділердің кездесуі. Кіші Алматы шатқалы флорасының автохтонды дамуын ғана көрсетіп қоймай, сонымен қатар Іле Алатауына мұзды дәуір кезеңінде Алтай және Саяи таулары арқылы кіруі мүмкін бореалды және мезофильді флораға жақын байланысын көрсетеді.

Құрамында 5 және одан көп түрлер саны бар Кіші Алматы шатқалының ең ірі туыстары 3-кестеде келтірілген. Мұндай туыстар Кіші Алматы шатқалында жиырмаға тең.

Ірі туыстардың үлесіне 124 түр (жалпы түрлер санының 25,9%) немесе флора құрамының үштен (төрттен) бір бөлігі жатады.

Кіші Алматы шатқалы флорасының ең ірі туыстарының түрлер санының азаю ретіне қарай, бірақ олардың ботаникалық-географиялық талдануын қозғалмай қысқаша сипаттамасына тоқталамыз.

Кесте-3. Кіші Алматы шатқалы флорасының ірі туыстары

№	Туыстар	Түрлер саны	Жалпы түрлер санынан, %
1.	Carex – Қиякөлең	11	2,3
2.	Veronica – Бөденешөп	9	1,9
3.	Erigeron – Майдажелек	8	1,7
4.	Poa – Қоңырбас	7	1,5
5.	Allium – Жуа	8	1,7
6.	Salix – Тал	7	1,5
7.	Artemisia – Жусан	7	1,5
8.	Saussurea – Соссгорей	6	1,3
9.	Taraxacum – Бақбақ	6	1,3
10.	Tulipa – Қызғалдақ	5	1,0
11.	Ranunculus – Сарғалдақ	5	1,0
12.	Cerastium – Мүйізшөп	5	1,0
13.	Potentilla – Қазтабан	5	1,0
14.	Astragalus – Астрагүл	5	1,0
15.	Viola – Шегіргүл	5	1,0
16.	Gentiana – Көкгүл	5	1,0
17.	Peolicularis – Қандыгүл	5	1,0
18.	Oxytropis – Кеңре	5	1,0
19.	Lonicera – Үшқат	5	1,0
20.	Dracoscephalum – Жалаңбас	5	1,0

Кіші Алматы шатқалы флорасында ең ірі туыс Carex – Қиякөлең (11 түр) болып табылады. Аталған туыс Potentilla – Қазтабан, Ranunculus – Сарғалдақ тағы басқаларынан сан жағынан екі есе артық.

Экологиялық факторлардың жүздеген жылдар бойындағы әсері және бейімделу реакциялары негізінде өсімдіктердің осы флораларға қарым-қатынасы және олардың сырт пішіні немесе тіршілік формасы қалыптасады. Жоғарыда атап өткендей, бірдей жағдайда әртүрлі тұқымдастарға, тіпті кластарға жататын, өзара туыстығы жоқ түрлерде ұқсас тіршілік формалары қалыптасады.

Даниялық ғалым К.Раункиер [12] жылдың қолайсыз мезгілінде, жаңарту бүршіктерінің орналасу және қорғану тәсілдеріне негізделген өсімдіктердің тіршілік формалары классификациясын (жіктелімін) ұсынды.

Раункиер ұсынған өсімдіктердің тіршілік формаларының классификациясы, дүние жүзі елдерінде кең тарап, ғылыми еңбектерге және оқулықтарға енді.

Кіші Алматы шатқалында кездесетін өсімдіктердің тіршілік формаларын К.Раункиердің классификациясы бойынша талдауда бірінші орында көпжылдық шөптесін өсімдіктер – гемикриптофиттер (360 түр немесе 74,8%), олар өте кең қоңырбастар, қиякөлендер, сарғалдақтар, қалампырлар, сельдерейлер, тауқалақайлар және астралылар тұқымдастарында кездеседі (4-кесте).

Екінші орында жылдам даму кезеңі бар (54 түр немесе 11,2%) құрайтын бір жылдық сирек екі жылдық теорофит өсімдіктер. Олар ерекше көп кездесетін тұқымдастар қоңырбастар, айлаулықтар, сабынкөктер және астралылар.

Кесте-4. Кіші Алматы шатқалы флорасының К.Раункиердің тіршілік формасы бойынша бөлінуі

қ/с	Өсімдіктердің тіршілік формалары	Түрлер саны	Жалпы түрлер санынан, %
1	Фанерофиттер	13	2,7
2	Хамефиттер	34	7,1
3	Гемикриптофиттер	360	74,8
4	Криптофиттер	20	4,2
5	Терофиттер	54	11,2
Барлығы		481	100

Үшінші орында (34 түр немесе 7,1%) құрамына жартылай бұташықтар, жартас өсімдіктері, жастықша формалы және төменгі өркендерімен қыстайтын өсімдіктер жататын хамефиттер орналасқан. Хамефиттер талдар, алабұталар, бұршақтар, раушангүлділер, тауқалақайлар және астралылар тұқымдастарында кең таралған, бірақ бұл топтың өсімдіктері даражарнақтылар арасында мүлдем кездеспейді.

Төртінші орында (20 түр немесе 4,2%) криптофиттер. Криптофиттер толығымен жуашықты өсімдіктер арасында, лалагүлділер және жуалар тұқымдастарында кең тараған.

Фанерофиттер немесе үлкен сүректі ағаштар Кіші Алматы шатқалында ең аз кездесетін топ небары (13 түр немесе 2,7%) және олар тек қана қарағайлар, талдар, қайындар, раушангүлділер, жиделер тұқымдастарында кездеседі. Қалған тұқымдастар арасында сүректі ағаш формалары жоқ.

Әдетте өсімдіктердің экологиялық топтарын қоршаған ортаның маңызды форма түзуші факторларының біріне байланысты анықтайды. Кіші Алматы шатқалының көптеген түрлері (154 түр немесе 32,0%) тастақты және шиыршықты жерлерде өсетін петрофильді өсімдіктерге жатады.

Олар даражарнақты, қосжарнақты өсімдіктер арасында басымырақ және қоңырбастар, лалагүлдер, алабұталар, қалампырлар, орамжапырақтар, раушангүлділер, бұршақтар, тауқалақайлар, сабынкөктер және астралылар тұқымдастарында көптеп кездеседі.

Екінші орында түрлер саны жағынан (82 түр немесе 17,0%) далалы жерлерде өсетін өсімдіктер. Бұларда даражарнақты, қосжарнақты өсімдіктер арасында көбірек және қоңырбастар, қалампырлар, орамжапырақтар, бұршақтар, сельдерейлер, тауқалақайлар, астралылар тұқымдастарында кездеседі.

Үшінші орында (62 түр немесе 12,9%) шалғындық жерлердің өсімдіктері. Төртінші орынды иемденетін (48 түр немесе 10,0%) бірге олар Кіші Алматы шатқалында кездесетін барлық өсімдік түрлерінің (220 түр немесе 45,9%) бес бөлігін құрайды. Шалғындық түрлер қоңырбастар, лалагүлдер, сарғалдақтар, раушангүлділер, бұршақтар, тауқалақайлар, сабынкөктер және астралылар тұқымдастарында басымырақ. Кейбір тұқымдастарда шалғындық түрлер жоқ (алабұталар) немесе өте аз кездеседі (қиякөлендер). Орман-шалғынды түрлер көпшілігінде қоңырбастар, раушангүлділер тұқымдастарында жиі кездеседі.

Бесінші орында (40 түр немесе 8,4) батпақты-сулы және батпақты-шалғынды жерлердің өсімдіктері. Аталған өсімдіктер мейлінше ылғалды жерлерде өседі және олар қырық буындар, шыландар, алисмалар тұқымдастарына тән. Батпақты-сулы өсімдік түрлерінде қиякөлендер, елек-шөптәрізділер тұқымдас-тарында кең тараған. Олардың кейбір түрлері қоңырбастар, сарғалдақтар, тауқалақайлар, астралылар тұқымдастарында кездеседі.

Алтыншы орында (50 түрмен немесе 10,3%) негізінен қоңырбастар, алабұталар, орамжапырақтар, айлауықтар және астралылар тұқымдастарында кездесетін рудеральды арам шөпті өсімдіктер орналасқан. Жетінші орында (25 түр немесе 5,2 %) шатқалдың жартастарында, олардың жарықшақтарында өсетін литофильді өсімдіктер. Олар шаңжапырақтылар, орамжапырақтар, айлаулықтар, тауқалақайлар және астралылар тұқымдастарында кең таралған. Сегізінші орында (20 түр немесе 4,1%) орман белдеуінің жоғары шекарасынан төмен түспейтін криофильді өсімдіктер тобы орналасқан.

Жоғарыда айтылғандарды қорытындылай келе, Кіші Алматы шатқалын Қазақстанда ең ірі мегаполис Алматы қаласына жақын орналасуына байланысты шатқалдың өсімдік жамылғысында антропогендік әсердің үлкен болғанымен флорасы салыстырмалы түрде биологиялық көптүрлілігімен ерекшеленеді.

Зерттеудің және ғылыми әдебиеттердің негізінде белгілі болғандай Кіші Алматы шатқалы флорасының негізгі жүйелік таксондарында жоғары споралы өсімдіктер 4 түр, ашықтұқымдылар 7 түр магнолиялар 470 түр, соның ішінде қосжарнақтылар класы 379 түрді, дара жарнақтылар 91 түрді құрайды.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:

- 1 Утехин В.Д. Проект инструкции по организации и осуществлению мониторинга в биосферных заповедниках. – М., 1984 – С.14-32.
- 2 Шалабаев Қ.Ы. Иле-Алатау ұлттық саябағы флорасының зерттелу тарихына қысқаша талдау // “Орта және жоғары мектептерде биологиялық және экологиялық білім берудің өзекті проблемалары: Инновация және тәжірбие” атты халықаралық ғылыми-практикалық конференцияның материалдары. 14-15 қазан, 2016 ж. – Б.401-403.
- 3 Иващенко А.А. Материалы к флоре Иле-Алатауского национального парка // Терра научный журнал, 2007. №2(3). – С.98-105.
- 4 Иващенко А.А. Редкие виды цветковых растений Иле-Алатауского национального парка // Проблемы обеспечения биологической безопасности Казахстана: Сборник материалов науч. конф., посвященный 80-летию академика И.О. Байтулина. – Алматы, 2008. – С.138-141.
- 5 Шалабаев Қ.Ы., Спан Ә.М. Түрген шатқалының эндемик және сирек өсімдіктерін талдау. Абай атындағы ҚазҰПУ Хабаршы “Жаратылыстану-география ғылымдары” сериясы. – №3(53). – Алматы, 2017. – Б.75-78.
- 6 Грудзинский М.Е. По долине Малой Алматинки. – Алма-Ата, 1965 – 110 с.
- 7 Нестерова С.Г., Инелова З.А., Ерубеева Г.К., Нұрамхетова А.Р., Сатқадыр К. Разнообразие семейства Fabaceae Lindley Зайлийского Алатау // Вестник КазНУ серия биологическая. №3(65) 2015. – С.41-43.
- 8 Камелин Р.В. Флористический анализ естественной флоры Горной средней Азии. – М.-Л: Наука, 1873. – С.354.
- 9 Кокарева И.И. Растения Джунгарского и Зайлийского Алатау, нуждающихся в охране. – Алматы, 2007. – С.212.
- 10 Кокарева И.И. Анализ угроз редким и эндемичным видам Зайлийского Алатау // Проблемы сохранения горного растительного агробиоразнообразия в Казахстане. – Алматы, 2007. – С.59-61.
- 11 Рубцов Н.И. Флора Северного Тянь-Шаня и ее географические связи // Бот.журнал, 1956. – Т.41, №1. – С.23-42.
- 12 Раункиер К. Жизненные формы растений. – М., 1934. – С.200.

Қ.Ы. Шалабаев¹, Б.Б. Мұстафа¹

*¹Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті,
Алматы қ., Қазақстан*

КІШІ АЛМАТЫ ӨЗЕНІ АЛЬГОФЛОРАСЫНЫҢ ЗЕРТТЕЛУ ЖАҒДАЙЫ

Аңдатпа

Балдырлар – өсімдіктер дүниесінің ең ерте пайда болған түрі. Балдырлардың көпшілігі суда негізінен теңіз суларын мекендейді. Кіші Алматы өзені альгофлорасын ерекшелігін зерттеп, оны биология сабағында пайдалану өзекті мәселе болып табылады. Мақалада балдыр және Кіші Алматы өзені туралы мағлұмат берілген. Қазіргі кезде оқушыларға әсіресе, өзіміздің Кіші Алматы өзені балдырларының адам өміріндегі маңызымен таныстыра отырып, оларды тиімді пайдалануға баулу, оларды зертханалық жұмысты сауатты орындау дағдыларын қалыптастыру. Зерттеу жұмысында талданып, зерделенген ғылыми және практикалық деректерді жоғары оқу орындарының «биология» мамандықтарының оқу жоспарына енгізілген пәнінің балдырлар тарауын оқытуда пайдалануға болады. Балдырлар тау жыныстарын ыдыратып, топырақ түзуге қатысады. Содан кейін біртіндеп жер бетінде өсімдіктермен қоректенетін, оттегімен тыныс алатын жан-жануарлар пайда болды.

Түйін сөздер: кіші Алматы өзені, альгофлора, биология, зертханалық жұмыс, оқу жоспары, практикалық дерек, тау жыныстары, өсімдік, өттек, жануарлар.

Шалабаев К.Ы.¹, Мұстафа Б.Б.¹

*¹Казахский национальный педагогический университет имени Абая,
г. Алматы, Казахстан*

ИЗУЧЕНИЕ АЛГОФЛОРЫ МАЛОЙ РЕКИ АЛМАТИНКИ

Аннотация

Водоросли являются самыми ранними формами в мире дискриминации. Большинство водорослей живут в основном в морской воде в воде. Актуальным является изучение специфики альгофлоры Малой Алматинки и ее использования на уроках биологии. В статье приводятся сведения о водорослях и Малой Алматинке. В настоящее время студентам предлагается эффективно использовать их, представляя важность малых водорослей в жизни человека и их способность правильно выполнять лабораторные работы. Исследование может быть использовано для изучения изученных и практических данных при изучении раздела водорослей по дисциплине, включенной в учебный план специальности «Биология» Водоросли разрушают камни и участвуют в формировании почвы, затем постепенно животные с кислородно-бактерицидными животными питаются землей. практические данные, камни, растения, кислород, животные.

Ключевые слова: малая река Алматы, альгофлора, биология, лабораторная работа, учебный план.

K.I. Shalabaev¹, B.B. Mustafa¹

*¹Kazakh national pedagogical university named after Abai,
Almaty, Kazakhstan*

THE STUDY OF ALGAL FLORA OF THE SMALL ALMATY RIVER

Abstract

Algae are the earliest forms in the world of discrimination. Most algae live mainly in seawater in water. It is relevant to study the specifics of the Algotoflora of Small Almaty and its use in biology lessons. The article provides information about algae and Small Almaty River. Currently, students are encouraged to use them

effectively, presenting the importance of Small Almaty River in a person's life and their ability to properly perform laboratory work. The study can be used to study the studied and practical data when studying the section of algae in the discipline included in the curriculum of the specialty "Biology". The algae break up the rocks and participate in the formation of soil. Then, gradually, animals with oxygen-bactericidal animals feed on the earth.

Keywords: small Almaty River, algal flora, biology, laboratory work, curriculum, practical data, rocks, plants, oxygen, animals.

Балдырлар – төменгі сатыдағы су өсімдіктері. Теңіз, көл, өзендерде, ағынсыз суда өседі. Олардың клеткалық құрылымы болмайды, бір клеткалы, колониялы, көп клеткалы түрлері бар. Көп клеткалы өкілдерінің денесін таллом деп атайды. Клетка қабығы гемицеллюлозадан және пектинді заттардан тұрады. Клеткасы негізінен бір ядролы. Цитоплазмасында митохондрия, диктиосома, рибосома, хромотофора сияқты органоидтары және вакуоли (бос қуысы) болады. Балдырлар (Algae) биохимиялық қасиеттеріне және клеткалық құрылымына қарай он екі типке бөлінеді: көкжасыл балдырлар (Cyanophyta), прохлорофитті балдырлар (Prochlorophyta), қызыл балдырлар (Rhodophyta), жалтырауық балдырлар (Chrysophyta), диатомды балдырлар (Diatomeae), криптофитті балдырлар (Cryptophyta), динофитті балдырлар (Dinophyta), қоңыр балдырлар (Phaeophyta), сарыжасыл балдырлар (Xanthophyta), эвгленді балдырлар (Euglenophyta), жасыл балдырлар (Chlorophyta), хара балдырлары (Charophyta). Бұлардың отыз мыңға жуық түрі белгілі, олардың бір мыңнан астам түрі Қазақстанда кездеседі. Клеткасында балдырларға түс беріп тұратын хромотофораларының саны әр түрлі (біреу, екеу, көп) болады. Олардың пішіндері тақта, астау, білезік, дән, лента, жұлдыз тәрізді болып келеді. Балдырлардың көпшілігінің хлорофилі болғандықтан көмірқышқыл газын сіңіріп, фотосинтез процесіне қатысады. Сондай-ақ, дайын органикалық заттарды пайдаланатын паразит түрлері де бар, бірақ бұлардың хлорофилі болмайды. Дарвин ілімі бойынша, тіршілік бір клеткалы организмдерден пайда болған, ал құрлықтағы барлық өсімдіктер балдырлардан шыққан деп есептеледі [1].

Көптеген балдырлар саңырауқұлақтармен симбиозды тіршілік етіп, қыналарды құрайды. Ал, балдырлардың табиғаттағы геохимиялық рөлі кальций мен кремний айналымымен тығыз байланысты. Олардың көптеген түрі ақаба суларды биологиялық жолмен тазартуда және бөгендердің ластануының биоиндикаторы ретінде қолданылады. Теңіз, мұхит жағалауындағы балдырлар – жан-жануарлардың мекені, тіршіліктерінің көзі. Бентосты балдырларға (теңіз, мұхит түбінде тіршілік етеді) қарағанда планктонды балдырлардың (суда қалқып жүретіндер) саны анағұрлым басым, сондықтан олар көптеген организмдердің қорегі болып табылады. Ағынсыз суларда өсетін балдырлар шіріп, сапропельге айналады. Сапропельден смола, бензин, керосин, техникалық майлар, лактар алынады. Балдырлардың қалдығы балшыққа емдік қасиет береді. Қызыл балдырлардан өндірілетін агар тамақ өнеркәсібінде пайдаланылады, оларды мата бұйымдарының және қағаздың құрамына беріктік беру үшін қосады. Қоңыр балдырлардан алынатын альгин мата тоқуда желім есебінде жасанды талшықтар, пластмасса өндіруде және табиғи тыңайтқыш, малға жем ретінде пайдаланылады, сондай-ақ күлінен калий, натрий тұздары, йод өндіріледі [2].

Балдырларды шаруашылыққа кеңінен пайдаланады. Қоңыр балдырлар мен қызыл балдырларды ертеден-ақ тамаққа, мал азығына пайдаланып келеді. Себебі бұлардың құрамында йод, фосфор, мыс болады. Қытай мен Жапонияда порфира балдырын арнайы табиғи жағдайға жақын ортала өсіріп, көкөніс есебінде тамаққа пайдаланады. Ламинария балдырын теңіз орамжапырағы деген атпен адамның қалқанша безінің жұмысын жақсарту, жемсау ауруынан сақтандыру үшін тамаққа қосады. Теңіз балдырларын өнеркәсіптің көптеген салаларына шикізат есебінде қолданады. Олардан йод, спирт» сірке қышқылы, жасунық, агарагар (ғылыми зертханаларда бактериялар мен саңырауқұлақтарды, балдырларды өсіретін қоректік орта) алынады. Агарагарды тамақ өнеркәсібінде де пайдаланады. Теңізде толқындық әсерінен жағаға шығып қалған балдырлар тыңайтқыш есебінде қолданылады. Оларды келтіреді де, топыраққа араластырады. Әсіресе бау-бақша өсімдіктері мен жүзімнің түсімі артады. Кладофора жасыл балдырларын қағаз өндірісінде пайдаланады [3].

Егістіктен шыққан, құрамында ерітінді күйінде тыңайтқыштары бар сулар және қаладан, елді мекендерден шыққан сулар өзен, көлдерді ластайды. Лас көлдердегі жасыл балдырлар біртіндеп түгел жойылып кетеді де, тек бактериялар, көк-жасыл балдырлар және диатом балдырлары ғана қалады. Олар су жәндіктері мен балықтардың қорегіне жарамайды. Алматы қаласынан шыққан лас сулар жеті тазартқыштан өтіп, Сорбұлақ көліне құяды. Содан соң үш тазартқыштан өтіп, Іле өзенше

қосылады. Адамзаттық алдында тұрған міндет – өндіріс орындарынан шыққан лас сулар мен ауыл шаруашылық егiстiктерiне шашылған химиялық қосылыстардан суды тазарту. Теңіз суында қоңыр және қызыл балдырлар тiршiлiк етедi. Табиғатта қоңыр балдырлардың 1500 түрi бар. Бұлар – ядролы төменгi сатылары өсiмдiктер. Қоңыр балдыр теңiздiң 180-200 м тереңдiгiнде өседi. Олардың ұзындығы 30-50 метрге дейiн жетедi. Қызыл балдырлардың 4 мыңға дейiн түрi белгiлi. Олардың 200-ге жуығы тұщы суқоймалары мен топырақта өседi. Ұзындығы 2 м шамасында болады. Балдырлардың жоғары сатыдағы өсiмдiк тамырына сәйкес ризоиды бар және сабақшасы мен жапырақ тақташасы айқын көрiнедi. Бұлар өсiмдi, жыныссыз және жынысты жолмен көбейедi [4].

Қазiргi уақытта өсу қарқыны, қаланың дамуы және өнеркәсiп кәсiпорындарында ағынды сулардың көбеюi байқалады. Бұл жағдай қолданыстағы ағынды суларды тазарту жүйелерiне әкеледi су жеткiлiктi тиiмдi емес және тазаланған ағын судың сапасы жиi талап етiлетiн стандарттарға сәйкес келмейдi. Негiзгi жолдардың бiрi: ағынды суларды тазартуда балдырлардың көмегi орасан зор. Биосфера мен адам өмiрi су қолдануға негiзделген.

Қазiргi техносфера дамуында, әлемде адамның биосфераға әсер ету дәрежесi өсiп, табиғи жүйе өзiнiң қорғау қасиеттерiн жоғалтуда.

Табиғатты қорғау жұмысының ең маңызды құрамының бiрi – гидросфера ресурстарына жататын су ресурстарын қорғау.

Планетада қанша өзен, өзеншелер, тоғандар бар екенi нақты белгiсiз. Олардың саны бiздiң шаруашылық қызметiмiзге елеулi байланысты. Осы шаруашылық қызметi салдарынан су көздерiнiң саны шұғыл қысқаруда.

Соңғы он жылда тұщы су проблемасы күрт өзгердi: су көздерiне бай елдерде судың жетiспеушiлiк белгiлерi байқала басталды; жалпы планетарлық масштабта су балансының жетiспеушiлiгi айқын байқалуда.

Ластаушы заттар әсерiнен тұщы су экожүйесiнiң тамақтық пирамидасы және биоценоза байланыстарының сигнал (дабыл) беруi бұзылуынан, микробиологиялық ластануынан, эвтрофикация және басқа жағымсыз үдерiстерден тұрақтылығы төмендегенi байқалады. Бұлар гидробионаттардың өсу қарқынын, олардың өнiмдiлiгiн төмендетедi, кейде олардың құрып кетуiне әкеледi.

Суаттардағы эвтрофикация үдерiсi әбден зерттелген. Бұл барлық планеталардың геологиялық өткен уақытына тән табиғи үдерiс, әдетте ол өте ақырын және бiртiндеп жүредi, бiрақ соңғы он жылда антропогендiк әсердiң өсуiне байланысты оның даму жылдамдығы шұғыл өстi. Алматы облысында, Первомайские ауылынан жиналған балдырға сандық және сапалық сараптамалар жасалды. Сараптама нәтижесi бойынша төмендегiдей биологиялық белсендi қосылыстардың бар екендiгiн көрсеттi: Амин қышқылдары, алкалоид, фенол, каротиноид, ксантонид [5].

ББК бойынша балдырдың құрамындағы қосылыстардың пайыздық үлесi зерттелiп анықталды. Жалпы күлдiлiгi – 9,26%, кептiру кезiндегi массасының шығыны – 5,2%, құрамындағы экстрактивтi заттар – 29,67%, құрамындағы органикалық заттар – 20,41%, флаваноид – 24%, алкалоид – 1,8%, каротиноид – 5,39%, полисахаридтер – 0,42% (Құрғақ шикiзат үшiн қаныттар).

ББК БАК Осы сараптамалар (тағы жасалғын барқатар зерттеулер) негiзiнде жасалған қорытындылар нәтижесi бойынша, су өсiмдiктерiнiң iшiндегi балдыр өсiмдiгiнiң Қазақстанда қоры жеткiлiктi, әрi әрқайсысы сала бойынша кең ауқымды сұранысқа ие болып отыр. Сол тұрғыдан балдыр өсiмдiгiнен субстанция дайындауға және осы өсiмдiктiң мүмкiндiгiн толық пайдалана отырып фитопрепарат алуға сол арқылы қажеттiлiктi қанағаттандыруға ұмтылыс жасауға болады. Үдемелi, немесе антропогендiк эвтрофикация суаттарға едәуiр мөлшерде биогендiк заттар – азот, фосфор және басқа элементтер, тыңайтқыш, жуғыш зат, мал шаруашылығы тасталымдары, атмосфералық аэрозоль және басқалар түрiнде түсуiне байланысты. Қазiргi жағдайда суаттардың эвтрофикация үдерiсi едәуiр аз мерзiмде – бiрнеше онжылдықтарда немесе одан да аз уақытта жүредi [6].

Антропогендiк эвтрофикация тұщы су экожүйесiне терiс әсер бередi, гидробионаттардың трофикалық байланыстарының қайта құрылуына, судың «гүлденуiн» тудыратын, сапасы мен гидробионаттардың өмiр сүру жағдайын төмендететiн жаппай көк-жасыл балдырлардың көбеюi фитопланктондар массасының кенет өсуiне әкеледi. Ал фитопланктондар массасының өсуi әр түрлi түрдiң кему iне әкелiп, орны толмас генофонның жоғалуына, экожүйенiң гомеостазы мен өздiгiнен реттелу қабiлетiнiң төмендеуiне әкеледi.

Судың ластануының белгiсi суаттарда көк-жасыл балдырлардың өсуiмен сипатталады. Осының нәтижесiнде балықтар жаппай қырылады, суат өздiгiнен тазалану қабiлетiн жоғалтады. Кiшi Алматы өзенi үш ландшафттық аймақта орналасқан: таулы, қырытты және тегiс. Өзеннiң таулы аймақтағы

бөлігі анағұрлым иректелген. Өзеннің ені 3-13 м; теререндігі 0,15-0,5 м; өзеннің орташа көпжылдық жылдық су шығыны 0,32 м/с құрайды [7].

Кіші Алматы өзені шатқалдан шығаберісте Есентай (Весновка), Жарбулак (Казачка) және Кіші Алматы өзендеріне тармақталады. Кіші Алматы өзені қаланың оң жақ шығыс бөлігімен ағады. Өзеннің бассейнінде 46 көлдер, су қоймалары бар, олардың жалпы көлемі 2,5 км². Қазіргі кезде су объектілеріндегі флорасы табиғи және антропогендік процестерінің нәтижесінде үнемі өзгереді. Кіші Алматы өзенін зерттеу және қорғау қажет, ал су экожүйелері түрлерінің құрамын анықтау биоәртүрлілікті сақтаудың негізгі құралдарының бірі болып табылады. Әлбетте, аз зерттелген су қоймаларындағы түрлердің түгендеуі маңызды. Балдырлар динамикасы айқын маусымдық сипатталады. Биологиялық көктем (сәуір-маусым) макрофитке арналған альгокееноздардың пайда болуы қайтадан басталады. Маусым айының ортасында жаздың (шілде-тамыз) қысқаратын планктонның айтарлықтай массасы құрылды. Күзде (тамыз-қазан) балдыр биомассасы қайтадан өсіп, қазан айына дейін жетеді. Қыстың соңында белсенді көбеюге қабілетті үлгілерде кішкене нысандар бар. Осылайша, альголь алгоценозының маусымдық динамикасында биомассаның екі кезеңі байқалады – жазда және күзде. Жылдың әртүрлі кезеңдерінде басым түрлердің құрылымына белгілі бір түрлердің үлесі елеулі өзгерістерге ұшырайды [8].

Жасыл балдырлар – Хлорофита 30-дан астам түрі бар. Әртүрлілік пен жануарлардың байлығы тұрғысынан алғанда, олар диатомадан кем емес, тіпті асып түседі. Көк-жасыл өсімдіктер жаздың соңында Gloeocapsa, Anabena және Oscillatoria таралуының арқасында өседі. Евгений балдырларының тұрақты болуы (Евгень-фицца) байқалды. Олардың ең үлкен шоғырлануы жыртылған жасыл (Spirogira, Cladophora) және көгілдір жасыл балдырлар топтары арасында өсіп келе жатқан таяз, жақсы жылыған жерлерде байқалды. Өсімдіктің түрлілігі мен ұзақтығы бойынша бентос және ластану түрлерінде Fragilariophyceae (Fragilarophyceae) сыныбының түрлері басым болды: Fragilaria crotonensis Kütz., Ceratoneis arcus (Ehr.) Kütz., Meridion circulare Ag, Cocconeis placentula Ehr, Asterionella нысаны ұлпа (Nitzsch.) Ehr. Diatoma vulgare Bory., D. hiemale (Lyngb.) Хайб. Bacillariophyceae (bacillary) класының ең көп кездесетін түрлері: Cocconeis placentula Ehr, Amphora ovalis Кутц., Symbella ventricosa Kütz., Navicula oblonga Kütz., Nitzschia acicularis W. Sm. және т.б. Диатомалар арасында ең үлкен түрлердің көптігі Navicula (28 түрі, сорттары мен түрлері), Pinnularia (26 түрі, intraspecific taxa), Symbella – 19, Gomphonema – 17, Эунотия – 13, Ницшия – 11 және Суррейла (11 түрі, интраспозиционные така). Жасыл балдырлар 96 түрімен ұсынылған, олардың ішіне тән така. Ең үлкен түрі Desmidiaceae түрі: Космариум (18 түр және сортты), Euastrum (15 түрі мен түрлері), Cosmoastrum (10 түрі мен сорттары). Хлорококкаттардан: Scenedesmus (6 түрі), Pediastrum (6 түрі). Көк-жасыл балдырлар (Цянопрокаріота) байлығымен зерттелген су объектілерінің флорасында үшінші орынды (20 түрі немесе 5,9%) алады [9].

Балдырлардың табиғатта маңызы зор. Топырақта өсетіндері оттегі бөлуден қатар өздері шіріп, топырақты құнарландырады. Бір грамм қара топырақта 50 000 балдыр болады. Суда өсетін жасыл балдырлар көмірқышқыл газын сіңірт, оттегін бөледі. Онымен су жәндіктері, балықтар тыныс алады. Судағы ағзалық заттарды денесіне сіңіріп отырып, суды тазартады. Ал азық болатын ұсақ жәндіктер балдырларды қорек етеді. Балдырлармен балықтар, теңіз жәндіктері де қоректенеді. Балдырлар тау жыныстарын ыдыратып, топырақ түзуге қатысады. Содан кейін біртіндеп жер бетінде өсімдіктермен қоректенетін, оттегімен тыныс алатын жан-жануарлар пайда болды.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:

- 1 Абрамов Н.А. Роль высших водных растений в интенсификации бактериального разложения нефти путем метаболических выделений: Тез. докл. Всесоюз. конф. по современным проблемам самоочищения и регулирования качества воды. – Таллин, 1972. – С.47.
- 2 Пржеменецкая (Макиенко) В.Ф. Гербарий морских водорослей. Учеб. пособие. – Владивосток: Дальнаука, 2010.
- 3 Вассер С.П. Водоросли. – Киев, 1989. – С.85.
- 4 Горбунова Н.П. Альгология, 1991. – С.20-24.
- 5 Жатқанбаев Ж.Ж. Биология «Төменгі сатыдағы өсімдіктер биологиясы, систематикасы, экологиясы». – Алматы, 2009.
- 6 Груздинский М.Е. Подолине Малой Алматинки. – Алма-Ата, 1965. – С.102.
- 7 Жизнь растений. Водоросли. Лишайники. – Мхи-Москва, 2002. – С.50-52.
- 8 Абрахманов О. Төменгі сатыдағы өсімдіктер систематикасы. – Алматы, 1972. – Б.68.
- 9 Волович В.И. Человек в экстремальных условиях природной среды. 2-е изд., испр. и доп. – М.: Мысль, 1983.

ПӘНДЕРДІҢ ӘДІСТЕМЕЛІК АСПЕКТІЛЕРІ **МЕТОДИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ДИСЦИПЛИН**

ӘОЖ 582.4
ҒТАМР 34.01.45

Г.Р. Алайдарова¹, М.Б. Аманбаева¹

*¹Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті,
Алматы қ., Қазақстан*

БОЛАШАҚ БИОЛОГ МҰҒАЛІМДЕРДІ ДАЙЫНДАУДА ЖОБАЛЫҚ ІС-ӘРЕКЕТТІ ҚАЛЫПТАСТЫРУДЫҢ ӘДІСТЕМЕЛІК НЕГІЗДЕРІ

Аңдатпа

Мақалада жоба тарихы туралы жалпы мәлімет беріле отырып жобаның классификациясы және бағалау критерийлері қарастырылған. Сонымен қатар болашақ мамандарды дайындауда жобалық іс-әрекеттің маңызын түсіндіре отырып, сол болашақ мамандардың жобалық іс-әрекетті ұйымдастыруды қаншалықты деңгейде меңгергендігін талдау мақсаты қойылған.

Мақала қазіргі кездегі жобалық іс-әрекеттің білім алушыларда өздігінен ойлап, білім іздеп, табу және оны пайдалана білу қабілетімен қамтып қана қоймай, жаңа қарым қатынастарға, мәдени байланыстарға жақын болуға, әртүрлі топтар мен орталарда жұмыс істей білуге, өз әрекеттерін нақты жоспарлауға бағыттайтындығын алға тартады. Қорытындысында болашақ мамандардың білім алушыларға ұсынуға болатын биология саласына байланысты жоба тақырыптары қарастырылған.

Түйін сөздер: жоба, жоба классификациясы, жобалық іс-әрекет, жоба түрлері.

Алайдарова Г.Р.¹, Аманбаева М.Б.¹

*¹Казахский национальный педагогический университет имени Абая,
г. Алматы, Казахстан*

МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ФОРМИРОВАНИЯ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРИ ПОДГОТОВКЕ БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ БИОЛОГИИ

Аннотация

В данной статье рассмотрены критерии оценки и классификация проекта с указанием общей информации об истории проекта. Кроме того, была поставлена цель анализа того, насколько будущие специалисты владеют организацией проектной деятельности, объясняя важность проектной деятельности в подготовке будущих специалистов.

Статья предполагает, что современная проектная деятельность позволяет не только охватывать способность самостоятельно мыслить, находить и использовать знания у обучающихся, но и ориентироваться на новые отношения, близость к культурным связям, умение работать в различных группах и кругах, четко планировать свои действия. В заключении были рассмотрены темы проектов, касающиеся биологии, которые могут быть предложены будущим специалистам обучающимся.

Ключевые слова: проект, классификация проектов, проектная деятельность, роль преподавателя в проектной деятельности, проекты на уроках биологии.

¹Kazakh national pedagogical university named after Abai,
Almaty, Kazakhstan

METHODOLOGICAL BASIS OF THE FORMATION OF THE PROJECT ACTIVITY IN PREPARING FUTURE TEACHERS OF BIOLOGY

Abstract

This article describes the criteria for evaluation and classification of the project with General information about the history of the project. In addition, the aim was to analyze how future specialists have mastered the organization of project activities, explained the importance of project activities in the training of future specialists.

The article suggests that the modern project activity allows not only to cover the ability to think independently, to find and use the knowledge of students, but also to focus on new relationships, proximity to cultural ties, the ability to work in different groups and circles, clearly plan their actions. In conclusion, the topics of projects related to biology, which can be offered to future specialists of students, were considered.

Keywords: project, project classification, project activities, teacher's role in project activities, projects in biology lessons.

Қазақстандағы саяси-әлеуметтік және экономикалық даму жоғары білім беру жүйесін жаңартуды, яғни бәсекелестікке қабілетті, еңбек нарығында сұранысқа ие бола алатын кәсіби мамандар дайындауды талап етуде. Қазіргі тенденциялар бойынша білім саласында қазіргі заманғы мұғалімнің кәсіби қызметінің сапалы өзгеруімен және шығармашылық жұмыстары секілді проблемаларға бетпе бет келеді, солардың бірі жобалық іс-әрекеттерді ұйымдастыру: мұғалім тек педагогикалық процесті ғана емес, оның нәтижелерін, жағдайларын және даму перспективаларын да жобалауы керек.

Жоба әдісі педагогикалық технология ретінде зерттеу, іздену, мәселелілік әдістер мен шығармашылық жиынтықты өзінің мәні бойынша болжайды. «Менің барлық біліп, үйреніп жатқаным маған қай жерде, не үшін қажет, осы білімді қалай пайдалануыма болады?» - жоба әдісін заманауи түсіндірудің ең негізгі тезисі болып табылады.

Жоба (латын тілінде *projectus*, алға қойылған деген мағынаны білдіреді):

1. Қандай да бір құрылым мен бұйым жасауға арналған құжаттар жиынтығы, есебі, сызу және т.б.
2. Қандай да бір құжаттың алдын ала берілетін мәтіні.
3. Ой, жоспар.

Жоба әдісінің негізі – жоба түсінігінің мәнін беретін, оның теориялық және практикалық мәселелерді шешу кезіндегі нәтижеге деген прагматикалық бағыттылығы болып табылады. Мұндай нәтижеге қол жеткізу үшін өзіндік ойлау, мәселені тауып оны шеше білу қабілетіне, осы мақсаттағы түрлі саладағы білімді пайдалану, нәтижелер мен түрлі шешімдердің соның болжай алу қабілетін ие болуы қажет [4].

Ал XVI ғасыр жоба әдісінің пайда болуының алғышарты ретінде аталып өтіледі. Осы кезеңде техниктер мен сәулетшілердің әрекеттерінде жоба терминінің өзі пайда болды. Кейінірек ғалымдар баланың ішкі қабілеттері мен еркіндігіне назар аударды. Осы кепілдіктердің негізінде балаларды оқыту мен тәрбиелеуді ұсынды. Бұл ретте оқыту процесі оқушы тапсырмаларды орындай отырып, Әлемді танып, сол арқылы өзін-өзі тәрбиелеу және практикада өзін-өзі дамыту процесін жүзеге асыратын деңгейде болуы тиіс [3].

Жобалау технологиясы 19 ғасырдың 2-ші жартысында АҚШ ауыл шаруашылығы мектептерінде пайда болған. Оның негізін қалаға – Джон Дьюи атты психолог және педагог, философ. Дьюидің ілімін жалғастырушы – Колумбия университетінің жанындағы мұғалімдер колледжінің профессоры Ульям Херд Килпатриктің ойынша, балаларды өз жұмысының жемісін көруге ынталандыру арқылы үлкен өмірге дайындау – бұл технологияның негізі. «Өзіне көйлек тігіп киген бойжеткенді мысалға алайық. Егер ол кейін өзі киетін көйлегі үшін жанын аямай, ерінбей, аса қызығушылықпен көйлек үлгісін өзі ойлап тауып, өз бетімен өлшеп, пішіп, тігіп кесе- бұл мысал жобалау технологиясының нағыз титік үлгісі» - деген үлкен Килпатрик [1].

Жобалық іс-әрекет шығармашылықтың ерекше түрі ретінде адам дамуының құралы. Оны педагогикалық мақсатта әртүрлі жастағылардың тұлғалық дамуына қолдануға да болады: кіші жастағы (бұл ойын әрекетіне жобалық мәніне байланысты мүмкін болады), жасөспірім кез (өзінің пәндік қызығушылығын және өзін дамыту үшін), жастық шақ (жарқын болашаққа ұмтылу мақсатында, өзін тұлға ретінде дамыту үшін). Ересек адамдарға жобалық іс-әрекеттер кәсіби-жеке дамуы үшін, айналадағыны және өзін тану үшін септігін тигізеді. Сонымен бірге жобалық іс-әрекеттер әр жас кезеңінде әртүрлі педагогикалық потенциалдарын анықтай отырып, жан-жақтылығына және жеке тұлғаның шығармашық жақтарын дамытуға негізделеді [2].

Оқыту үрдісінде қазіргі уақытта оқыту үрдісінде жобалау әдісі кеңінен қолданылуда. Оны мектептегі кез келген пәндерге пайдалануға болады, әсіресе осы жоба арқылы биология пәнінен 6-11 сыныптардың оқушылары үшін көлемі жағынан көптеген міндеттерді шешеді. Оқушылардың көмегімен бүгін мектепте ойлау жоба жұмыстарын дамыту үшін көптеген мүмкіндіктер бар – ол жобалық іс-әрекеттер. Жобалау технологиясы оқушылардың жеке тұлғасын, олардың өзіндік жұмысы мен шығармашылығын дамытуға мақсатталған. Оқушылар жобалаумен жұмыс істеу нәтижесінде өз бетімен ізденеді, ақпаратты саралайды, пәннен алған білімін қорытындылап және оны қолданады, өзіндік жұмыс пен жауапкершілікке ие болады, жоспарлау икемділігі мен шешімді қабылдауды дамытады және қалыптастырады. Балалар өздерінің еңбек нәтижелерінің сынақтан өткеніне қанағаттанады сонымен қатар оны басқа оқушылар үйренуге пайдалана алады. Оқушылардың еңбек нәтижесі неғұрлым сұраныста болса, солғұрлым олардың жауапкершілігі мен ынтасы арта түседі. Оқушылардың оқу-танымдылық іс-әректінен нәтиже бағыты туралы идея жобалау әдісі негізінде жатыр, практикалық немесе теориялық маңызды мәселелерді шешуге болады. Жобалау әдісі оқушылардың шығармашылық потенциалын жоғарлатады, шамадан тыс оқуды төмендетеді, білімді дәлелдейді әрі жоғары тиімділікті демонстрациялайды.

Жобалық тапсырмаларды құрастыру бойынша әдістемелік ұсыныстар. Қазақстанның әлемдегі бәсекеге қабілетті 30 елдің қатарына кірігу үдерісіне қажетті тұлғаның ең басты функциялық сапалары – белсенділік, шығармашыл тұрғыда ойлау және шешім қабылдай білу, кәсіби жолын таңдау, өмір бойы білім алуға дайын тұру және т.б., осы функционалдық дағдылар мектеп қабырғасында қалыптасады. Функционалдық дағдылар оқушылардың танымдық қабілеттері мен өнімді жұмысының көрсеткішін білім деңгейі ретінде қарастырады [7].

Бұл деңгей өмірдің әртүрлі саласындағы тапсырмаларды шешуде мектептік білім мазмұнының қолданбалық сипатына және оқушылардың игерген біліміне негізделеді. Сондықтан «Жаратылыстану» білім саласындағы оқушылардың функционалдық сауаттылығын жобалық тапсырмалар арқылы келесі жолдармен жүзеге асыруды ұсынамыз:

- химия, биология және физика ғылымдарының, инновациялық технологиялардың жаңа жетістіктерін енгізу;
- ұлттық компонентті кеңейту;
- Қазақстанның индустриалдық-инновациялық дамуын негізге ала отырып, оқытудың өндірістік, технологиялық үдеріспен байланысын ірілендір және жаратылыстану өндіріс саласындағы болашақ кәсіби кадрларды дайындау;
- оқушылардың экологиялық мәдениетін дамыту, олардың табиғат пен минералды ресурстарға, туған өлкесінің өсімдіктер мен жануарлар әлеміне ұқыптылықпен қарау және өз елінің табиғи байлығын қорғау мен көбейту негізінде жаратылыстану саласында білім берудің экологиялық құраушысын кеңейту;
- мектептегі жаратылыстану-ғылыми білімді жетілдіру оқушылардың практикалық және зерттеушілік дағдыларын дамытуға, оқу жобаларын орындаудағы креативтілік ойлауын қалыптастыруға, алған білімдерін болашақ кәсіби қызметтерінде қолдана білуге дайындауға бағытталу;
- өздігінен орындайтын тәжірибелік, эксперименттік жұмыстарды сан түрлі әдістер мен технологияларды қолдану арқылы функционалдық сауаттылықтарға жататын бөлігіне ерекше мән беріп, жүйелеп үйрету;
- жазбаша жұмыстарды, практикалық тәжірибелерді, құзыреттіліктерді қажет ететін өздік жұмыстар мен тапсырмаларды іс жүзінде орындау. Осы айтылғандарды қалыптастыру үшін жаратылыстану пәндерінің мазмұнына әрекеттік сипаттағы келесі білімдерді кіріктіру қажет:
- күнделікті өмірде бізді қоршаған химиялық, физикалық, биологиялық құбылыстарды, әртүрлі заттар мен азықтарды қауіпсіз және тиімді пайдалану;

– химиялық технология және полимерлер өндірісі, жаңа құрылыс және құрастыру материалдары, тұрмыстық химия, фармакология, ауыл шаруашылығы және биотехнология және т.б. облыстарындағы алғашқыпрактикалық дағдыларының болуы;

– жаратылыстану пәні бойынша практикалық жұмыстарды жобалау, моделдеу және орындау, диаграммаларды, реакция теңдеулерінің сұлбаларын оқи білу; байқау немесе өлшеу нәтижелерін кестелер, графиктер көмегімен көрсету;

– моделдердің көмегімен қоршаған әлемдегі табиғи құбылыстарды түсіндіру, мәліметтерге талдау жасау негізінде қорытынды жасау;

– жаратылыстану аймағындағы зерттеулердің негізгі ерекшеліктерін түсіну;

– алған білімдері негізінде жаратылыстану-ғылыми құбылыстарды түсіндіру немесе суреттеу, сонымен қатар өзгерістерді болжау;

– қорытынды шығару, оларды талдау және негіздемесін бағалау үшін ғылыми дәлелдеулерді және мәліметтерді пайдалану [5].

Жобалық тапсырмаларды тиімді пайдалану оқушының дүниетанымы кеңейе түседі, әдеби тіл мәнерімен сөйлеуге және жазуға дағдыланады. Тапсырма жұмыстарының мазмұнына сәйкес әдістемелік негізділік тиянақты зерттеулерді, нақты мәтіндерді дәйектемелік тұрғыдан пайдалануға үйрету арқылы шығармашыл тұлғаны қалыптастырады. Сондықтан жобалық тапсырмалар көмегімен қалыптасқан білім, білік пен дағдылар оқушылардың жоғары оқу орындарында ойдағыдай оқуына ықпалдасып, қазіргі заман талаптарына сәйкес маман болуына жол ашады [8].

Бұл қазіргі әлем өркениетіндегі оқу мен ғылыми зерттеу жұмыстарының жүйесіндегі көрсеткіштер оқушының барлық деңгейдегі оқу кезеңдерінде іздену, зерттеу қабілеттерін дамытады. Меңгерілген ұғымдардың тереңдігінде, яғни жобалық тапсырмаларды пайдалану арқылы олардың көпқырлы дәйектері ескеріліп, білім деңгейі артады. Зерделенетін мәселелер арасында табиғи өзара байланыстың орнауымен, жетекші идеялардың бағытындағы оқу материалын қарауды қамтамасыз ететін, зияткерлік әрекет деңгейі өзгереді [6].

Биология бойынша жобалау жұмыстарының тақырыптары:

1. Үйдегі ароматерапия.
2. Фитонцидтердің бактерицидтік әсері.
3. Биологиялық белсенді заттар. Витаминдер.
4. Бөлме өсімдіктерінің зиянкестерімен күрестің биологиялық әдістері.
5. Майда еритін витаминдердің биологиялық маңызы.
6. Биологиялық қару және биотерроризм.
7. Әр адамның өміріндегі биология.
8. Бионика. Тірі табиғатқа техникалық көзқарас.
9. Біздің айналамыздағы биоритмдер.
10. Биоритм – адамның ішкі сағаты.
11. Дәрумендердің биоролі.
12. Шаршау процесінің биохимиялық диагностикасы.
13. Адамның биофизикасы.
14. Тірі организмдерге судың әсері.
15. Қаланың жасыл өсімдіктеріне зиянкес жәндіктердің әсері.

Педагог пен студенттің бірлескен іс-әрекеті нәтижесінде олардың жобамен жұмыс істеу барысында тығыз байланыста болуын байқауға болады.

Осылайша, білім алушылардың жобалық және зерттеу қызметі оқытушылар студенттердің бойында одан әрі оқу үшін, кәсіби және әлеуметтік бейімделу үшін қажетті сапаларды қалыптастыртуға көмектеседі [5].

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:

1 *Ивашкевич Р.В. Проектная деятельность учащихся на уроках биологии МОУ «Гимназия №159», г. Омск Альманах современной науки и образования, №4 (23) 2009. – Часть 1. – 93 б.*

2 *Кильпатрик В. Метод проектов. Применение целевой установки в педагогическом процессе. – Л.: Брокгауз-Ефрон, 1925. – 43 б.*

3 *Колесникова И.А. Педагогическое проектирование: Учеб. пособие для высш. учеб. заведений, 2005. – 58 б.*

4 Мәдиева Г.Б., Утепова Б.Т., Исакова Г.Н. Жоба жұмысын орындауға арналған әдістемелік нұсқаулық. – Алматы: Қазақ университеті, 2014. – 4-16 б.

5 Оразымбетова Б.Б. Биология пәнінде жобалап оқыту технологиясын қолдану тиімділігі. – Қостанай, 2012. – 303 б.

6 Тұрдалиева Э., Ақынова Ж. Жобалау технологиясын қолдану әдістері оқытушы // ҚазҰТУ Хабаршы. Қазақ тілі мен әдебиеті. №5, 2006. – 36-40 б.

7 Громыко Ю.В. Проектное сознание. – Москва, 1998. – 15 б.

8 Яковлева Н.Ф. Проектная деятельность в образовательном учреждении [Электронный ресурс]: учеб.пособие. – 2-е изд., стер. – М.: Флинта, 2014. – 102 б.

ӘӘЖ 546 (077,3)

Д.А. Қасымбекова¹, К.Түрік¹, З.Зұлыхар¹

*¹Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті,
Алматы қ., Қазақстан*

АҚПАРАТТЫҚ-КОММУНИКАТИВТІ ТЕХНОЛОГИЯЛАРДЫ БІЛІМ БЕРУ ЖҮЙЕСІНДЕ ІСКЕ АСЫРУ

Аңдатпа

Мақалада химияны оқытуда ақпаратты-коммуникативті технологиялардың мүмкіншіліктері мен тиімділігі жайлы баяндалған. Сабақ мұғалім мен оқушының өзара әрекетінің негізгі формасы болып қала береді. Заманауи сабаққа ең жоғары талаптар қойылады: оқушылардың жеке қасиеттерін дамыту, оқытудың түрлі тәсілдерін, соның ішінде сараланған және проблемалық, дидактикалық материалдарды пайдалану.

Мақалада, химия сабақтарында ақпаратты-коммуникативті технологияны қолдану мүмкіндіктері мен талдауы жүргізілді. Компьютерлік бағдарламаларды қолдана отырып, бейорганикалық химияны оқыту кезінде әртүрлі тапсырмалардың түрлері келтірілген. Компьютерлік бағдарлама бойынша орындаған тапсырмалар бойынша білім көрсеткіштерінің нәтижелері көрсетілген.

Түйін сөздер: білім беру жүйесі, ақпараттандыру, телекоммуникация, технология, ақпарат, Microsoft Word, EquPixy-MS бағдарламалары.

Қасымбекова Д.А.¹, Түрік К.¹, Зұлыхар З.¹

*¹Казахский национальный педагогический университет имени Абая
г. Алматы, Казахстан*

ВНЕДРЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАТИВНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В СИСТЕМЕ ОБРАЗОВАНИЯ

Аннотация

В данной статье изложены возможности и эффективность информационно-коммуникативных технологий в обучении химии. Урок остается основной формой взаимодействия учителя и ученика. Самые высокие требования к современному уроку предъявляются: развитие индивидуальных качеств учащихся, использование различных методов обучения, в том числе дифференцированных и проблемных, дидактических материалов.

В статье проведен анализ и возможности применения информационно-коммуникативных технологий на уроках химии. Приведены различные виды заданий при обучении неорганической химии с использованием компьютерных программ. Показаны результаты показателей знаний по заданиям, выполненным по компьютерной программе.

Ключевые слова: система образования, информатизация, телекоммуникация, технология, информация, программы Microsoft Word, EquPixy-MS.

¹Kazakh national pedagogical university named after Abai,
Almaty, Kazakhstan

INTRODUCTION OF INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES IN THE EDUCATION SYSTEM

Abstract

This article describes the possibilities and effectiveness of information and communication technologies in teaching chemistry. The lesson remains the main form of interaction between the teacher and the student. The highest requirements for the modern lesson are: the development of individual qualities of students, the use of different teaching methods, including differentiated and problematic, didactic materials.

The article analyzes the possibility of using information and communication technologies in chemistry lessons. Various types of tasks in teaching inorganic chemistry using computer programs are given. Results of indicators of knowledge on the tasks executed on the computer program are shown.

Keywords: education system, informatization, telecommunications, technology, information, Microsoft Word programs, EquPixy-MS.

Қазіргі уақытта, ақпарат саны күн сайын қарқынды өсіп келе жатқан кезде адам үшін оны тез табу қабілеті үлкен маңызға ие болады. Бүгін мұғалімдердің міндеті – бұл білім беру ғана емес, білім алушылардың оларға қол жеткізуін үйрету. Қазір көптеген білім беру мекемелері интернетке қолжетімділікке ие және оны білім беру үрдісінде толық көлемде пайдалануға тиіс. Мүмкіндіктер зор. Бұл іс жүзінде кез келген ақпаратты іздеу, оны электрондық пошта арқылы беру және алу; нақты уақытта қарым-қатынас; телеконференцияларға, форумдарға қатысу, чаттарда қарым-қатынас; ftp-мұрағаттарды пайдалану; қашықтық курстар, олимпиадалар, конкурстар, жобалар; виртуалды кітапханаларды, мұражайлар қорларын пайдалану және т.б. [1-2].

АКТ-ны қолдану сабақтары оқытудың классикалық жүйесінен түбегейлі айырмашылығы бар. Бұл айырмашылық оқытушының рөлін өзгертуден тұрады: ол білімнің негізгі көзі емес, оның функциясы кеңестік – бағыттаушы болып табылады [3].

Электрондық оқулықтар білімді ақпараттандырудың негізгі факторлары болып табылады және оларды қазіргі уақытта әйгілі ғалымдар мей тәжірибелі мұғалімдер жасауда [4].

Біздің педагогикалық тәжірибе Ғабиден Мустафин атындағы №191 жалпы білім беру мектебінде жүргізілді. Химияны оқытуда ақпаратты-коммуникативті технологиялар оқушыларды ұқыптылыққа, төзімділікке, қиыншылықты жеңе білуге, ізденушілікке, политехникалық дағдыларын қалыптастыруға көмектеседі.

Осы байланысты педагогикалық ғылым мен озық тәжірибенің бүгінгі даму деңгейіндегі оқыту әдіс-тәсілдерінің тиімді жолдарын таңдап алу оқытушыдан үлкен шеберлікті талап етеді. Сабақты өткізу әдісі дұрыс таңдалған болса, білім алушы оқу материалын толық меңгереді. Химияның оқу үрдісінде компьютердегі пайдаланушымен оған ыңғайлы режимде белсенді диалог ұйымдастыруымен түсіндіріледі. Осы мақсатта біз, химия сабағын оқыту кезінде әртүрлі бағдарламаларды қолдана отырып, тапсырмалар жүйесін жасадық.

Ең жиі қолданылатын мәтіндік редакторлардың бірі – **Microsoft Word** бағдарламасы. Оқушы осы бағдарламамен жұмыс істеудің жалпы дағдысын ғана емес, сонымен қатар химиялық формулалар, кванттық ұяшықтар және электрондық орбитальдарды жинақтауды жеңілдету үшін қолданылатын химиялық қондырмалармен жұмыс істеуді үйренеді. Қондырмалар жай ғана орнатылады және арнайы құралдар панелін білдіреді.

Біз оқушыларға химиялық реакцияларды жазуды үйрету үшін Мысалы, **EquPixy-MS** бағдарламасын қолдандық, бұл Word-ға арналған қондырма-химиялық формулаларда атомдардың санын белгілейтін цифрлардың жолдық мәтінге автоматты түрде ауысуын орындайды Мысалы: химиялық реакция теңдеуін осы бағдарлама арқылы жазады.



«Жетіспейтін элементті енгізу» тапсырмасы техникалық іске асыру тұрғысынан неғұрлым қарапайым болып табылады және екі нұсқамен берілуі мүмкін: көзбен шолып тексерумен және онсыз.

Сәйкестікке берілген тапсырмаларда тең, сондай-ақ сұрақтардың және жауап нұсқаларының саны тең емес. Бұл ретте, тапсырманың қай бөлігі өзгеріссіз қалады және қандай элементтерден ауысатынын анықтау қажет. Мысалы, оқушыларға аспаптардың суреттерін олардың мақсатына сәйкес жылжытуды ұсынуға болады. Зертханалық сабақтарда сәйкестік тапсырмаларды бердік. Суреттегі приборлардың аттауын тауып кестеге толтырады.

1-тапсырма: Сәйкестікке тапсырмалар. Тапсырмаларда сәйкестікке сұрақтар мен жауаптар нұсқаларының тең және тең емес санын келтіруге болады. Бұл ретте, тапсырманың қай бөлігі өзгеріссіз қалады және қай элементтерден ауысатынын анықтау қажет. Мысалы, оқушыларға аспаптардың суреттерін олардың мақсатына сәйкес жылжытуды ұсынуға болады (сурет. 1). Сәйкестік тапсырмаларында «қалам» функциясын пайдалануға болады. Бір жағынан Бейорганикалық заттардың кластарын, ал екінші жағынан химиялық формулаларды жазуға болады, содан кейін оларды салыстыруды ұсынуға болады.



Сурет-1. Сәйкестік тапсырмасының үлгісі

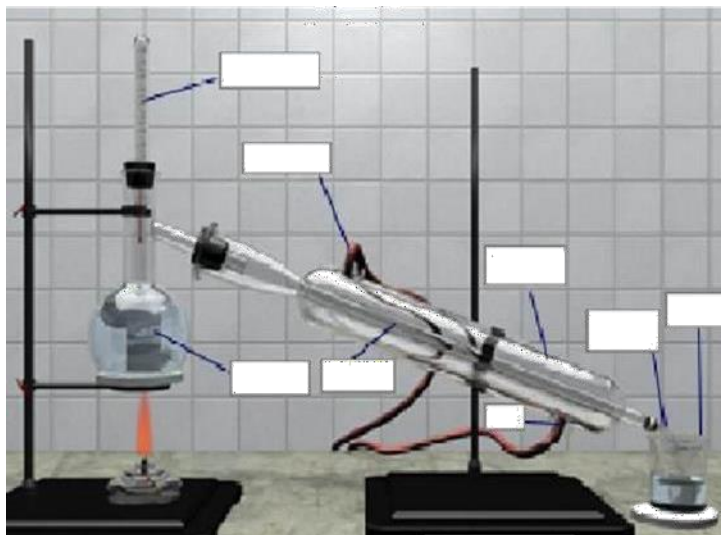
2-тапсырма: «Жетіспейтін элементті енгізу» тапсырмасы (сурет 2) үлгі болып табылады және екі нұсқамен ұсынылуы мүмкін: көзбен шолып тексерумен және онсыз.

Химиялық реакциядағы жетіспейтін заттардың формулаларын жазып, теңдеуді теңестіріңдер

а) $\text{CaCO}_3 + \dots \rightarrow \text{CaCl}_2 + \text{CO}_2\uparrow + \text{H}_2\text{O}$;
б) $\dots + \dots \rightarrow \text{AgBr}\downarrow + \text{KNO}_3$;
в) $\text{KOH} + \dots \rightarrow \text{K}_2\text{SO}_4 + \dots$;
г) $\dots + \text{HNO}_3 \rightarrow \text{NaNO}_3 + \text{CO}_2\uparrow + \text{H}_2\text{O}$;
д) $\dots + \dots \rightarrow \text{BaSO}_4\downarrow + \text{KNO}_3$;
е) $\text{KOH} + \dots \rightarrow \text{Fe}(\text{OH})_3\downarrow + \dots$

Сурет-2. Жетіспейтін элементті енгізу тапсырмасы

3-Тапсырма: Сұйықтықты айдау үшін қондырғының негізгі бөліктерін көрсетіңіз. «Дұрыс жауапты қою» тапсырмасы «таңдау» немесе «таңдалған элементті» құралдарын пайдалана отырып орындалады. Оқушылар ұсынылған терминдердің тізімінен суретте көрсетілген терминдерге сәйкес келетін және оларды біріктіретін терминдерді тандайды. Келесі тапсырмаларды құрастыруға болады: химиялық қондырғыны жеке компоненттерден (ыдыс, аспаптар) жинау; Оқу плакатының макетін құрастыру. Осыған ұқсас тапсырманың мысалы 3-суретте көрсетілген.

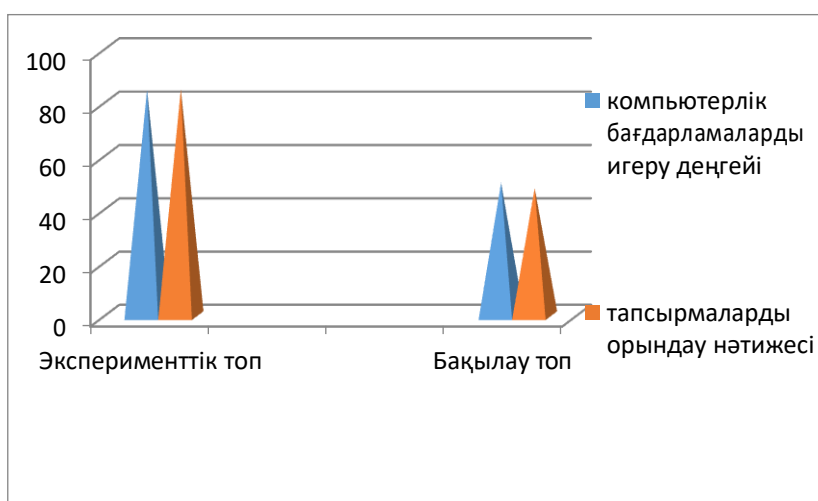


Сурет-3. Сұйықтықты айдау қондырғысы

Компьютерлік бағдарламалардың бірнеше түрін сабақта қолданып оқушылардың қаншалықты деңгейде меңгергенін тесттік тапсырмалар арқылы тексердік. Педагогикалық тәжірибе соңында эксперименттік және бақылау сыныптарында химия пәнінен сабақта оқушылардың компьютерлік бағдарламаларды игеру білімін бақылаудың дәстүрлі және компьютер технология көмегімен тест арқылы бағалау тиімділігін анықтау үшін саунама беріліп, жауаптарын он ұпайлық жүйе бойынша бағаланды. Алынған көрсеткіштердің нақтылығы статистикалық талдау арқылы дәлелденді, оның нәтижесі бойынша мынадай қорытынды жасалды:

1. Эксперимент топтарының орташа ұпай саны бақылау топтарының орташа ұпай сандарынан артық.

2. Оқушылардың критеріінің есептік нәтижесінің мәні ($5,47 > 2,01$), оқушылардың теориялық мәнінен жоғары, бұл зерттеу болжамның расталғанын дәлелдейді.



Сурет-4. Компьютерлік бағдарламаларды игеру нәтижесі

4-суретте көрініп тұрғандай, эксперименттік топ компьютерлік бағдарлама бойынша орындаған тапсырмалар бойынша білім көрсеткіштері бақылау тобына қарағанда жоғары.

Қорытынды жасай отырып, компьютерді мектеп сабағында қолданудың маңызы зор. Компьютерлік техниканы пайдалана отырып, мұғалім оқыту процесін қарқындатады, оны көрнекі және динамикалық етеді. Сабақта компьютерді тиімді пайдалану, Педагогикалық шеберлік пен компьютерлік техника мүмкіндіктерінің шебер үйлесімі мұғалімге оқушылардың білім сапасын арттыруға мүмкіндік береді.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:

1 Полат Е.С. и др. *Новые педагогические и информационные технологии в системе образования. / Учеб. пособие для студ. пед. вузов и системы повыш. квалиф. пед. кадров. – М.: Издательский центр «Академия», 1999. – 224 с.*

2 Береснева Е.В. *Современные технологии обучения химии. Учебное пособие. – М., 2004. – 250 с.*

3 Құрманғалиев М.Қ. *Қазіргі педагогикалық технологиялар. – Алматы, 2010. – 210 б.*

4 Нұрахметов Н.Н., Бекішов Қ.Б., Заграничная Н.А., Абрамова Г.В. *Химия оқулығы: 10-сынып. – «Мектеп» баспасы, 2014. – 300 б.*

ӘОЖ 37.016.54

Ж.Қ. Қорғанбаева¹, Ж.Т. Нүкенова¹, Г.Т. Мұстапаева¹, Ж.Ә. Шоқыбаев¹

*¹Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті,
Алматы қ., Қазақстан*

**ХИМИЯ САБАҚТАРЫНДА ЖАҢАРТПА
ПЕДАГОГИКАЛЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАРДЫ ҚОЛДАНУ**

Аңдатпа

Заманауи білім беру жүйесі оқу үрдісінде жаңартпа педагогикалық технологияларды қолдану арқылы шығармашылық ізденістің жоғарылауымен ерекшеленеді. Химия курстарын оқытуда білім алушылардың танымдық белсенділіктерін арттыруда кіріктірілген оқыту технологиясына көбірек мән беру керек.

Бүгінгі білім беру, оқу пәні бойынша практикалық біліктілікті жетілдірумен ғана шектелмейді, сонымен қатар оны үздіксіз жетілдіру мен дамытуды талап етеді. Интегративті оқыту технологиясы – сапалы оқыту көзі бола отырып, мұғалім мен оқушының өзара ізгілікті қарым-қатынасы негізінде пәнді сапалы меңгеруде игі ықпалын тигізеді. Бұл технологияның икемділігі мен өзгермелігі оқушылардың жеке мүмкіндіктерінің дамуына, танымдық белсендігі мен шығармашылық дербестігінің қалыптасуына мүмкіндік береді. Осыған орай мақалада химия пәнін жаратылыстану пәндерімен кіріктіре оқыту барысындағы ерекшеліктері қарастырылған.

Педагогикалық үрдістің нәтижелерін талдай келе, білім алушылардың химия пәнінен танымдық белсенділігі мен шығармашылық дербестігін қамтамасыз ету үшін, сабақтарды өткізу үдерісін соған қарай жоспарлауды қалыптастыру қажет. Сабақ барысында білім алушылардың танымдық белсендігі мен шығармашылық дербестігі іс-әрекеттері артқан сайын және олардың оқу барысындағы өзара ізгілікті қарым-қатынасы рационалды әрі мақсатты болса, соған орай оқыту ісінің қарқындылығы артады. Сондықтан да химия пәнін оқытуда педагогикалық технологияларды қолдану оқушылардың жеке мүмкіндіктерінің дамуына, танымдық белсенділігінің артуына мүмкіндік береді деп ойлаймыз.

Түйін сөздер: кіріктіре оқыту, оқытудың жаңа әдістері, тәжірибелік дағды, педагогикалық технологиялар.

Корганбаева Ж.К.¹, Нукенова Ж.Т.¹, Мустапаева Г.Т.¹, Шоқыбаев Ж.А.¹

*¹Казахский национальный педагогический университет имени Абая
г. Алматы, Казахстан*

ПРИМЕНЕНИЕ ИННОВАЦИОННЫХ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ НА УРОКАХ ХИМИИ

Аннотация

Современный процесс развития системы образования отличается высокими темпами творческого поиска в усовершенствовании методов обучения в использовании инновационной педагогической технологии. Для обеспечения познавательной активности и самостоятельности учащихся при изучении химии, больше необходимо уделить внимание на интегрированное обучение.

Сегодняшнее образование не ограничивается только достижением умения и практических навыков по учебному предмету, но и требует совершенствования его вперед и непрерывного развития. Интегративная технология обучения дает возможность гармонизировать жизнь знаниями полученными учащимися, а также учитывает индивидуальные особенности каждой личности. В соответствии с образованностью обучающимся дается ориентир, для прогрессивных шагов в развитии познавательной деятельности обучения. Поэтому в статье рассматривается проблема интегрирования учебного предмета химии с математикой, биологией, физикой и критериальное оценивания знания.

Анализируя результаты педагогической деятельности, можно прийти к выводу о необходимости планирования уроков так, чтобы обеспечить познавательную активность и самостоятельность учащихся при изучении химии. Чем больше учебно-познавательных действий и операций выполнено учащимися за урок и чем более они рациональны и целесообразны, тем выше интенсивность учебного труда. Поэтому мы считаем, что использование педагогических технологии в обучении химии поможет достичь роста познавательной активности учащихся.

Ключевые слова: интегрированное обучение, новые методы обучения, практические навыки, внешнее суммативное оценивание.

Zh.K. Korganbaev¹, Zh.T. Nuknova¹, G.T. Mustapaeva¹, Zh.A. Shokybaev¹

*¹Kazakh national pedagogical university named after Abai,
Almaty, Kazakhstan*

APPLICATION OF INNOVATIVE PEDAGOGICAL TECHNOLOGIES IN CHEMISTRY LESSONS

Abstract

The modern process of development of the education system is characterized by high rates of creative search in improving the methods of teaching in the implementation of innovative pedagogical technology. To ensure the cognitive activity and independence of students in the study of chemistry, it is more necessary to pay attention to integrated learning.

Today's education is not only limited to the achievement of the skills and practical skills in academic subjects but also requires improving its forward and continuous development. Integrative education technology enables life in harmony knowledge obtained by students, as well as takes into account the individual characteristics of each person. In accordance with education students given a landmark for progressive steps in the development of cognitive learning activities. Therefore, this article deals with the problem of integration of the subject of chemistry with mathematics, biology, physics and criteria-based assessment of knowledge.

Analyzing the results of pedagogical activity, we can come to the conclusion that it is necessary to plan lessons so as to ensure the cognitive activity and independence of students in studying chemistry. The more learning and cognitive actions and operations performed by students for a lesson and the more rational and expedient they are, the higher the intensity of educational work. Therefore, we believe that the use of

pedagogical technology in teaching chemistry will help achieve an increase in the cognitive activity of students.

Keywords: swelling ratio, swelling kinetics, polyelectrolytes, polymers, hydrogels, swelling, integrated training.

Егеменді еліміздің болашағы көркейіп, өркениетті елдер қатарына қосылуы техникасы мен технологиясы дамыған елдермен қатарласа алуы бүгінгі ұрпақтың бейнесімен, білімі мен біліктілігі арқылы көрініс табады. Бүгінгі таңда әлемде болып жатқан өзгерістерді, білім саласындағы озық жетістіктерді ескере отырып, біздің елімізде де жаңаша форматта, ерекше типте білім берудің жаңартпа, әрі белсенді педагогикалық технологияларын қолдану арқылы білім беру мәселелері заман талабы екені сөзсіз. Яғни педагогикалық технология ұғымы іс-әрекетімізге етене еніп, білім беру барысында кеңінен қолданылуда.

Интеграция идеясы пәнді оқыту әдістемесі мен дидактика саласына 20-ғасырдың орталарына [1] таман енгізілгеніне қарамастан, қазіргі таңда да өзектілігін жоғалтпаған мәселелердің бірі. Осыған орай жаңаша оқыту мазмұнына сәйкес 8-сыныптарда металдар тарауын оқытуда кіріктіре оқыту технологиясын қолдану арқылы зертханалық тапсырманы жасай отырып, металдар туралы мәліметтерді басқа да жаратылыстану пәндерімен байланыстыра отырып оқытудың мазмұны жасалды [2-4].

Қазіргі уақытта барлық мемлекеттік орта мектептерде білім беру бірыңғай стандартпен, яғни, Назарбаев Зияткерлік мектебі әдістемесі негізінде жүргізілетін болады.

2017-2018 оқу жылы 2, 5, 7 сыныптар жаңартылған бағдарлама бойынша сабақ өтуге көшсе, 2018-2019 оқу жылында 3, 6, 8 сыныптар осы бағдарлама бойынша білім алуда [2, 3]. Ескі бағдарлама бойынша 9 сынып оқулығында «Металдар тарауы» (III тарауда) 20 сағат (33-61) оқытылса, жаңартылған бағдарлама бойынша химия пәні 7 сыныптан бастап оқытыла бастаған соң, 8 сынып оқулығында 8.1 С «Металдар белсенділігін салыстыру» 5 сағат ғана (8.1-8.6) берілген [2].

Жаңартылған бағдарлама бойынша, Назарбаев Зияткерлік мектебі әдістемесі негізінде жүргізілетін сабақтың яғни, 8 сынып оқулығы, 8.1 С тарауы, «Металдардың тұз ерітінділерімен реакциялары» тақырыбына қысқа мерзімді жоспарын (ҚМЖ) ұсынамыз.


ҰМЖ-дың тарауы	8.1 С. Металдар белсенділігін салыстыру	
Күні:		
Сынып: 8	Қатысқандар:	Қатыспағандар:
Сабақтың тақырыбы	Металдардың қышқыл ерітінділерімен әрекеттесуі. №3 зертханалық тәжірибе «Металдардың қышқылдар ерітінділерімен әрекеттесуі»	
Сабақта қол жеткізілетін оқу мақсаттары (оқу бағдарламасына сілтеме)	қышқыл ерітінділерімен әртүрлі металдардың реакцияларын зерттеу; металдардың қышқылдармен әрекеттесуінің реакция теңдеулерін құрастыру;	
Сабақ мақсаттары	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Металдардың белсенділігін электрохимиялық кернеу қатары арқылы түсіндіріп, металдардың белсенділігіне байланысты қышқылдармен әрекеттесуінің реакция теңдеуін жаза алады; ❖ «Металдардың қышқылдар ерітінділерімен әрекеттесуі» тәжірибесін жасай алады, металдардың қышқылдармен әрекеттесуіндегі айырмашылықты дәлелдейді. (Белсенді, орташа белсенді және белсенділігі төмен металдар) ❖ Металдардың таралуы, қолданылуы, белсенділігі бойынша қорытынды жасайды, химиялық қасиеттеріне байланысты тұрмыстан мысал келтіре алады. (Мысалы мыс купорусын темір ыдыста сақтауға болмайды) 	
Күтілетін нәтиже Бағалау критерийі	<ul style="list-style-type: none"> - қышқыл ерітінділерімен әртүрлі металдардың реакцияларын зерттейді; - металдардың қышқылдармен әрекеттесуінің реакция теңдеулерін құрастырады; 	
Тілдік мақсаттар	Пәнге қатысты лексика және терминология: металдар, белсенділік, электрохимиялық кернеу қатары, бактериоцит, залалсыздандыру, эпидемия	
Құндылықтарға баулу	Сыни тұрғысынан ойлау, топтық жұмыс барысында сыйластық, құрметпен қарау, ынтымақтастық, өздігінен іздене отырып білім алу, өз ара бірін-бірі оқыта отырып өздері оқуға үйрену.	
Пәнаралық байланыс	Жаратылыстану, дүниетану, физика	

Өткен сабақпен байланыс	Химия: сұйылтылған қышқылдардың қолдану аяларын және олармен жұмыс жасау ережелерін атау; сұйылтылған қышқылдардың әртүрлі металдармен реакцияларын зерттеу және сутек газының сапалық реакциясын жүзеге асыру;	
Сабақ барысы		
Сабақтың жоспарланған кезеңдері	Сабақта жоспарланған жаттығу түрлері. Блум таксономиясы бойынша	Ресурстар
Сабақтың басы	<p>5 мин</p> <p>1. Білу. Ұйымдастыру кезеңі. «Ой қозғау» әдісі арқылы оқушылардың ойы жинақталады, жаңа тақырыпқа назар аудартылады. - Күнделікті тұрмыста жиі қолданылатын металдарды ата. (темір, алюминий, мыс, алтын, күміс) - Металдардың сыртқы қоршаған орта әсерінен бүлінуі (коррозия-жемірілу) - Коррозиядан қорғау шараларын ата (металдарды бояу, майлайды, басқа металдармен қаптайды) - Коррозияға төзімді металдарды ата (мырыш, никель, хром) - Қалайының физикалық қасиеті қандай? (ақ түсті, жұмсақ металл) - Қола деген не? (Мыс пен қалайының құймасы) - Көгілдір-сұр түсті, адам ағзасына зиянды, ауыр металл (қорғасын) (оқушылардың дұрыс жауаптарын ауызша мадақтау)</p> <p>10 мин</p> <p>2. Түсіну «Мозайка» әдісі арқылы топқа бөлінеді. 1. Қызыл түс: $\text{Cu} + \text{H}_2\text{O} =$ (Белсенділігі өте төмен металдар сумен әрекеттеспейді) 2. Жасыл түс: $2\text{Na} + 2\text{H}_2\text{O} = 2\text{NaOH} + \text{H}_2$ (Белсенді металдар сумен шабытты әрекеттесіп, сутегін ығыстырады) 3. Көк түс: $\text{Mg} + 2\text{H}_2\text{O} = \text{MgO} + \text{H}_2$ (Белсенділігі орташа металдар сумен әрекеттескенде металл оксиді түзіледі және сутегін бөліп шығарады) Топқа бөліп отырғызғаннан кейін, бірден топтық жұмысқа көшеді, парақшаның артында жазылған реакцияны аяқтап, түсіндіреді. «Миға шабуыл» әдісі арқылы түрткі сұрақ беру - Топтық жұмыста жиі қолданылған ұғым қандай болды? - Белсенді, белсенділігі орташа, белсенділігі төмен металдар - Жарайсыздар балалар.</p>	<p>Реакция теңдеулері жазылған түрлі түсті парақша қиындылары.</p>
Сабақтың ортасы	<p>10 мин</p> <p>3. Қолдану</p> <p>Таратылған ресурстар бойынша «Ойлан-жұптас-бөліс» әдісі арқылы жұмыс істейді.</p>	<p>Тәжірибеге қажетті құрал-жабдықтар мен реактивтер: магний, темір ұнтағы, мырыш түйірі, мыс сым. Тұз қышқылының ерітіндісі, сынауықтар.</p>

	<p>5 мин</p> <p>5 мин</p> <p>8 мин</p>	<p>Топтық жұмыс. Металдардың белсенділігін тәжірибе арқылы анықтайды. Жұмыс барысымен нұсқаулық арқылы танысып шығады.</p> <p>Нұсқаулық: Төрт сынауыққа бірдей мөл-шерде тұз қышқылының ерітіндісін құйындар.</p> <p>1-ші сынауыққа магний ұнтағын 2-ші сынауыққа мырыш түйірін; 3-ші сынауыққа темір ұнтағын; 4-ші сынауыққа мыс сымның кесінділерін салындар.</p> <p>Тапсырма: Не байқадыңдар? Реакцияның жүруіне назар аударындар. Тиісті қорытынды жасаңдар. Реакция теңдеуін жазыңдар. (Бұл жалпы назар аудару керек тапсырма)</p> <p>4. Анализ «Интервью» әдісі . Әр топ жеке - жеке жауап береді. Істеген жұмыстары бойынша интервью береді. Ауызша бағалау әдісі. «Екі жұлдыз бір тілек» 1-топтың жұмысы туралы 2-топ позитивті коментарий айтады, ол топтың жұмысынан не ұнады? 3-топ осы топтың жұмысы туралы сындарлы сын айтады, не нәрсені жақсарту керек? Ал 1-топ соңында өз жұмыстарын жетілдіру үшін өздеріне баға береді. келешекке арналған коментрай: өзімізге ұнады, бірақ келесі жолы (осы бағытта топтардың жұмысы бағаланады)</p> <p>5. Синтез Мұғалімнің толықтыруы: Жеке жұмыс жүргізіледі. Әр оқушыға үлестірме материал арқылы тапсырмалар жинағы беріледі. Әр қайсысы жұмыс дәптерлеріне орындайды. Оқушылар дәптерлерін ауыстырып, қалыптасты-рушы бағаланады. Тапсырма: Металдардың химиялық белсенділік қатарын пайдаланып, төменде келтірілген реакциялардың қайсысы жүретіндігін анықтап, реакция теңдеулерін жазыңдар: 1. $Cu + H_2SO_4 =$ 2. $Mg + HCl =$ 3. $Al + HCl =$ 4. $Fe + \dots = FeCl_2 + ?$ 5. $Al + \dots = Al_2(SO_4)_2 + ?$</p> <p>6. Бағалау. 1) Дескриптор. Білім алушы: -Металдардың белсенділігіне байланысты қышқылдармен әрекеттесуін біледі – 3 балл</p>	<p>«Екі жұлдыз бір тілек» әдісі интербелсенді тактада көрсетіледі.</p> <p>Металдардың таңбасы жазылған парақшалар, топтың аттары жазылған А4 парағы</p> <p>Қалыптастырушы бағалау тапсырмасының жауабы интербелсенді такта арқылы көрсетіледі.</p>
--	--	---	--

№	Ме	Қышқыл	Реакц. жүру жағдайы	белгі
1	Mg	HCl	Бірден жүреді	Газ
2	Zn	HCl	Орг жылд жүреді	Газ
3	Sn	HCl	Қыздыр кейін	Газ
4	Cu	HCl	жүрмейді	

	<p>-Реакция теңдеуін аяқтап, теңестіреді – 2 балл</p> <p>«Сергіту сәті» Оқушыларды орнынан тұрғызып, шашу шашамын. Олар шашуды алып, танысқанша үш топқа «Белсенді металдар», «Орташа белсенді металдар», «Белсенділігі төмен металдар» деп жазу қоямын. Алған элементтері бойынша бөлініп отырады. (Бұл сергіту сәті және сабақты жинақтау болып табылады)</p> <p>1. Белсенді металдар: Li, K, Na, Ca</p> <p>2. Орташа белсенді металдар: Mg, Al, Zn, Fe</p> <p>3. Белсенділігі төмен металдар: Cu, Hg, Ag, Au</p> <p>2) «Жедел хат» әдісі арқылы қалыптастырушы бағалау тапсырмалары конвертпен үлестіріледі. Оқушылар өз алдына жеке орындайды.</p> <p>Бағалау критерийі. Білім алушы</p> <ul style="list-style-type: none"> • Металдардың қышқылдармен әрекеттесуінің реакция теңдеулерін құрастырады <p>3) Ойлау дағдыларының деңгейі</p> <p>Тапсырма</p> <p>Төменде келтірілген сөздерді таңдап алыңыз да, металл мен қышқылды әрекеттестіріп, мүмкін болатын химиялық реакция теңдеулерін жазыңыз.</p> $\underline{\quad} + \underline{\quad} \rightarrow \underline{\quad} + \underline{\quad}$ $\underline{\quad} + \underline{\quad} \rightarrow \underline{\quad} + \underline{\quad}$ <p>Натрий, сутегі, мыс, сынап хлориді, натрий сульфиті, сутегі, тұз қышқылы, алюминий сульфаты, темір хлориді, мыс хлориді, натрий гидроксиді, магний, натрий фосфаты, магний карбонаты, темір, күкірт қышқылы, сутегі, фосфор қышқылы, сынап, сутегі</p> <p>Дескриптор Білім алушы</p> <ul style="list-style-type: none"> – әрекеттесетін металл мен қышқылды таңдайды-1 балл – реакция өнімдерін дұрыс анықтайды-1 – металл және қышқыл қалдықтары валенттіліктерін анықтайды-1 – қышқыл, тұз формуласын құрастырады-1 – реакцияны коэффициенттер қою арқылы теңестіреді.-1 <p>Бағалау: Топтағы оқушылар жұмыстарын сағат тілімен айналдырып, дескриптор арқылы математикалық фигуралармен бағалайды.</p> <p>5 балл - “5”, 4 балл - “4”, 3 балл - “3”</p>	
--	--	--

<p>Сабақтың соңы</p>	<p>1 мин</p>	<p>Рефлексия: «Бәрі өзімнің қолымда» Стикерге өз алақаныңның пішінін түсіріп, әр саусақтың өзіндік пікірлер білдіретін ұстанымын белгілеңіз Бас бармақ - мен үшін маңызды және қызықты Балан үйрек - маған қиын болды Орган түйрек - мен үшін жеткіліксіз болды Шылдыр шүмек - менің көңіл-күйім Кішкене бөбек - менің ұсыныстарым</p>	<p>Рефлексия мазмұны слайд арқылы немесе плакаттарда жалпылама көрсетіледі.</p> 
	<p>1 мин</p>	<p>Үйге тапсырма: 8.2. Металдардың қышқыл ерітінділерімен әрекеттесуі</p>	

Оқытудағы пәнаралық интеграция білім алушылардың пәндік материалды қабылдауына байланысты артады. Осы тұста интеграцияның механизімі мен тәсілі пәнаралық болып саналады. Оларды жүйелі және бағытты түрде қолдану көбінесе білім алушылардың түсінуі мен сезінуін қамтамасыз етеді және химия пәнін оқуға деген қызығушылығын арттырады. Білім алушының құзіретті тұлға болып қалыптасуы, оқытушының ізденісін, жан-жақтылығын, білімін, біліктілігін, талабын, зерттеушілігін, белсенділігін, сонымен қатар оқыту мен тәрбиелеу үдерісін сәйкестендіруін, табандылығын талап етеді.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:

1 Криволапова Е.В. *Интегрированный урок как одна из форм нестандартного урока // Инновационные педагогические технологии: материалы II междунар. науч. конф. (г. Казань, май 2015 г.). – Казань: Бук, 2015. – 113-115 б.*

2 «Назарбаев Зияткерлік мектептері» Жалпы білім беру ұйымы оқушыларының оқу жетістіктерін критериалды бағалаудың жүйесін енгізу тұжырымдамасы / [nis.edu.kz сайты](http://nis.edu.kz)

3 Аухадиева Қ.С., Белоусова Т.Г. 8-сынып. Химия пәні. Әдістемелік нұсқау. – Алматы: “Мектеп” баспасы, 2018. – 232 б.

4 Нұрахметов Н., Жексембина К., Сарманова К. Химия. Әдістемелік нұсқау. Жалпы білім беретін мектептің 9-сынып мұғалімдеріне арналған құрал. – Алматы: «Мектеп», 2013. – 132 б.

УДК 373.5.026:54.04-32

Нурахметова А.Р.¹

¹Казахский национальный педагогический университет имени Абая,
г. Алматы, Казахстан

ТЕХНОЛОГИЯ «КРИТИЧЕСКОЕ МЫШЛЕНИЕ» НА ЗАНЯТИЯХ ХИМИИ

Аннотация

В статье рассматривается один из инновационных методов обучения – критическое мышление. Критическое мышление – это одна из новых образовательных технологий. Критическое мышление мотивирует студента самостоятельно ставить перед собой задачу, подбирать варианты ее решения, а затем анализировать свои результаты и сопоставлять их с намеченными целями, с возможностью выявления, что он знает, а что еще нет. Данная технология направлена на развитие ученика, основными показателями которого являются оценочность, открытость новым идеям, собственное мнение и рефлексия собственных суждений. Особенности этой технологии являются: учебный процесс строится на закономерностях взаимодействия личности и информации, закономерностях и механизмах процессов познания; на этапах технологии могут применяться разнообразные формы и стратегии работы с текстом, организации дискуссий; стратегии технологии позволяют все обучение проводить на основе принципов сотрудничества, совместного планирования и рефлексии. Описаны способы обучения химии через технологию «критическое мышление». Предложены приемы использования данной технологии на занятиях по дисциплине «Химическая экология».

Ключевые слова: критическое мышление, педагогические технологии, инновационные методы, обучение через рефлексию, синквейн, самомотивация, самообучение, самоанализ, целеполагание.

А.Р. Нұрахметова¹

¹Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті,
Алматы қ., Қазақстан

СЫНЫПТАҒЫ ХИМИЯДАҒЫ «СЫНИ ОЙЛАУ» ТЕХНОЛОГИЯСЫ

Аңдатпа

Мақалада сыни ойлаудың инновациялық әдістерінің бірі талқыланады. Сыни ойлау – жаңа білім беру технологияларының бірі. Сыни тұрғыдан ойлау оқушыны өз міндеттерін алдына қоюға, оны шешу жолдарын таңдауға, оның нәтижелерін талдауға және оларды белгілі мақсаттармен салыстыруға мүмкіндік береді. Бұл технология студенттің дамуына бағытталған, оның басты көрсеткіші бағалау, жаңа идеяларға деген ашықтық, өз пікірін білдіру және өз пікірлерін көрсету. Бұл технологияның ерекшеліктері: оқу үдерісі адам мен ақпарат арасындағы өзара әрекеттесу заңдарына, таным процестерінің заңдары мен механизмдеріне негізделеді; технологиялардың сатысында, мәтінмен жұмыс істеудің әртүрлі формалары мен стратегиялары, пікірталастар ұйымдастырылуы мүмкін; технологиялық стратегия барлық тренингтерді ынтымақтастық қағидаттары, бірлескен жоспарлау және рефлексия негізінде жүзеге асыруға мүмкіндік береді. «Сыни ойлау» технологиясы арқылы химияны оқыту жолдары сипатталған. Бұл технологияны «Химиялық экология» пәні бойынша сыныпта қолдану әдістері ұсынылған.

Түйін сөздер: сыни ойлау, педагогикалық технологиялар, инновациялық әдістер, рефлексия, үйрену, өзін-өзі ынталандыру, өзін-өзі тану, өзін-өзі талдау, мақсаттарды қою арқылы оқыту.

A.R. Nurakhmetova¹

¹Kazakh national pedagogical university after Abai,
Almaty, Kazakhstan

TECHNOLOGY «CRITICAL THINKING» IN THE CLASSROOM CHEMISTRY

Abstract

The article discusses one of the innovative teaching methods – critical thinking. Critical thinking is one of the new educational technologies. Critical thinking motivates a student to independently set a task, select options for its solution, and then analyze his results and compare them with the intended goals, with the possibility of identifying what he knows and what is not yet. This technology is aimed at the development of the student, the main indicators of which are appraisal, openness to new ideas, own opinion and reflection of own judgments. The features of this technology are: the educational process is based on the laws of interaction between the individual and information, the laws and mechanisms of the processes of cognition; at the stages of technology, various forms and strategies for working with text, organizing discussions can be applied; technology strategies allow all training to be conducted on the basis of the principles of cooperation, joint planning and reflection. Ways of teaching chemistry through the technology "critical thinking" are described. The methods of using this technology in the classroom on the subject "Chemical ecology" are proposed.

Keywords: critical thinking, pedagogical technologies, innovative methods, learning through reflection, singway, self-motivation, self-learning, self-analysis, goal-setting.

«Критическое мышление» – это один из новых способов познания. Это педагогический подход, где критически относятся к изучаемому тексту. Занятия выстроенные по технологии «критического мышления» мотивируют учащихся задавать вопросы и активизируют деятельность по их решению. То есть, если в ходе процесса обучения создать определённые условия, то можно развить творческие способности и навыки [1]. Мыслить критически – это мыслить нестандартно, но прежде чем внедрять данную технологию, преподаватель должен сам научиться критически мыслить.

Согласно технологии развития критического мышления, предложенной американскими авторами-учеными Ч.Темпл, К.Мередит, Д.Стилл [2] можно любой урок, занятие, серию уроков (занятий), тема, курс можно построить в соответствии с заявленным алгоритмом. Главной задачей является научить учащегося самостоятельно мыслить, осмысливать, структурировать и передавать информацию другим, тем самым понимая, что он нового открыл для себя [3].

Как один из видов коллективного способа обучения, в технологии критического мышления выделяется четыре существенных компонента группового задания для самостоятельной работы учащихся:

- оно содержит ситуацию выбора, который делают учащиеся, ориентируясь на собственные ценности;
- предполагает смену ролевых позиций учащихся;
- настраивает на доверие участников группы друг к другу;
- выполняется приемами, которыми человек пользуется постоянно (сравнение, систематизация, анализ, обобщение и др.).

Выполняя групповое задание, общаясь между собой, ученики участвуют в активном построении знаний, в добывании необходимой информации для решения проблемы. Школьники приобретают новое качество, характеризующее развитие интеллекта на новом этапе, способность критически мыслить. Ученые-педагоги выделяют следующие признаки критического мышления:

- мышление продуктивное, в ходе которого формируется позитивный опыт из всего, что происходит с человеком;
- самостоятельное, ответственное;
- аргументированное, поскольку убедительные доводы позволяют принимать продуманные решения;
- многогранное, так как оно проявляется в умении рассматривать явление с разных сторон;
- индивидуальное, ибо оно формирует личностную культуру работы с информацией;
- социальное, поскольку работа осуществляется в парах, группах; основной прием взаимодействия - дискуссия.

Критическое мышление начинается с вопросов и проблем, а не с ответов на вопросы преподавателя. Человек нуждается в критическом мышлении, которое помогает ему жить среди людей, социализироваться.

Эта модель описана С.И. Заир-Бек [4]. Ее основу составляет трехфазный процесс: *вызов - реализация смысла (осмысление содержания) - рефлексия (размышление)*.

Первая стадия (фаза) – вызов, где ставится задача не только активизировать, заинтересовать учащегося, мотивировать его на дальнейшую работу, но и «вызвать» уже имеющиеся знания либо создать ассоциации по изучаемому вопросу, что само по себе станет серьезным, активизирующим и мотивирующим фактором для дальнейшей работы.

Вторая стадия (фаза) – осмысление (реализация смысла). На этой стадии идет непосредственная работа с информацией.

Третья стадия (фаза) – рефлексия (размышление). На этой стадии информация анализируется, интерпретируется, творчески перерабатывается [5].

Например, при изучении тем, основанных на знаниях основных законов химии, чтобы понимать суть происходящих в природе процессов, необходимо знать какие явления лежат в основе этих процессов и почему они происходят, поэтому обучение будет проходить через критическую рефлексию. Изучая основы мироздания, т.е. темы «Строение атома», первой фазой будет – постановка проблемы: «Из чего состоит мир?» Преподаватель активизирует любознательность учащихся, бросая им, вызов и побуждая узнать, что лежит в основе всего живого и неживого. Затем наступает очередь второй стадии – осмысления информации, данной преподавателем, непосредственно – понятия о квантовых числах, законов строения атома, принципов распределения электронов на энергетических уровнях. И уже осознав, поразмыслив, пропустив это через себя, учащийся может, предположить и рассказать о химических свойствах тех или иных элементов (окислитель или восстановитель, кислотные или основные свойства проявляет).

Или, например, при изучении дисциплины «Химическая экология». При рассмотрении темы «Химическая экология атмосферы», первой фазой будет постановка: «Что вы знаете об атмосфере?» Преподаватель заинтересовывает студентов, вопросом для чего нужна живому организму атмосфера. Вторая стадия – осмысление информации преподавателя о строении и химическом составе атмосферы, о перемещении воздушных масс и основных загрязнителях. И только после того как студент усвоит, осмыслит и пропустит через себя, он может рассказать об основных источниках загрязнения атмосферы, их химических свойствах и способах ее очищения и защиты.

С помощью данной технологии мы получаем не только интеллектуально развитых студентов, но и молодых специалистов, способных в обычной жизни добывать информацию, работать с ней, анализировать, взвешивать и принимать самостоятельные решения.

Следовательно, первым этапом является «первоначальное» знание: актуализируется опыт, формулируются вопросы, на которые хочется получить ответ – т.е. информация, которую необходимо проверить, дополнить, изучить. Вторым этапом занятия – смысловой, где даются новые знания (лекция, текст параграфа, видеофильм, опыт и т.д.). На этом этапе педагогу важно, подавать новый материал, опираясь на запросы учащихся, учитывая их опыт по данной теме, следуя за целями (запросами) учащихся. Таким образом, основными функциями смысловой стадии остаются: информационная (новая информация), мотивационная, функция целеполагания.

На стадии рефлексии учителю важно организовать обсуждение пройденного таким образом, чтобы учащийся смог оценить и продемонстрировать, как изменилось его знание от стадии вызова – к стадии рефлексии. Не менее важным является и оценка «мыслительного пути», действий учащегося, оценки своей работы в команде, своего понимания пройденного, всего того, что мы определяем, как инструменты, которые помогут ученику в дальнейшем, «научат его учиться» и без помощи педагога.

Способность резюмировать информацию, излагать сложные мысли, чувства, представления в нескольких словах – это важное умение. Оно требует вдумчивой рефлексии, основанной на богатом понятийном запасе. С этой точки зрения интересна творческая форма рефлексии – синквейн. Синквейн – это стихотворение, которое требует синтеза информации и материала в кратких выражениях. Слово синквейн происходит от французского, которое означает «пять». Таким образом, синквейн – это стихотворение, состоящее из пяти строк.

Правила написания синквейна:

В первой строчке тема называется одним словом (обычно существительным).

Вторая строчка – это описание темы в двух словах (двумя прилагательными).

Третья строчка – это описание действия в рамках этой темы тремя словами (глаголы).

Четвёртая строка – это фраза из четырёх слов, показывающая отношение к теме (чувства одной фразой).

Последняя строка – это синоним из одного слова, который повторяет суть темы (5).

Например, при рассмотрении темы «Химическая экология тяжелых металлов» по дисциплине «Химическая экология» можно провести интегрированное занятие химии с экологией. Рефлексия занятия проводится в форме синквейн.

1. Тяжелые металлы.
2. Токсичные, редкие.
3. Катализируют, загрязняют, биоаккумулируются.
4. Двойственный аспект ТМ в природе.
5. Поллютанты.

Образовательные технологии, построенных на рефлексивных принципах обучения в паре «учитель – ученик», способствуют осознанию учащимися методов анализа и самоанализа, построения и реализации учебных задач и непосредственной самооценки собственных действий. Нарботка навыков самостоятельной постановки задач, гипотез, проектов, критериев оценки своей деятельности, развивает у учащихся способность к саморегуляции учебной деятельности и к самообразованию в целом.

Список использованной литературы:

- 1 Гамзина О.В. Развитие критического мышления на уроках химии. «Открытый урок» фестиваль педагогических идей, 2005. <https://открытый.урок.рф/статьи/212254/>
- 2 Материалы проекта «Чтение и письмо для развития критического мышления». – ИОО «Фонд Содействия», 1997.
- 3 Кулюткин Ю.Н. Диалог как предмет педагогической рефлексии. – СПб.: СПбАППО, 2002.
- 4 Заир-Бек С.И. Развитие критического мышления на уроке. – М.: Просвещение, 2004.
- 5 Трегубова Т.Г. Инновационные технологии обучения химии. lib.znate.ru/docs/index-1706.html

З.О. Унербаева¹, О.К. Кулумбетова¹

*¹Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті,
Алматы қ., Қазақстан*

ХИМИЯНЫ ОҚЫТУДА КРИТЕРИАЛДЫ БАҒАЛАУДЫ ҰЙЫМДАСТЫРУДЫҢ ТЕОРИЯЛЫҚ НЕГІЗДЕРІ

Аңдатпа

Қазіргі кезеңде отандық білім беруді модернизациялаудың жарқын ерекшеліктерінің бірі жеке аймақтық, сондай-ақ тұтас Қазақстандық білімдену кеңістігіндегі инновациялық үдерістердің белсенділігі болып отыр. Білім беру мекемелерінде, әдістемелік қызметте, басқару ұйымдарында инновациялық әрекеттің көптеген бірегей өнімі қордаланды, түптің-түбінде олар білім берудің сапасын арттыруға, баланың тұлғасын дамытуға бағытталған.

Бірақ күзiреттiлiк бағытына сай химияны оқытуда студенттердiң функционалдык сауаттылығын қалыптастыру және критериалды бағалау мәселесі жалпы ғылымда, соның ішінде ЖОО химия оқыту әдістемесінде қарастырылмауы бұл мәселенің ғылыми-теориялық тұрғыдан да өзекті екендігін айғақтайды. Зерттеудің ғылыми-әдістемелік тұрғыдағы көкейкестілігі студенттердің функционалдык сауаттылығын дамыту және олардың білімін критериалды бағалау мәселесі дүние жүзіндегі өркениетті елдердің әдістемесіндегі озық үлгілерді саралаудың қажеттілігін дәйектеледі. Осыған орай химияны оқытудағы білім берудің түпкі нәтижесін күзiреттiлiкке бағыттау және студенттер білімін критериалды бағалау жүйесін жүзеге асырудың жолы ретінде маңыздылығы айқындала түседі.

Түйін сөздер: күзiреттiлiк, функционалдык сауаттылық, инновациялық үрдістер, білімдену кеңістігі, критериалды бағалау.

Унербаева З.О.¹, Кулумбетова О.К.¹

*¹Казахский национальный педагогический университет имени Абая,
г. Алматы, Казахстан*

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ОРГАНИЗАЦИИ КРИТЕРИАЛЬНОГО ОЦЕНИВАНИЯ ПРИ ОБУЧЕНИИ ХИМИИ

Аннотация

Одной из ярких особенностей модернизации отечественного образования на современном этапе является активизация инновационных процессов как в отдельном региональном, так и в целостном казахстанском образовательном пространстве. В образовательных учреждениях, методической деятельности, организациях управления накоплено множество уникальных продуктов инновационной деятельности, в конечном счете они направлены на повышение качества образования, развитие личности ребенка.

Однако, в соответствии с компетентностным подходом, проблема формирования функциональной грамотности студентов и критериального оценивания не рассматривается в целом в науке, в том числе в методиках преподавания химии вуза, свидетельствует о том, что эта проблема актуальна и в научно-теоретическом плане. Научно-методическая актуальность исследования заключается в том, что проблема развития функциональной грамотности студентов и критериального оценивания их знаний обосновывает необходимость дифференциации передовых моделей в методологии цивилизованных стран мира. В связи с этим будет определена важность обучения химии как пути реализации системы критериального оценивания знаний студентов и ориентации конечных результатов обучения на компетентностный подход.

Ключевые слова: компетенции, функциональная грамотность, инновационные процессы, образовательное пространство, критериальное оценивание.

THE THEORETICAL BASIS FOR THE ORGANIZATION OF CRITERIA-BASED ASSESSMENT IN THE TEACHING OF CHEMISTRY

Abstract

One of the striking features of the modernization of domestic education at the present stage is the activation of innovative processes both in a separate regional and in a holistic Kazakhstan educational space. In educational institutions, methodological activities, management organizations have accumulated a lot of unique products of innovation, ultimately they are aimed at improving the quality of education, the development of the child's personality.

However, in accordance with the competence-based approach, the problem of formation of functional literacy of students and criteria-based assessment is not considered science in General, including in the methods of teaching of chemistry of the University, suggests that this issue is relevant in the scientific theoretical terms. Scientific and methodological relevance of the study lies in the fact that the problem of development of functional literacy of students and criteria-based assessment of their knowledge substantiates the necessity of differentiation of advanced models in the methodology of the civilized countries of the world. In this regard, the importance of teaching chemistry As a way to implement the system of criteria-based assessment of students knowledge and orientation of the final results of training on the competence approach will be determined.

Keywords: competences, functional literacy, innovative processes, educational space, criteria evaluation.

Қазіргі әлемдік білім кеңістігіндегі халықаралық стандарт талаптарына сай оқыту үдерісі білім мазмұны «қолжетімділік», «ғылымилық» және оқушылардың жас ерекшеліктерін ескеру ұстанымдарына басымдық беру арқылы анықталады. Бұл ұстанымдар қажет, бірақ дайын ақпарат беру түріндегі қолжетімділік пен мазмұнды күрделендіретін ғылымилықтан құтылу керек. Өйткені мұндай білім мазмұны – студенттің интерактивті түрдегі білім алуына мүмкіндік бермейді. Мұндай мазмұнмен «ақпараттық білімнен» «құзыреттілікке» көшу, студенттердің функционалдық сауаттылығын дамыту және критериалды бағалау жүйесін енгізу тұжырымдамасына негізделген жаңа білім стандартын жасау мүмкін емес. Сондықтан білім мазмұнын анықтайтын ұстанымдар әлемдегі озық тәжірибеге сай қайта жасақталуы тиіс. Олар:

1. «Студенттердің өз бетімен белсенді танымдық іс-әрекет етуі нәтижесінде білім алуы талабына сәйкестігі» ұстанымы. Мұнсыз интерактивті оқыту процесін ұйымдастыру мүмкін емес.

2. Дамыта оқыту мен мақсаттар таксономиясы талаптарына сәйкестігі. Мұндай мазмұн дамыта оқытуға және білім сапасын нақты критерийлер негізінде объективті бағалауға мүмкіндік береді.

3. Ақпараттық-коммуникациялық технологияның дидактикалық мүмкіндіктерінің ескерілуі принципі. Бұл принципсіз электронды оқыту, e-learning идеясын талапқа сай жүзеге асыру мүмкін емес. Қазіргі уақытта оқулық авторларының көбі компьютердің дидактикалық мүмкіндігін білмейді. Мұндай жағдайда оқу процесіне электрондық оқулық жасап пайдалану – ескі базиске жаңа қондырманы әкеп отырғызғанмен бірдей. Ал аталған принципті ескеру – оқу процесіне прогрессивті-революциялық өзгерістер әкеледі. Ол 21-ғасырдың «кибернетикалық» пәндерін жасақтауға, шын мәніндегі e-learning концепциясын жүзеге асыруға мүмкіндік береді (Пейперт С. «Переворот в сознании: дети, компьютеры и плодотворные идеи»).

Бұл мәселенің шешімі бар. Оның шешу жолдарын профессор Ж.А. Караевтың ОҰӨӘЖ технологиясындағы технологиясы бойынша 2000 жылдан бері Республика көлемінде ББЖ КБАРИ тарапынан ұйымдастырылған *арнайыкурстардан* өткен еліміздің мыңдаған мектеп ұстаздары өз тәжірибесінде жүзеге асырып, тиімді нәтиже алууда.

ОҰӨӘЖ технологиясы Қазақстан Республикасындағы үздіксіз білім беру жүйесінің барлық сатысындағы оқыту үрдісіне енгізу арқылы білім беру жүйесін 2015 жылға дейін дамыту Мемлекеттік Тұжырымдамасы мен 2010-2020 жылдарға дейінгі Бағдарламаларын жүзеге асыру ба-рысында күтілетін нәтижелерге қол жеткізуге болады, яғни: 1) *нәтижеге бағытталған бәсекеге қабілетті сапалы білім алуға жағдай жасалады*; 2) *білім беру жүйесінің дамуын болжауға және*

қадағалауға (мониторинг жүргізуге) қолайлы жағдайтауды; 3) білім беру жүйесінің сапасын әділбағалайтын Ұлттық бағалау жүйесі құрылады.

ОУӨӘЖ технологиясы негізінде құрылған оқыту арқылы ғана Қазақстанның жаңа үлгідегі **Ұлттық мектебін** құруға мүмкіндік туатыны ғылыми түрде дәлелденген. Мұндай мектепте оқушы әр пәннің стандарт талабына сәйкес анықталған мазмұнын интерактивті және зерттеушілік әдістер арқылы өз бетімен меңгеруге үйренеді және әр тақырып бойынша құрылған үш деңгейлік тапсырмаларды 12 жыл бойы біртіндеп орындап отыру арқылы сапалы да берік білім алады. Сонымен қатар, **бұл мектеп:** лицей, гимназияларда тереңдетіліп берілетін оқу мазмұнын; олимпиадалық тапсырмаларды; ғылыми жобалардың, факультативтік сабақтардың, үйірмелердің мазмұнын қамтитын 4-шығармашылық деңгей тапсырмаларын (әр оқушының жеке қабілетіне сәйкес бағыттағы пәндер бойынша) орындатуға жағдай жасайтын **универсалды мектеп бола алады**. Мектеп іргесінде жеке оқушының үздіксіз даму траекториясын көрсететін мониторинг құрылады және электронды журнал, оқушының электронды күнделігі жүргізіледі.

«Оқыту технологиясы» – негізінде, тоғыз компоненттен тұратын ұғым:

1) үрдістің **мақсаты**; 2) **мазмұны**; 3) **әдіс-тәсілдері** немесе методы и приемы (әдіс-тәсілдер жиынтығы = **әдістеме**, яғни: **методиканы** құрайды), 4) оқыту **формасы** (жекеше, жұптық, топтық, фронтальды, ұжымдық); 5) **құралы**, соның ішінде ақпараттық коммуникациялық технологиялар (e-learning және онлайн оқытулары). Аталған бес компонент кез келген үрдіс ЖОСПАР ының құрылымына кіреді (*өндірісте, мысалы нан пісіріру технологиясы*, сондай-ақ оқытуда болсын).

Жоспарды тиімді түрде жүзеге асыру үшін: 6) **үрдісті** басқарушы (мұғалім) мен орындаушы (оқушының) **қызығушылығын** тудыратын әрекеттер қолданылады; 7) *орындаушының* (оқушының) өз бетімен **танымдық қызметінің** әрекеттері (қадамдары) орындалады; 8) *басқарушының* (мұғалімнің) басқару функциялары жүзеге асырылады; 9) **НӘТИЖЕ** (әр тақырып бойынша **әр оқушы баға алса**, сабақ **технологиялық амал негізінде** өткізілген болып саналады).

Дәстүрлі оқытуда да, инновациялық технологиялар, соның ішінде «Сыни тұрғысынан жазу мен оқыту» стратегияларын қолдануда да, сабақ барысында **қарапайым** немесе **күрделі** тапсырма болсын, мысалы олимпиадалық тапсырмалар, олар тек дұрыс орындалса болды – «4» пен «5» қойыла береді және әр тақырып бойынша **бірнеше ғана оқушы бағаланады**.

Осыған орай, *туындайтын мәселе:* **біріншіден**, дұрыс орындалған тапсырмалар, олардың күрделілік дәрежесіне сәйкес *бағалану* қажет, яғни тапсырманың сапасы *өлшенеді* (квалиметриялық амал негізінде: квали – сапа, метрия – өлшеу); **екіншіден**, гуманистік көзқарас (парадигма) аясында оқушының **оқу жетістіктері** оның тек алған **білім сапасымен** ғана өлшенбейді. Оқушының **білім,біліктілігі**және оларды күнделікті өмірде кездесетін проблемалық жағдаяттарды шешуде қолдана білу **қүзіреттілік** дәрежесі өлшенеді. Яғни, оқушының **оқу жетістігін әділ бағалау** – білім беру саласындағы **басты өзекті** мәселелердің бірі болып отыр.

ОУӨӘЖ технологиясының **негізгі мәні** (квинтэссенциясы) мен **айрықша ерекшелігі** – әр тақырып бойынша әр оқушының оқу жетістігі бағаланады. Ол үшін міндетті түрде барлық тақырып бойынша әр оқушымен сабақтың **соңында** кері байланыс (**III кезең – нәтижеге бағытталған бөлімде**) жүргізіледі. Оқушылардың **оқу жетістігі** әділ бағаланып, мониторингке тіркеліп отырылады. Мұндай амал дәстүрлі оқытуда да, инновациялық технологиялар, соның ішінде «Сыни тұрғысынан жазу мен оқыту» стратегияларын қолдану барысында да қарастырылмайды.

Сабақтың бірінші кезеңінде ұйымдастыру жұмыстары жүргізіледі. **Екінші кезең – синектикалық бөлімде** топтық жұмыс барысында түрлі **интерактивті әдістер** немесе **зерттеушілік әдіс** арқылы тақырыпты өз бетімен меңгерту жұмыстары ұйымдастырылады. Зерттеушілік әдістің қадамдарының (тәсілдерінің) орындалу реті Б.Блумның «Толық меңгерту теориясы» негізіндегі аралық мақсаттардың (білу, түсіну, *қолдану*, талдау, жинақтау, баға беру, яғни рефлексия жасау) орындалу ретімен сәйкес келеді. Бірақ мақала авторының докторлық диссертациясында дәлелденгендей, бұл жерде олардың реті ауыстырылып жүзеге асырылады: білу, түсіну, талдау, жинақтау, *қолдану*, баға беру. Бұған негіздеме: алдымен мақсаттар тізбегіндегі алғашқы төрт қадам арқылы тақырыптың **теориялық** бөлімін меңгерту, содан кейін оны практикада бекіту көзделеді.

Келесі кері байланыс – **үшінші кезеңде** Б.Блумның «Толық меңгерту теориясы» негізіндегі аралық мақсаттарға (білу – түсіну – қолдану – талдау – жинақтау – рефлексия жасау) сәйкес біртіндеп **тереңдетілген** және **күрделендірілген**, сондықтансапасы **әр түрлі** үш деңгейлік тапсырмалар іріктелінеді. Олардың ішінде **білімсапасын** және **біліктілікдәрежесін** өлшеуші-тапсырмалар ұсынылады. Бұл тапсырмалар төмендегі критерийлер бойынша үш деңгейге іріктелініп, оқушылардың **жеке жұмыс** барысында қайта орындатылып, балл жинатылады:

Бірінші деңгей (В.П. Беспалько бойынша) – оқушылық (өнімсіз – репродуктивтік деңгей: мемлекеттік стандартта анықталған **мазмұнның ең аз қажетті** көлемін қамтиды). Бұл деңгейде оқушылар Б.Блумның «Толық меңгерту теориясы» бойынша орындалуға тиіс алғашқы **«Білу»** қадамына сәйкес репродуктивтік әрекеттер жасайды. Сабақтың екінші кезеңінде қарастырылған ұғымдарды, түсініктерді, аксиомаларды, даталарды, т.б. фактілер, ақпараттарды білу талап етіледі. Қойылатын сұрақтар түрі: не? қашан? қайда? қалай? ... құрылымы қандай?, аяқта, толықтырып жаз. т.с.с. Мысалы, тапсырмалар шарты: *Бос орынға қажетті сөздерді жаз . (Асты сызылып курсивпен жазылған жауаптардың орнына оқушы дәптерінде бос орын қалдырылады. Шартты түрде әр деңгейдің бір тапсырмасы бір баллмен бағаланады).*

Демек, оқушының 1-4 теориялық тапсырмаларды орындау барысында оның тек ақпараттық мәні бар **білімі** анықталады. Бірінші деңгейде қалыптасқан **біліктілікті** анықтау үшін **үлгісі бойынша** берілген келесі 5-практикалық тапсырма орындалады.

Мұндай тапсырмалар сабақтың екінші кезеңінде бекіту тапсырмалары ретінде орындалған. Бұл **үшінші кезеңдегі** бірінші деңгейдің барлық тапсырмасы дұрыс орындалған жағдайда «сынақ» тапсырылған болып саналады. Тәжірибе дәлелдегендей, «сынақ» арқылы үлгерімі төмен оқушылар мемлекеттік стандарттың ең аз қажетті көлемін меңгеріп, екіліксіз оқуға кепілдік (мүмкіндік) алады. Бір мәрте міндетті деңгейден өткен соң, олар алға ұмтылады, бойларында оқуға ынта, өз күшіне сенімдік пайда болады. Бірінші деңгейде қалыптасқан құзіреттілік (білім, біліктілік) деңгейінің **сапалық** өлшемі (**бірінші аралық өлшемі**): – «**дұрыс**», «**толық**» деген **білім сапасының түрлерімен** сипатталады (Ю.К. Бабанский). Оқушының бұл алғашқы қадам нәтижесінің **сандық өлшемі** – бес балл = «сынақтан өтті» = «қанағаттандырарлық» білім деңгейінің өлшемі = «3» журналға қойылады, егер келесі деңгей тапсырмаларын меңгере алмаса.

Екінші деңгейде меңгерілетін **мазмұн критерийлері** Б.Блумның «Толық меңгерту теориясы» бойынша орындалуға тиіс екінші **«Түсіну»** қадамына сәйкес тапсырмалар: а) бірінші деңгейде меңгерген **ақпараттық** білімдерінің **себеп-салдарын** анықтайтын тапсырмалар. Қолданылатын сұрақтар түрі: оқушының бірінші деңгейде берген **әр жауабына**: неге? неліктен? себебі неде?, түсіндір сияқты сөздер қатыстырылған тапсырмалар беріледі. б) екінші деңгейде меңгерілетін **мазмұнға** қойылатын тағы бір талап (**критерий**) – оқушының **«Талдау»** жұмысын жасауға арналған тапсырмалар:

1) салыстыр, 2) айырмашылығы неде? 3) ұқсастығы неде? 4) тақырыптың басты идеясын жаз. *Мұнда*: салыстыруға алынатын объектілер тақырып аясынан шықпау керек және жоғарыда «Себебі неде?» деп берілген сұрақтардың жауаптары ішінен таңдалады.

Екінші деңгейде қалыптасқан **біліктілікті** анықтап бағалау үшін оқу материалын түрлі **өзгертілген жағдайда** қолдана білуге арналған практикалық тапсырма беріледі.

Екінші деңгейде қалыптасқан құзіреттілік деңгейдің сапалық өлшемі (**екінші аралық өлшемі**): – оқушының бірінші деңгейдегі «дұрыстылық» пен «толықтылдық» деп аталатын білім сапасының түрлеріне **«тереңділік»** пен **«әрекеттілік»** сияқты түрлері қосылады. Білім, біліктілік сапасының сандық өлшемі – алғашқы жинаған бес баллға + 4 балл = 9 балл = «4» , яғни «жақсы» деген баға журналға қойылады, егер оқушы келесі деңгейді меңгере алмаса.

Үшінші деңгейде Б.Блумның «Толық меңгерту теориясы» бойынша орындалуға тиіс бесінші **«Жинақтау»** қадамына сәйкес білімді қорытындылауға бағытталған тапсырмалар беріледі: мазмұнды жүйеле, анықтама бер, тақырыптың басты идеясын кесте, тірек-сызба, сөзжұмбақ түрінде бер, ребус шеш сияқты сөздер тапсырмалар шартында болу керек. Егер үшінші деңгейде екі ғана тапсырма болса, онда әр тапсырмаға 1,5 балл 1,5 балл берледі (*жоғарыдағы 3-деңгей тапсырмаларын қара*).

Үшінші деңгейде қалыптасқан **біліктілікті** анықтап, бағалау үшін Б.Блумның «Толық меңгерту теориясы» бойынша орындалуға тиіс соңғы **алтыншы** қадам: «Баға беруге», рефлексия жасауға бағытталған, яғни, күнделікті өмірде кездесетін проблемалық жағдаяттарды шешуге арналған тапсырмалар беріледі. Мұндай тапсырмалар *12-жылдық мектеп мазмұнында «құзырлылық тапсырмалары» деп анықталған.* Тапсырмалар шартында «Сен қалай ойлайсың?», « не істер едің?» сияқты сөзтіркестер болу керек.

Үшінші деңгейдің нәтижесі (**түбегейлі көзделген нәтиже**): алғашқы екі деңгейде жинаған 9 баллға + 3 балл =12 балл = «5» журналға қойылады. Оқушының білім сапасы білім стандарты көлемінде «дұрыс», «толық», «әрекеттілік» пен «тереңділік»-ке **«жүйелілік»** пен **«саналылық»** қосылып, барлығының жиынтығы **«берік»** білім болып саналады (Ю.К. Бабанский).

Үш деңгейлік тапсырмалар жүйесі стандарт анықтаған мазмұнды ғана қамтиды және оларды орындау барысында оқушылар зерттеушілік әдісті меңгеретін болады, егер тапсырмалар Б.Блум теориясының негізінде іріктелген болса. В.П. Беспалько ұсынған төртінші меңгеру деңгейінің тапсырмаларын оқушылар жоғарыда меңгерген зерттеу әдісін пайдаланып, қалыптан тыс (стандарттан жоғары) шығармашылық жағдайда өз бетімен орындайды (олимпиадалық тапсырмалар, реферат жазу, ғылыми жобалар қорғау, үйірме, селективті курстар, факультатив сабақтар мазмұны, т.б.). Олар стандарттан жоғары мазмұнда болғандықтан, өздері бөлек 12 балдық жүйемен бағаланады.

Үшінші кезеңнің мұндай **үш деңгейлік** тапсырмаларын оқушылар сабақтың соңына дейін қалған 15-20 минуттың 12-17 минут аралығында орындайды + 3 минут қортынды жасалады. **Қалған тапсырмаларды үйде аяқтап келеді.** Қортынды балл саны дәстүрлі бағаға айналдырылып, келесі сабақтың басында сынып журналына қойылады, мониторингке тіркеледі.

Дәстүрлі журналға қосымша мұғалім өзіне де жеке журнал (немесе мектеп сайтында **электрондық журнал**) арнайды. Не үшін? Ол үнемі қол астында болады және әрбір оқушы жетістігінің көрсеткішін қадағалау арқылы үлгермей жатқан оқушыларға дер кезінде көмек көрсету үшін қажет. Бұл журнал «Ашық журналдың» толық көшірмесі болып табылады. Оқушылар да әр тақырып бойынша өз жетістіктерін өздеріндегі жұмыс дәптерінің соңына тігілетін бағалау парағына (күнделік орнына) және «Оқушының даму мониторингісіне» белгілеп отырады.

Қорытынды: *Бағалау критерийлері мазмұнның күрделілік дәрежесіне тікелей бағынышты және тапсырмалардың күрделілігіне сәйкес **квалиметриялық амал** (сапаны өлшеу амалы) негізінде қойылған баға ғана білім сапасының нағыз **әділ көрсеткіші** бола алады: егер оқушы үш деңгей тапсырмаларын біртіндеп: толық және 75 пайыздан төмен емес көрсеткішпен дұрыс орындаса «өте жақсы», алғашқы екі деңгей тапсырмаларын ғана дұрыс орындаса – «жақсы», тек бірінші деңгей тапсырмаларымен шектелсе – «қанағаттандыратын» деп бағаланады.*

Мұндай мазмұнның күрделілігіне сәйкес бағалау бойынша ұйымдастырылған *жаңа сипаттағы оқыту үлгісін барлық типтегі мектептерге* енгізу арқылы ауылдың да, қаланың да жалпыға бірдей орта білім беретін мектептері мен элитарлы мектептердің арасындағы айырмашылықтарды жою мәселесі шешімін табады: барлық оқушы барлық пәндерден бірінші деңгейдің тапсырмаларын толық орындап, «сынақтан өтуге міндетті» болғандықтан жүз пайыздық үлгерімге қол жеткізеді. Яғни, ҰБТ тапсырмалары көбіне ақпараттық мазмұнда болатындықтан, оқушылар ең жоғары балл жинауға кепілдік алады; жеке басының қабілетіне сәйкес бағыттағы пәндерді *толық және терең* меңгеріп *жүйелі* түрдегі *берік* білім алуына қолайлы жағдай туады. Дарынды оқушылар барлық пәндерден төртінші шығармашылық деңгейден көрінетін болады. Сонымен қатар, біріктірілген сыныптары бар шағын комплектілі мектептердің де өзекті мәселелері шешімін табады.

ОУӨӘЖ технологиясын қолдану жағдайында ішкі саралау (*внутренняя дифференциация*), яғни мазмұнды деңгейлік тапсырмалаға іріктеу арқылы сыртқы саралау (*внешняя дифференциация*) жүзеге асады: бір сыныпта **гимназияның** оқушысы да, **лицейдің** оқушысы да және **дарынды** оқушылар да бір-бірімен гармоникалық үйлесімде жеке басының қабілетіне сәйкес бағытта *терең* де *берік* білім алады. *Ең бастысы:* әр оқушының, аз дегенде, бір пәнге болса да, қызығушылығы оянады. Қабілетсіз бала болмайды, сондықтан оқушының «ұйықтап» жатқан қабілетін «оятып» дамыту, және 5-6 сыныптан бастап барлық оқушыларды ерте кәсіби бағдарлау мәселелері шешімін табады. Бұл жағдайда оқушы мұғалімнің көмегінсіз өз бетімен білім алып, өзін-өзі басқару (**рефлексивті амал** негізінде) арқылы өз бетімен дами алатын тұлғаға айналады және **өмір бойы өз бетімен білім алып, проблемалық ситуацияларды шешуде қолдана білу дағдысы қалыптасады.** Оқушылары өз бетімен дамуын өзі басқара алатын мұндай сынып **синергетикалық амал** негізінде өзін-өзі басқаратын ұжымға айналады.

Қорыта айтқанда, әлемдік білім беру стандарттарына сәйкес келетін білім берудің жоғарғы сапасын қамтамасыз ету, өзін-өзін тәрбиелеуге, өздігінен білім алуға, өзін-өзі дамытуға, кәсіптік білім беру бағдарламаларын меңгеруге дайын, жеке қоғамдық мүдделерді үйлестіре білетін жан-жақты мәдениетті, шығармашыл, құзыретті тұлғаны (оқушыны, студентті) қалыптастыруда үш-өлшемді әдістемелік жүйені қолданудың маңызы зор екені байқалды.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:

1 *Қараев Ж.А., Көбдікова Ж.У. Технологиялық тәсіл негізінде педагогикалық жүйені жаңартудың өзекті проблемалары. – Алматы: Жазушы, 2005. – 200 б.*

2 Қазақстанның әлеуметтік жаңғыртылуы: Жалпыға Ортақ Еңбек Қоғамына қарай 20 қадам, «Егемен Қазақстан», 2012 ж. 10 шілде.

3 Караев Ж.А. Трехмерная методическая система обучения – основа формирования функциональной грамотности учащихся. *Международный журнал экспериментального образования*, №11, 2013. – 19-25 с.

4 Караев Ж.А., Көбдікова Ж.У. *Технологиялық тәсіл негізінде педагогикалық жүйені жаңартудың өзекті проблемалары.* – Алматы: Жазушы, 2005. – 200 б.

5 Торсыкбаева Б.Б. Студенттердің функционалдық сауаттылығын дамыту және даму деңгейін критериялды бағалау жүйесі арқылы өлшеу. – Астана: Л.Н. Гумилев атындағы ЕҰУ, Ақпараттық баспа бөлімі, 2013. – 178 б.

УДК 378.016
МРНТИ 14.35.07

Ахметов Н.К.¹, Медетбаева С.А.¹

*¹Казахский национальный педагогический университет имени Абая,
г. Алматы, Казахстан*

ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ КОМПЬЮТЕРИЗАЦИИ ИГРОВОГО ОБУЧЕНИЯ

Аннотация

Статья посвящена психолого-педагогическим особенностям применения учебных компьютерных игр. Обозначены группы проблем психолого-педагогического характера, связанные с разработкой технологии обучения и с созданием компьютерных учебных игр. Приведены ссылки на созданные компьютерные учебные игры по химии на примере «Аналитическое лото» и «Химическая реакция».

Ключевые слова: психолого-педагогические проблемы, учебные игры, компьютеризация образования, технология разработки компьютерных игр.

Н.К. Ахметов¹, С.А. Медетбаева¹

*¹Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті,
Алматы қ., Қазақстан*

КОМПЬЮТЕРЛІК ОЙЫНДАРДЫ ҚОЛДАНУДЫҢ ПСИХОЛОГИЯЛЫҚ-ПЕДАГОГИКАЛЫҚ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ

Аңдатпа

Бұл мақала оқу компьютерлік ойындарды қолданудың психологиялық-педагогикалық ерекшеліктерін айқындауға арналған. Оқыту технологиясын өңдеумен және компьютерлік оқу ойындарын құрумен байланысты психологиялық-педагогикалық сипаттағы проблемалар топтары белгіленген. Химия пәні бойынша «Аналитикалық лото» және «Химиялық реакция» мысалында құрылған компьютерлік оқу ойындарына сілтемелер келтірілген.

Түйін сөздер: психологиялық-педагогикалық мәселелер, оқу ойындары, білім беруді компьютерлендіру, компьютерлік ойындарды өңдеу технологиясы.

*¹Kazah national pedagogical university after Abai,
Almaty, Kazakhstan*

PSYCHOLOGICAL AND PEDAGOGICAL FEATURES OF COMPUTERIZATION OF GAME TRAINING

Abstract

The article is devoted to the psychological and pedagogical features of the use of educational computer games. Indicated groups of problems of psycho-pedagogical nature related to the development of learning technologies and with the creation of computer learning games. Links to created computer educational games in chemistry on the example of «Analytical Lotto» and «Chemical reaction» are given.

Keywords: psychological and pedagogical problems, educational games, computerization of education, technology for the development of computer games.

Психолого-педагогические проблемы компьютеризации образования активно обсуждаются и изучаются представителями различных областей науки. С точки зрения этих исследователей, компьютерные технологии способствуют формированию более разносторонних знаний и умений и обеспечивают лучшее усвоение и запоминание учебного материала учащимися. Кроме того, для них компьютер является средством не только обучения, но и решения разнообразных, в том числе и учебных задач. В силу этого увеличивается и актуализируется необходимость коренного пересмотра содержания учебного материала, разработки принципиально новых путей построения учебных курсов с использованием компьютера как средства обучения [1, с. 43].

Применение компьютеров на уроке создает дополнительный эмоциональный настрой, что в свою очередь положительно сказывается на общем развитии учащихся. При этом компьютер вследствие упорядоченности действия загружаемых в него программ постоянно предъявляет к работающим с ним учащимся достаточно жесткие требования, без соблюдения которых работа не будет реализована. В этом случае компьютер играет роль серьезного дисциплинирующего фактора в общей схеме учебного процесса [2, с. 173-175].

Одним из направлений компьютеризации образования является игровое обучение с применением учебных компьютерных игр. Компьютерные игры появились во второй половине XX века, набирают популярность и постепенно входят в число методов обучения. И, наверное, этот процесс будет продолжаться подобно тому, как все шире применяются в обучении другие инновационные технологии. В настоящее время сформировались многие исследовательские группы, нацеленные на изучение обучающего потенциала компьютерных игр и их роль в образовании. Часть этих групп разрабатывает педагогические модели применения компьютерных игр [3].

В целом они выделяют три группы проблем, связанных с применением учебных компьютерных игр:

- проблемы теоретико-методологического характера;
- проблемы, связанные с разработкой технологии обучения;
- проблемы создания компьютерных обучающих программ.

С точки зрения Машбиц Е.И. [4] при анализе проблем первой группы, прежде всего, необходимо выяснить, каким требованиям должна удовлетворять теория обучения. Эта теория, во-первых, должна быть сопряжена с учебной деятельностью; во-вторых, она должна быть не только описательной (дескриптивной), но и предписывающей (перспективной), наконец, в-третьих, она должна опираться на качественно иной, по сравнению с традиционным, анализ основных компонентов деятельности учащегося и обучающего, прежде всего таких непосредственно связанных, с процессом управления учебной деятельностью, как обучающее воздействие, метод обучения. При рассмотрении второй группы проблем принимается, что технология обучения является связующим звеном между теорией обучения и его практической реализацией. Проблемы, отнесенные к третьей группе, являются как-бы основным звеном в компьютеризации обучения. Именно здесь находят свое практическое применение его теория и технология. Рассматривая проектирование компьютерных обучающих программ как процесс, можно выделить следующие уровни их подготовки:

- 1) концептуальный (установление психологических механизмов взаимодействия, обучающего и обучаемого в учебном процессе);
- 2) технологический (решение проблем взаимодействия различных компонентов способа управления);
- 3) операциональный (определение функций и способов реализации, которые можно возложить на компьютер)
- 4) реализующий (перевод психолого-педагогических принципов и способов управления в конкретные обучающие воздействия).

Ельмикеев О.Р. в своей работе [5, с. 75-77] среди теоретико-методологических проблем обратил внимание на проблемы классификации компьютерных учебных игр, там как классификация компьютерных игр является достаточно размытой в силу большой субъективности критериев, используемых авторами. Среди проблем разработки технологии компьютерного обучения, им выделяется проблема управления учебной деятельностью и проблема уточнения места и функций игры в учебном процессе. Автор наибольшую перспективу видит в использовании компьютерной игровой среды, которая не ограничивает действия учащихся строгим набором правил и дает возможность выбора между игрой и не игрой. Среди проблем проектирования обучающих программ отмечается сложность построения многоуровневого процесса, который требует специальной подготовки, овладения специальными знаниями и умениями, организации коллективной деятельности с другими разработчиками компьютерных игровых программ.

Отмечено, что в постановке и решении проблем каждой из выделенных групп применительно к компьютерным играм имеются свои особенности. Важной предпосылкой разработки технологии обучения является обеспечение стыковки психологических и дидактических теорий обучения и учебной деятельности, поскольку дидактические теории, как правило, нуждаются поддержке психологических. Указанные проблемы имея непосредственное отношение к любым формам обучения, особенно актуальны для компьютерного обучения [1 с. 41-49].

По-мнению Маргулиса основная причина невысокой эффективности использования учебных игр с помощью компьютера (как и вообще обучающих программ) заключается в том, что их разработкой занимались в основном профессиональные программисты, которые полагались лишь на свой опыт составления обучающих программ. Акцент при этом переместился на процедуры кодирования, а психолого-педагогические проблемы оказывались на втором плане и подчас вовсе игнорировались. Между тем именно решение этих проблем является основной предпосылкой эффективности обучающих программ [6, с.47]. Поэтому для того чтобы наметить пути разработки эффективных учебных игр, необходимо уточнить, что именно должно разрабатываться, каким требованиям должна удовлетворять учебная игра (с учетом специфики ее компьютерной реализации).

Заметим, что создание учебных игр по естественным наукам является более сложной задачей и труднее реализуется в методическом, организационно-техническом планах, т.к. проблема заключается в сложности совмещения в одно целое содержания учебной игры и компьютерной программы для ее реализации.

Для разработки компьютерных игр используются различные технологии, требующие определенные программные и технические ресурсы: различные языки программирования, игровые ядра (движки), мультимедийные платформы и т.д. Так технология разработки компьютерных игр была описана в статье Думиньш А.А., Зайцевой Л.В. [7]. В ней авторами рассмотрены такие технологии для разработки компьютерных игр как: Adobe Flash служащая средой разработки, объектно-ориентированный язык ActionScript; приложения HTML, CSS, AJAX, предназначенные для мобильных устройств; Java – предназначенная для создания интернет-приложений; Unity3D – предназначенная для создания сетевых приложений, особенно для игр. Сравнение этих технологий охарактеризованы по следующим признакам: простота кода; доступность технологии; совместимость с операционными системами для разработки; поддержка графики; поддержка аудио, видео; несовместимость браузеров и т.п.

В Казахском национальном педагогическом университете имени Абая на кафедре химии, в течении ряда лет, проводится работа по внедрению игрового обучения в учебный процесс. Для реализации этой цели были подготовлены соответствующие учебные игры по химии нового содержания, даны научно-педагогические и методические рекомендации по их использованию в средних и высших учебных заведениях [8].

Были созданы, например, учебные компьютерные игры «Аналитическое лото» и «Химическая реакция». Игра «Аналитическое лото» предназначена для обучения учащихся методам химического качественного анализа. Другая игра, получившая условное название «Химическая реакция» основана на свойстве определенных катионов и анионов при химическом взаимодействии давать осадки при совместном присутствии. Игры относятся к классу имитирующие настольные игры, являются браузерными и размещены в сети Интернет с которыми можно ознакомиться в ссылках «Аналитическое лото» <https://akhmetovchemicalgame1.netlify.com/> [9] и «Химическая реакция» и <https://akhmetovchemicalgame2.netlify.com/> [10].

В разработке учебных компьютерных игр были предложены соответствующие критерии, обеспечивающие эффективность учебного процесса, надлежащие целям обучения, выполняющие такие дидактические и педагогические функции, как:

I. Инструментальные – формирующие определенные навыки и умения посредством компьютерных технологий.

II. Обретение навыков решения задач с помощью учебных игр.

III. Формирование умений и навыков критического мышления, анализа проблемных ситуаций и принятие решения.

IV. Выработка умений выбрать строить последовательность логически правильных действий посредством отбора химических символов отдельных катионов и соответствующих им символов групповых реагентов, осаждающих их.

V. Формирование системы понятий, направленных на усвоение теоретического материала. Формирование знаний и развитие мышления учащихся.

VI. Социально-психологические – развитие социальных и коммуникативных навыков.

Таким образом приведенный в данной работе материал иллюстрирует наиболее общие проблемы связанные с применением учебных игр компьютера в учебном процессе. Теория, технология, проектирование обучения как бы образуют с компьютером единую систему. Поэтому научные психолого-педагогические знания могут стать теоретической основой компьютерного обучения, будучи при этом преобразованными в инструментарий решения проблем проектирования обучающих систем и применения компьютера в учебном процессе.

Следовательно, компьютеризация игровых технологий является эффективным, средством обучения. С помощью компьютеров и других информационных и коммуникационных технологий удается представить материал для изучения в более наглядном виде, что существенно влияет на его понимание и запоминание.

Список использованной литературы:

1 Гергей Т., Машибиц Е.И. Психолого-педагогические проблемы эффективного применения компьютера в учебном процессе // *Вопр. психол.* 1985. №3. – С.41-49.

2 Гришина А.В. Проблемы и перспективы использования компьютерных игр при обучении младших подростков на уроках информатики // *Сб. науч. ст. по мат-лам междунар. конф. «XX школьной и вузовской информатики: проблемы и перспективы».* – Нижний Новгород: НГПУ, 2006. – С.173-175 (0,12 п. л.).

3 Бершадский А.М., Янко Е.Е. Игровые компьютерные технологии в системе образования // *Современная техника и технологии.* – 2016. №9 [Электронный ресурс].

URL: <http://technology.snauka.ru/2016/09/10429> (дата обращения: 07.02.2019).

4 Машибиц Е.И. Психолого-педагогические проблемы компьютеризации обучения: (Педагогическая наука – реформе школы). – М.: Педагогика, 1988. – 192 с.

5 Ельмикеев О.Р. Педагогические условия применения компьютерной игр в образовательном пространстве учебного заведения [Электронный ресурс]: Дис. ... канд. пед. наук : 13.00.01. – М.: РГБ, 2005. – С.75-77.

6 Маргулис Е.Д. Психологические особенности учебной игры с использованием компьютера. *Вопросы психологии*, 1988. – №2 – С.45-51.

7 Думиньш А.А., Зайцева Л.В. Компьютерные игры в обучении и технологии их разработки. // *Журнал Образовательные технологии и общество.* г. Рига, LV-1009. – Латвия, 2012.

8 Ахметов Н.К. Теория и практика игрового обучения в подготовке учителя. – Алматы: Республиканский издательский кабинет, 1995. – 205 с.

9 <https://akhmetovchemicalgame1.netlify.com/>

10 <https://akhmetovchemicalgame2.netlify.com/>

Нурахметова А.Р.¹, Сагимбаева А.Е.¹

¹Казахский национальный педагогический университет имени Абая,
г. Алматы, Казахстан

ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ИНФОРМАТИЗАЦИИ УЧЕБНЫХ ИГР В ОБРАЗОВАНИИ

Аннотация

В статье рассматриваются вопросы влияния процесса информатизации на учебный процесс, в частности на обучение с помощью учебных игр. С точки зрения психолого-педагогических проблем компьютерного обучения игровое обучение следует рассматривать как деятельность, как процесс, “вплетающийся” в человеческую деятельность, и как особая форма учебной деятельности. Показаны результаты влияния отбора содержания учебного материала, подлежащего усвоению с помощью компьютера. Соответственно компьютерные игры требуют наличия определенного уровня познавательной активности и ее интенсивности, а с другой стороны сам компьютер является источником развития. Также проблемой является отбор содержания учебного материала, подлежащего усвоению с помощью компьютера. Исследования, проведенные в процессе компьютерного обучения, показали, что обучение специальным знаниям и навыкам происходит намного эффективнее, если обучающийся получает не просто информацию, а и информацию, постоянно оценивающую его уровень усвоения и освоения. Психолого-педагогическая концепция перехода к компьютерному обучению базируется на развитии научных представлений о сущности совместной деятельности человека и компьютера. Деятельность пользователей компьютерных сетей как новая область изучения, носит прежде всего, междисциплинарный характер, так как к ней можно подойти с социологических, психологических, педагогических позиций.

Ключевые слова: психолого-педагогические особенности, учебные игры, компьютеризация, информатизация, процесс обучения, компьютерные игры.

А.Р. Нұрахметова¹, А.Е. Сагимбаева¹

¹Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті,
Алматы қ., Қазақстан

БІЛІМ БЕРУДЕГІ ОҚУ ОЙЫНДАРЫН АҚПАРАТТАНДЫРУДЫҢ ПСИХОЛОГИЯЛЫҚ-ПЕДАГОГИКАЛЫҚ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ

Аңдатпа

Мақалада ақпараттандыру процесінің білім беру процесіне әсері, атап айтқанда білім беру ойындары арқылы оқуға болатындығы туралы айтылады. Компьютерлік оқытудың психологиялық-педагогикалық мәселелері тұрғысынан ойын оқытуды белсенділік, адам әрекетіндегі «араласу» процесі және оқу іс-әрекетінің ерекше формасы ретінде қарастырған жөн. Компьютер көмегімен игерілетін оқу материалдарының мазмұнын таңдаудың нәтижелері көрсетілген. Тиісінше, компьютерлік ойындар белгілі бір деңгейде танымдық белсенділікті және оның қарқындылығын талап етеді, ал екінші жағынан, компьютердің өзі дамудың қайнар көзі болып табылады. Тағы бір проблема - компьютердің көмегімен игерілетін оқу материалдарының мазмұнын таңдау. Компьютерлік оқыту процесінде жүргізілген зерттеулер, егер студент тек ақпаратты ғана емес, сонымен бірге оның игеру және даму деңгейін үнемі бағалайтын ақпарат алса, арнайы білім мен дағдыларға үйрету әлдеқайда тиімді екенін көрсетті. Компьютерлік оқытуға көшудің психологиялық-педагогикалық концепциясы адам мен компьютердің бірлескен әрекетінің мәні туралы ғылыми идеялардың дамуына негізделген. Компьютерлік желіні пайдаланушылардың жаңа зерттеу саласы ретіндегі қызметі, ең алдымен, пәнаралық сипатқа ие, өйткені оған әлеуметтік, психологиялық және педагогикалық тұрғыдан қарауға болады.

Түйін сөздер: психологиялық-педагогикалық ерекшеліктер, оқу ойындары, компьютерлендіру, ақпараттандыру, оқу процесі, компьютерлік ойындар.

PSYCHOLOGICAL AND PEDAGOGICAL FEATURES OF INFORMATIZATION OF EDUCATIONAL GAMES IN EDUCATION

Abstract

The article discusses the impact of the informatization process on the educational process, in particular on learning through educational games. From the point of view of the psychological and pedagogical problems of computer training, game learning should be regarded as an activity, as a process “interweaving” in human activity, and as a special form of educational activity. The results of the influence of selection of the content of educational material to be assimilated using a computer are shown. Accordingly, computer games require a certain level of cognitive activity and its intensity, and on the other hand, the computer itself is a source of development. Another problem is the selection of the content of educational material to be assimilated using a computer. Studies conducted in the process of computer training have shown that training in special knowledge and skills is much more effective if the student receives not just information, but also information that constantly evaluates his level of assimilation and development. The psychological and pedagogical concept of the transition to computer training is based on the development of scientific ideas about the essence of the joint activity of man and computer. The activity of computer network users as a new field of study is primarily of an interdisciplinary nature, since it can be approached from sociological, psychological, and pedagogical positions.

Keywords: psychological and pedagogical features, educational games, computerization, informatization, the learning process, computer games.

Современное образование сложно представить без использования компьютеров, которые широко применяются при изучении естественных и гуманитарных дисциплин. Такой процесс информатизации внедрен во все стадии обучения: он оказывает значительное влияние на контрольно-оценочные функции занятий, придает ему поисковый, в том числе игровой характер, способствует активизации учебно-познавательной деятельности учащихся.

В то же время по мере развития процесса информатизации и компьютеризации образования все острее встают вопросы, связанные с разработкой психолого-педагогических основ компьютеризации обучения. Также эффективность учебного процесса значительно возрастает, когда игра бывает одной из самых применяемых форм организации компьютерного обучения. Поэтому игровое обучение занимает наибольший вес в общении учащихся с компьютерной техникой [1]. Достоинства компьютерных игр связывают, прежде всего, с повышением у учащихся мотивации к деятельности. При этом сам компьютер часто рассматривается учащимися (особенно в младшем школьном возрасте) как инструмент, который вместе с новизной теряет и свою привлекательность. В результате порой эмоциональная привлекательность компьютерных игр не только мало способствует достижению учебных целей; но нередко идет им в ущерб: происходит подмена этих целей чисто игровыми. Из-за этого по своей дидактической направленности в практике наиболее распространены и действенными оказались игры, предназначенные для контроля и оценки знаний и умений учащихся. Так как вместо навыков и желания работать с компьютером у учащихся возникает психологическое «отталкивание», потеря интереса к самостоятельному получению знаний, пассивность мысли, инертность и другое [2].

В литературе выделяются три группы психолого-педагогических проблем компьютерного обучения [3]. Первая-это проблемы теоретико- методологического характера, вторая – связана с разработкой технологии обучения, а третья – с проектированием обучающих программ. Следует не только пересмотреть и уточнить многие традиционные понятия педагогической психологии и дидактики решения проблем, отнесенных к первой группе, но и также уточнить представление о природе игры и ее психолого- педагогических особенностях. Ранее в опубликованных работах Ахметова Н.К. [7] рассмотрены психолого-педагогические особенности учебных игр и методика их использования.

Там игра выступает как деятельность, как процесс, “вплетающийся” в человеческую деятельность, и как особая форма учебной деятельности. Каждое из этих представлений имеет свою сферу существования. Проблему «компьютер в обучении» целесообразно обсуждать не только в контексте психолого-педагогических проблем традиционного (до компьютерного обучения), но в контексте более общих проблем компьютеризации, охватывающей самые различные сферы жизнедеятельности человека. Огромное влияние компьютеризации на психологию человека и его психическое состояние, бесспорно. Так как массовая компьютеризация образования началась без какого-либо анализа ее воздействия на психическое развитие человека: особенно возможность ее влияния на детей. Компьютеризация воздействует на развитие не только познавательной, но и мотивационной, эмоциональной сферы личности, ее самосознания. Воздействие на психическое развитие могут быть как намеренными, так и ненамеренными, например, обучающий ставил перед собой цель обучить учеников навыкам программирования, а в качестве побочного результата сформировал «страх перед компьютером». Психологические последствия компьютеризации противоречивы. Эксперименты показывают, что в условиях использования компьютеров, в том числе и для управления познавательной деятельностью человека можно получить более высокие показатели творческой активности человека, чем в традиционных условиях. Компьютеры не просто оказывают влияние на развитие психики, но само это влияние меняется с развитием компьютеров, меняется круг теоретических задач. Широкое внедрение компьютеров в образовании символизирует наступление новой эпохи – «компьютерной эры». К первоочередным задачам, которые уже начали решать педагоги и методисты, следует отнести определение целей, места и границ применения компьютера в учебном процессе. Ее разрешение позволит обоснованно подойти к отбору содержания, которое должно быть усвоено с помощью компьютера [4]. Также проблемой является отбор содержания учебного материала, подлежащего усвоению с помощью компьютера. Исследования, проведенные в процессе компьютерного обучения, показали, что обучение специальным знаниям и навыкам происходит намного эффективнее, если обучающийся получает не просто информацию, а и информацию, постоянно оценивающую его уровень усвоения и освоения (восприятие и оперирование знаниями). С помощью компьютера в игровой форме можно успешно реализовать учебные задачи, предметом которых выступают сами действия учащихся, способ их рассуждений, процесс формирования стратегий решения того или иного класса задач, причем здесь имеется возможность оперативной сравнительной оценки различных стратегий, реализация принципа свободного принятия решения.

Компьютеры позволяют добиться более высокого уровня наглядности предлагаемого материала, расширяют возможности включения разнообразных упражнений в процессе обучения, а непрерывная обратная связь, подкрепленная стимулами учения, оживляет учебный процесс, У студентов, обучающихся с помощью компьютерных игр отмечается более развитое, динамичное комбинаторное мышление, умение планировать и рационально строить свои действия, правильно отбирать и организовывать данные, точно, и однозначно ставить цель, работать с большей отдачей, что возможно лишь при высокой эмоциональной заинтересованности. При этом вырабатывается аккуратность, точность, обязательность. Это один из наиболее существенных психолого-педагогических факторов, сопутствующих компьютеризации игрового обучения, так как внедрение компьютера в учебный процесс связан с возможностью большей индивидуализации учебно-познавательной деятельности учащихся. Эта особенность компьютерного обучения особенно полезна, поскольку позволяет дифференцировать трудности обучения и учитывать индивидуальные возможности учащихся. Позволяет выбирать оптимальный темп обучения, повысить оперативность и объективность контроля и оценки результатов обучения [5].

Психологические последствия компьютеризации как научная проблема возникла, когда появилась новая информационная технология в трудовой, научной деятельности в обучении. В условиях компьютеризации игровой деятельности существенные изменения, отражающие закономерности овладения знаниями, происходят, прежде всего, в познавательной сфере учащихся. Поэтому с одной стороны, компьютер является для них объектом познания, овладение которым предъявляет более высокие требования к организации деятельности и ее структурированности, то есть определенной зрелости интеллектуальных структур: цель – средство - результат. С другой стороны, становясь средством, компьютер позволяет реализовать такие потенциальные возможности, которые в традиционных условиях не могут проявиться. На этапе овладения компьютером со всей очевидностью проявляются огрехи педагогического воспитания и обучения, которые были совершены на стадии

овладения способом действия с реальным предметом или предметом – заместителем. Таким образом, с одной стороны, компьютерные игры требуют наличия определенного уровня познавательной активности и ее интенсивности, а с другой стороны сам компьютер является источником развития, как познавательной активности, так и других интеллектуальных чувств учащегося – любознательности, удовлетворенности результатом своей деятельности, а также волевых качеств, позволяющих сохранить и удержать процесс игры.

Таким образом, педагогическими условиями эффективного применения компьютерных игр в образовательном пространстве учебного заведения являются: соблюдение педагогических требований к их проектированию и применению; систематичное и последовательное их использование для решения различных дидактических задач; реализация личностно-ориентированных педагогических технологий, индивидуализация и дифференциация обучения. Психолого-педагогическая концепция перехода к компьютерному обучению базируется на развитии научных представлений о сущности совместной деятельности человека и компьютера. Деятельность пользователей компьютерных сетей как новая область изучения, носит прежде всего, междисциплинарный характер, так как к ней можно подойти с социологических, психологических, педагогических позиций. Основными требованиями к созданию учебно-информационных средств, с учетом психолого-педагогических принципов организации учебного процесса с использованием информационно-коммуникационных технологий, являются: направленность обучения на решение задач образования, воспитания и развития обучаемого на основе всестороннего развития личности и одновременного сохранения и развития его индивидуальности; целостность обучения, предполагающая объединение в познавательной деятельности умственных, эмоциональных, волевых качеств обучаемых с максимальным подключением его интеллекта; доступность учебного материала [6]. Психологические особенности общения обучаемого с информационной средой (инфосредой) состоят в следующем: в получении из этой среды необходимых знаний, то есть в превращении хранимой информации в акт знания, а также в накоплении и передаче в общественное пользование собственных знаний путем превращения их в информацию.

Список использованной литературы:

- 1 Агапова Р. О трех поколениях компьютерных технологий обучения в школе. // Информатика и образование. – 1994. – №2. – С.5-8.
- 2 Белавина И.Г. Психологические последствия компьютеризации детской игры. // Информатика и образование. – 1991. – №3. – С.9-13.
- 3 Гершунский Б.С. Компьютеризация в среде образования. – М., 1987. – С.147.
- 4 Грамолин В.В. Обучающие компьютерные игры. // Информатика и образование. – 1994. – №4. – С.28-31.
- 5 Заничковский Е.Ю. Проблемы информатики – проблемы интеллектуального развития общества. // Информатика и образование. – 1994. – №2. – С.42-44.
- 6 Маргулис Е.Д. Компьютерная игра в учебном процессе // Сов. Педагогика, 1989. – №4. – С.15-18.
- 7 Ахметов Н.К., Хайдаров Ж.С. Теория и технология игры. РИК Мин. ОКЗ. РК. – Алматы, 1998. – С.295.

ТУРИЗМ

УДК 339.976.2.

Мырзалы Н.Б.¹, Туйгунова М.Я.¹, Бердыгулова Г.Е.¹

¹Казахский национальный педагогический университет имени Абая,
г. Алматы, Казахстан

ШЕЛКОВЫЙ ПУТЬ – СВЯЗУЮЩЕЕ ЗВЕНО МЕЖДУ ВОСТОКОМ И ЗАПАДОМ

Аннотация

Общеизвестно, что в современном мире туризм является важнейшей отраслью в мировой экономике. Именно поэтому нынешнее столетие провозглашено ООН «веком туризма». По прогнозам, одним из ярких туристских маршрутов на карте мира в 21 веке станет Шелковый путь, являющаяся одним из достижений древней цивилизации и просуществовавшая 17 столетий. В настоящее время ВШП привлекает большое внимание в таких аспектах, как торговля и культурный обмен. В последние годы туризм по Шелковому пути стал важным средством содействия экономическому обмену, сотрудничеству и культурному общению между Европой и Азией. Возрождение и развитие туризма на Великом шелковом пути несет в себе большой геополитический потенциал, и он весьма актуален для казахстанского участка, как связующего звена древнего караванного пути между Европой и Азией.

Ключевые слова: Великий Шелковый путь, ООН, индустрия туризма, диалог культур, межкультурные коммуникации, транснациональная магистраль, туристская магистраль, экономический рост.

Н.Б. Мырзалы¹, М.Я. Туйгунова¹, Г.Е. Бердыгулова¹

¹*Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті
Алматы қ., Қазақстан*

ҰЛЫ ЖІБЕК ЖОЛЫ – ШЫҒЫС ПЕН БАТЫС АРАСЫН БАЙЛАНЫСТЫРУШЫ БУЫН

Аңдатпа

Қазіргі таңда туризм әлемдік экономикадағы ең маңызды салалардың бірі екендігі бәрімізге мәлім. Сол себепті осы ғасырды БҰҰ «туризм ғасыры» деп жариялады. Болжамдарға сәйкес, 21-ші ғасырдағы әлем картасындағы ең жарқын туристік бағыттардың бірі ежелгі өркениеттің жетістіктерінің бірі және 17 ғасыр өмір сүрген Жібек жолы болады. Қазіргі уақытта Жібек Жолы сауда және мәдени алмасулар сияқты аспектілерде үлкен назар аударады. Соңғы жылдары Жібек жолындағы туризм Еуропа мен Азия арасындағы экономикалық алмасу, ынтымақтастық және мәдени байланыстарды дамытудың маңызды құралы болды. Жібек жолында туризмді қалпына келтіру және дамыту үлкен геосаяси әлеуетке ие және бұл Еуропа мен Азия арасындағы ежелгі керуен жолының байланысы ретінде біздің еліміз үшін және оның қазақстандық секторы үшін өте маңызды.

Түйін сөздер: Ұлы Жібек жолы, БҰҰ, туризм индустриясы, мәдениеттер диалогы, мәдениетаралық коммуникациялар, трансұлттық магистраль, туристік магистраль, экономикалық даму.

SILK WAY – BINDING LINK BETWEEN EAST AND WEST

Abstract

It is well known that in the modern world tourism is the most important sector of the global economy. That is why this century is proclaimed by the UN “century of tourism”. According to forecasts, one of the brightest tourist routes on the world map in the 21st century will be the Silk Road – one of the achievements of the ancient civilization and existed for 17 centuries. Now this road attracts much attention in such aspects, as trade and cultural exchanges. In the recent goals, tourism along the Silk Road has become an important in promoting economic exchange, cooperation and cultural communication between Europe and Asia. The revival and development of tourism on the Silk Road carries a great geopolitical potential, and it is very relevant for Kazakhstan sector, as a link between the ancient caravan route between Europe and Asia.

Keywords: Great Silk Road, UN, tourism industry, dialogue of cultures, intercultural communications, transnational highway, tourist highway, economic development.

Великий шелковый путь – это крупнейший в истории человечества трансконтинентальный торговый путь, связывающий Европу и Азию. Свое начало данная магистраль, берет с середины 2 века до нашей эры, когда для китайцев впервые был открыт Западный край – страны Центральной Азии.

Впервые «шелковыми» эти караванные дороги назвал венецианский купец Марко Поло, первым из европейцев достигший пределов Китайской империи. А само понятие связано с драгоценным для того времени товаром – шелком, познакомившим два разных мира: Запад и Восток. В научный оборот данный термин был введен немецким ученым Рихтгофеном в своем классическом научном труде «Китай» [1]. Безусловно, изначальной целью Шелковой пути была торговля. Но со временем вдоль всех его маршрутов начали возникать крупные и малые города и поселения. С этого момента, Великий шелковый путь предназначался не только для осуществления торговых операций, здесь начали происходить важнейшие этнические процессы, распространялись духовные ценности, культурные достижения и религиозные идеи народов.

Великий шелковый путь – уникальный исторический памятник человеческой цивилизации. На протяжении веков торговля на древнем караванном пути способствовала развитию экономики и культуры народов Восточной и Западной Евразии. В последние годы туризм по Шелковому пути стал важным средством содействия экономическому обмену, сотрудничеству и культурному общению между Европой и Азией. В настоящее время его значение является ценным, поскольку современный туризм связывает торговлю и бизнес культурным диалогом, способствующим взаимопониманию и миру между народами. Шелковый путь помогает установить многосторонние отношения между 24 странами-участницами в рамках проекта Инициативы Шелкового пути.

Идея Инициативы проекта по развитию сотрудничества и развитию туризма на Шелковом пути родилась более чем 20 лет назад и была подтверждена Самаркандской декларацией в 1994 году. С тех пор были приняты ряд деклараций, такие как Хивинская декларация в 1999 году и Бухарская декларация в 2002 году, Астанинская декларация о Шелковом пути в 2009, Алматинская декларация в 2008 году. Реализация принятых мер позволила улучшить экономический рост и интеграцию Евразийского региона, который является основным регионом Шелкового пути, централизуя его три ключевых полюса: Китай, Россия и Персидский залив. Казахстан, расположенный в самом сердце Евразии является мостом между этими полюсами и странами Центральной Азии: Кыргызстаном, Узбекистаном, Таджикистаном и Туркменистаном, а также основным транзитным коридором для выхода на основные рынки стран Шелкового пути [2].

Важность развития туризма вдоль Шелкового пути объясняется тем фактом, что в современном мире туризм является одной из крупнейших и динамично развивающихся отраслей. По данным ЮНВТО туризм занимает 9% мирового ВВП (с учетом прямого и косвенного эффектов), 6% в мировом экспорте товаров и услуг. В данной сфере занято около 100,9 млн. человек, при этом каждое 11 рабочее место в мире создается в сфере туризма. Туризм, влияя на такие смежные отрасли, как

телекоммуникация и транспорт, строительство, торговля, сельское хозяйство и другие, содействует социально – экономическому развитию регионов и несет большую ответственность за благополучие планеты [3].

Учитывая приведенные данные, все страны, регионы и провинции вдоль Шелкового пути в полной мере осознают преимущества туризма и поэтому придают большое значение ее развитию. И, таким образом, в последние годы Шелковый путь ускорил темпы строительства туристской инфраструктуры, а туристские отели, туристские объекты и региональные туристские перевозки были особенно улучшены.

Как туристский продукт Шелковый путь имеет ряд особенностей, отличающих его от привычных маршрутов. Например, здесь можно совершить классический тур, под которым подразумевается поездку в одну определенную страну или транснациональный тур, когда турист имеет возможность посетить целый ряд стран. В настоящее время Шелковый путь в основном сформировал четыре типа туристских продуктов с отличительными особенностями, а именно экскурсионный, профессиональный, специальный и экологический туризм. Культурные реликвии, особенно пейзажи и этнические традиции вдоль Шелкового пути могут в полной мере отражать цивилизацию Востока и, таким образом, стать туристским продуктом с конкурентным преимуществом в мире. Кроме того, такие особые виды туризма, как путешествие по Шелковому пути, путешествия по пустыне, по этническим фольклорам, путешествия по льду и снегу, экспедиции и дрейф путешествия обладают отличительными чертами и разнообразием. Наконец, что не менее важно, на основе провинциального экотуристского региона были разработаны такие виды экотуризма, как лесной, луговой и сельскохозяйственный экологический тур.

Казахстан, как связующее звено между Европой и Азией, играет немаловажную роль в развитии туризма вдоль Шелкового пути. Казахский участок ВШП представляет собой уникальный комплекс памятников истории, археологии, архитектуры, градостроительного и монументального искусства. Сегодня здесь открыты 22 древних городища, включая замки правителей. Два уникальных памятника древности включены в Список Всемирного культурного наследия ЮНЕСКО: мавзолей Ходжи Ахмеда Яссауи в Туркестане и археологический комплекс «Тамгалы» близ города Алматы. Среди значимых туристских маршрутов по Шелковому пути важное место отводится городам Алматы, Тараз, а также Туркестану и Отрару в Южно-Казахстанской области [4].

Со времени обретения независимости Казахстана Глава государства Нурсултан Абишевич Назарбаев уделяет особое внимание развитию проекта «Великий Шелковый путь». В 1997 году был принят Указ Президента «О реализации декларации Глав тюркоязычных государств, проекта ЮНЕСКО [5] и ВТО по развитию инфраструктуры туризма на ВШП в РК». Инициирована государственная программа «Возрождение исторических центров Шелкового пути, сохранение и преемственное развитие культурного наследия тюркоязычных государств, создание инфраструктуры туризма», создана Национальная компания «Шелковый путь – Казахстан». Также при участии ЮНВТО в 1999 году в г. Алматы проведен первый международный семинар для туроператоров по Шелковому пути. В 2000 году состоялся международный фестиваль «Шелковый путь». Для активации развития туризма в данном направлении совместно с Министерством транспорта и коммуникации РК, начиная с 2004 года, реализуется проект по организации специализированного туристского поезда «Жемчужина Шелкового пути» по маршруту: Алматы – Туркестан – Ташкент – Самарканд – Бухара – Ургенч – Мары – Ашхабад – Алматы. В период со 2 по 4 сентября 2008 года в г. Алматы проведен III Форум Мэров городов «Шелковый путь» на тему Новый Шелковый путь: «От великой традиции к современным стандартам туризма и сотрудничества». Целью данного Форума явилось дальнейшее развитие интеграции между городами, продвижение инновационных способов финансирования туризма вдоль ВШП, улучшение взаимопонимания между людьми и гармоничное развитие данного региона. Дальше, в октябре 2010 года Казахстан принял участие на 5-ом Международном Заседании по Шелковому пути, проходившим в г. Самарканд [6]. И наконец, в Концепции развития туристской отрасли до 2023 года, принятой от 30 июня 2017 года говорится о создании туристского кластера «Возрождение Шелкового пути», который будет позиционироваться как «Сердце Великого Шелкового пути» [7].

Таким образом, для Казахстана, проект по развитию Шелкового пути - это не только трасса для проведения торговых операций и дипломатических связей, это диалог между культурами Запада и Востока.

В заключении, исходя из приведенных данных, можно сделать вывод, что Шелковый путь, обладая великолепным природным ландшафтом, уникальными растительными и животными ресурсами, ценными культурными реликвиями, многолетней культурой и богатым этническим фольклором, находится на пороге большого развития. И в скором времени он, открывая широкие возможности для туристской деятельности, превратится в новый источник экономического роста и станет одним из лучших туристских направлений в мире.

Список использованной литературы:

- 1 Байпаков К.М. *История Казахстана в средние века (V-VIII вв.)*. – Алматы: Рауан, 1996. – 176 с.
- 2 *Kazakhstan: Tourism development along the Silk Road*. Vizitkazakhstan.kz
- 3 *Постановление Правительства Республики Казахстан №406 от 30 июня 2017 года «Концепция развития туристской отрасли Республики Казахстан до 2023 года»*. – Астана, 2017.
- 4 *Развитие туризма вдоль Шелкового пути*. vizitkazakhstan.kz/, 2013.
- 5 *Шелковый путь: программа ЮНЕСКО // Всемирная история народов и государств*. URL: <http://vsemirnaya-istoriya.ru> (дата обращения: 06.04.2016).
- 6 *Проект Шелкового пути ВТО*. www.sairamtour.com/. 2013.
- 7 *Постановление Правительства Республики Казахстан №406 от 30 июня 2017 года «Концепция развития туристской отрасли Республики Казахстан до 2023 года»*. – Астана, 2017.

ӘОЖ 373.5:57
ҒТАМР 14.33.07

Р.Ш. Избасарова¹, Д.Н. Амирова¹

*¹Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті,
Алматы қ., Қазақстан*

КОЛЛЕДЖДЕ «ӨЛКЕТАНУ» КУРСЫН ӨТКІЗУ ЕРЕКШІЛЕКТЕРІ

Аңдатпа

"Өлкетану" таңдау курсы ретінде колледж білім алушыларын оқыту мен тәрбиелеуде үлкен маңызға ие. Бұл курстың мақсаты: туған өлкенің тарихын зерттеу және алынған материалдар негізінде колледжде оқу-тәрбие жұмысын ұйымдастыру. Курстың мақсаты: Туған өлкенің тарихын зерттеу, соның нәтижесінде жиналған материалдарды оқу-тәрбие жұмысында жоспарлы, жүйелі түрде пайдалану.

Осы мақсатта «Өлкетану» курсы бойынша кәсіптік білім алатын білім алушыларына арналған факультативтік курс бағдарламасы өлкетануға арналып жасалды.

«Өлкетану» курсының міндеттері:

- білім алушылардың биология біліктері мен дағдыларын жетілдіру,
- білім алушылардың дербес ерекшеліктерін ескере отырып, оқу үрдісінің сапасын арттыру,
- өзіндік ізденіс, шығармашылыққа баулу және жетелеу.

Өлкетану жұмыстарын жүргізу барысында статистикалық, бақылау, әдеби көздерді зерттеу, экспедициялар мен экскурсиялар сияқты әртүрлі әдістерді қолдануға болады.

Түйін сөздер: колледж, оқу үдерісі, курс, өлкетану, білім алушы, оқытудың міндеттері мен мақсаттары, жұмыс әдістері.

Избасарова Р.Ш.¹, Амирова Д.Н.¹

*¹Казахский национальный педагогический университет им. Абая,
г. Алматы, Казахстан*

ОСОБЕННОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ КУРСА «КРАЕВЕДЕНИЕ» В КОЛЛЕДЖЕ

Аннотация

«Краеведение» как курс по выбору имеет большое значение в обучении и воспитании обучающихся колледжа. Данный курс имеет цели такие как: изучение истории родного края и на основе полученных материалов организовать учебно-воспитательную работу в колледже.

Задачи курса:

- повышение уровня знаний и умений у обучающихся;
- повышение качества процесса обучения с учетом индивидуальных особенностей обучающихся;
- самостоятельный поиск и активность самих обучающихся в процессе обучения.

При проведении краеведческой работы можно применить различные методы такие как статистический, наблюдение, изучение литературных источников, экспедиции и экскурсии.

Ключевые слова: колледж, учебный процесс, курс, краеведение, обучающийся, задачи и цели обучения, методы работы.

R.Sh. Izbassarova¹, D.N. Amirova¹

*¹Kazakh national pedagogical university named after Abai,
Almaty, Kazakhstan*

FEATURES OF THE COURSE «REGIONAL» STUDIES IN COLLEGE

Abstract

"Local history" as a course of choice is of great importance in the training and education of College students. This course has objectives such as: the study of the history of his native land and on the basis of the materials to organize educational work in College.

Tasks:

- improving the level of knowledge and skills of students,
- improving the quality of the learning process, taking into account the individual characteristics of students,
- independent search and activity of students in the learning process.

When carrying out local history work can apply various methods such as statistical observation, the study of literary sources, expeditions and excursions.

Keywords: college, educational process, course, local history, student, tasks and objectives of training, methods of work.

Жаңа білім беру жүйесіне көшу рухани бай, денсаулығы мықты, туған елін, жерін сүйетін, кадрлейтін оқушыны тәрбиелеуді ұсынады. Бүгінгі таңдағы білім берудегі басты мақсат жас ұрпақтың білім деңгейін көтеру және жан-жақты дамыған, білімді, сауатты, өмір сүруге бейім, белсенді, қабілетті жеке тұлға қалыптастыру болып табылады. Бұдан шығатын қорытынды, жаңа қоғамда мұғалімнің ішкі жан дүниесі де жаңаша болмақ, демек болашақ ұрпақтан да үлкен үміт күтіледі.

Қазақстан тәуелсіздік алғаннан бері жергілікті жерлердегі өлкетану мекемелерінің ісін жандандыру, бұрынғы жер-су атауларының шығу тегін зерттеп, қалпына келтіру, халыққа көп танымал емес бай мұраны жинастыру, тарихи-мәдени ескерткіштерді қорғауға алу ісі қолға алынды. Жергілікті жерлерде облыс, аудан өлкетану мұражайлары жұмыс істейді. Қазақстанның әр өлкесіне арнайы ғылыми-зерттеу экспедицияларын ұйымдастыру да ілгері даму үстінде болды.

Алайда, қазіргі кезде өлкетану жұмыстарын дұрыс жолға қойып, ұйымдастыру, ол бойынша жүргізілетін жұмыстың дәрежесі, оқу-тәрбие үдерісінде кеңінен әрі тиімді пайдалану барлық білім беру мекемелерінде бірдей емес. Осы уақытқа дейін белгілі болғандай тек өз пәні мен мамандығын сүйетін алдыңғы қатарлы мұғалімдер мектептің тұрған жерін жүйелі түрде зерттеп білуді, ол жұмысқа оқушыларды көптеп тартып, ғылыми-зерттеу жұмыстарын жүргізуді жақсы ұйымдас-тырады және өзінің іс-тәжірибелерімен бөлісіп отырады.

Осы мәселелерді негізге ала отырып, соңғы уақыттағы жоғары оқу орындарындағы өлкетану жұмыстарының жай-күйіне талдау жасай кетсек, еліміздегі 2004 жылғы «Мәдени мұра» мемлекеттік бағдарламасын және іс-шараларын жүзеге асыру мақсатында және Қазақстан Республикасы Президенті Н.Ә. Назарбаевтың «Қазақстанның әлеуметтік жаңғыртылуы: Жалпыға Ортақ Еңбек қоғамына қарай 20 қадам» атты Жолдауының негізінде көптеген жоғары оқу орындарының іс-тәжірибелері мен оқу-тәрбие үдерісінде өлкетану жұмыстарының жандана бастағанын көреміз [1].

Болашақ мамандарды даярлау жүйесінде «Өлкетану» міндетті пән ретінде енгізілсе, биология саласында «Өлкетану» тандау компоненті есебінен құрыла бастады. Сондай-ақ қазіргі жоғары оқу орындарында өлкетанымдық жорықтардың жанданғандығын атап өту қажет.

Бүгінгі кәсіптік білім беру жүйесіндегі биологияны оқытуды «өлкетану» пәні арқылы бекітетін болсақ, білім алушының биология санасының қалыптасуы мен патриоттық сана-сезімі анағұрлым арта түсер еді. Себебі, «өзгені тану үшін, алдымен өзіңді тани біл!» деген жалпы адамзаттық қағиданы басшылыққа ала отырып, Қазақстанның колледждерінде «өлкетану» пәнін енгізіп оқыту – өлкетану арқылы тануға негіз қалар еді. Колледжде өлкетану жұмыстарын жүргізу, жинаған материалдарды биология сабақтарында пайдалану өте маңызды. Сабақ барысында өлкетану материалдарына көп уақыт бөле алмайсың, сондықтан өлкетану бойынша жеке курстарда оқыту керек [2].

Қазақстанның барлық өңірлерінің өлке тарихы жазылған дайын оқу әдебиеттерінің жоқ екенін ескере отырып, «Өлкетану» сабағы білім алушылардың өзіндік ғылыми негізді ізденістері мен шығармашылығына негізделуі қажет.

«Өлкетану» курсы колледж білім алушыларының функционалдық сауаттылығын дамытуға, олардың танымдық қызығушылығын арттыруға, отан сүйгіштікке тәрбиелеуге мүмкіндік береді. Қазақстан азаматтарының өз халқының, мемлекетінің тарихын, өлке табиғатының ерекшеліктері мен мүмкіншіліктерін, экономикалық даму келешегін білуге деген қызығушылығы артуда, сол себепті мектепте туған өлке жайлы терең білім беру және туған өлкеге деген сүйіспеншілікті тәрбиелеудің маңызы арта түсуде. Сондықтан, колледжде өлкетану жұмысын жетілдіру маңызды педагогикалық үдеріс болып табылады.

Өлкетану пәні арқылы колледжде мұражайлар ұйымдастыруға да болады. Білім беру жүйесіндегі бүгінгі күндегі өзгерістер биологиядан білім беруде оқытудың ғылыми және әдістемелік деңгейін көтеруді талап етеді. Туған жері мен елінің, халқының өткен өмірі мен бүгінгі тіршілігін оқытып үйрету оқушыларды азаматтық пен ұлтжандылыққа, Отанға деген сүйіспеншілікке тәрбиелейді, жеке тұлғаның дамуына септігін тигізеді.

Өлкетану – жергілікті халықтың туған өлкесі болып саналатын елдің белгілі бөлігін, қала, ауыл т.б. қоныстарды жан-жақты зерттеу.

Өлкетану – табиғи және қоғамдық зерттеулердің комплексі. Өлкетану туған өлкенің табиғатын, халқын, шаруашылығын, тарихы мен мәдениетін зерттейді. Комплекстік өлкетану осылардың бәрін бір-бірімен байланыста қарастыратын болса, салалық өлкетану, географиялық өлкетану, тарихи өлкетану, этнографиялық өлкетану, топонимикалық өлкетану сияқты жеке салаларын зерттейді. Қазіргі кезде өлкетанудың табиғатты және мәдени ерекшеліктерді қорғау міндеттеріне байланысты түрі дамып келеді. Өлкетанудың негізгі міндеті – өлке жөнінде, оның шаруашылығы мен мәдениетінің дамуы жөнінде білімнің артуына ықпал ететін түрлі ақпараттар, мәдениет, пайдалы қазбалардың үлгілері т.б. мәліметтер жинақтау. Өлкетанудың қоғамдық-саяси және мәдени-ағарту жұмысында да оқу тәрбие процесінде де маңызы зор.

Өлкетану курсы енгізудегі негізгі мәселелер:

1. Өлкетану курсы оқытудың маңызы.
2. Биологияда өлкетануды оқытуда оқу жұмыс бағдарламасы.
3. Өлкетану курсы бойынша оқу жұмыс бағдарламаларының ерекшеліктері.

«Өлкетану» курсының негізгі аймақтық құрамының аспектілерін оқыту арқылы колледж мұғалімдеріне өлкетану жұмыстарын жетілдіруге көмектеседі. Аталған мақсаттан келесі міндеттер туындайды:

- колледжде өлкетану жұмыстарын жоспарлаудың және ұйымдастырудың ерекшеліктерін айқындау;

- «Өлкетану» курсы бойынша сабақта және сабақтан тыс жұмыстарды өткізудің үлгілерін жасау;

- пәнаралық, өлкетану тақырыптарын оқытудың үлгілерін ұсыну;

- «Өлкетану» курсының білім алушыларға патриоттық тәрбие беруді жүзеге асыру мүмкіндігін ашып көрсету.

Осы жағдайлардың бәрі туған өлкенің тарихын зерттеудің, оған оқушыларды белсене қатыстырудың қажеттілігін дәлелдейді. Осыған байланысты колледж білім алушыларына туған өлкеміздің тарихын зерттеу оның материалдарын оқу-тәрбие жұмысында пайдаланудың мол тәжірибе беретіндігі мақсатында 1-курс білім алушыларына «өлкетану» атты арнайы курс бағдарламасын көрсетуге болады:

Курстың мақсаты: Туған өлкенің тарихын зерттеу, соның нәтижесінде жиналған материалдарды оқу-тәрбие жұмысында жоспарлы, жүйелі түрде пайдалану.

Осы мақсатта «Өлкетану» курсы бойынша кәсіптік білім алатын білім алушыларына арналған факультативтік курс бағдарламасы өлкетануға арналып жасалды. Бағдарлама оқу процесінде 1-курсқа, аптасына 1 сағаттан, жалпы оқу бағдарламасы 34 сағатқа арналып жасалады.

«Өлкетану» курсының міндеттері:

- білім алушылардың тарихи біліктері мен дағдыларын жетілдіру,
- білім алушылардың дербес ерекшеліктерін ескере отырып, оқу үрдісінің сапасын арттыру,
- өзіндік ізденіс, шығармашылыққа баулу және жетелеу.

Білім алушылар білуі тиісті:

- Өлкетану жұмыстарының мақсаттарымен таныс болу;
- Алынған материалдардың осы өлкетануға ортақ, аса маңызды және де білім алушылардың бүкіл еліміз тарихымен қоса түсінуі;
- Анық, айқын эмоциялы фактілерді бар білім алушылардың санасына да, сезіміне де әсер етуі;
- Білім алушылар зерттеушілік жұмыстарға қатысып тәжірибе жинақтап оны меңгеруі қажет.

Білім алушылар жасай алуы тиіс:

- Зерттеу жұмыстарын ұйымдастыра алуы;
- Түрлі экскурсиялық орындармен танысуы;
- өлкетану бұрышын, залын, бөлмесін ұйымдастыра алуы;
- өлкетану тақырыбында конференция, пікір-сайыс, талқылаулар ұйымдастыра білуі.

Күтілетін нәтиже:

- өлкетану жұмыстарының мақсаттарымен таныс болуы;
- алынған материалдың осы өлкетануға ортақ, аса маңызды және де білім алушылардың бүкіл еліміз тарихымен қоса түсінуі;
- анық, айқын эмоциялы фактілері бар деректер білім алушылардың санасына да, сезіміне де әсер етуі;
- білім алушылар зерттеушілік жұмыстарға қатысып тәжірибе жинақтап оны меңгеруі қажет.

«Өлкетану» курсының негізгі тұжырымдамасы:

1. Колледжде өлкетану жұмысын жүргізу.
2. Өлкетану меңгерген тарихи сананы қалыптастыру.
3. Білім алушыны өзіндік іс-әрекет жасауға үйрету, оның интеллектісін дамыту.

Мұғалім өлкетану жұмысын жандандыру мақсатында білім берудің тиімді заманауи әдістерін: проблемалық оқыту, жобалау әдістерін, рөлдік ойындар, ақпараттық, ізденушілік, зерттеушілік технологияларды қолдана алады, сонымен қатар оқушының бойында өзін-өзі бағалай алу қабілетін қалыптастыруға жағдай жасауы және мұғалім әрқашан ізденісте болуы керек. Туған өлкенің тарихы, мәдениеті, тұрмысы, адамдары туралы ақпаратты ғаламтордан, энциклопедиялардан, анықтама-лықтардан алуға болады. Туған өлке туралы ақпараттың тағы бір көзі, ол – жергілікті тұрғындардың отбасылық альбомдарындағы фотосуреттер, бұлардың бәрі мұғалімге туған өлке туралы ақпарат алуға мүмкіндік тудырады. «Туған өлке» ұғымына қандай аумақты кіргізу керектігін алдын-ала шешіп алған жөн.

Кейбір жағдайларда өлке деп үздіксіз және нақты бақылау жүргізетін мектептің маңайын айтады. Ал кейбір жағдайларда бұл ұғымды ауданның немесе облыстың әкімшілік аумағына дейін кеңейтеді. Көпшілік жағдайда мектеп орналасқан маңайда зерттеу немесе бақылау жүргізу үшін облыс көлеміндегі мағлұматтарды білу қажет болып шығады. Сол себепті мектептегі өлкетану курсы бұл екі көзқарасты да қамтуы тиіс.

Колледжде қоршаған ең жақын орта бақылаулар жүргізу және білім беру процесінде қолдану үшін қолайлы, сондықтан өлкетану жұмысын колледж орналасқан жерді терең оқудан бастаған дұрыс. Ал колледжден қашықтағы аудан немесе облыс аумағымен танысу, туған өлкемен танысудың бірізді жалғасы болуы керек.

Өлкетану жұмысында өлкені зерттеудің барлық негізгі әдістері қолданылуы мүмкін, олар: әдеби, далада бақылаулар жүргізу, картографиялық, статистикалық, көзбен шолу (визуалды), әңгімелесу және сауалнама жүргізу, фотосуретке және бейнефильмге түсіру. Әдеби тәсіл дегеніміз оқылатын аумақ туралы әр түрлі баспа материалдарын қолданумен байланысты. Әдебиетпен танысудың маңызы өлке туралы білімді алдын-ала алуға мүмкіндік туғызатындығында және ол өлкенің даму тарихы туралы сұрақтарды шешуге көмектеседі [3].

Сонымен қатар әдебиетті оқу өлкені зерттеуден алынған нәтижелердің қорытындысын негіздеу үшін де қажет.

Далада бақылау жүргізу әдісі негізінен табиғат жағдайларын зерттеу үшін қолданылады. Ол колледжде бар техникалық құралдарды қолдану арқылы дала жағдайында әр түрлі зерттеу жұмыстарын жүргізуге бағытталған.

Статистикалық әдіс әсіресе халықты, шаруашылықты, экономикалық байланыстарды оқу ба-рысында жинақталған сандық көрсеткіштерді іріктеп алу және олардан қорытынды шығарумен анықталады. Бұл әдіс әр түрлі сандық мәліметтерді санау, орташа көрсеткіштерді шығару, кестелер құрастыру және олардың графикалық бейнесін сызудан тұрады.

Көзбен шолу (визуалды) әдісі – бұл оқылатын құбылыстар мен заттарды бақылауға бағытталған әдіс. Ол колледждегі өлкетанулық зерттеулерде, саяхаттарда, экскурсияларда өте жиі қолданылады. Бірақ ол басқа әдістермен үйлестірілмеген жағдайда, қажетті сапалық нәтиже бере алмайды. Жергілікті тұрғындармен, өлкетанушылармен әңгімелесу және сауалнама жүргізу әдісі тарихи және тұрмыстық деректерді қалпына келтіруге, бұрыннан белгілі ақпаратты анықтауға мүмкіндік береді. Фотосуретке және кинофильмге түсіру – өлкетану зерттеу жұмыстарын жүргізудегі маңызды құралдардың бірі.

Өлкенің нысандарын, халқының өмір сүру салтын, күнделікті өмірін фотосуретке немесе кинофильмге түсірудің нәтижесі қызықты монографиялық альбомдар жасауға, өлкетану мұра-жайының экспонатына арналған материалдар жинақтауға және жекелеген сұрақтар бойынша кино көрсетуге бағытталған. Сонымен, өлкенің өмірін, ондағы болып жатқан өзгерістерді, табиғаты мен шаруашылығындағы жағдайларды толығырақ сипаттау үшін, өлкенің қазіргі кездегі және бұрынғы өмірінен деректер мен материалдарды үздіксіз жинап, оқып, зерттеу қажет.

Олар келесі сипатта болуы мүмкін:

- ғылыми еңбектерден және ақпараттан, көркем шығармалардан әдеби материалдар жинақтау;
- журнал және газеттердің мақалалары;
- географиялық карталар;
- әр түрлі хаттар, жылнамалар және басқа да жазбалар, газет-журналдар беттерінде жарық көрген фотосуреттер.

Мұрағаттарда, әкімшіліктерде, отбасылық мұрағаттарда сақталған құжаттар, өлкеде ұзақ уақыт өмір сүріп жатқан қарт адамдардың естеліктері, сипаттамалар, жиынтықтарды оқу және қорытынды жасау. Әрине, бұл ауыр жұмыс болғандықтан мұғалім өзі жүргізгені дұрыс болады, бірақ оқу-шыларды қатыстыруы міндетті шарт.

Өлкетану туралы материалды іріктеу өте маңызды болып саналады, өйткені оқушының өз өлкесі туралы әңгімелеу қабілеті, әңгімелеудің мазмұны оқушы үшін қызығушылық тудырған жағдайда және әңгімелеуге негіз болатын жағдай жасалғанда ғана жетілдіріледі. Келесі факторлардың нәтижесінде өлкетану тақырыбы сабақта коммуникативтік белсенділік тудырады: – оқушылар не туралы айтып тұрғандарын толық түсінген жағдайда; – оқушылар өздері үшін маңызды әрі қымбат нәрсе туралы әңгімелеген жағдайда.

Сондықтан өлкетану материалын іріктеу барысында келесі себептерді ескерген жөн:

- оқушылар үшін материалдың шынайылығын, яғни оқушылар әңгіменің не туралы екендігін нақты елестете алулары керек;
- ұсынылған материалдың оқушылар үшін қызықты болуы (осы ақпаратты білгім келіп еді деген талаптың болуы);
- ұсынылған материал туралы ақпараттың толық болмауын (оқушыларды ізденушілікке ынталандыру мақсатында);
- берілген материалдың бағдарламалық тақырыпқа сәйкестігін;
- берілген материалдың әлеуметтік құндылығын;
- тапсырмаларды орындау барысында оқушылардың ата-аналарымен тығыз байланыстың ор-науын.

Мұғалім өлкетану материалының бағдарламаға сәйкестігіне көп көңіл бөліп, өлкенің ерекшелігін, оның қайталанбас сипатын бейнелейтін материалдарды іріктеп алуы қажет. Сонымен бірге өз өлкесін білуге деген құштарлықты ояту, оқушының жалпы мәдени деңгейін көтеруге жағымды ықпал жасайды. Оқушыларды география, биология, тарих, әдебиет басқа да пәндерден алған білімдерін кез-келген сабақта, өмірлік тәжірибеде тиімді пайдалана білуге үйрету керек. Өлкетану материалдарын сабақта қолдану, білім беру үрдісіне қойылатын жалпы дидактикалық қағидалармен негізделеді. Ол қағидалардың түрлері:

- пәнаралық байланыс қағидасы, бұл – мектеп бағдарламасындағы пәндердің мазмұнында өлкетану материалдарын қолдану арқылы басқа пәндермен байланысты жүзеге асыруды болжайды;
- жүйелілік-құрылымдылық қағидасы, өлкетану материалдарын білім берудің әртүрлі кезеңдерінде нақты мақсат қоя отырып, жоспарлы түрде қолдануды және аумақты географиялық негізді құрайтын нақты сипаты бар нысан ретінде зерттеуді көздейді;
- тақырыптық қағидасы, оқулықтың әр тақырыбына сәйкес келетін материалды әзірлеуді қарастырады;
- толеранттылық қағидасы, оқушылардың бойында өзге ұлт мәдениетін түсіну және қабылдау қабілетін дамытуды қарастырады;
- когнитивтік қағидасы, оқушылардың білім алу үрдісі барысында өлкетану материалдарының көмегімен жаңа ақпаратты, жаңа білімді түсінуін қарастырады;
- кешенділік қағидасы, өлкенің қоршаған ортасында болатын барлық жағдайларды, өзгерістерді кіріктіріп оқытуды көздейді;
- ізгілендіру қағидасы, өлкені тұлғаның дамуындағы өмірлік-мәнді құндылықтар жүйесінде оқудың мағынасын түсінуді қамтамасыз етеді;
- табиғи және мәдени түсінік қағидасы, табиғатты қорғау және экологиялық білім мазмұнын кіргізуді қарастырады;
- іс-әрекеттік қағидасы, білім беруді практикалық, коммуникативтік, жобалық-шығармашылық тапсырмалар жүйесі арқылы жүзеге асырады;
- тарихилық қағидасы, әлеуметтік-табиғи ортадағы өзгерістерді, аумақтың даму болашағын қарастыру арқылы орындалады;
- проблемалық қағидасы, нақты проблемалық тапсырмаларды шешу көздейді.

Аталған қағидаларды жүзеге асыру арқылы, студенттердың өздіктерінен білім алу, сыни тұрғыдан ойлау, шешім қабылдау, практикалық іс-әрекеттерді орындау қабілеттерін дамыту мүмкіндігі туындайды. Анықталған қағидаларды ой елегінен өткізіп түсіну және өмір сүру ортасындағы мінез-құлық ережелерін сақтау, өз іс-әрекетінің мәні мен жауапкершілігін түсіну, өзінің кіші отанына деген сүйіспеншілік әр адамның мәдениетінің ажырамас бөлігі болуы тиіс.

Қазіргі кезде білім берудің өлкетанулық мазмұны, туған өлкедегі алуан түрлі үдерістер мен құбылыстарға біртұтас кешенді-жүйелі көзқарасты қалыптастыруы тиіс. Мұндай көзқарас оқылатын аймақтың жағдайын қалыптастырушы және өзгертуші факторларды, олардың өзара тең байланысында табиғи, экономикалық, әлеуметтік және мәдени факторлар тұрғысынан қарастыруға мүмкіндік береді. Бұл ғылыми дүниетанымдық көзқарасты, өмір сүру ортасының біртұтас бейнесін, ғылыми негізделген экологиялық және әлеуметтік-мәдени көзқарас жүйесін, оқушылардың туған өлкеге тек қана эмоциялық тұрғыдан емес, тиімді пайдалану тұрғысынан да қарау сияқты құндылықтарды қалыптастырудың неғұрлым тиімді жолы болып табылады.

Көрсетілген көзқарастарды жүзеге асыру келесі әдістерге сүйенуді қарастырады: Жалпы бағыттылыққа:

- өлкетанудың тәрбиелік міндеттерінің елдің, өлкенің (аймақтың), ауылдың патриотын қалыптастыруға бағытталуының басымдылығын мойындау;
- өлкетануды оқу барысында мақсаттар мен қағидалардың тұтастығын, оқушыларды дайындау сатыларында сабақтастықты сақтай отырып, бұл сатыларда оқушылардың жас ерекшеліктеріне сәйкес білім беру және тәрбиелеудің нақты міндеттерін анықтау арқылы өлкетану дайындығының кезеңдерін атап көрсету.

Мазмұнында:

- мазмұнын аумақтық-хронологиялық тұрғыдан баяндау;
- өлкетануды оқушылардың өз өлкесін (аймағын) күрделі, алуан түрлі, карама-қайшылықта, бірақ біртұтас әлем ретінде көре білуге жағдай жасайтын курс ретінде түсіну.

Алайда, колледж пәндерінің мазмұнына, олардың аймақтық компонентіне сүйене отырып, бұл пәндердегі мағлұматтардың қайталамасы болып шықпай, жаңа деректермен толықтырылуы керек:

- өлке туралы мағлұматтар мектеп пәндерінде қарастырылмайтын сұрақтармен толықтырылуы тиіс;
- өз елді мекенінің, ауданының тарихындағы мәліметтермен, қазіргі кездегі өмірінің қызықты, болашақта өлкенің тарих беттеріне енгізуге болатын деректермен толықтыруға көңіл бөлу.

Ұйымдастыруда:

- оқушыларға таулар, көлдер, ормандар, шаруашылық және мәдени орындар, тарихи ескерткіштер және тағы басқаларды оқудың нақты нысандары ретінде таныстыру;

– мектеп пәндерін оқу барысында аудио, бейне материалдарды, мультимедиялық технологияларды қолдану арқылы көрнекілікке ерекше көңіл бөлу;

– ғылыми жобалар жазу, экспедиция (археологиялық, экологиялық, этнографиялық, фольклорлық) жұмыстарына қатысу, экскурсиялар мен туристік саяхаттарға шығу арқылы туған өлкені оқып-білу әрекетіне тарту.

Сонымен, туған өлке жайлы білім беру оқытудың жобалық, коммуникативтік, тәжірибелік әдістерін оңтайлы және тиімді пайдалану арқылы, сыныпта және сыныптан тыс әрекеттердің әр түрлі тәсілдері арқылы жүзеге асырылуы тиіс.

Атқарылатын жұмыс түрлері:

1. Туған өлкені зерттеуді ұйымдастыру жұмыстарын жүргізу.
2. Тарихи-өлкетану қоғамын құру.
3. Ауылға саяхаттар ұйымдастыру.
4. Ауылдағы ескерткіштерді зерттеу.
5. Ауыл туралы материалдар жинақтау.
6. Ауыл туралы мұражайлар ұйымдастыру.
7. Ауыл туралы тарихи кештерін ұйымдастыру.
8. Өлкетану тақырыбында конференция, пікір-талас ұйымдастыру.
9. Қабырға газеттерін шығару, стендтер дайындау.

Мұндай курс құрылымы оқушылардың пәнге қызығушылығын дамыту міндетіне де жауап береді. Оқытудағы өлкетанушылық ұстанымы – жаңа білімді игеру үрдісіне оқушылардың өзіне қоршаған өмірде бақылған айғақтарды тұрақты және органикалық қосу болып табылады. Туған өлкенің, жергілікті жердің қала берді аймақтардың өзіндік ерекшеліктерін, табиғатын, тарихын, халқы мен шаруашылығын жан-жақты сипаттайтын факторларды зерттеу қазіргі білім беру саласының маңыздылығын арттыра түспек.

Қорытындылай келе айтарымыз, өлкетану жұмыстары жеке тұлғаның дүниеге дұрыс көз-қарасының қалыптасуына қоршаған шындықты түсінуге, сенімін қалыптастырудың негізі болып табылады. Өлкетануды оқытудың жетістігі – ол оқытушылар мен мұғалімдердің, мектеп оқушыларының ізденісін, олардың шығармашылықпен жұмыс істеу қабілетін арттыра түсу, өлкетануға деген қызығушылығын арттыру, туған өлкесіне деген сүйіспеншілігін тереңдету болып табылады.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:

1 Назарбаев Н.Ә. Қазақстанның әлеуметтік жаңғыртылуы: Жалпыға Ортақ Еңбек Қоғамына қарай 20 қадам // Егемен Қазақстан, 2012, 10 шілде.

2 Байдалиев Д.Д. Болашақ мұғалімдерді педагогикалық өлкетану жұмысына кәсіби даярлау: автореф. пед. ғыл. канд. дисс. – Алматы, 2009. – 23 б.

3 Избасарова Р.Ш., Амирова Д.Н. Роль краеведения в обучении биологии // Сборник статей Международной конференции «Проблемы методики биологии и экологии» РГПУ им. Герцена, г. Санкт-Петербург, Россия, 20 октября 2018 г. – С.35-38.

ӘОЖ 378.147: 908

Қ.М. Омаров¹, Д.С. Кадырбекова², С.С. Сабырбай¹

¹*Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті,
Алматы қ., Қазақстан*

²*Қазақ спорт және туризм академиясы, Алматы қ., Қазақстан*

ТУРИЗМ САЛАСЫНДАҒЫ МАМАНДАРДЫ ДАЙЫНДАУДА «ЖЕТІСУ ӨЛКЕТАНУЫ» ПӘНІН ОҚЫТУДА ИННОВАЦИЯЛЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАРДЫ ҚОЛДАНУ

Аңдатпа

Мақалада еңбек нарығында қазіргі заманғы сұранысқа ие туризм саласындағы білікті маманды дайындау туралы сипаттама берілген. Қазақ спорт және туризм академиясы «Болашаққа бағдар: рухани жаңғыру» бағдарламасы негізінде туған өлкені зерттеу мақсатында «Жетісу өлкетануы» пәні

оқу үрдісіне енгізілді. «Жетісу өлкетануы» оқу бағдарламасы терең білім мен практикалық дағдыларды алуға, осы пән аясында студенттерге сыни ойлау дағдыларын дамытуға мүмкіндік береді.

Түйін сөздер: өлкетану, туризм, экскурсия, рекреация, гид, имидж, бренд, фестиваль.

Омаров К.М.¹, Кадырбекова Д.С.², Сабырбай С.С.¹

¹*Казахский национальный педагогический университет имени Абая,
г. Алматы, Казахстан*

²*Казахская академия спорта и туризма, г. Алматы, Казахстан*

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПРЕПОДАВАНИИ ДИСЦИПЛИНЫ «КРАЕВЕДЕНИЕ ЖЕТЫСУ» ПРИ ПОДГОТОВКЕ СПЕЦИАЛИСТОВ СФЕРЕ ТУРИЗМА

Аннотация

В статье дается характеристика о подготовке квалифицированного специалиста в области туризма, являющегося спросом современности на рынке труда. Казахская академия спорта и туризма на основе программы «Болашаққа бағдар: рухани жаңғыру» в целях изучения родного края была введена в учебный процесс дисциплина «Краеведение Жетысу». Учебная программа «Краеведение Жетысу» дает возможность приобрести глубокие знания и практических умения, развивать навыки критического мышления у студентов в рамках данной дисциплины.

Ключевые слова: краеведение, туризм, экскурсия, рекреация, гид, имидж, бренд, фестиваль.

K.M. Omarov¹, D.S. Kadyrbekova², S.S. Sabyrbay¹

¹*Kazakh national pedagogical university named after Abai,
Almaty, Kazakhstan*

²*Kazakh academy sport and tourism, Almaty, Kazakhstan*

THE USE OF INNOVATIVE TECHNOLOGIES IN TEACHING THE DISCIPLINE OF «ZHETYSU STUDY» IN PREPARING SPECIALISTS IN THE SPHERE OF TOURISM

Abstract

The article is about the training of a qualified specialist in the field of tourism, who is the demand of the modern times in the labor market. The Kazakh Academy of Sports and Tourism on the basis of the program «Bolashakka Bagdar: Ruhani Zhangyru» in order to study the native land, the discipline «Local History of Zhetisu» was introduced into the educational process. The study program of «Regional studies Zhetysu» provides an opportunity to acquire deep knowledge and practical skills, develop critical thinking skills of students within the framework of this discipline.

Keywords: local studies, tourism, excursion, recreation, guide, image, brand, festival.

Елбасымыз Н.Ә. Назарбаевтың «Қазақстан – 2030» стратегиялық Жолдауында, Қазақстан Республикасы «Білім туралы» Заңында, 2000 жылдың 30 қыркүйегінде қабылданған «Білім» мемлекеттік бағдарламасы мен «Қазақстан Республикасының 2015 жылға дейінгі білім беруді дамыту тұжырымдамасында» көрсетілгендей қоғамның экономикалық және әлуметтік жағынан ілгерлеуінің маңызды факторы ретінде білім берудің ұлттық моделін дамыту, шығармашыл тұлға қалыптастыруға дағды алу, ақыл-ой қорын жинақтау сияқты мақсаттарды көздейді.

Туризм – Біріккен Ұлттар Ұйымының білім, ғылым және мәдениет жөніндегі ұйым анықтаған ең негізгі кәсіби білімнің бірі. Сондықтан туризм бүгінде әлем бойынша бітіруші түлектер арасында кең танылып келе жатқан мамандық. «Қазақстан – 2050» стратегиясындағы 30 елдің қатарына кіру жоспары, «Болашаққа бағдар: рухани жаңғыру» бағдарламалары, Елбасымыздың «Ұлы даланың жеті қыры» мақаласында Қазақстан - алма мен қызғалдақтың отаны асқақ Алатаудың баурайы алма мен қызғалдақтың «тарихи отаны» екені ғылыми тұрғыдан дәлелденгені отандық туризмді дамытудың

қозғаушы күші. Шетелдік туристерді тарту үшін ЕХРО, 21-шы Орта Азиялық халықаралық көрмесі WorldFOOd, халықаралық туристік форумы Zhetysu Travel-2018, Азия ойындары сияқты халықаралық спорт додалары, әлеуметтік, экономикалық, мәдени жиындар жиі өткізіледі. Халықаралық жиындар өткізудегі түпкі мақсат – елді таныту, түптеп келгенде, туризмді өркендету. Болашақта ұлттың табысты болуы оның табиғи байлығымен емес, мамандардың бәсекелік қабілетімен айқындалады [1].

Мамандар даярлаудың қазіргі заманғы жүйесі кәсіби құзыреттілікті теориялық меңгерумен қатар, оларды оқыту кезеңінде практикалық қызметте қолдана білуі. Осы қағиданы әлемнің жетекші елдері басшылыққа алады, дәл осы қағида туризм мамандарын қалыптастыру негізінде жетекші орын алады. Осы негізде жаңартылған оқыту бағдарламасы бойынша Туристік компаниялар, ұлттық табиғи парктермен Қазақстан туристік қауымдастығы мен бірлесе отырып, жыл басында 2018-2019 оқу жылында сұранысқа сай мамандықтардың оқу жұмыс жоспары жасалды. Жұмыс берушілердің де талап-тілектеріне сай жаңа пәндер, әдістер оқу бағдарламасына енгізілді. Қазақ спорт және туризм академиясы, туризм және сервис кафедрасында 5B090200 – «Туризм» мамандығын дайындауда «Жетісу өлкетануы» деген пән таңдау компаненті ретінде енгізіліп, студенттерге арналған оқу жұмыс жоспары жасалды.

Жетісу – өлкесінде туристерді таңғалдыратын тылсым табиғат, тарихи жерлер жетерлік сол себепті, «Жетісу өлкетануы» пәні ішкі және кіру туризмінің субъектілеріне туристік-экскурсиялық қызметті ұйымдастырумен айналысады, мамандарды даярлауды қамтамасыз етеді. Жетісу өкетануы кешенді ғылымдар түріне жатады. Ол табиғаттану, өнертану, әдебиет, тарих, этнография, топонимика, география мен байланысты. Жетісу өлкетануы өзінің түрі бойынша географияға жақын. Бірақ географияның Жетісу өлкетанудан ерекшелігі танымал адамдарға, ғылым тарихына жеке мән бермейді. Жетісу өлкетануы жекелеген тұлғаларды зерттеуге географияға қарағанда тарих ғылымына да жақын. Жетісу өлкетануының маңыздылығы да ерекшелігі де осында.

Жетісу өлкетану зерттелетін аумақтың өткен тарихи оқиғаларының маңызын, осы өлкемен байланысты адамдардың, сәулеттік және археологиялық ескерткіштердің құндылығын, табиғаттың әсемдігін, сиректігін, маңыздылығын бағалайды.

Жетісу өлкетанудың тәрбиелік ролі өте үлкен, географияда өлкетану ғылым ретінде неғұрлым тәрбиелеуші студент, тек қана өз өлкесін сүйуге ғана емес, өз өлкесі туралы білімді сүйуге үйретеді. Жетісу өлкетанумен шұғылданду тек қана тарих, әдебиеттану, табиғаттануды білу ғана емес, сонымен қатар өзінің мәдени деңгейін жоғарлатуға, мұражайлық және архивтік сақталымдарды көбейтуге, мамандармен байланысуға, ғылыми әдебиетті оқуға бағытталады.

Пәннің мақсаты – студенттерге ішкі және кіру туризмін дамыту үшін Жетісудың туристік-рекреациялық (облыстың, аудан, қала, ауылдың мәдениеті, тарихи-мәдени объектілерді, археологияны, топонимиканы, табиғаты, халқымен шаруашылығының мәнін ашатын) ресурстарын зерттеу жұмысын жүргізе алатын бәсекеге қабілетті тұлғаны қалыптастыруға бағытталған маман дайындау.

Студенттерді оқытуда пәннің міндеттері:

➤ Жетісу өлкетануының ғылыми және практикалық негіздерімен, оның мәнімен, міндеттерімен, түрлерімен, туристік-экскурсиялық қызмет көрсету үшін мамандарды дайындау жүйесіндегі орнымен таныстыру, белгілі бір аймақта жұмыс істеу үшін ғылыми зерттеулер ұйымдастыру принциптерін зерттеу.

➤ Туристік экскурсиялық бағдарламаларды жасау үшін Жетісу өлкетануы ақпаратының негізгі көздері туралы білім жетілдіру, студенттерді Жетісу өлкесіндегі экскурсия жүргізуші және гид мамандығының негізін құрайтын дағдыларға үйрету.

➤ Туристік бизнесте пайдалану мақсатында Жетісу өлкетану білімдерін жүйелеу және ақпарат іздеу бойынша студенттердің кәсіби құзыреттілігін қалыптастыру.

➤ туризм индустриясының жоғары білікті маманы тұлғасын дамыту үшін қажетті сапаны қалыптастыру.

Жетісу өлкетануы пәнін оқытуда студент білуі керек:

➤ Жетісу өлкесінің физикалық-географиялық сипаттамасын білуі;

➤ Жетісу өлкесі тарихи дамуының негізгі кезеңдерін білуі;

➤ Жетісу өлкесіндегі қалалық мәдениетті қалыптастыру ерекшеліктерін білуі;

➤ Алматы қаласының урбанизация кезеңдерін білуі.

Студент орындай алуы керек:

➤ Елдің жалпы тарихының контекстінде белгілі бір аймақты зерттеуді ұйымдастыруды;

- Жетісу өлкесінің оң имиджін қалыптастыруды;
- Бірегей өнім жасау үшін көптеген әдебиет көздерімен жұмыс жасауды.

Студенттің тәжірибелік дағдылары: Жетісу өлкетану жұмыстарын ұйымдастыруды реттейтін технологиялық құжаттармен жұмыс істей алуын қалыптастырады, жетісу өлкесі бойынша экскурсиялық маршрут құру.

Күтілетін нәтиже: Студент пәнді оқығаннан кейін білімі мен қабілетін болашақ Жетісу өлкетануын кәсіби мамандығында сәтті пайдалана алады.

Негізгі құзыреттілігі - Кәсіби іс-әрекетте жаратылыстану пәндерінің заңдылықтарының негізіне сүйене отырып, қоршаған ортаға көзқарас, әлеуметтік және жеке маңызды мәселелерді сараптау және түсіну.

Пәндік құзыреттілігі – Жетісу өлкесінің географиялық, тарихи, этнографиялық, мәдени, табиғатын, халқын, туристік - рекреациялық объектілерін, шаруашылығын меңгереді.

Арнайы құзыреттілігі -Жетісу өлкесінің туристік өнімнің ақпаратты технологияларды тәжірибеде қолдану.

«Жетісу өлкетануы» пәні бойынша барлық мақсаттар мен міндеттер қазіргі уақытта табысты іске асырылуда. Сонымен, пәннің жұмыс оқу бағдарламасына сәйкес, студенттер Жетісу өлкетануы материалдарын іздеу, жүйелеу, түсіндіру және таныстыру бойынша ауқымды зерттеулер жүргізеді.

Жетісу өлкетануы пәнін студенттерге оқытуда келесідей аудиторикалық сабақ түрлері дәріс курсына бірінші модуль Өлкетанулық аспектідегі Жетісу тарихы бойынша: Пәнге кіріспе, пән бойынша түсінік беретін аппарат, пән бойынша әдебиеттер тізімі жайында; Жетісудың физикалық-географиялық сипаттамалары; Қола дәуірінен ХХ ғасырға дейінгі Жетісу территориясындағы өлкенің тарихы; Жетісу аумағындағы ежелгі қалалар; Ұлы Жібек жолы – өркениеттер арасындағы көпір; Алматы: урбанизация кезеңдері.

Ал екінші модуль Жетісудың ірі зерттеушілері мен ұйымдастырушылары: 1856-1857 жылдары Верный қаласындағы П.П. Семенов; Ш.Уалихановтің Жетісумен байланысты өмірі; Г.А. Колпаковский – «Жетісудың білгірі»; Сәулетшілер Зенковтың дәуірі; Верный сәулетшісі П.Гурде; Жетісудағы И. Мушкетов, Н.Пржевальский, П.Краснов. қарастырылады дәріс курсына осы жоғарыда аталған тақырыптар бойынша жалпы ақпарат беріледі [2].

Ал практикалық сабақта: Жетісу өлкесінің физикалық-географиялық орналасуының ерекшелігі; Жетісу қоладан ХХ ғасырға дейін әлеуеті; Ежелгі қалалардың қазіргі жағдайы, қазба жұмыстары, зерттеу, консервациялау; Ұлы Жібек жолының Жетісу қаласының мәдениетіне әсері; Алматы тарих толқынында; Жамбыл Жабаяев-Жетісудың ақын жыршысы музейі жайында ақпарат беру, Мұқағали Мақатаев Жетісудың мұзбалақ ақыны музейі жайында ақпарат беру, Сүйінбай Аронұлы Жетісудың ақын жыршысы ретінде танылуы музейі жайында ақпарат беру, Ақсу ауданы мен Алакөл ауданы, Қаратал ауданы мен Балқаш ауданы, Сарқан ауданы мен Көксу ауданы, Кербұлақ ауданы мен Панфилов ауданы, Ескелді ауданы мен Іле ауданы, Жамбыл ауданы мен Қарасай ауданы, Талғар ауданы мен Еңбекшіқазақ ауданы, Ұйғыр ауданы, Райымбек ауданы, Кеген ауданы жайында туристік-рекреациялық ақпарат жинау арқылы студенттер білетіндерін анықтап, білмейтіндерін белгілеп сұрауға әзірленеді [3].

Жетісу өлкетануы пәнін студенттерге теориялық және практикалық сабақтарды оқыту барысында сын тұрғысынан ойлану технологиясы қолданылады, студенттің тақырып бойынша жұмыс жасауға көмектесетін INSEPT – оқыту стратегиясын пайдалану бастапқыда және қортындылауда өте тиімді нәтиже береді [4].

«V» - білемін;

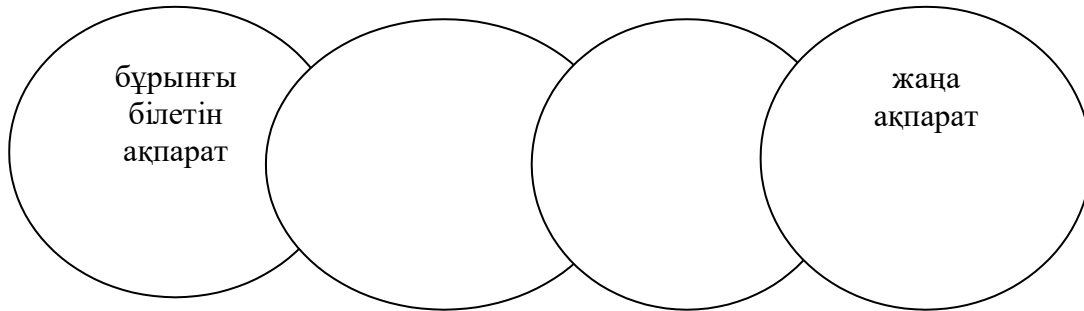
«-» - білмеймін;

«+» - мен үшін жаңа ақпарат;

«?» - мені таң қалдырды белгілерін қоя отырып оқу тапсырылады.

INSEPT – оқығанын түсінуге, өз ойын басшылық етуге, ойын білдіруге үйрететін ұтымды құрал.

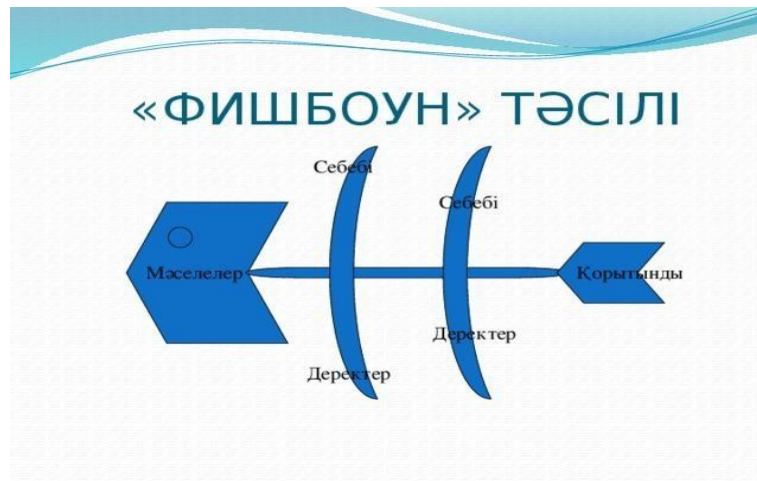
Бұл әдістер арқылы студенттерді Жетісу өлкетануы пәнін оқытуда жаңаны түсіну үшін бұрынғы білім арасында көпірлер құрастыруға, яғни байланыстар құрауға дағдыландыру (1-сурет).



Сурет-1. Студенттердің бұрынғы білетін білім мен жаңа ақпарат арасындағы байланыс

Сын тұрғысынан ойлауды дамыту бағдарламасында сабақтағы аса қажетті мәнді, маңызды әрекет болып табылады. Дәл осы кезеңде студент «Жетісу өлке тануы» пәнінен не үйренгенін саралап, салмақтап, оны қандай жағдайда, қалай қолдану керектігін ой елегінен өткізеді.

«Жетісу өлке тануы» пәні бойынша жаңа материалды меңгеру барысында, әр студент немесе бірнеше топ өздеріне берілген бейнебаян, ақпарат негізінде «Фишбоун» стратегиясы бойынша сұрақтарға жауап іздеу арқылы жаңа материалды өз беттерімен меңгереді (2-сурет).



Сурет-2. Студенттердің «Фишбоун» стратегиясы бойынша сұрақтарға жауап іздеу арқылы жаңа материалды өз беттерімен меңгерту

Жаңа педагогикалық технологиялар білім алушының жеке тұлғалық күшін арттырып, шығармашылық ойының дамуына ықпал етеді.

Қазақ спорт және туризм академиясы туристік кадрлар дайындап шығаратын жоғары оқу орындарының бірі, осыған байланысты академия студенттеріне жыл сайын Жетісу өлкесінде тәжірибелік сабақтар өткізеді, яғни, «Жетісудың алтын шеңбері» туристік бағыты бойынша студенттер ұлттық парктердің туристік нысандарымен танысады. 1480 шақырымды құрайтын бағытта 15 табиғи нысан мен 3 музейді танып біледі. Бұндай ауқымды тәжірибелік сабақты студенттерге өткізу мамандардың болашақ жұмысында пайдалануы өте маңызды болып табылады (3-сурет).



Сурет-3. Қазақ спорт және туризм академиясы студенттерінің «Жетісудың алтын шеңбері» туристік саяхат бағыты бойынша тәжірибелік сабақтары

Қорытынды. Жаңартылған білім беру бағдарламасының мәні, студенттің функционалдық сауаттылығын қалыптастыру, студент өзінің академия қабырғасында алған білімін шынайы өмірлік қажеттіліктеріне қолдана білуі. Рухани жаңғыруға байланысты өлкені тану бағдарламасы бойынша жаңа пәндердің пайда болуы бұл бүгінгі күннің өзектілігінде осында жастарымыздың болашағы үшін іске асырылуда. Осының негізінде Жетісу өлкесінде туристерді таңғалдыратын тылсым табиғат, тарихи жерлер жетерлік. Жетісу өлкесінің көптеген ерекше нысандарын, тарихи ескерткіштерін, мәдениеті мен табиғатын жоғарғы сапада көрсетуге, туристік фестивальдарды жоғары деңгейде ұйымдастыруға, брент ретінде қалыптастыруға, сол өлке жайында туризм саласының мамандарына ақпараттануы бойынша толықтай зерттеу, теория мен практиканың байланыс принципі тұрғысынан Жетісу өлкесі жайлы материалдарды терең меңгерумен қатар игерген білім, дағды мен біліктерін маман ретінде орынды пайдалануы қажет.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:

1 Қазақстан Республикасының Президенті Н.Назарбаевтың Қазақстан халқына Жолдауы, 2018 жылғы 10 қаңтар. [Электрондық ресурс] кіру режимі:

http://www.akorda.kz/kz/addresses/addresses_of_president/kazakstan-respublikasynyn-prezidenti-n-nazarbaevty-n-kazakstan-halkyna-zholdauy-2018-zhylgy-10-kantar

2 Әуезов Е.К., Лютерович О.Г., Оразымбетова Б.К., Құлбашева С.Қ. Алматы жолсерігі, 2009. 18. – 232 б.

3 Туристік Атлас. – Алматы облысы, 2018.

4 Бұзаубақова К.Ж. Инновациялық педагогика негіздері: жоғарғы оқу орны білімгерлеріне арналған оқу құралы. – Алматы: Білім, 2009. – 305 б.

5 Әнесов Ф.Ә. Педагогикалық әдіс-тәсілдер білім сапасын арттырудың басты құралы. A'disteme.kz

Қ.М. Омаров¹, Е.Е. Беркінбаева², А.Н. Серікбосынова¹

*¹Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті,
Алматы қ., Қазақстан*

*²І.Жансүгіров атындағы Жетісу мемлекеттік университеті,
Талдықорған қ., Қазақстан*

ЖЕТІСУ АЛАТАУЫНЫҢ МИНЕРАЛДЫ СУ КӨЗДЕРІНІҢ РЕКРЕАЦИЯЛЫҚ МАҢЫЗЫ

Аңдатпа

Мақалада Талдықорған қаласының оңтүстігіндегі Ешкөлмес тауының етегіндегі «Әулиебастау» жарықшақты минералды су көздерінің физикалық-химиялық құрамы мен емдік-сауықтыру туризмі мен демалысты дамытудағы маңызын зерттеу нәтижелері ұсынылған. Соңғы уақыттарға дейін ғылыми зерттеулер мен ғылыми жобаларда Алматы облысы аумағындағы минералды су көздерінің бальнеологиялық қасиеттері әлі толық зерттелмеген.

Ғылыми әдебиеттерде тау аралық Талдықорған ойысындағы орналасқан минералды су көздерінің бальнеологиялық қасиеттері туралы деректердің болмауы 2012 жылдың маусым айынан бастап Ешкөлмес тауының етіндегі минералды су көздерін емдік-сауықтыру туризмі мен шипажайлық рекреацияны дамыту мақсатта пайдалану мүмкіндіктерін зерттеу жұмыстарын жүргізуге негіз болды.

Зерттеу барысында жарықшақты минералды сулардың физикалық-химиялық және органолептикалық (түсі, иісі, консистенциясы, құрылымы) құрамы анықталды. Зертханалық талдау нәтижелері минералды сулардың құрамында детергенттер, ауыр металдар сыяқты ластаушы заттар болғанымен олар белгіленген шектен аспайтынын көрсетті.

Түйін сөздер: минералды сулар, бальнеология, микроэлемент, емдік-сауықтыру туризмі, рекреация.

Омаров К.М.¹, Беркинбаева Е.Е.², Серикбосынова А.Н.¹

*¹Казахский национальный педагогический университет им. Абая,
г. Алматы, Казахстан*

*²Жетысуский государственный университет им. И.Жансугурова,
г. Талдықорған, Казахстан*

РЕКРЕАЦИОННОЕ ЗНАЧЕНИЕ МИНЕРАЛЬНЫХ ИСТОЧНИКОВ ЖЕТЫСУСКОГО АЛАТАУ

Аннотация

В статье представлены данные о результатах исследования физико-химического состава и значения минеральных вод «Аулиебастау» у подножья горы Ешкөлмес для развития лечебно-оздоровительного туризма и отдыха. До последнего времени в научных исследованиях и проектных проработках не получены достаточно данных бальнеологического свойства минеральных вод на территории Алматинской области.

Отсутствие в литературе единого подхода, отсутствие единого мнения к решению вопроса формирования питания подземных минеральных вод Талдықорғанской межгорной впадины явилось причиной того, что с летнего периода 2012 года начата работа по физико-химическому исследованию месторождения минеральных вод "Аулиебастау". При исследовании нами был определен физико-химический и органолептический (свет, запах, консистенция, структура) состав минеральной воды.

Результаты лабораторного исследования показали: в составе минеральных вод были загрязняющие детергенты, тяжелые металлы. Но они не превышают установленных предел.

Ключевые слова: минеральные воды, бальнеология, микроэлемент, рекреация, лечебно-оздоровительный туризм.

К.М. Omarov¹, Е.Е. Berkinbaeva², А.Н. Serikbosynova¹

¹Kazakh national pedagogical university named after Abai,
Almaty, Kazakhstan

²Zhetisusky state university im. I.Zhansugurova,
Taldykorgan, Kazakhstan

RICREAZIONE THE VALUE OF MINERAL WATERS ZHETYSU ALATAU

Abstract

The article presents the research results of the physico-chemical composition and importance of mineral waters «Auliebastau» for the development of health tourism and recreation. Until recently, scientific research and design studies have not received enough data balneological properties of mineral waters on the territory of Almaty region.

The absence in the literature of a unified approach, lack of consensus to the question of the formation of underground mineral waters of Taldykorgan intermountain depression was the reason that from summer 2012, work has begun on the physico-chemical study of the mineral water field «Auliebastau». In the study we determined the physico-chemical and sensory (light, smell, consistency, structure) the composition of the mineral water.

The results of laboratory studies have shown that the composition of mineral waters were polluting detergents, heavy metals. But they do not exceed the established limit.

Keywords: mineral waters, balneology, tracemineral, recreation, healthtourism.

Ғылыми зерттеулер мен ғылыми жобаларда Талдықорған қаласының оңтүстігіндегі Ешкөлмес тауының етегіндегі «Әулиебастау» жарықшақты минералды су көздерінің түзілу жолдарын, физикалық-химиялық құрамы мен қоректену режимін оқып-үйрену, сонымен қатар, емдік-сауықтыру туризмді дамыту мақсатта пайдалануды көздейтін бағалау мәселелері әлі де толық зерттелмеген.

Ешкөлмес тауының етегіндегі «Әулиебастау» минералды су көздерінің құрамында әр түрлі химиялық элементтердің кездесуі бальнеологиялық қасиеттерін мен емдік мақсатта пайдалануға жарамдылығын анықтаумен мәселелерімен зерттеуге мүмкіндік береді. Зерттеу барысында жарықшақты минералды сулардың физикалық-химиялық және органолептикалық (түсі, иісі, консистенциясы, құрылымы) құрамы анықталды. Зертханалық талдау нәтижелері минералды сулардың құрамында детергенттер, ауыр металдар сияқты ластаушы заттар болғанымен олар белгіленген шектен аспайтынын көрсетті. Ешкөлмес тауының етегіндегі «Әулиебастау» минералды су көзін емдік-сауықтыру рекреациясын дамытудағы маңызын зерттеу өзекті мәселенің бірі болып табылады.

Материалдар мен зерттеу әдістері. 2013-2016 жылдар аралығында Талдықорған қаласының оңтүстігінде Ешкөлмес тауының етегіндегі «Әулиебастау» жарықшақты минералды су көзінен жылдың әр түрлі маусымдарында 15 сынамасы алынды. Талдау жұмыстары Ұлттық сараптау және сертификаттау орталығының Талдықорған қаласындағы бөлімшесінің сынау зертханасында жүргізілді. Сынамалардың талдамаларын алу үшін 180-50 үлгілі «Хитачи» атомдық-абсорбциялық спектрометр (Жпония); РФР7-жалынды фотометр (Ұлыбритания), жеке байланысты плазмасы бар Optima 2000 DV оптикалық эмиссионды спектрометр (АҚШ) қолданылды [1].

Нәтижелер мен талқылаулар.

Қаратал шипажайынан небары 15 шақырым қашықтықта Ешкөлмес тауының етегінде орналасқан құрамында микроэлементтерге бай жарықшақты минералды су көзі емдік-сауықтыру рекреацияны дамытуға мүмкіндік береді. Біз жүргізген зерттеу жұмыстары аталған су көзінде минералдық заттар концентрациясының жоғары болуына Бурақай және Ешкөлмес тауларының аралығындағы тектоникалық жарықтарда орналасуы, тау жыныстардың химиялық құрамы әсер ететінін көрсетті [2].

Экспедициялық зерттеу барысында «Әулиебастау» жарықшақты минералды су көзінен алынған су сынамаларының физикалық-химиялық және бальнеологиялық қасиеттерін анықтау үшін Ұлттық сараптау және сертификаттау орталығының Талдықорған қаласындағы бөлімшесінің сынау зертханасында спектрлі талдау жүргізілді.

Жоғарыда аталған минералды сулардың сынамаларын минералды су көздерінің емдік-шіпажайлық рекреацияны дамытудағы маңызын анықтау үшін 2012 жылы маусым, 2013 жылдың тамыз, 2014 жылдың қазан айларында «Әулиебастау» жарықшақты минералды суның температурасын өлшеп, сынамалары алынды.

Ұлттық сараптау және сертификаттау орталығының Талдықорған бөлімшесінің сынау орталығының зертханасында жүргізілген спектрлік талдау нәтижесіне сүйенсек Әулиебастау минералды бұлағының суы мөлдір рН 6,49, сульфаттар (747,5мг/дм³), хлоридтер (665), гидрокарбонаттар (48 мг/дм³). Оның жанындағы бұлақ суының рН 8,01; қаттылығы 0,70 мг/экв) мырыштан кальций басым (мырыш 0,9мг/ дм³); кальций 103мг/дм³; болғандықтан суы жұмсақ [3].

Кесте-1. Ұлттық сараптау және сертификаттау орталығының Талдықорған қаласындағы бөлімшесінің сынау зертханасында Әулиебастау минералды су көзінің химиялық құрамына жүргізілген спектрлік талдаудың нәтижелері

Көрсеткіштердің атауы, өлшем бірліктері	Сынау әдісінің нормативтік құжаттың белгіленуі	Нормативтік құжат бойынша нормалар	Нақты мәні
<i>Органолептикалық көрсеткіштері</i>			
20°С және 60°С дейін және одан да жоғары қыздырғандағы иісі	ГОСТ 351-74	2	0
20°С жоғары емес температурадағы дәмі	ГОСТ 351-74	2	4 (ащы дәмі бар)
Түсі, градусы, артық емес	ГОСТ 351-74	20 (35)	2
<i>Физикалық-химиялық көрсеткіштері</i>			
Жалпы қаттылығы ммол/дм ³ артық емес	ГОСТ 351-72	7 (10)	0,3
Сілтілілігі ммол/дм ³ артық емес	ГОСТ 26449.1-85 р.6	0,5-6,5	0,75
Кальций мг/дм ³	ГОСТ 26449.1-85 р.11	25-130	103
Магний мг/дм ³	ГОСТ 26449.1-85 р.12	5-65	табылмады
Сутектік көрсеткіші, өлшем бірлігі рН	ГОСТ 26449.1-85 р.4	6,0-9,0	6,49
Жалпы минералдануы (құрғақ қалдықтар) мг/дм ³ артық емес	ГОСТ 18164-72	1000 (1500)	2800
Пергаменттік тотығуы мг/дм ³ артық емес	ГОСТ 26449.1-85 р.5	5,0	4,8
Темір (жалпы) мг/дм ³ артық емес	ГОСТ 4011-72	5,0	табылмады
Сульфаттар мг/дм ³ артық емес	ГОСТ 34389-72	500	747,5
Хлоридтер мг/дм ³ артық емес	ГОСТ 4245-72	350	665
Карбонаттар мг/дм ³ артық емес	ГОСТ 26449.1-85 р.7	-	4,8
Гидрокарбонаттар мг/дм ³ артық емес	ГОСТ 26449.1-85 р.7	30-400	48
Кадмий мг/дм ³ артық емес	СТ РК ГОСТ 51301-2005	0,001	табылмады
Қорғасын мг/дм ³ артық емес	СТ РК ГОСТ 51301-2005	0,03	0,01
Мырыш мг/дм ³ артық емес	СТ РК ГОСТ 51301-2005	5,0	0,9
Мыс мг/дм ³ артық емес	СТ РК ГОСТ 51301-2005	1,0	табылмады
Сынап мг/дм ³ артық емес	ГОСТ 26927-86	0,0005	табылмады
Мышьяк мг/дм ³ артық емес	СТ РК ГОСТ Р 51962-2005	0,05	табылмады
Нитраттар мг/дм ³ артық емес	ГОСТ 18826-73	45	табылмады

Катиондардан кальций (103,9 мг/дм³) мен мырыш (5,0 мг/дм³) басым. Жалпы минералдануы 2800 мг/дм³ [2-кесте].

Кесте-2. Ұлттық сараптау және сертификаттау орталығының Талдықорған қаласындағы бөлімшесінің сынау зертханасында Әулиебастау минералды су көзінің химиялық құрамына жүргізілген спектрлік талдаудың нәтижелері

Табылған катиондар			Табылған аниондар		
Құрамдас бөліктері	мг/дм ³	%	Құрамдас бөліктері	мг/ дм ³	%
Сілтілер	0,75	0,026	Карбонаттар	48	1,71
Кальций	103	3,76	Хлоридтер	665	23,75
Мырыш	1,6	0,032	Сульфаттар	747,5	26,69
Жалпы жиынтығы	105,35	3,81	Жалпы жиынтығы	1460,5	52,16

ГОСТ 18164-72 талаптарына сәйкес 1000 (1500) мг/дм³ аспауы тиіс болса, нақты мөлшері 2800мг/дм³. Нормадан 1300 мг/дм³, хлордың қалыпты мөлшері 350 мг/дм³ болуы қажет болса нақты мөлшері 665 мг/дм³ нормадан 315 мг/дм³, сульфаттардың (қалыпты мөлшері 500 мг/дм³, нақты мөлшері 747,5 мг/дм³) нормадан 247,7 мг/дм³ артық екенін көрсетті. Осыған орай «Әулиебастау» минералды су көзінің суының дәмі ащы-тұзды болуымен ерекшеленеді. Минералды су көзінің химиялық құрамына жүргізілген спектрлік талдаудың нәтижелері суда фосфаттар мен нитридтердің тұздары жоқ екенін көрсетті.

Ұлттық сараптау және сертификаттау орталығының Талдықорған қаласындағы бөлімшесінің сынау зертханасында жүргізілген сапатау қорытындылары бойынша құрамында минералды заттардың шектен тыс жоғары болуына байланысты «Әулиебастау» минералды су ішетін су ретінде қолдануға болмайды.

2-кестедегі деректерге салыстырмалы талдау жасайтын болсақ маңындағы бұлақ суына қарағанда Әулиебастауда мырыш (0,9 мг/ л) мен кальцидің (103,0 мг/дм³) мөлшері артық сілтілердің мөлшері біршама аз (0,75мг/дм³) екенін көрсетті [1 және 2-кестелер].

«Әулиебастау» минералды суының құрамында сульфаттар мен хлоридтердің және кальций мөлшері жоғары болғандықтан біз оның сульфатты-хлоридті-кальцилі емдік минералды сулардың қатарына жатқыздық. Тереңнен шығып жатқандықтан кальцийдің, сульфаттар мен хлоридтердің мөлшері басқа элементтерге қарағанда жоғары екені байқалады. Сынамаларға жасалған спектрлік талдау нәтижелерін сараптау қорытындыларына арасанның маңындағы жерасты еспе суының көзі болып табылатын бұлақ суын құрамы ұқсас болғандына қарамастан натрий мен басқада еріген химиялық элементтердің мөлшері қабат аралық ыстық минералды суға қарағанда біршама төмен болуымен ерекшеленетінін көрсетті.

Жүгізілген зерттеу барысында алынған нәтижелер мен қолда бар нақты деректер әр түрлі тереңдікте орналасқан минералды суларды гидрокорбанатты-калцилі-сульфатты сулардың қатарына жатқызуға болады деген қорытынды шығаруға мүмкіндік берді. Қолда бар зертханалық сараптау қорытындыларының деректері Әулиебастау минералды бұлағы суына қарағанда құрамында гидрокорбанаттардың, кальций мен магнийдің үлес салмағы жоғары болғандықтан оның маңындағы бұлақ суының қаттылығы біршама жоғары екенін көрсетті. Оны аталған бұлақтардың жер бетіне таяу жатқан еріген қар жаңбыр суының жер астына сіңуінен түзілген еспе суларға жатуы мен шөгінді жыныстардың литологиялық құрамымен түсіндіруге болады [4].

«Әулиебастау» жарықшақты минералды су көзінің химиялық құрамына жасалған талдау қорытындыларына сүйенсек құрамындағы сілтілердің мөлшері 0,85 кем; кальций 78,8; хлоридтер 664,8; гидрокорбанаттардың 45,8; сульфаттар 747,51; миллиграм/дм³ артық екенін көрсетті.

1 және 2 кестенің деректеріне сүйенсек:

Минералды су көзінің рН 6,49;

Жалпы минералдану дәрежесі 2800 мг/дм³;

НСО₃ минералдану дәрежесі 4,8мг/ дм³;

Суының жалпы қаттылығы 0,3 ммол/дм³;

Құрғақ шөгінділер 2,040 мг/дм³;

Пергаменттік тотығуы 4.8 мг/дм³.

Жүгізілген ғылыми-ізденіс жұмыстарының барысында жинақталған ақпараттарға жасалған талдаулардың нәтижесінде «Әулиебастау» жарықшақты минералды суын сыртқы су қауыздарын қабылдау мақсатында қолдануға болады деген қорытынды шығардық.

Кестедегі деректерге жасалған талдаулар мен ғылыми жазба деректерге сәйкес кальцийдің, хлоридтердің, сульфаттардың мөлшерінің ұлықсат етілген мөлшерден артық болуына байланысты күшті минералданған сульфатты-хлоридті-кальцилі емдік жылы сулардың қатарына жатқыздық.

Ғылыми әдебиеттердегі деректерге сәйкес «Әулиебастау» минералды бұлақ суын сульфатты-хлоридті-кальцилі суларын тамақты шаюға, жүйке аурулары, буынға сарысу, тұзбайлану, тері жүйесін емдеуге қолданылады [5].

«Әулиебастау» минералды бұлағы суы құрамындағы пайдалы элементтер адамағзасының жалпы жағдайын нығайтып, барлық жүйелердің жұмысын қалыптастырады. «Әулиебастау» минералды бұлақ суымен емделуді 18°C температурада бастауға болады. Алғашында суды пайдалану мерзімін 2-3 минуттан, кейін 9-10 минутқа дейін көбейту керек. Суға түсу мерзімімен он ұзақтығы емнің тиімді болуына күшті әсер етеді. Осыны ескере отырып, минералды бұлақ суын таңертең сағат 10-мен 12-нің, кейін 16-мен 19 сағаттардың аралығында түскен дұрыс. Су қауыздарын пайдалану шынығу, жүрек пен қантамырлар жүйесінің, тыныс алу мүшелерінің, жүйке қантамырлар жүйесінің жұмысын жақсартудағы маңызы зор.

Қорытынды.

Ешкөлмес тауының етегіндегі «Әулиебастау» жарықшақты минералды су көздерінің зерттелген суының физикалық-химиялық көрсеткіштері сульфатты-хлоридті-кальцилі сулар тобына (рН 6,49) жатады. Алынған нәтижелер зерттелген сынама үлгісінің физикалық-химиялық қасиеттері шипажайлар мен физиоёмдеуде қолданылатын емдік сулардың нормативті көрсеткіштеріне сәйкес келеді. Минералды су көздерінің химиялық құрамында Мп, Сl, К, Са иондарының, карбонат пен сульфаттың үлестері басым. Зерттеу нәтижелері бойынша ұсынылған үлгінің су сапасын бағалауға қойылатын талаптарға сәйкес келетінін және емдік мақсатқа пайдалануға болатынын көрсетті.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:

- 1 *Холенок В.Ф. Природные и лечебные богатства Казахстана. – Алма-Ата: Ғылым, 1982. – 33-67 бб.*
- 2 *Сыздықов Ж.С., Айтуаров Т.К., Жеваго В.С. Подземные минеральные воды Казахстана. – Алма-Ата: Ғылым, 1984. – 85-93 бб.*
- 3 *Гольдфейль Л.Г. Описание курортов и некоторых лечебных местностей Казахской ССР. – М.: Мысль, 1971. – 38-46 бб.*
- 4 *Кусков А.С., Голубева В.Л., Одинцова Т.Н. Рекреационная география. – М.: Филита, 2005. – 460 б.*
- 5 *Кусков А.С. Курортология и оздоровительный туризм / А.С. Кусков, Лысикова О.В. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2004. – 317 б.*

**АВТОРЛАР ТУРАЛЫ МӘЛІМЕТТЕР:
СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ:
INFORMATION ABOUT THE AUTHORS:**

Абдикаримова Гаухар Абдикаликқызы – педагогика ғылымдарының кандидаты, аға оқытушы,
abdi_1965@mail.ru

Оспанова Ділдә Қанатқызы – 2 курс магистранты

Абдикаримова Гаухар Абдикаликовна – кандидат педагогических наук, старший преподаватель, abdi_1965@mail.ru

Оспанова Дилда Канатовна – магистрант 2 курса

Abdikarimova Gaukhar Abdikalikovna – candidate of pedagogic sciences, senior lecturer,
abdi_1965@mail.ru

Ospanova Dilda Kanatovna – 2nd year master student

Бақберген Ш.А. – 2 курс магистранты

Ивлева Надежда Владимировна – педагогика ғылымдарының кандидаты, доцент

Бақберген Ш.А. – магистрант 2 курса

Ивлева Надежда Владимировна – кандидат педагогических наук, associate professor

Bakbergen Sh.B. – 2nd year master student

Ivleva Nadezhda Vladimirovna – candidate of pedagogic sciences, senior lecturer,

Қуанышханов Т.Е. – 2 курс магистранты

Увалиев Талғат Ошанұлы – доцент

Қуанышханов Т.Е. – магистрант 2 курса

Увалиев Талғат Ошанович – доцент

Kuanyshkhanov T.E. – 2nd year master student

Uvaliev Talgat Oshanovich – associate professor

Тілекова Жанна Тілекқызы – PhD доктор, география ғылымдарының кандидаты, доцент

Исмайлова А.Н. – 2 курс магистранты

Тілекова Жанна Тілековна – PhD доктор, кандидат географических наук, доцент

Исмайлова А.Н. – магистрант 2 курса

Tilekova Zhanna Tilekovna – PhD doctor, candidate of geographical sciences, associate professor

Ismaylova A.N. – 2nd year master student

Баешов Абдуали Баешович – ҰҒА академигі, химия ғылымдарының докторы, профессор,
bayeshov@mail.ru

Абдувалиева У.А. – abdumida14@gmail.com

Жұбаньыс М.Қ. – madina.jubans@mail.ru

Жанбеков Хайрулла Нышанұлы – жер ғылымдарының докторы, химия ғылымдарының кандидаты, профессор, hairulla418@mail.ru

Баешов Абдуали Баешович – Академик НАН РК, доктор химических наук, профессор,
bayeshov@mail.ru

Абдувалиева У.А. – abdumida14@gmail.com

Жұбаньыс М.Қ. – madina.jubans@mail.ru

Жанбеков Хайрулла Нышанович – доктор наук о Земле, кандидат химических наук, профессор,
hairulla418@mail.ru

Abduali Bayeshov – doctor of chemical sciences, professor, academician of NAS of RK,
bayeshov@mail.ru

Abduvalieva U.A. – abdumida14@gmail.com

Zhubanys M.K. – madina.jubans@mail.ru

Zhanbekov Khayrulla Nyshanovich – doctor of earth sciences, candidate of chemical sciences
professor, hairulla418@mail.ru

Жарқынбекқызы А. – 1 курс магистранты

Сагимбаева Айжан Есенғазықызы – химия ғылымдарының кандидаты, аға оқытушы,
sagimbaeva70@mail.ru

Жарқынбекқызы А. – магистрант 1 курса

Сагимбаева Айжан Есенгазыевна – кандидат химических наук, старший преподаватель,
sagimbaeva70@mail.ru

Zharqynbekkyzy A. – 1 year master student

Sagimbaeva Ayzhan Esengazyevna – candidate of chemical science, senior lecturer,
sagimbaeva70@mail.ru

Мейрманова Айгуль Айтжанқызы – химия ғылымдарының кандидаты, доцент,
aigul_meir@mail.ru

Альмеш Дана Бекетқызы – 1 курс докторанты, almesh_dana@mail.ru

Мейрманова Айгуль Айтжановна – кандидат химических наук, доцент, aigul_meir@mail.ru

Альмеш Дана Бекетқызы – докторант 1 курса, almesh_dana@mail.ru

Meirmanova Aygul Aytzhanovna – candidate of chemical science, associate professor of chemistry,
aigul_meir@mail.ru

Almesh Dana Beketkyzy – doctoral student 1 course, almesh_dana@mail.ru

Мұқатаева Жазира Сағатбекқызы – химия ғылымдарының кандидаты, қауымдастырылған
профессор, jazira-1974@mail.ru

Заурова Салтанат Бауыржанқызы – 2 курс магистранты

Мукатаева Жазира Сагатбековна – кандидат химических наук, ассоциированный профессор,
jazira-1974@mail.ru

Заурова Салтанат Бауыржанқызы – магистрант 2 курса

Mukataeva Zhazira Sagatbekovna – candidate of chemical science, associate professor, jazira-1974@mail.ru

Zaurova Saltanat Bauyrzhankyzy – 2nd year master student

Талғатов Эльдар Талғатұлы – PhD докторы, «Д.В. Сокольский атындағы ЖКЭИ» АҚ катализ
департаментінің меңгерушісі, Тел: +77272916972, e-mail: eldar-talgatov@mail.ru

Сейтқалиева Құралай Сейтқалиқызы – «Д.В. Сокольский атындағы ЖКЭИ» АҚ кіші ғылыми
қызметкері, Тел: +77272916972, e-mail: kuralai_seitkalieva@mail.ru

Шари Фатима Ерболатқызы – Абай атындағы ҚазҰПУ магистранты, Тел: +77473107242, e-mail:
fatima_erbolatovna@mail.ru

Комашко Лариса Владимировна – «Д.В. Сокольский атындағы ЖКЭИ» АҚ ғылыми қызметкері,
тел: +77272916972

Бектұров Есен Әбикенұлы – химия ғылымдарының докторы, профессор, Абай атындағы
ҚазҰПУ профессоры, тел: +77272916972

Талғатов Эльдар Талғатович – доктор PhD, заведующий департаментом катализа АО «ИТКЭ
им. Д.В. Сокольского», Тел: +77272916972, e-mail: eldar-talgatov@mail.ru

Сейтқалиева Құралай Сейтқалиевна – младший научный сотрудник АО «ИТКЭ им. Д.В.
Сокольского», Тел: +77272916972, e-mail: kuralai_seitkalieva@mail.ru

Шари Фатима Ерболатовна – магистрант КазНПУ имени Абая, Тел.: +77473107242, e-mail:
fatima_erbolatovna@mail.ru

Комашко Лариса Владимировна – научный сотрудник АО «ИТКЭ им. Д.В. Сокольского», Тел:
+77272916972

Бектұров Есен Әбикенович – д.х.н., профессор КазНПУ им. Абая, Тел: +77272916972

Talgatov Eldar Talgatuly – doctor PhD, head of catalysis department of, JSC «D.V. Sokolsky Institute of Fuel, Catalysis and Electrochemistry», Tel: +77272916972, e-mail: eldar-talgatov@mail.ru

Seitkalieva Kuralai Seitkalievna – junior researcher of JSC «D.V. Sokolsky Institute of Fuel, Catalysis and Electrochemistry», Tel: +77272916972, e-mail: kuralai_seitkalieva@mail.ru

Shary Fatima Erbolatovna – master student of Abai Kazakh National Pedagogical University, Tel: +774731072426 e-mail: fatima_erbolatovna@mail.ru

Komashko Larisa Vladimirovna – researcher of JSC «D.V. Sokolsky Institute of Fuel, Catalysis and Electrochemistry», Tel: +77272916972

Bekturov Esen Abikenovich – doctor of chemical sciences, professor, professor of Abai Kazakh National Pedagogical University, Tel: +77272916972

Тәжібаева Н.А. – «6D060700 – Биология» мамандығы бойынша 1 курс PhD докторанты
tazhibaevanursulu89@gmail.com

Айдарбаева Дина Кайсарбекқызы – биология ғылымдарының докторы, профессор

Тажимаева Н.А. – PhD докторант 1 курса по специальности «6D060700 – Биология»,
tazhibaevanursulu89@gmail.com

Айдарбаева Дина Кайсарбековна – доктор биологических наук, профессор

Tazhibaeysava N.A. – PhD doctoral student 1 year in specialty 6D060700 – «Biology»,
tazhibaevanursulu89@gmail.com

Aydarbaeva Dina Kaysarbekovna – doctor of biological sciences, professor

Балғымбеков Шамшидин Абдуллаұлы – медицина ғылымдарының докторы, профессор,
balgimbekov@inbox.ru

Шыныбекова Шолпан Сақанқызы – биология ғылымдарының кандидаты, аға оқытушы,
sholpan_63@inbox.ru

Темірхан Б.Т. – 2 курс магистранты

Балгимбеков Шамшидин Абдуллаұлы – доктор медицинских наук, профессор,
balgimbekov@inbox.ru

Шыныбекова Шолпан Сакановна – кандидат биологических наук, старший преподаватель,
sholpan_63@inbox.ru

Темірхан Б.Т. – магистрант 2 курса

Balgimbekov Shamshidin Abdullaevich – doctor of medical sciences, professor,
balgimbekov@inbox.ru

Shynybekova Sholpan Sakanovna – doctor of biological sciences, senior lecturer,
sholpan_63@inbox.ru

Temirkhan B.T. – 2nd year master student

Джолдасбаева Н.М. – 2 курс магистранты

Жаксыбаев Мұрат Бөденұлы – биология ғылымдарының кандидаты, қауымдастырылған профессор, zh.murat_1966@mail.ru

Джолдасбаева Н.М. – магистрант 2 курса

Жаксыбаев Мурат Боденович – кандидат биологических наук, ассоциированный профессор,
zh.murat_1966@mail.ru

Dzholdasbaeva N.M. – master of 2nd course

Zhaksybayev Murat Bodenovich – candidate of biological sciences, associate professor,
zh.murat_1966@mail.ru

Исабеков Б.М. – биология ғылымдарының кандидаты, аға оқытушы, issabekova@rambler.ru

Есқожаева Ж.М. – 1 курс магистранты

Исабеков Б.М. – кандидат биологических наук, старший преподаватель, issabekova@rambler.ru

Есқожаева Ж.М. – магистрант 2 курса

Isabekov Veibit Manapovich – candidate of biology science, senior teacher, issabekova@rambler.ru

Yeskozhaeva Zh.M. – master of 2nd course

Хайроллаева Салтанат – 2 курс магистранты

Құлжанова Дина Қуанышқызы – биология ғылымдарының кандидаты, аға оқытушы,

Хайроллаева Салтанат – магистрант 2 курса

Кулжанова Дина Куанышовна – кандидат биологических наук, старший преподаватель

Khayrollaeva Saltanat – master of 2nd course

Kulzhanova Dina Kuanyshovna – candidate of biology science, senior teacher

Жансарбаева А. – 2 курс магистранты

Қастер Саркытқан – география ғылымдарының кандидаты, доцент, Kaster0102@mail.ru

Жансарбаева А. – магистрант 2 курса

Кастер Саркытқан – кандидат географических наук, доцент, Kaster0102@mail.ru

Zansarbaeva A. – master of 2nd course

Kaster Sarkytkan – candidate of geographical sciences, associate professor, Kaster0102@mail.ru

Нұрғали Г.Н. – 2 курс магистранты

Мұсаев Қуандық Лебекұлы – биология ғылымдарының кандидаты, доцент, musaev55.55@mail.ru

Нурғали Г.Н. – магистрант 2 курса

Мусаев Қуандық Лебекович – кандидат биологических наук, доцент, musaev55.55@mail.ru

Nurgali G.N. – 2nd year master student

Musayev Kuandik Lebekovich – candidate of biological sciences, associate professor, musaev55.55@mail.ru

Шалабаев Қаратай Ысқақұлы – биология ғылымдарының кандидаты, профессор, karatai.shalabaev@bk.ru

Есентұрова С.А. – 2 курс магистранты

Шалабаев Қаратай Ысқакович – кандидат биологических наук, профессор, karatai.shalabaev@bk.ru

Есентұрова С.А. – магистрант 2 курса

Shalabayev Karatai Yskakovich – candidate of biological sciences, professor, karatai.shalabaev@bk.ru

Yessenturova S.A. – 2nd year master student

Мұстафа Б.Б. – 1 курс магистранты

Мұстафа Б.Б. – магистрант 1 курса

Mustafa B.B. – 1st year master student

Алайдарова Г.Р. – 1 курс магистранты

Аманбаева Махаббат Батырғалиқызы – PhD доктор, аға оқытушы, mahabat.82@mail.ru

Алайдарова Г.Р. – магистрант 1 курса

Аманбаева Махаббат Батырғалиевна – PhD доктор, старший преподаватель, mahabat.82@mail.ru

Alaidarova G.R. – 1st year master student

Amanbayeva Makhabbat Batyrgalievna – PhD doctor, senior lecturer, mahabat.82@mail.ru

Қасымбекова Динара Әбілжанқызы – химия ғылымдарының кандидаты, аға оқытушы, dinar_0101@mail.ru

Түрік Кенжехан – 2 курс магистранты

Зұлпыхар Замира – 1 курс магистранты

Қасымбекова Динара Абилжановна – кандидат химических наук, старший преподаватель, dinar_0101@mail.ru

Түрік Кенжехан – магистрант 2 курса

Зұлпыхар Замира – магистрант 1 курса

Kasymbekova Dinara Abilzhanovna – candidate of chemical sciences, senior lecturer, dinar_0101@mail.ru

Turik Kenzhekhan – 2nd year master student

Zulpykhar Zamira – 1st year master student

Қорғанбаева Жанар Қожамбердіқызы – химия ғылымдарының кандидаты, аға оқытушы, korganbaeva.zhan@mail.ru

Нүкенова Ж.Т. – 1 курс магистранты

Мұстапаева Г.Т. – «6D011200 – Химия» мамандығының 1 курс PhD докторанты

Шоқыбаев Жеңіс Акімжанұлы – педагогика ғылымдарының докторы, профессор, jenis_shokybayev@mail.ru

Қорғанбаева Жанар Қожамбердіқызы – кандидат химических наук, старший преподаватель, korganbaeva.zhan@mail.ru

Нүкенова Ж.Т. – магистрант 1 курса

Мұстапаева Г.Т. – PhD докторант 1 курса по специальности «6D011200 – Химия»

Шоқыбаев Жеңіс Акімжанович – доктор педагогических наук, профессор, jenis_shokybayev@mail.ru

Korganbayeva Zhanar Kozhamberdikyzy – candidate of chemical sciences, senior lecturer, korganbaeva.zhan@mail.ru

Nukenova Zh.T. – 1st year master student

Mustapaeva G.T. – PhD 1 year doctoral student specialty «6D011200 – Chemistry»

Shokibayev Zhenis Akimzhanovich – doctor of pedagogical sciences, professor, jenis_shokybayev@mail.ru

Нұрахметова Айгүл Радылханқызы – педагогика ғылымдарының кандидаты, доцент, nurahmetovaa@bk.ru

Нұрахметова Айгүль Радылхановна – кандидат педагогических наук, доцент, nurahmetovaa@bk.ru

Nurakhmetova Aigul Radylkanovna – candidate of pedagogic sciences, associate professor, nurahmetovaa@bk.ru

Өнербаева Зульфия Оралбайқызы – педагогика ғылымдарының кандидаты, доцент, uner_68@mail.ru

Кулумбетова О.К. – «6D011200 – Химия» мамандығының 1 курс PhD докторанты

Унербаева Зульфия Оралбаевна – кандидат педагогических наук, доцент, uner_68@mail.ru

Кулумбетова О.К. – PhD докторант 1 курса по специальности «6D011200 – Химия»

Unerbaeva Zulfiya Oralbaevna – candidate of pedagogical sciences, associate professor, uner_68@mail.ru

Kulumbetova O.K. – PhD 1 year doctoral student specialty «6D011200 – Chemistry»

Ахметов Нұрлан Каркенұлы – педагогика ғылымдарының докторы, профессор

Медетбаева Салима – «6D011200 – Химия» мамандығының 2 курс PhD докторанты

Ахметов Нурлан Каркенович – доктор педагогических наук, профессор

Медетбаева Салима – PhD докторант 2 курса специальности «6D011200 – Химия»

Akhmetov N.K. – doctor of pedagogical sciences, professor

Medetbayeva S.A. – PhD 2 year doctoral student specialty «6D011200 – Chemistry»

Нұрахметова Айгүл Радылханқызы – педагогика ғылымдарының кандидаты, доцент, nurahmetovaa@bk.ru

Сагимбаева Айжан Есенғазықызы – химия ғылымдарының кандидаты, аға оқытушы, sagimbaeva70@mail.ru

Нұрахметова Айгүль Радылхановна – кандидат педагогических наук, доцент, nurahmetovaa@bk.ru

Сагимбаева Айжан Есенгазыевна – кандидат химических наук, старший преподаватель, sagimbaeva70@mail.ru

Nurakhmetova Aigul Radylkanovna – candidate of pedagogic sciences, associate professor, [nurakhmetovaa@bk.ru](mailto:nurahmetovaa@bk.ru)

Sagimbaeva Ayzhan Esengazyevna – candidate of chemical science, senior lecturer, sagimbaeva70@mail.ru

Бердіғұлова Гулмира Ертісқызы – география ғылымдарының кандидаты, доцент

Мырзалы Н.Б. – 1 курс магистранты

Туйғунова М.Я. – 1 курс магистранты

Бердыгулова Гульмира Ертісовна – кандидат географических наук, доцент

Мырзалы Н.Б. – магистрант 1 курса

Туйғунова М.Я. – магистрант 1 курса

Berdygulova Gulmira Yertisovna – candidate of geographical sciences, associate professor

Myrzaly N.B. – 1st year master student

Tuigunova M.Y. – 1st year master student

Избасарова Римма Шаймерденовна – педагогика ғылымдарының кандидаты, профессор, aseri11@mail.ru

Амирова Д.Н. – 2 курс магистранты

Избасарова Римма Шаймерденовна – кандидат педагогических наук, профессор, aseri11@mail.ru

Амирова Д.Н. – магистрант 2 курса

Izbassarova Rimma Shaimerdenova – candidate of pedagogical sciences, professor, aseri11@mail.ru

Amirova D.N. – master of 2nd course

Омаров Қ.М. – педагогика ғылымдарының кандидаты, доцент м.а., kairat62@bk.ru, 87024692262

Қадырбекова Д.С. – магистр, аға оқытушы, 6537275@mail.ru

Сабырбай С.С. – 2 курс магистранты

Омаров Қ.М. – кандидат педагогических наук, и.о. доцент, kairat62@bk.ru, 87024692262

Қадырбекова Д.С. – магистр, старший преподаватель, 6537275@mail.ru

Сабырбай С.С. – магистрант 2 курса

Omarov K.M. – candidate of pedagogic sciences, associate professor, kairat62@bk.ru, 87024692262

Kadyrbekova D.C. – master in Education, senior lecturer, 6537275@mail.ru

Sabyrbay S.S. – master of 2nd course

Беркінбаева Е.Е. – магистр, аға оқытушы, nurai2007@mail.ru, 87477768733

Серікбосынова А.Н. – 2 курс магистранты

Беркінбаева Е.Е. – магистр, старший преподаватель, nurai2007@mail.ru, 87477768733

Серікбосынова А.Н. – магистрант 2 курса

Berkinbaeva E.E. – master in Education, senior lecturer, nurai2007@mail.ru, 87477768733

Serikbosynova A.N. – master of 2nd course