ISSN1680-0761

М.ӨТЕМІСОВ АТЫНДАҒЫ БАТЫС ҚАЗАҚСТАН УНИВЕРСИТЕТІ

ЗАПАДНО-КАЗАХСТАНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ. М. УТЕМИСОВА

M.UTEMISOV WEST KAZAKHSTAN UNIVERSITY

90 MAKHAMBET UNIVERSITY

Ғылыми журнал

БҚУ ХАБАРШЫСЫ

Научный журнал

ВЕСТНИК ЗКУ

Scientific journal

BULLETIN WKU

Педагогика

Филология

Тарих

Экология

География

№2

2022

ISSN 1680-0761

М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан университеті
Западно-Казахстанский университет им. М. Утемисова
M.Utemisov West Kazakhstan university

БҚУ
ХАБАРШЫСЫ
ВЕСТНИК
BULLETIN
ЗКУ
WKU

ПЕДАГОГИКА, ФИЛОЛОГИЯ,ТАРИХ,
ЭКОЛОГИЯ, ГЕОГРАФИЯ сериясы

Серия **ПЕДАГОГИКА, ФИЛОЛОГИЯ, ИСТОРИЯ,**
ЭКОЛОГИЯ, ГЕОГРАФИЯ

PEDAGOGY, PHILOLOGY, HISTORY,
ECOLOGY, GEOGRAPHY series

№ 2 (86)/2022

Жылына 4 рет шығады
Выходит 4 раза в год
Published 4 times a year

2000 жылдан бастап шығады
Издается с 2000 года
Founded in 2000

Орал-Уральск-Uralsk, 2022

«БҚУ Хабаршысы» ғылыми журналының редакциялық алқасының құрамы

Бас редактор:

Серғалиев Н.Х. – биология ғылымдарының кандидаты, профессор, М.Өтемісов атындағы БҚУ.

Бас редактордың орынбасары:

Ахмеденов Қ.М. – география ғылымдарының кандидаты, профессор, М.Өтемісов атындағы БҚУ.

Редакциялық алқасының мүшелері

«Педагогика» бағыты бойынша:

1. **Подгорска-Яхник Д.** – философия докторы (PhD), профессор, Лодзь университеті (Лодзь қ., Польша);
2. **Мардахаев Л.В.** – педагогика ғылымдарының докторы, профессор, Ресей мемлекеттік әлеуметтік университеті (Мәскеу қ., Ресей);
3. **Кекеева З.О.** – педагогика ғылымдарының докторы, профессор, Б.Б. Городовиков атындағы Қалмақ мемлекеттік университеті (Элиста қ., Ресей);
4. **Байтлесова Н.Қ.** – философия докторы (PhD), М.Өтемісов атындағы БҚУ;
5. **Қажимова К.Р.** – философия докторы (PhD), М.Өтемісов атындағы БҚУ.

«Филология» бағыты бойынша:

1. **Мушаев В.Н.** – филология ғылымдарының докторы, профессор, Б.Б. Городовиков атындағы Қалмақ мемлекеттік университеті (Элиста қ., Ресей);
2. **Гилазов Т.Ш.** – филология ғылымдарының кандидаты, доцент, Қазан (Приволж) федералды университеті (Қазан қ., Ресей);
3. **Хасанов Ғ.Қ.** – филология ғылымдарының докторы, доцент, М.Өтемісов атындағы БҚУ;
4. **Мутиев З.Ж.** – филология ғылымдарының кандидаты, доцент, М.Өтемісов атындағы БҚУ;
5. **Сұлтанғалиева Р.Б.** – филология ғылымдарының кандидаты, М.Өтемісов атындағы БҚУ.

«Тарих» бағыты бойынша:

1. **Дабровски Д.** – философия докторы (PhD), профессор, Ұлы Казимир университеті (Быдгощ қ., Польша);
2. **Бонора Ж.Л.** – философия докторы (PhD), профессор, Шығыс және жерортатеңізін зерттеудің халықаралық қауымдастық (Рим қ., Италия);
3. **Сдықов М.Н.** – тарих ғылымдарының докторы, профессор, М.Өтемісов атындағы БҚУ;
4. **Нұрғалиева А.М.** – тарих ғылымдарының докторы, доцент, М.Өтемісов атындағы БҚУ.

«География» бағыты бойынша:

1. **Длужевска А.** – философия докторы (PhD), профессор, Ұлы Казимир университеті (Быдгощ қ., Польша);
2. **Петрищев В.П.** – география ғылымдарының докторы, доцент, Орынбор мемлекеттік университеті (Орынбор қ., Ресей);
3. **Мазбаев О.Б.** – география ғылымдарының докторы, профессор, Л.Н.Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті (Нұр-Сұлтан қ., Қазақстан);
4. **Маусымбаева А.Д.** – техника ғылымдарының кандидаты, Қарағанды мемлекеттік техникалық университеті (Қарағанды қ., Қазақстан);
5. **Имашев Э.Ж.** – философия докторы (PhD), М.Өтемісов атындағы БҚУ.

«Экология» бағыты бойынша:

1. **Качмарек С.** – биология ғылымдарының докторы, профессор, Ұлы Казимир университеті (Быдгощ қ., Польша);
2. **Морачевска Д.** – философия докторы (PhD), профессор, Ұлы Казимир университеті (Быдгощ қ., Польша);
3. **Сапанов М.К. –** биология ғылымдарының докторы, профессор, Ресей ғылым академиясының Ормантану институты (Мәскеу қ., Ресей);
4. **Андронов Е.Е.** – биология ғылымдарының кандидаты, доцент, Бүкілресейлік ауылшаруашылық микробиология ғылыми-зерттеу институты (Санкт-Петербург қ., Ресей);
5. **Бакиев А.Г.** – биология ғылымдарының кандидаты, доцент, Ресей ғылым академиясының Еділ бассейнінің экологиясы институты (Тольятти қ., Ресей);
6. **Иманбаева А.А.** – биология ғылымдарының кандидаты, Маңғышлақ эксперименталдық ботаникалық бағы (Ақтау қ., Қазақстан).

«БҚУ Хабаршысы» ғылыми журналы (бұдан әрі – журнал) 2000 жылы құрылған және құрылтайшысы М. Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан университеті болып табылады. Журнал 1999 жылғы 7 желтоқсанда Қазақстан Республикасының Мәдениет, ақпарат және қоғамдық келісім министрлігімен тіркелді.

Журналды Қазақстан Республикасы Мәдениет және ақпарат министрлігінің Ақпарат Комитетімен қайта тіркелді. Мерзімді баспасөз басылымын, ақпараттық агенттікті және желілік басылымды қайта есепке қою туралы 2021 жылғы 04 наурыздағы № KZ54VPY00033104 куәлік.

Сериялық басылымдардың стандартты нөмірлерінің халықаралық орталығымен журналға төмендегідей индекс берілді: ISSN 1680-0761 баспа нұсқасы.

2012 жылдан бастап Журнал қазақстандық сілтемелер базасына, 2019 жылдан бастап ресейлік ғылыми сілтемелер индексі базасына кіреді.

Журнал халықаралық баспагерлер қауымдастығына (Crossref) енгізілген және Digital Object Identifier (DOI): 10.37238 халықаралық сандық сәйкестендіргішіне ие.

Журнал жылына 4 нөмір мерзімділікпен баспа және электрондық нысанда шығарылады.

Журналдың электрондық мекенжайы – wku.bulletin@gmail.com.

Журналдың жеке ресми сайты бар (Интернеттегі мекенжайы – https://vestnik.wksu.kz/).

Журнал қазақстандық және шетелдік ғылыми жұртшылықты, докторанттарды, магистранттарды және студенттерді іргелі және қолданбалы ғылым саласында маңызы бар жаңа ғылыми нәтижелермен таныстыру үшін арналған.

Журналда Қазақстан мен шет елдердегі педагогика, филология, тарих, география және биология ғылымдары саласындағы мәселелер мен жетістіктерді баяндайтын бірегей ғылыми мақалалар жарияланады. Сондай-ақ, журнал ғылыми шолулар, педагогикалық, филологиялық, тарихи географиялық және биологиялық ғылымдар бойынша қысқаша ғылыми хабарламалар, жоғары оқу орнының білім беру мәселелері бойынша материалдар, ғылыми кеңестер, конференциялар материалдарын, ғалымдардың мерейтойлық күндеріне құттықтаулар, ақпараттық материалдар жариялайды.

ISSN 1680-0761

М.Өтемісов атындағы БҚУ, 2022.
ТІРКЕУ НӨМІРІ №KZ54VPY00033104
ЖАЗЫЛУ ИНДЕКСІ № 76156

Состав редакционной коллегии научного журнала «Вестник ЗКУ»

Главный редактор:

Сергалиев Н.Х. – кандидат биологических наук, профессор, ЗКУ им. М.Утемисова.

Заместитель главного редактора:

Ахмеденов К.М. – кандидат географических наук, профессор, ЗКУ им. М.Утемисова.

Члены редакционной коллегии

По направлению «Педагогика»:

1. **Подгорска-Яхник Д.** – доктор философии (PhD), профессор, Лодзинский университет (г. Лодзь, Польша);
2. **Мардахаев Л.В.** – доктор педагогических наук, профессор, Российский государственный социальный университет (г. Москва, Россия);
3. **Кекеева З.О.** – доктор педагогических наук, профессор, Калмыцкий государственный университет им. Б.Б. Городовикова (г. Элиста, Россия);
4. **Байтлесова Н.К.** – доктор философии (PhD), ЗКУ им. М.Утемисова;
5. **Кажимова К.Р.** – доктор философии (PhD), ЗКУ им. М.Утемисова.

По направлению «Филология»:

1. **Мушаев В.Н.** – доктор филологических наук, профессор, Калмыцкий государственный университет им. Б.Б. Городовикова (г. Элиста, Россия);
2. **Гилазов Т.Ш.** – кандидат филологических наук, доцент, Казанский (Приволжский) федеральный университет (г. Казань, Россия);
3. **Хасанов Г.К.** – доктор филологических наук, доцент, ЗКУ им. М.Утемисова;
4. **Мутиев З.Ж.** – кандидат филологических наук, доцент, ЗКУ им. М.Утемисова;
5. **Султангалиева Р.Б.** – кандидат филологических наук, ЗКУ им. М.Утемисова.

По направлению «История»:

1. **Дабровски Д.** – доктор философии (PhD), профессор, Университет Казимира Великого (г. Быдгощ, Польша);
2. **Бонора Ж.Л.** – доктор философии (PhD), профессор, Международная ассоциация по изучению востока и средиземноморья (г. Рим, Италия);
3. **Сдыков М.Н.** – доктор исторических наук, профессор, ЗКУ им. М.Утемисова;
4. **Нургалиева А.М.** – доктор исторических наук, доцент, ЗКУ им. М.Утемисова.

По направлению «География»:

1. **Длужевска А.** – доктор философии (PhD), профессор, Университет Казимира Великого (г. Быдгощ, Польша);
2. **Петрищев В.П.** – доктор географических наук, доцент, Оренбургский государственный университет (г. Оренбург, Россия);
3. **Мазбаев О.Б.** – доктор географических наук, профессор, Евразийский национальный университет им. Л.Н. Гумилева (г. Нур-Султан, Казахстан);
4. **Маусымбаева А.Д.** – кандидат технических наук, Карагандинский государственный технический университет (г. Караганда, Казахстан);
5. **Имашев Э.Ж.** – доктор философии (PhD), ЗКУ им. М.Утемисова.

По направлению «Экология»:

1. **Качмарек С.** – доктор биологических наук, профессор, Университет Казимира Великого (г. Быдгощ, Польша);
2. **Морачевска Д.** – доктор философии (PhD), профессор, Университет Казимира Великого (г. Быдгощ, Польша);
3. **Сапанов М.К. –** доктор биологических наук, профессор, Институт лесоведения Российской академии наук (г. Москва, Россия);
4. **Андронов Е.Е.** – кандидат биологических наук, доцент, Всероссийский научно-исследовательский институт сельскохозяйственной микробиологии (г. Санкт-Петербург, Россия);
5. **Бакиев А.Г.** – кандидат биологических наук, доцент, Институт экологии Волжского бассейна Российской академии наук (г. Тольятти, Россия);
6. **Иманбаева А.А.** – кандидат биологических наук, Мангышлакский экспериментальный сад (г. Актау, Казахстан).

Научный журнал «Вестник ЗКУ» (далее – журнал) основан в 2000 году и учредителем является Западно-Казахстанский университет имени М.Утемисова. Журнал зарегистрирован Министерством культуры, информации и общественного согласия Республики Казахстан 7 декабря 1999 года.

Журнал перерегистрирован Комитетом информации Министерства информации и общественного развития Республики Казахстан. Свидетельство о постановке на переучет периодического печатного издания, информационного агентства и сетевого издания №KZ54VPY00033104 от 04 марта 2021 года.

Международным центром стандартных номеров сериальных изданий журналу присвоен индекс печатной версии ISSN 1680-0761.

Журнал с 2012 года входит в Казахстанскую базу цитирования; с 2019 года – в базу Российского индекса научного цитирования.

Журнал включен в Международную ассоциацию издателей (Crossref) и имеет международный цифровой идентификатор – Digital Object Identifier (DOI): 10.37238.

Журнал издается в печатной и электронной форме с периодичностью 4 номера в год.

Электронный адрес журнала – wku.bulletin@gmail.com.

Журнал имеет отдельный официальный сайт (адрес в Интернете – https:// vestnik.wku.edu.kz).

Журнал предназначен для ознакомления казахстанской и зарубежной научной общественности, докторантов, магистрантов и студентов с новыми научными результатами, имеющими значение в области фундаментальной и прикладной науки.

В журнале публикуются оригинальные научные статьи, освещающие проблемы и достижения в области педагогических, филологических, исторических, географических и биологических наук в Казахстане и за рубежом. Также в журнале публикуются научные обзоры, краткие научные сообщения по педагогическим, филологическим, историческим, географическим и биологическим наукам, материалы по проблемам вузовского образования.

ISSN 1680-0761

ЗКУ им. М. Утемисова, 2022.

РЕГИСТРАЦИОННЫЙ НОМЕР №KZ54VPY00033104
ПОДПИСНОЙ ИНДЕКС № 76156

The editorial Board of the scientific journal «Bulletin WKU»

Chief Editor:

Sergaliyev N.H. – candidate of biological sciences, professor, M. Utemisov WKU.

Deputy Editor:

Akhmedenov K.M. – candidate of geographical sciences, professor, M. Utemisov WKU.

Members of the Editorial Board

Direction "Pedagogics":

1. **Podgorska-Jahnik D. –** doctor of philosophy (PhD), professor, University of Lodz (Lodz, Poland);
2. **Mardakhaev L. V. –** doctor of pedagogical sciences, professor, Russian State Social University (Moscow, Russia);
3. **Kekeeva Z. O. –** doctor of pedagogical sciences, professor, Kalmyk State University named after B. B. Gorodovikov (Elista, Russia);
4. **Baytlesova N. K. –** doctor of philosophy (PhD), M. Utemisov WKU;
5. **Kazhimova K. R.–** doctor of philosophy (PhD), M. Utemisov WKU.

Direction "Philology":

1. **Mushaev V.N. –** doctor of philology, professor, Kalmyk State University named after B. B. Gorodovikov (Elista, Russia);
2. **Gilazov T. Sh. –** candidate of philological sciences, docent, Kazan (Volga region) Federal University (Kazan, Russia);
3. **Hasanov G.K. –** doctor of philological sciences, docent, M. Utemisov WKU;
4. **Mutiev Z.Zh. –** candidate of philological sciences, docent, M. Utemisov WKU;
5. **Sultangalieva R.B. –** candidate of philological sciences, M. Utemisov WKU.

Direction "History":

1. **Dabrowski D. –** doctor of philosophy (PhD), professor, Kazimierz Wielki University in Bydgoszcz (Bydgoszcz, Poland);
2. **Bonora Zh.L. –** doctor of philosophy (PhD), professor, International Association of Mediterranean and Oriental Studies (ISMEO), (Rome, Italy);
3. **Sdykov M. N. –** doctor of historical sciences, professor, M. Utemisov WKU;
4. **Nurgaliyeva A.M. –** doctor of historical sciences, docent, M. Utemisov WKU.

Direction "Geography":

1. **Dluzewska A. –** doctor of philosophy (PhD), professor, Kazimierz Wielki University in Bydgoszcz (Bydgoszcz, Poland);
2. **Petrishev V.P. –** doctor of geographical sciences, docent, Orenburg State University (Orenburg, Russia);
3. **Mazbayev O.B. –** doctor of geographical sciences, professor, L. N. Gumilyov Eurasian National University (Nur-Sultan, Kazakhstan);
4. **Mausymbayeva A.D. –** candidate of technical sciences, Karaganda State Technical University (Karaganda, Kazakhstan);
5. **Imashev E.Zh. –** doctor of philosophy (PhD), M. Utemisov WKU.

Direction "Ecology":

1. **Kaczmarek S. –** doctor of biological sciences, professor, Kazimierz Wielki University in Bydgoszcz (Bydgoszcz, Poland);
2. **Moraczewska J. –** doctor of philosophy (PhD), professor, Kazimierz Wielki University in Bydgoszcz (Bydgoszcz, Poland);
3. **Sapanov M.K. –** doctor of biological sciences, professor, Institute of Forest Science of the Russian Academy of Sciences (Moscow, Russia);
4. **Andronov E.E. –** candidate of biological sciences, docent, All-Russian Research Institute of Agricultural Microbiology (Saint Petersburg, Russia);
5. **Bakiev A.G. –** candidate of biological Sciences, docent, Institute of Ecology of the Volga Basin of the Russian Academy of Sciences (Tolyatti, Russia);
6. **Imanbayeva A.A. –** candidate of biological sciences, Mangyshlak Experimental Garden (Aktau, Kazakhstan).

The scientific journal "Vestnik ZKU" (hereinafter – the journal) was founded in 2000 and the founder is the West Kazakhstan University named after M. Utemisov. The journal was registered by the Ministry of Culture, Information and Public Consent of the Republic of Kazakhstan on December 7, 1999.

The journal was re-registered by the Information Committee of the Ministry of Information and Public Development of the Republic of Kazakhstan. Certificate of re-registration of a periodical, news agency, and online publication No. KZ54VPY00033104 dated March 04, 2021.

The International Center for Standard Serial Numbers assigned the journal the index of the printed version ISSN 1680-0761.

Since 2012, the journal has been included in the Kazakhstan citation Database; since 2019, it has been included in the Russian Science Citation Index.

The journal is included in the International Association of Publishers (Crossref) and has an international digital identifier – Digital Object Identifier (DOI): 10.37238.

The journal is published in print and electronic form with a frequency of 4 issues per year.

Email address of the journal – wku.bulletin@gmail.com.

The magazine has a separate official website (the Internet address is https:// vestnik.wku.edu.kz

The journal is intended to familiarize the Kazakh and foreign scientific community, doctoral students, undergraduates and students with new scientific results that are important in the field of fundamental and applied science.

The journal publishes original scientific articles covering problems and achievements in the field of pedagogical, philological, historical, geographical and biological sciences in Kazakhstan and abroad. The journal also publishes scientific reviews, short scientific reports on pedagogical, philological, historical, geographical and biological sciences, materials on problems of higher education.

ISSN 1680-0761

M.Utemisov WKU, 2022.
REGISTRATION NUMBER №KZ54VPY00033104
SUBSCRIPTION INDEX № 76156

ПЕДАГОГИКА – PEDAGOGY

UDC 37.042
IRSTI 14.85
DOI 10.37238/1680-0761.2022.86(2).84

[1]Rybakov Dmitry*, [2]Rybakova Elena, [2]Sultanova Rosa,
[2]Gayazova Gulshat, [2]Kutdusova Anastasia

[1]Interregional Interdepartmental Internet-living room "White Speech", Beloretsk, Russia
[2]Bashkir State University, Ufa, Russia

***Correspondence:** drk17@yandex.ru

E-mail: drk17@yandex.ru, evrybakova19@mail.ru

INTERACTIVE RESOURCES FOR DEVELOPING SUPPORT FOR STUDENTS WITH SPECIAL EDUCATIONAL NEEDS

Annotation. The ambiguity of development trends, the use of communicative resources and the needs of society, the child population, especially students with disabilities, are increasingly attracting public attention and scientific interest to digitalization, distance, discreteness and multiplicity of social and educational content. Corrective aspects of this register are becoming urgent. A research team from the Republic of Bashkortostan is studying the resource components of the information and technical transformation of society in relation to providing targeted support for children with disabilities and the correlating positions of these two global factors of cultural and technical progress. Both directions are evolutionarily significant for mankind, one way or another are considered in the context of the scientific interests of the collective, philosophically and methodologically substantiated and have caused considerable resonance among the scientific community and specialists. The need for personal cognitive territory, personal information technology history meets the immediate right of a child with impaired development to self-position their knowledge, to choose, control and regulate social educational tools, to the interactive nature of the learning paradigm, and corresponds to the principle of a barrier-free environment, a leading guideline in the development of targeted accompaniment of children and adults of various nosological groups.

The need for hardware reinforcement and tutor's provision of personal territory, personal interactive history in children with disabilities, and perhaps with respect to regulatory development indicators, as well as some categories of adults, is given in this aspect by the basic principles of L.S. Vygotsky - overcompensation of disorders, the affective component of learning and others.

The wide coverage of various circles of social and educational space with the participation of scientists, teachers, students, parents of disabled children, children with special educational needs, public figures allows us to observe the systemic effectiveness of the approach developed by the BashSU team and the potential for future research and implementation.

Keywords: interactive; information-technical; special educational needs; positioning; development; personal territory.

Introduction

For a number of years, society, state management entities, educational institutions have been massively mastering the digital space of administration, information, and operational cooperation.

Educational systems analyzed the risks and resource component of the information technology format of educational employment for children and adults in partial and complex actualization, developed methodological approaches and monitoring tools. At the same time, groups of students, whose needs and requests for online education were especially high, even relative to the overall picture of information technology expansion.

Materials and methods of research

At first, groups of children with indications for home education were more representative here, but the escalation of autistic signs in students has systematically changed the picture. Our observations confirm the remarks of practitioners that the diagnosis of autism spectrum disorders (ASD) was largely based on increasing the communicative capabilities of the family educational environment by digital means that allow enriching the possibilities of establishing alternative communication and varying traditional components of communication, reducing psycho-emotional and diagnostic risks. For example - social, pedagogical negativism, overdiagnosis of intellectual disability and other aggravating perversions of accompaniment.

It is natural to expect that the digitalization of education and other spheres of human employment will develop more and more, changing, in turn, the existence of humanity itself, in varying degrees of favor.

Modern problems of diagnosis and targeted support of children with special educational needs demonstrate systemic growth both in quantitative terms and in the complex nosological component. The search for ways of understanding, goal-setting, organizational and technological means of improving the situation involves correlating the efforts of researchers, practitioners, the public with the capabilities and demands of modern times. As the long-term observations of our scientists show, many phenomena and processes of the population plan are strongly correlated now with the development of socio-economic and technological processes.

Information and technological aspects of global social and economic development occupy a special place in terms of the severity of the correlation effect.

Effective use of such synergistic components of the global level in the interests of targeted support for children with disabilities is the task of the current and future period

The target group of our project is children in a situation of barrier residence in various formats, causes, periodicity (limited health, including communication, sensorimotor nature, unevenly developing age competences, including gifted children, children in difficult bilingual situations, and long-distance from the educational, family environment in connection with surgical treatment).

Often, the speed of presentation, request for information, intersubjective employment component, and the fact of external control are not suitable for children. There is also a tendency of the resolving role of the electoral situation for the child, when the very fact of the possibility of choice, its own controlling role reduces the protest intensity, depreciates dramatic expectations and hysterical readiness

The deprivation of the cognitive component of life activity in children of early and younger preschool age is especially acute due to the peculiarities of age (formation of cognitive activity, communicative limitations), and insufficient maintenance conditions in institutional terms.

The object of the basic need and the right of the child is the personal territory of employment, the subject component of the activity, its own digital history.

According to our surveys and the experimental part of the project, the principle of sovereign territory allows the formation of self-positioning elements for a child with communicative, mnestic, and mental disorders [1], to develop control over personal social and educational space and a request for the expansion of digital territory

Initially, the informative component of a child’s personal informational and technical device is mainly represented by video materials - for reasons related to the peculiarities of the child’s

perception, because the main focus of the project takes into account the interests of young children, children with severe developmental disabilities, who have difficulties in mastering the initial world perception

Accordingly, at first, realistic images, static and plastic, are more effective, the time of abstracted objects will come later, although the pilot complicating elements must be present in the child's everyday life at least optional, due to some probability of taste predisposition, peculiarities of perception and preferences of an objective nature, possible operational circumstances, and also as a condition for the realization of the right of the child to the future guidelines of the cultural plan.

It is necessary to select devices that are as simple and safe as possible, the initiative to use is mostly child, the participation of adults is desirable at the request of the child, this is his territory. The experience of working with various categories of children, including gifted ones, confirms that tolerance does not accidentally win leading positions in the structure of the socio-educational paradigm, since classical approaches are less effective even when accompanied by children in relation to normative development.

In general, the initial package of materials of a traditional thematic content: family (it is desirable to replace pictures from an imaginary family with subjects from the child's own family), man, the plant world, the animal world, tools - equipment - electronic devices - more complex technological complexes, public life.

It is obligatory included - a small section of perspective content, to identify the integrative component of the child's cognitive status, as well as to form transitional mechanisms for self-development of employment and child positioning, in accordance with the modern paradigm of the student's educational resources.

A complex package of materials, text, voice, and interlingual support, as well as operational capabilities, an internal network and controlled access to the Internet are developed in advance, mainly based on the links set up and a delicately agreed request of the child.

Based on the organization's capabilities, tutor support here can be organized in the classic version - and indirectly, remotely, as well as in an integrating format

The coordination, development and implementation of materials in the presence of children, the diagnosis of their relationship, the effectiveness of the materials, the productivity and expediency of cooperation are purposefully organized and maintained. Efforts are made to reflect the elements of the child's interest, initiative, and emotional response in the content of the personal information module and the accompanying adult activities.

Negative reactions are analyzed, interpreted, reflected in the materials of the module, and the activities of the environment as diagnostically significant features and directions of research, as well as for informational optimization, if necessary - depreciation and project stabilization (for example, if a child has a fear of male faces and images then a more benign environment is organized around him, then a soft re-emphasis of the child's ideas and expectations in favor of clear images and experiences with males).

It should be taken into account and to identify as much as possible optimizing approaches associated with spontaneous children's play creativity: once, after watching Freddy Kruger films, children, after rearing, began to play catch-up ("little words"), shouting: Freddy Krueger, catch up!

However, even less dramatic, but intense stimulus images can be subjected to targeted regulation, if the psycho-type and current state of the child inspire certain fears. Thus, a number of mothers noted the excessive fixation of children on the scenes of fights and tough sports, demanding from others to repeat the viewing of such scenes, independently identifying television channels, showing hysterical and aggressive reactions. As a rule, such reactions are observed against the background of a persistent pathology of a neuropsychic nature, and by itself it is problematic to control the child's condition, especially in the early and preschool years, and the consequences of inadequate correction and optimization are dramatic. Our consultants in this project, in addition to, of course, the obligatory traditional methods of reducing tensions, searching

for effective means of distraction and persuasion, temporal regulation of the situation, suggested parents delicately devalue and decentralize child-fixing objects and directions. A good help and a motivating excuse here are the personal experience and personal interests of an adult. For example, a motor-literate person may focus the child's attention on more advantageous methods of action, on the fact that the cascade of apparent efficiency is performed (although the child is annoyed at the same time, but we dose it). If an adult is well versed in staging and evaluating a show, he will add soft criticism to the impressions of the child, and not only a negative plan. The parent doctor will tell the child the names of the muscles, then their function. Being close to the child, if we are not able to distract, we can adjust, if not all the circumstances of viewing, then the most intense, and then provide the necessary reduction in arousal, just as by watching the child's scissors turning, we are ready to save him from too much injury and provide, if necessary, first aid.

Soft, unobtrusive, especially for children, with autistic manifestations, presenting relevant objects to objects: pictures, books on various topics, voluminous objects, tools, plants and animals - stimulating direct and targeted reactions of children, marking re-introduction and productive reflection in activity

It should be borne in mind that for children there are value and individual, immediate interests, personal experience, problems of surrounding adults [2, 3, 4], a specific exchange of links and content - even if the children do not demonstrate interest. If a child offers a link in response to your suggestions, it is important, if possible, to reasonably find the motives for which this link is interesting and useful for you, and over time, you will ask permission to share it with other people. A child has the right to give gifts, and the fact that for some categories of children such an opportunity is quite minimal is not should remain only their problem.

Duplicate film samples after family viewing, training and correction modules, variable reflections and fantasy repetitions are diagnostically and mnistically important for individual access.

Gradually, the sections are more extensive and expanded, humorous, corresponding to the manifested interests, tastes, style of the child.

The film library, music content are selected as integratively as possible, real tools and objects of productive activity are provided.

Thus, in a mode that is sparing for the child and the environment, it is not costly, it is not necessary, in the form of improvisation the subject-conceptual, reference, logical components of orientation in the surrounding world, communication, and thinking are mastered.

At an accessible level, playing, children learn to control the speed, sound accompaniment of the content, and later - the image quality: contour variations, combining and superimposing images, various transformations with technological modules.

We prepare them independently or in a related format to develop alternative materials, games and original elements of digital employment.

Musculoskeletal insufficiency, like sensory dysfunction, primarily determines the problems of temporary, subject-conceptual, operational disagreement of cognitive and communicative processes. However, it is necessary to take into account the specifics of ensuring motor, psychomotor acts. Modern science considers such concepts as "motor amnesia."

Children with severe developmental disorders now need an extensive range of diverse conditions to compensate for the lack of praxis, including personally controlled and positioned. Therefore, when organizing a personal information technology development area, one should be ready to realize their respective needs and rights.

As the mothers of our projects say, "At least the children have the right to understand in silence, what is happening to them and what they themselves would like to undertake." Meanwhile, the experience of domestic psychotherapists in self-control of children onset of epileptic seizures is already known, and in some clinics, children with cerebral palsy show pictures of the processes occurring in their brain, believing that the self-regulation mechanisms may exceed our understanding of them [5].

Thus, the pictures of free and hardware-supported movement of people, animals, models can and should become a support for the improvement of motor function and other mechanisms of development, compensation, adaptation, in the self-organized activities of children.

The technological unity of information devices and the presence of an internal network initiates spontaneous activity of children, research and communication [6]. Our everyday life, our educational tradition is not sufficiently focused on the actualization of this particular side of child employment and thus forcing the mechanisms for the development of children to choose the extensive path [7, 8].

Research results

Studies conducted at the Department of Pedagogy of the Faculty of Psychology of Bashkir State University with the participation of specialists from educational organizations, students, parents of children of various nosological groups, the public, have shown that with the use of this approach, the effectiveness of socio-educational and other activities increases significantly, and in the psycho-emotional aspect - especially significant. Of course, provided a harmonious combination of spontaneous and targeted activity. And this is true for both children with disabilities and their peers for more regulatory development.

We intend to expand the scope of application of this approach primarily to children who do not attend educational organizations.

Significant opportunities are opening up in the format of inclusive education, home-based and home schooling.

The specific specifics of escorting children in the conditions of rehabilitation centers also makes it possible to significantly improve the psycho-emotional state of children, to optimize their cognitive development and personal development, provided that such an information anchor is used.

In relation to children who are in the conditions of the child’s home, it is important that the presence of adults and the comprehensive socio-educational accompaniment is directed mainly at the mediated processes of the cognitive sphere. Meanwhile, as an electronic isolation, sovereign information territory contributes to the formation of precisely the spontaneous component [9, 10] of employment, direct response and positioning, elements of creative activity.

It makes sense to explore the possibilities of this approach for some other categories of people with limited mobility, for example, those suffering from amnesia.

Including, as a possible reference module for attracting the attention of others to a specific problem, will help overcome the handicapped citizen of communication obstacles.

Thus, we are witnessing a huge number of large groups of children who need a diverse, variably proposed and selectively mastered resource of the socio-educational and technologically-substantive plan.

In quantitatively and qualitatively, groups of children with special educational needs and people with limited mobility in general are constantly growing, the corresponding problems become more complex, both categorical and individual-personal needs are multiplied and vary, but they need to be developed, interpreted, created and maintained for self-positioning. These aspects and the corresponding problems consistently coincide in severity and dynamism with the informatization of social being and breakthrough technological processes of a global nature

To correlate and harmonize these two areas of human development — the growth and complication of categories of children with special educational needs and the information technology transformation of society — is an extremely difficult, but urgent task. Implementing it at a minimum will significantly optimize the quality of life of the target research groups, their families, as well as broad social circles At the same time, a compensatory, supercompensatory resource in addressing actualization is not indifferent to the information technology field itself, due to the social orientation of this activity, the highly creative task of cooperation in this problem field, according to this methodological approach, and the targeted development of the social and legal component of social relations.

Conclusion

Time, distantness, intersubjective communication component [11], delineation and compatibility of components, relative and categorical importance of information, perspective in relation to their own personal sovereign territory [12] - definition relating to themselves and mood, self-positioning, reflection and satisfaction from a previously obtained aftertaste self-activity with data online resource.

Such a systematized modifiable informatorium can become a leisure or operational distraction from the growing, negative experiences and expectations of citizens suffering from various pathologies and concomitant disabilities. Sometimes people are shy, even with temporary dysfunction of speech, memory, logic, for example, with aphasia [13]. For example, finding and recovering resources that may be useful can be optimized and streamlined.

Of course, this may be due to a situation where people can completely refuse to communicate. As experience and the principle of unity of psychological processes with insufficient development of children show. The participants of our study.

Correlating aspects of technological transformation and changes in the human population, needs, demands, human abilities in the interaction of two global processes acquire evolutionary significance, largely optimizing social expectations, readiness, the degree of maturity of the society itself.

Thanks

The authors are grateful to colleagues and volunteers who took an integral part in conducting surveys, discussing problematic issues of the study, in experimental and technical work. Many thanks to the parents of children with special educational needs who agreed to take part in the purposeful and experimental stages of the research and who have shown creativity, dedication and patience in the process of cooperation. A grateful gratitude to the children participating in the project, many of whom were quite difficult to be active in the proposed circumstances due to the peculiarities of development and communicative readiness.

Special thanks to the leadership of the Bashkir State University, whose scientific and public climate ensures the openness and viability of university science.

Рыбаков Д.Г., Рыбакова Е.В., Султанова Р.М., Гаязова Г.А., Кутдусова А.А.

ИНТЕРАКТИВНЫЕ РЕСУРСЫ ДЛЯ РАЗВИТИЯ ПОДДЕРЖКИ УЧАЩИХСЯ С ОСОБЫМИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫМИ ПОТРЕБНОСТЯМИ

Аннотация. Неоднозначность тенденций развития, использование коммуникативных ресурсов и потребностей общества, детского населения, особенно учащихся с ограниченными возможностями, все больше привлекают внимание общественности и научный интерес к цифровизации, дистанционности, дискретности и множественности социального и образовательного контента. Корректирующие аспекты этого реестра становятся все более актуальными. Исследовательская группа из Республики Башкортостан изучает ресурсные компоненты информационно-технической трансформации общества в связи с оказанием адресной поддержки детям с ограниченными возможностями и взаимосвязанными позициями этих двух глобальных факторов культурного и технического прогресса. Оба направления являются эволюционно значимыми для человечества, так или иначе рассматриваются в контексте научных интересов коллектива, философски и методологически обоснованы и вызвали значительный резонанс среди научного сообщества и специалистов. Потребность в личной когнитивной территории, персональной истории информационных технологий соответствует непосредственному праву ребенка с нарушениями развития самостоятельно позиционировать свои знания, выбирать, контролировать и регулировать социальные образовательные инструменты, интерактивному характеру парадигмы обучения и соответствует принципу безбарьерной среды, ведущему

ориентиру в развитии целенаправленного сопровождения детей и взрослых различных нозологических групп.

Необходимость аппаратного подкрепления и предоставления преподавателем личной территории, личной интерактивной истории у детей с ограниченными возможностями и, возможно, в отношении показателей нормативного развития, а также некоторых категорий взрослых, в этом аспекте определяется основными принципами Л.С. Выготского - сверхкомпенсация расстройств, аффективный компонент обучения и другие.

Широкий охват различных кругов социального и образовательного пространства с участием ученых, преподавателей, студентов, родителей детей-инвалидов, детей с особыми образовательными потребностями, общественных деятелей позволяет нам наблюдать системную эффективность подхода, разработанного командой БашГУ, и потенциал для будущих исследований и внедрения.

Ключевые слова: интерактивный; информационно-технический; особые образовательные потребности; позиционирование; развитие; личная территория.

Рыбаков Д.Г., Рыбакова Е.В., Султанова Р.М., Гаязова Г.А., Кутдусова А.А.

ЕРЕКШЕ БІЛІМ БЕРУ ҚАЖЕТТІЛІКТЕРІ БАР ОҚУШЫЛАРДЫ ҚОЛДАУДЫ ДАМЫТУҒА АРНАЛҒАН ИНТЕРАКТИВТІ РЕСУРСТАР

Аңдатпа. Даму тенденцияларының екіұштылығы, қоғамның, балалардың, әсіресе мүмкіндігі шектеулі студенттердің коммуникативті ресурстары мен қажеттіліктерін пайдалану, цифрландыруға, қашықтыққа, дискреттілікке және әлеуметтік және білім беру мазмұнының көптігіне қоғамның назарын және ғылыми қызығушылығын арттырады. Бұл тізілімнің түзету аспектілері барған сайын өзекті болып келеді. Башқұртстан Республикасының зерттеу тобы мүмкіндігі шектеулі балаларға атаулы қолдау көрсетуге және мәдени және техникалық прогрестің осы екі жаһандық факторларының өзара байланысты ұстанымдарына байланысты қоғамның ақпараттық-техникалық қайта құрылуының ресурстық компоненттерін зерттейді. Екі бағыт адамзат үшін эволюциялық тұрғыдан маңызды, олар ұжымның ғылыми мүдделері тұрғысынан қарастырылады, философиялық және әдіснамалық негізделген және ғылыми қауымдастық пен мамандар арасында айтарлықтай резонанс тудырды. Жеке танымдық аумаққа, ақпараттық технологиялардың жеке тарихына деген қажеттілік даму қабілеті бұзылған баланың өз білімін дербес орналастыру, әлеуметтік білім беру құралдарын таңдау, бақылау және реттеу құқығына, оқу парадигмасының интерактивті сипатына сәйкес келеді және кедергісіз орта принципіне сәйкес келеді, әртүрлі нозологиялық топтардың балалары мен ересектерін мақсатты қолдауды дамытуда жетекші нұсқаулық болып табылады.

Аппараттық күшейту және мұғалімнің мүмкіндігі шектеулі балалардағы жеке аумағын, жеке интерактивті тарихын қамтамасыз ету қажеттілігі және, мүмкін, Нормативтік даму көрсеткіштеріне, сондай - ақ ересектердің кейбір санаттарына қатысты, осы аспект бойынша Л.С. Выготскийдің негізгі принциптерімен анықталады-бұзылулардың шамадан тыс компенсациясы, оқытудың аффективті компоненті және басқалары.

Ғалымдардың, оқытушылардың, студенттердің, мүгедек балалардың ата-аналарының, ерекше білім беру қажеттіліктері бар балалардың, қоғам қайраткерлерінің қатысуымен Әлеуметтік және білім беру кеңістігінің әртүрлі шеңберлерін кеңінен қамту Башму командасы әзірлеген тәсілдің жүйелі тиімділігін және болашақ зерттеулер мен іске асырудың әлеуетін байқауға мүмкіндік береді.

Кілт сөздер: интерактивті; ақпараттық-техникалық; ерекше білім беру қажеттіліктері; позициялау; даму; жеке аумақ.

REFERENCES

[1] Sultanova, R.M., Gayazova, G.A. & Rybakova, E.V. (2015) Konkursnaja razrabotka igr i metodik na 2015 - 2017 gody [Competitive development of games and methods for the years 2015 - 2017] New knowledge, Belarus [in Russian].

[2] Rybakova, E.V., Sultanova, R.M. & Gayazova, G.A. (2018) Sovremennye uslovija dlja razvitija professional'nyh kompetencij budushhih specialistov Modern conditions for the development of professional competencies of future professionals [Actual problems of psycho-pedagogical and medical-social support of higher education: the integration of science and practice] Proceedings of the V Interregional scientific-practical conference with international participation, Khabarovsk [in Russian].

[3] Sultanova, R.M., Gayazova, G.A. & Rybakova, E.V. (2017) Sovremennyj lichnostno-pravovoj aspekt adresnogo soprovozhdenija detej s RAS [The modern personal-legal aspect of targeted support for children with ASD] The final collection of materials of the Second Congress of defectologists, Moscow [in Russian].

[4] Sultanova, R. M., Gayazova, G. A. & Rybakova, E. V. (2017) Izuchenie i razvitie resursov sotrudnichestva vzroslyh, soprovozhdajushhih rebjonka s RAS [Studying and developing resources for cooperation of adults accompanying a child with ASD] The final collection of materials of the Second Congress of Defectologists, Moscow [in Russian].

[5] Rybakova, E.V., Rybakov, D.G., Sultanova, R.M., Gayazova, G.A., Akubekova, G.D. & Rezyapov, R.A. (2015) Korrelirujushhie pozicii informacionnogo razvitija sociuma i nejropsihicheskogo sostojanija podrastajushhih pokolenij [Correlated positions of informational development of society and the neuropsychic state of the younger generations] - Proceedings of the VIII International Scientific and Practical Conference "Education: Tradition and Innovation", Prague, World Press [in Russian].

[6] Rybakova, E.V, Sultanova, R.M., Gayazova, G.A. & Rybakov, D.G. (2018) Dialogicheskoe myshlenie kak sovremennyj produkt jevoljucii kognitivnyh funkcij cheloveka [Dialogue thinking as a modern product of the evolution of human cognitive function] - journal SPV pedagogical-views, July [in Russian].

[7] Rybakov, D. G. & Rybakova, E.V. (2016) Territorija RAS. Zashhishhjonnye ot suetnosti [ASD territory. Protected from vanity] Retrieved from Ridero.ru [in Russian].

[8] Rybakova, E.V., Sultanova, R.M. & Gayazova, G. A. (2015) MODULING OF CONTACT WITH OF CHILDREN WITH ASD AND MANIFESTATIONS OF NEGATIVISM DIDACTIC. - Proceedings of the VII International Scientific and Practical Conference "Education: Tradition and Innovation", Prague, World Press [in English].

[9] Rybakova, E.V., Sultanova, R.M. & Gayazova, G.A. (2017) Improvizacii v seti kak razvivajushhij, diagnostiko-korrekcionnyj komponent obrazovatel'noj dejatel'nosti rebjonka [Improvisations in the network as a developing, diagnostic and correction component of the educational activity of the child] - ITO-Arkhangelsk, Retrieved from http://ito2017.onedu.ru/stuff/report_detail.php?
ID=1054071&back=/stuff/index.php&IBLOCK_ID=621 [in Russian].

[10] Rybakova, E.V., Sultanova, R.M., Gayazova, G. A. O znachenii kaprizov v zhiznedejatel'nosti i razvitii detej s ogranichennymi vozmozhnostjami zdorov'ja [About the significance of whims in the life activity and development of children with disabilities] - XXIX International Scientific and Practical Conference: “Results of research activities 2017: inventions, methods , innovations ” Retrieved from http://olimpiks.ru/d/1340546/d/ind29.pdf [in Russian].

[11] Rybakova, E.V., Sultanova, R.M., Gayazova, G.A., Rybakov, D.G. (2019) Primenenie zvukov, izdavaemyh zhivotnymi, dlja stimuljacii rechevoj aktivnosti detej [The use of sounds from animals to stimulate the speech activity of children]. - Scientific research, discovery and development of

technology in modern science. Materials of the international scientific-practical conference, Moscow, V.2, p. 229 [in Russian].

[12] Rybakova, E.V., Sultanova, R.M. & Gayazova, G.A. (2018) Lichnoe vremja, lichnaja territorija rebjonka s OVZ - osnovnye sostavljajushhie ego social'no-dejatel'nostnogo opredelenija v obrazovatel'nom prostranstve [Personal time, personal territory of a child with disabilities is the main components of his social activity definition in the educated space] - Problems of socialization and individualization of the individual in the educational space. - Materials of the international scientific-practical conference, Belgorod, p. 291 [in Russian].

[13] Rybakova, E.V, Sultanova, R.M., Gayazova, G.A. (2019) Vlijanie cifrovyh sredstv kommunikacii na kachestvo zhiznedejatel'nosti, udovletvorennost' zhizn'ju i oshhushhenie vkljuchjonnosti pozhilyh ljudej [Influence of digital communication on the quality of life, life satisfaction and the presence of elderly people] Culture and Technology. Volume 4. Vol. 1. P. 30-34. Retrieved from http://cat.ifmo.ru/ru/2019/v4-i1/184 (access date: 15.7.2019) [in Russian].

UDC 372.862
IRSTI 14.33.09
DOI 10.37238/1680-0761.2022.86(2).85

Shulgina-Tarachshuk Alevtina*, Turdybekova Kenzhesh

Karaganda Buketov University, Karaganda, Kazakhstan
***Correspondence:** alevtinash79@mail.ru

E-mail: alevtinash79@mail.ru, kenzhesh_t@mail.ru

A COMPLEX OF TASKS FOR IMPROVING THE FOREIGN LANGUAGE SKILLS OF STUDENTS OF NON-LINGUISTIC SPECIALTIES USING THE HOT POTATOES PROGRAM

Annotation. The use of information technology makes it possible to increase interest in English, reduce the laboriousness of the process of compiling test papers, and ensure the objectivity of knowledge assessment. The article discusses the use of information and communication technologies in teaching a foreign language. In particular, the Hot Potatoes 6program was used. It helped to ensure the transition from the mechanical assimilation of knowledge to mastering the ability to independently acquire new knowledge. As a result of the analysis, computer technologies contributed to the disclosure, preservation and development of the personal qualities of the trainees. It was also noted that students showed great interest in the topic when they used ICT tools in the lesson. The results of the testing confirmed the effectiveness of the tasks developed with the help of the Hot Potatoes program and the expediency of their use at the initial stage of the faculties of non-linguistic specialties.

Keywords: information and communication technologies; methodology; Hot Potatoes; education; assimilation of the material; English language; game content; innovative technologies; students.

Introduction

Using the Hot Potatoes program, 10 types of exercises and tests were created in the discipline «Information and Communication Technologies» using text, graphics, audio and video information [1].

A feature of this program is that the created assignments are saved in a standard web page format: students only need a web browser (for example, Internet Explorer) to use them.

Students don't need Hot Potatoes, only teachers need it to create and edit exercises.

The program is widely used all over the world to create assignments for studying any discipline.

Hot Potatoes includes 5 blocks of programs for compiling tasks and tests of various types. Each block can be used as a standalone program.

All exercises are performed in self-control mode (testing mode is provided only for questions with multiple choice answers). The result of the assignments is estimated as a percentage. Failed attempts result in a lower grade.

This version of the program also contains an additional block The Masher (Tools), which allows you to combine created tasks and other educational materials into thematic blocks, lessons and training courses.

So, Hot Potatoes includes five programs for compiling assignments and tests. Regardless of which program is used, creating an assignment or test consists of the following steps:

· text data entry, questions and answers

· setting up the configuration of the created task or test
· saving the project for later modification
· Saving the task as an HTML page

Created assignments and tests can be printed out, as well as combined into blocks and lessons.

Materials and methods of research

With the help of JQuiz, a block of the Hot Potatoes program, test tasks were compiled on the topics covered [2].

If the student does not fit in the time allotted for the exercise, the exercise is loaded again and performed again.

The created tasks and tests were combined into blocks, lessons and a series of lessons using The Masher program, which is part of Hot Potatoes.

The development of this module helped in the study of the material on the discipline "Information and Communication Technologies".

Students enrolled in the A1 level program, after listening and reading the dialogues, performed some language exercises in order to eliminate errors in the construction of the statement, having previously familiarized themselves with the theoretical material by clicking on the “Next” button. Students used additional reference materials, which they turned to when they had difficulties.

In parallel with the students studying at the A1 level program, the students studying at the A2 level program performed more complex exercises, preparing statements based on visual material.

If they felt unsure about the correctness of the lexical formulation of statements, they used the lexical support contained in the Vocabulary support resource.

Matching questions are a very popular type of question. An example of this type of question is a question of the form: «Make a match between sets of words» [3].

The same type of questions allows you to specify the order of words, phrases or actions.

For example, a question might look like: "Install the following words in alphabetical order: Software, Hardware, File, Keyboard."

Assignments can be submitted in three formats:

· establishing correspondences by moving elements with the mouse;
· selection of the matching option from the drop-down list;
· cards for memorizing correspondences.

This type of task was developed in the JMatch program.

Questions with answers are filled in the program window (Fig.1).

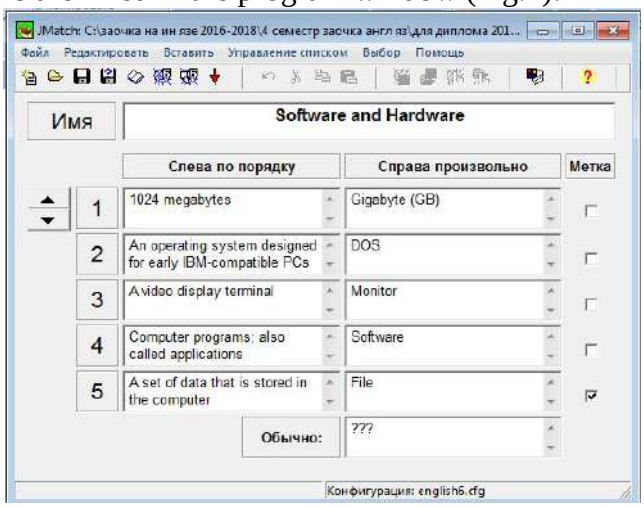


Figure 1 - Questions and answers

Figure 2 shows an example of the organization of theoretical material for mastering the definitions from the topic "Software and Hardware":

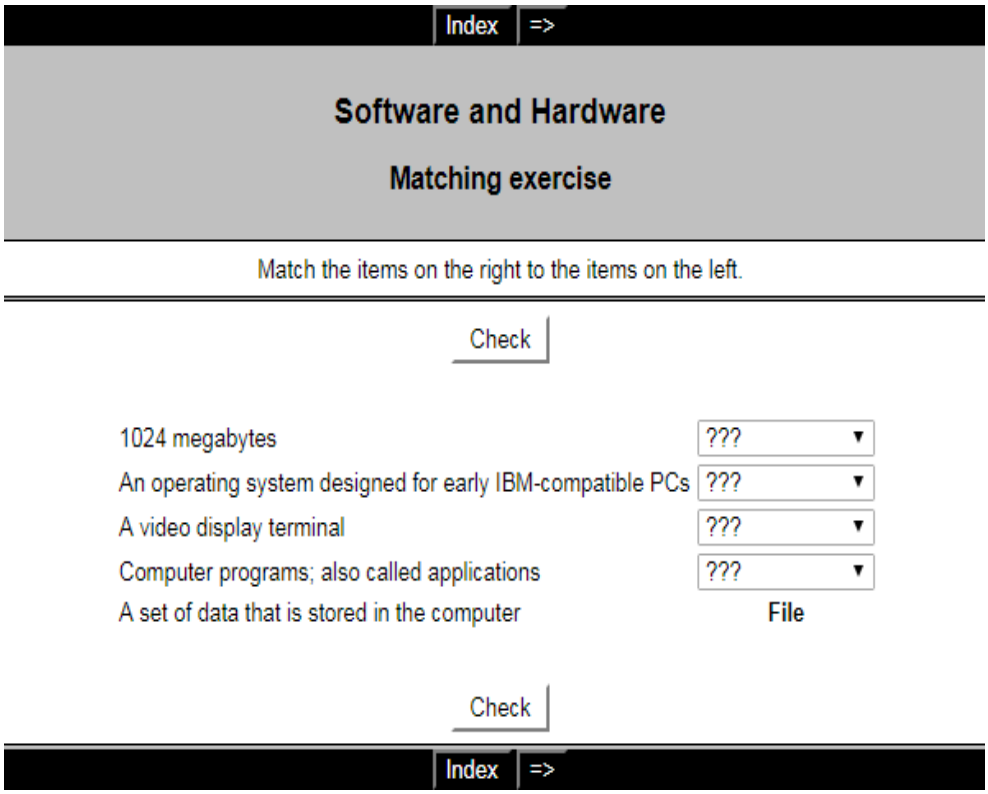


Figure 2 - Compliance task

Also, the matching option can be selected from the drop-down list (fig.3).

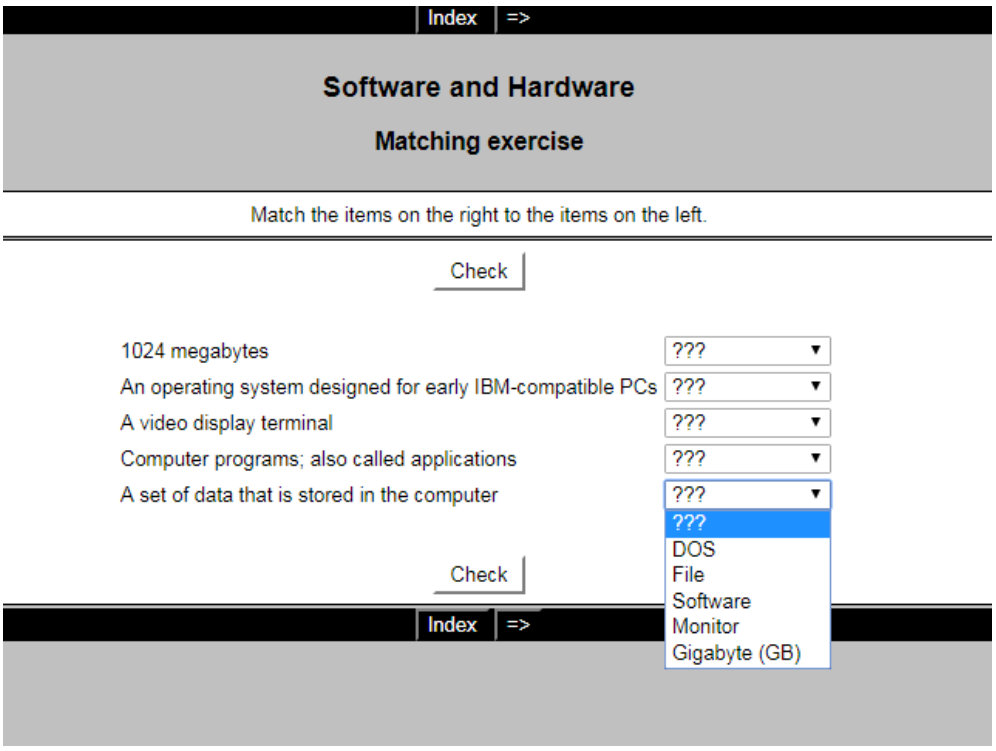


Figure 3 - Selecting an answer from a drop-down list

Also, the text was included in the exercises, on the basis of the content of which the task was prepared (fig.4). On the screen, the text was placed next to the task.

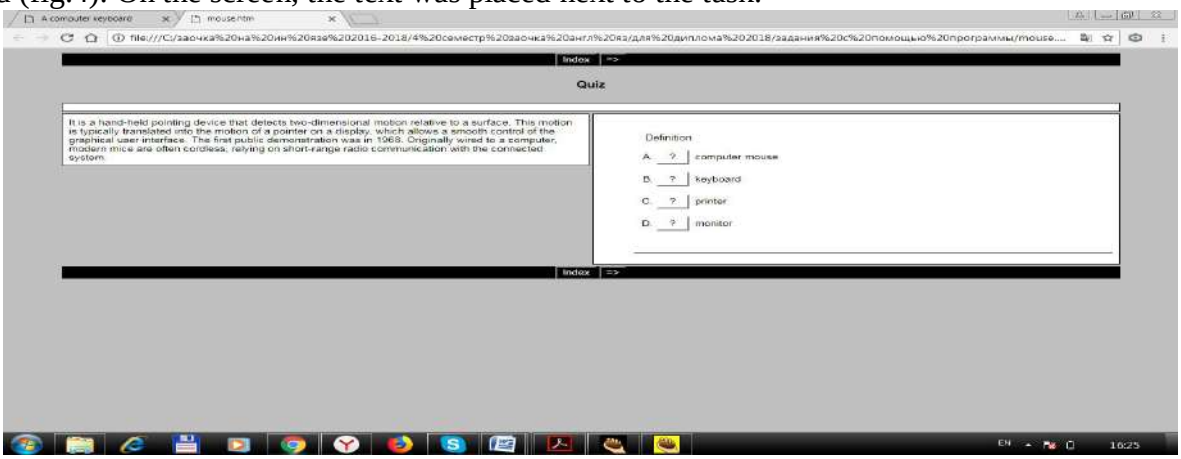


Figure 4 - Definition by text

Thus, the Hot Potatoes program helped to independently create interactive tasks and tests for the control and self-control of students without knowledge of programming languages and the involvement of programming specialists [4].

Research results

In order to test the effectiveness of the use of information and communication technologies in foreign language classes for the first year of non-linguistic faculties, experimental training was carried out. In the classroom, an interactive whiteboard was used with the use of multimedia presentations and the Internet, video and audio devices, training programs, in particular Hot Potatoes, business games related to future professional activities and other learning tools were held. In the course of experimental work, methods and methods of teaching, electronic textbooks, training programs and programs for testing students' knowledge, more effective forms of organizing the educational process were tested.

Experimental training was carried out on the basis of economic, legal, historical, pedagogical, philological faculties of the Karaganda State University named after academician E.A. Buketov. In total, 210 first-year students took part in the experimental training.

The purpose of the experiential learning was to test the Hot Potatoes tool shell program, the introduction of multimedia presentations on the topics under consideration among first-year students of non-linguistic faculties.

As a result of the electronic testing, it was found that out of 210 first-year students, 48% speak English at the A1 level, 52% - at the A2 level in accordance with the assessment criteria for the Common European Competences system.

Thus, 48% of first-year students speak a foreign language at a level below the basic one, determined by the program for graduates of general education institutions (A2-B1).

The results of the analysis of answers to the questionnaire showed that, in general, students find it difficult to form their statements grammatically correct (78% of students), the adequate use of tense forms of the verb is especially difficult. Insufficient development of vocabulary was noted by 67% of students, which does not allow them to provide the required information. Lack of vocabulary and insufficient knowledge of English grammar affect the process of understanding information when reading texts (76%). Students experience particular difficulties in the perception of English speech by ear (89%), since practically no attention was paid to teaching this aspect of speech in a general education school.

The development of information and communication technologies, their introduction into the educational process has highlighted the problems of their use in the educational process and in

particular in teaching English. The teachers of our university are currently working on the problem of creating an electronic complex in their disciplines [5].

In the classroom for students of non-linguistic faculties, the computer as a new technical tool begins to be actively used in more and more new areas of language teaching, changing its functions depending on the goals, objectives, stage of learning, etc.

Based on the results of the survey, we come to the following conclusions:

· Most of the respondents are familiar with various types of ICT;

· The lesson will be most successful if the teacher will use presentations and an interactive whiteboard, work individually with students;

· The teacher should recommend to students in their independent work and for self-development to use multimedia training programs, electronic textbooks, web blogs for self-presentation, online tests for self-control;

The teacher can use the forum in his work as a means of live interactive communication with students, as a way to find out shortcomings in his own work and to help students in preparing for subsequent classes.

We also came to the conclusion about the low level of manifestation of indicators of the rationality of the educational actions of students and the teaching actions of the teacher in traditional teaching. That is why, in order to rationalize the educational process, two-level tasks were developed using the Hot Potatoes program, taking into account the data obtained at the ascertaining stage, and during the formative stage of experimental training, we tested them.

The formative stage of experimental training was carried out at the economic, legal, and historical faculties. Approbation of two-level tasks using the Hot Potatoes program was carried out in 10 groups (10-15 students in each group).

At the formative stage of experimental training, we diagnosed its linguodidactic potential as a means of rational methodology and rapid student assessment.

Experimental training was carried out in the conditions of a real educational process, which allowed us to fully manage the organization of educational activities, plan study time, distribute educational material for classroom and independent work of students, adjust the learning process based on constant monitoring of learning outcomes, etc. [6].

In the course of experimental and experimental training at the formative stage, students mastered the material presented in the assignments of the Hot Potatoes program.

Self-performing electronic exercises were checked automatically, providing fast and accurate control of the results.

The ability to repeatedly perform electronic exercises made it possible to achieve a high level of mastery of the material. After the theoretical material, there was a test run on the page (tests are performed in self-learning mode).

It was noticed that students studying in the A2 program accessed the resources of the A1 program and completed some tasks. Also, during the development of each module, students were offered reading texts with interactive tasks to test reading comprehension.

During the experimental training, the system that recorded the results of training acted as a feedback. The route chosen by the student in case of obtaining unsatisfactory results was performed repeatedly, and reference and explanatory materials were also used [7].

Thus, conducting experimental training with the help of the Hot Potatoes program, we came to the conclusion that it is expedient to use it. It contains the necessary information and training resource: reference material, a set of language exercises with clearly formulated settings that provide training of lexical and grammatical material, speech material with communicative tasks for teaching all types of speech activity (listening, reading, speaking, writing), a set of tests for each module with the technical capabilities of determining educational achievements [8]. These factors ensured the functioning of electronic tasks in the mode of independent work. Also, in the process of using the program, attention was paid to the manifestation of indicators of a rational methodology.

A high level of their representation was noted: objective self-control and reflection became more active, there was an increase in cognitive activity in mastering a foreign language. The conditions created for the rational use of classroom time, varying the sequence of teaching actions increased the productivity of teaching a foreign language to students, which was revealed at the final stage of experimental learning.

The formative stage of experimental training pursued the following tasks:

- assessment of the level of formation of knowledge in a foreign language of students studying on the assignments of the Hot Potatoes program;
- conducting computer testing using the DIALANG diagnostic system;
- conducting a final survey of students in order to assess the effectiveness of studying the course in electronic form.

The results of testing the final experimental training were as follows:

- 47% of students (beginner level A1) improved their knowledge of the material to level A2;
- out of 52% of students who had knowledge at the A2 level, 36% improved the quality of their language training to the A2 level, 16% - to the B1 level.

The level of foreign language proficiency of students after experiential learning allows us to make a reasonable conclusion about the effectiveness of using the Hot Potatoes program for students of non-linguistic faculties.

In conversations conducted after experimental training, students especially noted ease of navigation, quick access to information (mainly to the theoretical part for repeating the rules for using the studied grammatical structure), immediate receipt of the results of exercises and tests, the ability to select available material for mastery (Program A1, Program A2), information, resource and methodological support for independent work, that is, the ability to realize the student's educational autonomy in the process of self-learning [9].

The content of two-level tasks allows students to acquire knowledge at the B1 level if students set themselves higher goals and objectives (16% of students have reached the B1 language level).

The results of the testing at the final stage of experimental training confirmed the effectiveness of the developed multi-level tasks using the Hot Potatoes program and the expediency of their use at the initial stage of non-linguistic specialties faculties.

It was also noted that saving the results of performing current and control tests, exercises and tasks throughout the entire course of study makes it possible to trace the dynamics of the formation and development of the student's language and speech knowledge, timely adjust learning strategies and help the student choose the most effective learning strategy for him, then there is to adjust the group learning trajectory and the individual self-learning trajectory.

Conclusions

- Thus, in the course of practical activities, the hypothesis put forward before the start of the study was confirmed: the introduction of information and communication technologies increases the level of subject training of students [10].
- Analyzing the obtained results, we come to the conclusion that the use of ICT allows:
- • make the learning process more interesting, bright, exciting;
- • effectively solve the problem of visualization of education;
- • individualize the learning process;
- • improve self-control skills;
- • to intensify the educational and research activities of students;
- • organize the study of new material in the classroom based on the activity approach;
- • use level differentiation in the lesson (under the conditions of this technology, the student has the right to choose the content of his education, the level of assimilation);
- • increase the efficiency of the lesson;
- • increase students' motivation in learning a foreign language.

- The practice of using information technology confirms the theoretical assumptions that ICTs contribute to
- • formation of communication skills;
- • development of the ability to foresee the consequences of decisions and draw the right conclusions;
- • readiness for independent work.

REFERENCES

[1] Esteras, S.R. & Fabre, E.M. (2017) Professional English in Use ICT with answers. - Cambridge University Press. [in English].

[2] Popova, L. K. & Patrushina, S. M. (2015) Informatika. Informacionnye tehnologii [Informatics. Information Technology] Mini-Tajp. [in Russian].

[3] Konopleva, I.A. (2021) Informacionnye tehnologii [Information Technology] Uchebnoe posobie. 2-e izd. – Prospekt. [in Russian].

[4] Bondareva, E. I. & Dolzhenko, Ju. Ju. (2020) Nauka, obrazovanie i praktika: professional'no-obshhestvennaja akkreditacija, t'jutorstvo, informacionnye tehnologii, informacionnaja bezopasnost' [Science, education and practice: professional and public accreditation, tutoring, information technology, information security] Direktmedia Pablishing. - [in Russian].

[5] Fufaev, Je. V. (2018) Razrabotka i jekspluatacija avtomatizirovannyh informacionnyh system [Development and operation of automated information systems] Academia. [in Russian].

[6] Moskvitin, A.A. (2019) Dannye, informacija, znanija. Metodologija, teorija, tehnologii [Data, information, knowledge. Methodology, theory, technologies] Lan'. [in Russian].

[7] Gohberg, G.S. (2015) Informacionnye tehnologii [Information Technology] M.: Akademija. [in Russian].

[8] Gusarov, A.A. (2017) Sozdanie jelektronnyh testov v srede Hot Potatoes [Creation of electronic tests in the Hot Potatoes environment] Tver': TvGTU. [in Russian].

[9] Starichenko, B.E. (2017) Teoreticheskie osnovy informatiki [Theoretical foundations of computer science] Gorjachaja Linija – Telekom. [in Russian].

[10] Gavrilenkova, I.V. (2018) Informacionnye tehnologii v estestvennonauchnom obrazovanii i obuchenii.Praktika, problemy i perspektivy professional'noj orientaci.[Information technologies in natural science education and training. Practice, problems and prospects of professional orientation] M.: KnoRus. [in Russian].

Шульгина-Таращук А.С., Турдыбекова К.М.

«HOT POTATOES» БАҒДАРЛАМАСЫ ПАЙДАЛАНҒАН ТІЛДІК ЕМЕС МАМАНДЫҚТАРДЫҢ СТУДЕНТТЕРІНІҢ ШЕТ ТІЛІН БІЛІМІН ЖЕТІЛДІРУ БОЙЫНША ТАПСЫРМАЛАР КЕШЕНІ

Аңдатпа. Ақпараттық технологияларды қолдану ағылшын тіліне деген қызығушылықты арттыруға, тест тапсырмаларын құрастыру процесінің ауыртпалығын азайтуға, білімді бағалаудың объективтілігін қамтамасыз етуге мүмкіндік береді. Мақалада шет тілін оқытуда ақпараттық-коммуникациялық технологияларды қолдану қарастырылған. Атап айт

қанда, «HotPotatoes» бағдарламасы қолданылды. Ол білімді механикалық игеруден жаңа білімді өзбетінше меңгеру қабілетіне көшуді қамтамасыз етуге көмектесті. Талдау нәтижесінде компьютерлік технологиялар тыңдаушылардың тұлғалық қасиеттерін ашуға, сақтауға және дамытуға ықпал етті. Сондай-ақ, оқушылардың АКТ құралдарын сабақта пайдаланған кезде тақырыпқа үлкен қызығушылық танытқаны айтылды. Тестілеу нәтижелері «Hot Potatoes» бағдарламасының көмегімен әзірленген тапсырмалардың тиімділігін және

тілдік емес мамандықтар факультеттерінің бастапқы кезеңінде оларды қолданудың мақсатқа сай екендігін растады.

Кілт сөздер: ақпараттық - коммуникациялық технологиялар; әдістеме; Hot Potatoes; білім беру; материалды ассимиляциялау; ағылшын тілі; ойын мазмұны; инновациялық технологиялар; студенттер.

Шульгина-Таращук А.С., Турдыбекова К.М.

КОМПЛЕКС ЗАДАНИЙ ПО СОВЕРШЕНСТВОВАНИЮ ИНОЯЗЫЧНЫХ УМЕНИЙ СТУДЕНТОВ НЕЯЗЫКОВЫХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ПРОГРАММЫ «HOT POTATOES»

Аннотация. Использование информационных технологий позволяет повысить интерес к английскому языку, снизить трудоемкость процесса составления тестовых работ, обеспечить объективность оценки знаний. В статье рассматривается применение информационно-коммуникационных технологий в обучении иностранному языку. В частности была использована программа Hot Potatoes. Она помогла обеспечить переход от механического усвоения знаний к овладению умением самостоятельно приобретать новые знания. В результате проведенного анализа компьютерные технологии способствовали раскрытию, сохранению и развитию личностных качеств обучаемых. А также было замечено, что студенты проявляли большой интерес к теме, когда использовали на уроке средства ИКТ. Результаты проведенного тестирования подтвердили эффективность разработанных заданий с помощью программы Hot Potatoes и целесообразность их использования на начальном этапе факультетов неязыковых специальностей.

Ключевые слова: информационно-коммуникационные технологии; методика; Hot Potatoes; образование; усвоение материала; английский язык; игровой контент; инновационные технологии; обучающиеся.

ӘОЖ 378.016, 378.147
ҒТАХР 14.35.09
DOI 10.37238/1680-0761.2022.86(2).86

Ильяшева Г., Мухарский Д., Касенова Б., Жак И., Айдарханова А.*

Ш.Уәлиханов атындағы Көкшетау университеті,
Көкшетау, Қазақстан
***Корреспондент-авторы:** abokanakan@mail.ru

E-mail: gulzhamal@inbox.ru, amiddd@rambler.ru, mamabaki@mail.ru, abokanakan@mail.ru, irina_jc@mail.ru

ЖЕЛІЛІК ЖОСПАРЛАУ ЕСЕБІ НЕГІЗІНДЕ ОҚЫТУШЫЛАР АРАСЫНДА ЭЛЕКТИВТІ ПӘНДЕРДІ БӨЛУДІҢ БАҒДАРЛАМАЛЫҚ МОДЕЛІН ЖАСАУ

Аңдатпа. Оқу қызметі жоғары оқу орындарында құрылымы жағынан көп қырлы және күрделі. Мұндай қызметтің негізгі мақсаты – сапа, еңбек нарығындағы сұраныс, ғылым саласындағы әлемдік жетекші мазмұнына сәйкестігі және басқа да көптеген критерийлерге жауап беретін білім беру қызметтерін көрсету. Осы мақсатқа қол жеткізу басты адами ресурс – профессорлық-оқытушылық құрамды тиімді пайдалануға байланысты.

Қазіргі уақытта өндірістегі көптеген процестерді тиімді басқару үшін желілік жоспарлау модельдері қолданылады.

Мақалада желілік жоспарлау есебінің бірі – тағайындау есебі – университеттің оқу процесін басқаруда қолданылуы сипатталған. Әрбір элективті пән бойынша максималды біліктілік пен құзыреттілікке ие оқытушы-кандидаттардың тізімдерін автоматты түрде қалыптастыруға мүмкіндік беретін қолданбалы бағдарламалық өнімді құру. Осы есептің негізінде осы саладағы ең жоғары білікті оқытушыларға элективті пәндерді бөлуді автоматтандыратын бағдарламалық қосымша әзірленді.

Кілт сөздер: білім сапасы; кредиттік жүйе; тағайындау есебі; алгоритм; күрделілік.

Кіріспе

2004 жылы бекітілген Қазақстан Республикасында білім беруді дамытудың 2005-2010 жылдарға арналған мемлекеттік бағдарламасына сәйкес Қазақстанның жоғары оқу орындарында кредиттік технологияны енгізу қолға алынды. Іске асыру процесі көбінесе сынақ және қателік арқылы әлі де жалғасуда. «АҚШ пен Қазақстандағы кредиттік жүйе» [1] мақаласында автор Қазақстанның кредиттік жүйесінің мәселелерін жеткілікті сипаттаған. Мақаланың жарияланған күнінен, яғни 2011 жылдан бастап біршама ұзақ уақыт өткеніне қарамастан, кейбір мәселелер әлі де шешімін таппаған.

Ең күрделі проблемалар қатарына оқу жүктемесін бөлу процесін тиімсіз басқаруды жатқызуға болады, яғни кез-келген элективті пән тиісті салада аса білікті емес оқытушыға түсуі мүмкін. Бұл проблема кадрлардың жетіспеушілігі және белгілі бір кафедраға пәнді қатаң бекіту сияқты көптеген жағдайлардың салдары болып табылады. Осылайша, сәйкес салада біліктілігі жоғары оқытушыдан бұл пәнді басқа кафедраның оқытушысына бөлу мүмкіндігі алынып тасталады. Мұндай шектеу оқыту сапасының төмендеуіне ықпал ететін болады.

Оқыту сапасы дегеніміз:

- кез-келген пән мазмұнының әлемнің жетекші университеттерінің ұқсас курстарының мазмұнына сәйкестігі;

- осы пән бойынша алынған құзыреттерге еңбек нарығында сұраныс;
- студенттердің оны оқуға деген қызығушылығынан, студенттік басылымдарға, түрлі ғылыми конкурстарға, олимпиадаларға және т. б. қатысуынан көрініс табатын пәнді оқыту сапасы.

Оқыту сапасы жоғарыда аталған белгілерге сәйкес келуі үшін студенттердің білімін оқытушы тарапынан бағалауда және студент тарапынан оқыту сапасын бағалауда субъективизмді болдырмау қажет.

Жұмыстың мақсаты – әрбір элективті пән бойынша максималды біліктілік пен құзыреттілікке ие оқытушы-кандидаттардың тізімдерін автоматты түрде қалыптастыруға мүмкіндік беретін қолданбалы бағдарламалық өнімді құру.

Қойылған зерттеу мақсатына жету үшін келесі міндеттерді орындау қажет:

- топтағы пән бойынша қорытынды бағалар Беллдің стандартты бөлу қисығына қатаң сәйкес келеді: мысалы, "өте жақсы" (A, A-) білім алушылардың тек 20%-ы, "жақсы" - 35-40% және т. б. Профессорлық-оқытушылық құрамның бүкіл ЖОО шеңберінде бағалау түрлері бойынша осы бөлу шекараларын сақтауы өте маңызды аспект болып табылады. Осылайша, негізсіз жоғары (не төмен) қорытынды баға қою мүмкіндігі барынша төмендетіледі, қарсы жағдайда талқылауды талап ететін жағдай туындайды;
- студенттің оқу үшін таңдаған курсы оған қызықты және таңдалған мамандықта сұранысқа ие болуы керек. Оқытылатын пәнді тиісті салада үлкен жұмыс және зерттеу тәжірибесі бар білікті мұғалім оқытуы керек. Аталған шарттарды сақтай отырып, студенттің оқу курсын оқыту сапасын бағалау мүмкіндігінше объективті болады.

Оқытушының біліктілігі мен белгілі бір пән арасындағы сәйкестік оқыту тәжірибесі, ғылыми/академиялық дәрежесінің болуы, тиісті саладағы ғылыми жарияланымдардың және/немесе жобалардың саны, осы курстан өткен студенттердің оқытушыны бағалауы және т. б. сияқты сипаттамалар арқылы бағалануы мүмкін. Аталған сипаттамалар туралы ақпаратты оқытушының өзі толтырады, яғни оқытушы өзі талап ететін пәндер бойынша қажетті нысандарды толтырады. Нәтижесінде әрбір оқытушы үшін жеке алынған пәндер бойынша рейтинг қалыптасады.

Жоғарыда аталған ұсыныстарды тексеру және апробациялау құрастырылған математикалық модель және жазылған программа негізінде жүзеге асырылады. Оқытушылар рейтингісінің деректеріне сүйене отырып, программа автоматты түрде әрбір пән үшін оқытушылардың қажетті санының тізімін жасайды. Мысалы, студенттер контингенті туралы мәліметтер негізінде «Мәліметтер қоры» пәнін жүргізуге ***3*** оқытушы қажет. Ал бұл пәнге үміткер оқытушылар саны – ***5***. Программа барлық үміткерлердің рейтингтерін салыстыру нәтижелеріне сүйене отырып, рейтинг балы төмендеу оқытушыларды автоматты түрде "жояды".

Математикалық аппарат ретінде кедергілерді тағайындау есебі пайдаланылады [2], оны шешу үшін Кун-Манкрес алгоритмі ретінде белгілі венгр алгоритмі қолданылады.

Қазіргі уақытта Кун-Манкрес алгоритмі әртүрлі салаларда қолданылады. «Есептеу өнімділігін жақсарту үшін Кун-Манкрес жетілдірілген алгоритмі» мақаласында есептеу өнімділігін параллель жақсарту үшін Кун-Манкрес кеңейтілген алгоритмі ұсынылады [3].

«Венгриялық алгоритмді жылдам блокталған CUDA тарату» мақаласында венгр алгоритмі полиномдық уақыт ішінде сызықтық меншіктеу есебін қалай шешетіні көрсетілген. Бұл алгоритмді GPU/CUDA-да іске асыру ұсынылады. Мұнда алгоритмнің альтернативті жолын іздеу фазасы құрылғының ғаламдық синхронизациясын барынша азайтатындай бірнеше блоктарға бөлінеді [4].

«Ірі ауруханалардың көп салалы амбулаториялық бөлімшесінде дәрігерлер мен медициналық қызметкерлерді жоспарлау міндетіне арналған итерацияланған Венгр алгоритміне негізделген SCA – VNS гибридті метаэвристикасы» мақаласында үлкен ауруханалардың амбулаториялық бөлімшесінде дәрігерлер мен медициналық

қызметкерлердің жұмысын жоспарлау мәселесі қарастырылады. Үлкен аурухананың бірнеше филиалдары бар және әр филиалдың жеке медициналық қызметкерлері бар, ал дәрігерлер ауруханамен байланысты барлық бөлімдерге қызмет көрсетуі керек. Дәрігерлердің тиімділігін арттыру үшін әр дәрігер жұмыс уақытында медициналық қызметкерлермен жабдықталуы керек [5].

Зерттеу материалдары мен әдістері

Тарату есебін шешуге арналған Кун-Манкрестің оңтайландыру алгоритміндегі есептің қойылымы. Бастапқы деректер:

- бүтін екі өлшемді массив ***R(m×n)*** (мұндағы, ***m*** – пәндер саны, ***n*** – оқытушылар саны), ***i-ші*** пән бойынша *(i=1..m)* ***j-ші*** оқытушы *(j=1..n)* рейтингінің мәліметтерін сақтау үшін қолданылады, $R_{ij} \geq 0$. Әрбір ***m*** пәндері бойынша ***j-ші*** оқытушының рейтингі олардың жыл сайынғы арнайы сауалнама нәтижесінде анықталатын параметрлер жиынтығынан (баллынан) тұрады және бұл жағдайда $R_{ij} > 0$. Қарсы жағдайда, егер оқытушы қандай-да бір пәнді оқытуға ниет білдірмесе, онда оның осы пән бойынша рейтингісі нөлге тең болады. Пән бойынша R_{ij} оқытушының рейтингісі оқытушының біліктілігінің оқу пәніне сәйкестігінің көптеген параметрлерінен тұрады, мысалы, студенттердің анонимді сауалнамаларының нәтижелерін бағалау, оқытушының тиісті саладағы ғылыми жұмыстарының нәтижелері және басқа да деректер;
- ***j***-оқытушыға бекітілген ***(j=1..n),*** $P_j \geq 0$ пәндерді сандық түрде көрсететін $P = (P_1, P_2, ..., P_n)$ бүтін сандар массиві;
- ***i-ші*** пәнді $S_i \geq 0$ (i=1..m) оқуға ниет білдірген студенттер контингентіне байланысты ***m*** пәндердің әрқайсысы үшін оқытушылардың қажетті санын сақтайтын $S = (S_1, S_2, ..., S_m)$ бүтін сандар массиві.

Мұғалімдерді пәндер бойынша бөлу алгоритмінің жұмысын тоғыз элективті пән бойынша тізімдерді қалыптастыру мысалында көрсетеміз. Бастапқы деректер Excel жұмыс кітабының кестесінде берілген (1-сурет). Кестеден көріп отырғанымыздай: пәндер саны ***m = 9***, оқытушылар саны ***n = 8***. ***B2:I10*** элементтерінің диапазоны ***R(9×8)*** массивіне, **J2:J10** диапазоны ***S(9)*** массивіне, ал ***B10: I10 - P(8)*** массивіне сәйкес келеді.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	Пәндер/оқытушылар	Оқытушы-1	Оқытушы-2	Оқытушы-3	Оқытушы-4	Оқытушы-5	Оқытушы-6	Оқытушы-7	Оқытушы-8	**MAX** (оқытушылар саны)
2	Пән 1	4	10	10	10	3	10	10	10	**4**
3	Пән 2	0	7	6	10	0	0	8	9	**1**
4	Пән 3	8	6	9	9	4	3	2	10	**2**
5	Пән 4	8	6	8	9	5	8	5	6	**2**
6	Пән 5	0	8	9	6	3	4	2	6	**2**
7	Пән 6	0	10	5	10	5	3	3	10	**1**
8	Пән 7	10	7	10	4	1	3	10	10	**3**
9	Пән 8	10	3	0	0	10	0	0	6	**1**
10	Пән 9	9	2	0	0	10	0	0	7	**1**
11	**MAX** (пәндер саны)	2	3	2	2	2	2	2	2	**17**
12	Рейтингтің орташа мәні	**5,44**	**6,56**	**6,33**	**6,44**	**4,56**	**3,44**	**4,44**	**8,22**	
13										

1-Сурет - Бастапқы деректер

Жоғарыда келтірілген мысалда білім алушылар контингентіне қарай «7-пән» пәнін оқу үшін үш оқытушы қажет. Бұл ***J8*** ұяшығында көрінеді, оның мазмұны ***3***-ке тең (массив элементі ***S[7]=3***). Суреттен осы пән бойынша нөлдік емес рейтингі бар сегіз оқытушы-үміткер бар екенін көруге болады.

Суреттегі кестенің ***11***-ші жолында әр оқытушы үшін қажетті пәндер саны көрсетілген. Мысалы, Оқытушы-4 тек ***2*** пәнді жүргізуі керек, ол ***E11*** ұяшығында көрсетілген, мәні ***2***-ге тең (массив элементі ***P[4]=2***).

Жасалған бағдарламалық өнімнің негізгі міндеті ***n*** мұғалім арасында барлық ***m*** пәндерді бөлу болып табылады. Оқытушыға пәнді бөлудің негізгі шарты – берілген пән бойынша мүмкін болатын ең жоғары рейтингтік балл.

Әзірленген бағдарламалық өнімнің негізгі міндеті барлық ***m*** пәндерін ***n*** оқытушыларына тарату болып табылады. Оқытушыға пәнді бөлудің басты шарты - осы пән бойынша рейтингісі ең жоғары балл болып табылады.

$\boldsymbol{X(m \times n)}$ қосымша матрицасын келесідей қасиетімен енгізейік:

$$x_{ij} = \begin{cases} 1, \text{ егер } j - \text{ші оқытушы } i - \text{ші пәнді өткізетін болса;} \\ 0, \text{ егер } j - \text{ші оқытушы } i - \text{ші пәнге еш қатысы жоқ болса} \end{cases}$$

және қосымша шарттар:

$$\sum_{i=1}^{m} x_{ij} \leq S_j, \; j = 1..n, \qquad (1)$$

$$\sum_{j=1}^{n} x_{ij} \leq P_i, \; i = 1..m, \qquad (2)$$

(1) шарт ***j***– ші оқытушыға бөлінетін пәндердің нақты санын көрсетеді;

(2) шарт жоспарланған оқытушылар санымен ***i***-ші пәннің қамтамасыз етілуін көрсетеді.

Қосымша ***X*** матрицасын енгізу (1) және (2) шарттарының орындалуын қамтамасыз етеді. Осылайша, ***X*** матрицасын ескере отырып, есептің шешімін келесідей тұжырымдауға болады:

Көптеген мүмкін болатын X матрицалар арасынан (1), (2) шарттарын орындау кезінде қосындыны максимум ететіндей матрицаны табу керек:

$$L = \sum_{i=1}^{m} \sum_{j=1}^{n} x_{ij} R_{ij} \to \max \qquad (3)$$

Біздің есепті классикалық есепке түрлендіру үшін міндетті шартты енгіземіз:

$$m = n = K, \qquad (4)$$

мұндағы ***K =max(m, n).***

Практикада көп жағдайда $\boldsymbol{m > n}$ (пәндер саны оқытушылар санынан артық), сондықтан, $\boldsymbol{X}$ матрицасын нөлдік бағаналармен толықтырып, $\boldsymbol{n}$-ді $\boldsymbol{m}$-ге дейін арттырамыз. Қарсы жағдайда, яғни $\boldsymbol{m < n}$ болса, нөлдік жолдар қосуға тура келеді.

Квадрат матрицаның кез келген өлшемінде алгоритм күрделілігі $\boldsymbol{O(K^3)}$ [6]. Біздің жағдайда цикл $\boldsymbol{max(S_j)}$ рет орындалатын болады және егер $\boldsymbol{max(S_j) = w}$ деп жазсақ,

онда алгоритм күрделілігі $O(wK^3)$ болады. Алгоритмді бағалау кезінде тұрақты көбейткіш ескерілмегендіктен, біздің алгоритмнің күрделілігі $O(K^3)$ болады.

Циклдің әрбір итерациясынан кейін алгоритммен таңдалған R_{ij} мәндері нөлге теңестіріліп, ал S_i, P_j сәйкес мәндері бірге азаяды. Осы кезде сәйкес орында ***j***-ші оқытушы тұратын ***i***-ші пән бойынша рейтингтік тізім қалыптаса бастайды. Есептің шешімі ***S*** массиві нөлге тең болғанда тоқтайды.

Зерттеу нәтижелері

Программаның орындалу нәтижесі 2-суретте көрсетілген кесте болады. Нәтижесінде «***Пән3***» пәні сегіз оқытушының екеуіне бөлінген, ал тізімдегі бірінші оқытушының осы пән бойынша рейтингісі келесіге қарағанда жоғары.

Программамен таңдалған оқытушылар рейтингтері бірдей болған жағдайда (мысалы, «***Пән7***» бойынша таңдалған үш оқытушының да рейтингтері ***10***-ға тең (1-суретті қараңыз)), оқытушылар тізімі келесі түрде қалыптасады: барлық пәндер бойынша жалпы рейтингтің орташа мәні жоғары болатын оқытушы бірінші орында тұрады («***Орташа рейтингтік мән***», 1-сурет). Сонымен, «***Пән7***» пәні бойынша бірінші орында ***Оқытушы8*** (орташа рейтинг – 8,22), екінші орында – ***Оқытушы3*** (6,33) және үшінші орында – ***Оқытушы7*** (4,44) (1-суретті қараңыз).

	A	B	C	D	E	F	G
1	**Пәндер/рейтинг**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**Барлығы (оқытушылар саны)**
2	Пән 1	Оқытушы-2	Оқытушы-4	Оқытушы-7	Оқытушы-6		4
3	Пән 2	Оқытушы-4					1
4	Пән 3	Оқытушы-8	Оқытушы-5				2
5	Пән 4	Оқытушы-10	Оқытушы-6				2
6	Пән 5	Оқытушы-3	Оқытушы-2				2
7	Пән 6	Оқытушы-2					1
8	Пән 7	Оқытушы-8	Оқытушы-3	Оқытушы-6			3
9	Пән 8	Оқытушы-10					1
10	Пән 9	Оқытушы-5					1
11							

2-Сурет - Программа нәтижесі

Қорытынды

Бұл программа тиімді болуы үшін пәндер бойынша оқытушылардың рейтингтерін көрсететін ***R(m,n)*** матрицасынан сандарды қалыптастыруға жеткілікті уақыт бөлу өте маңызды (***B2:I10*** диапазоны,1-сурет).

Осы рейтингтерді қалыптастыру әдістемесі студенттердің, түлектердің, жұмыс берушілердің және белгілі бір пәнді жүргізгісі келетін оқытушының сауалнамасын (пікірлерін) құрастыру және өңдеуден тұратын жеке күрделі және жауапты есеп болып табылады. Осы мәліметтерді (сауалнамалар, пікірлер) өңдеу нәтижелерінің жалпы мәнін осы пән бойынша оқытушының рейтингісі ретінде алуға болады. Оқытушының ешбір пәнге қатысы болмаса немесе оны оқытқысы келмесе, рейтинг нөлге тең болады. Сауалнамадағы әрбір сұраққа жауап белгілі бір диапазондағы сандық мән ретінде көрсетілуі керек, және мұнда әрбір сұрақ үшін сандар диапазоны әртүрлі болуы мүмкін.

Осылайша, құрылған қосымшаны пайдалану студенттің ең білікті кадрлар арасынан оқытушыларды таңдау мүмкіндігіне ие болуына ықпал етеді. Бұл білім сапасының тиімді және объективті жақсаруына әкелетіні сөзсіз.

ӘДЕБИЕТ

[1] Сабитов Ж. Кредитная система в США и Казахстане. // Наука и образование Казахстана. - 2011. -№3. - С.34-37

[2] Филлипс Д., Гарсиа-Диас А. Методы анализа сетей. Пер. с англ. - М. Мир, 1984. - 496 с.

[3] Nivethitha S.U., Shanthi P. An enhanced Kuhn Munkres algorithm for improving computational performance. // International Journal for Research in Applied Science & Engineering Technology (IJRASET), Volume 6. -2018. - URL: www.ijraset.com (дата обращения: 15.06.2020).

[4] Lopes P.A., Yadav S.S., Ilic A., Patra S.K. Fast block distributed CUDA implementation of the Hungarian algorithm Journal of Parallel and Distributed Computing.// Volume 130. -2019. - P.50-62. - URL: https://doi.org/10.1016/j.jpdc.2019.03. (дата обращения: 20.06.2020).

[5] Lan S., Fanab W., Liuc T., Yangab S. A hybrid SCA–VNS meta-heuristic based on Iterated Hungarian algorithm for physicians and medical staff scheduling problem in outpatient department of large hospitals with multiple branches.//Applied Soft Computing, Volume 85. - 2019. - URL: https://doi.org/10.1016/j.asoc.2019.105813 (дата обращения: 20.06.2020).

[6] Вирт Н. Алгоритмы и структуры данных. Пер. с англ. 2-е изд., испр. - СПб.: Невский диалект, 2001. - 352 с.

REFERENCES

[1] Sabitov, Zh. (2011). Kreditnaya sistema v SSHA i Kazahstane [Credit system in the USA and Kazakhstan], *Nauka i obrazovanie Kazahstana - Science and education of Kazakhstan, 3,34-37* [in Russian].

[2] Fillips, D., Garsia-Dias, A. (1984). *Metody analiza setej [Methods of network analysis]*. Trans.from English, M. Mir [in Russian].

[3] Nivethitha, S.U., Shanthi, P. (2018). An enhanced Kuhn Munkres algorithm for improving computational performance. International Journal for Research in Applied Science & Engineering Technology (IJRASET), Vol. 6. Retrieved from www.ijraset.com (Accessed: 15.06.2020). [in English].

[4] Lopes, P.A., Yadav, S.S., Ilic A., Patra S.K. (2019). Fast block distributed CUDA implementation of the Hungarian algorithm Journal of Parallel and Distributed Computing. Vol. 130, 50-62. Retrieved from https://doi.org/10.1016/j.jpdc.2019.03. (Accessed: 20.06.2020) [in English].

[5] Lan, S., Fanab, W., Liuc, T., Yangab, S. (2019). A hybrid SCA–VNS meta-heuristic based on Iterated Hungarian algorithm for physicians and medical staff scheduling problem in outpatient department of large hospitals with multiple branches. Applied Soft Computing, Vol. 85. Retrieved from https://doi.org/10.1016/j.asoc.2019.105813 (Accessed: 20.06.2020) [in English].

[6] Virt, N. (2001). *Algoritmy i struktury dannyh [Algorithms and data structures]*.Trans.from English. *ISPR. SPb.: Nevskij dialekt - Nevsky dialect.* [in Russian].

Ильяшева Г.И., Мухарский Д.В., Касенова Б.Р., Жак И.Н., А. Айдарханова А.К.

РАЗРАБОТКА ПРОГРАММНОЙ МОДЕЛИ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ЭЛЕКТИВНЫХ ДИСЦИПЛИН МЕЖДУ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМИ НА ОСНОВЕ ЗАДАЧИ СЕТЕВОГО ПЛАНИРОВАНИЯ

Аннотация. Образовательная деятельность ВУЗа многогранна и сложна по своей структуре. Основной целью такой деятельности является предоставление образовательных услуг, отвечающих многим критериям, таким как качество, востребованность на рынке труда, соответствие содержания ведущим мировым лидерам в данной области науки и многим другим. Достижение этой цели зависит от эффективного использования главного человеческого ресурса - профессорско-преподавательского состава.

В настоящее время для эффективной работы по управлению многими процессами на производстве используются сетевые модели планирования.

Данная статья описывает применение одной из задач сетевого планирования - задачи о назначении - в управлении учебным процессом ВУЗа. На основе данной задачи

разработано программное приложение, автоматизирующее распределение элективных дисциплин самым высококвалифицированным в данной области преподавателям.

Ключевые слова: качество обучения; кредитная система; задача о назначении; алгоритм; сложность.

Ilyasheva Gulzhamal, Mukharsky Dmitry, Kassenova Bakhyt, Zhak Irina, Aidarkhanova Ainash

APPLICATION OF NETWORK PLANNING TASKS IN THE EDUCATIONAL ACTIVITIES OF THE HIGHER EDUCATION

Annotation. The educational activity of the university is multifaceted and complex in structure. The main purpose of such activities is to provide educational services that meet many criteria, such as quality, demand in the labor market, compliance of the content with the world's leading representatives in this field of science and many others. Achieving this goal depends on the effective use of the main human resource - the teaching staff.

Currently, network planning models are used to effectively manage many processes in production.

This article describes the application of one of the tasks of network planning - the task of assignment - in the management of the educational process of the university. Based on this task, a software application has been developed. It automates the distribution of elective disciplines to the most highly qualified teachers in the particular field.

Keywords: quality of education; credit system; assignment problem; algorithm; complexity.

ӘОЖ 372.881.111.1
ҒТАХР 14.25.09
DOI 10.37238/1680-0761.2022.86(2).87

[1]Жетпісбай А.Ж.*, [2]Ниязова А.Е.

[1]Абылай хан атындағы Қазақ Халықаралық Қатынастар және Әлем Тілдері Университеті, Алматы, Қазақстан
[2]Л.Н.Гумилев атындағы Еуразия Ұлттық Университеті, Нұр-Сұлтан, Қазақстан
***Корреспондент-авторы:** zhetpisbay.aida@mail.ru

E-mail: zhetpisbay.aida@mail.ru, naigul73@mail.ru

БЕЙНЕМАТЕРИАЛДАР КӨМЕГІМЕН БІЛІМГЕРЛЕРДІҢ ӘЛЕУМЕТТІК ҚҰЗЫРЕТТІЛІГІН ҚАЛЫПТАСТЫРУ БАҒЫТТАРЫ

Аңдатпа. Шетел тілін оқудың негізгі мақсаты білімгерлерге ағылшын тілінде қарым-қатынас негіздеріндамыту болып отыр. Әлеуметтік қарым-қатынасты дамыту мақсатында білім алушылардың әлеуметтік құзыреттілігін дамытуда ақпараттық технологияларды қолдану көмегімен жүзеге асады. Тіл – адамның дүниетанымын танытатын көп қырлы ақпараттық-танымдық құбылысқа жатады. Бұл білім алуда адам ойлауымен, санасымен, көзқарасымен тығыз байланысты.

Білім алушыларды ақпараттық біліммен қамтамасыз ете отырып, қазіргі заманғы видео технологияларды өз мүмкіндіктеріне орай пайдалану үшін білімгерлердің әлеуметтік дағдыларын, тілдік біліктілігін, ақпараттық сауаттылығын дамытудың маңызы зор. Білім беруді дамытудағы өзекті мәселелердің брі - шетел тілін оқыту ғылымының деңгейін арттыру, оқыту әдістері мен ұйымдастыру формаларын өзгерту, педагогикалық технологияларды жетілдіру, озық тәжірибелерді қолдану, қоғамдағы ақпараттық мәдениет пен сауаттылықты арттыру болып отыр. Осы бағытта зерттеуде білімгерлердің әлеуметтік құзыреттілігін бейнематериалдар арқылы дамытудың тиімділігін дәлелдеуге тарыстық.

Кілт сөздер: бейнематериалдар; әлеуметтік тәрбие; әлеуметтік құзыреттілік; ағылшын тілін оқыту; студент; жағдаяттық технологиялар.

Кіріспе

Қазіргі уақытта еліміздегі білім алу деген көзқарастар өзгерді. Білім беру саласында көптеген технологиялар мен әдістер пайда бола бастады. Олардың әсерімен білім беру саласы толығымен дерлік өзгеріске келді. Білім алу кезінде жаңа ақпараттар легі қарқын алды. Бүгінгі мемлекетімізде білімге деген көзқарастар түбегейлі өзгеріп қана қоймай, оқытудың жаңа түрлері, әдістері, жаңа бағыттағы технологиялар пайда болды. Осының бәрі білім мазмұнының толығымен түбегейлі жаңаруына себепші болуда. Ақпараттар легі, алдымен, білімгердің ойында тез сақталуы үшін жаңа технологиялардың озық үлгілерін пайдалану керек. Санада қалыптасып бекіген білім адамзаттың айналасында өзін еркін сезінетін қару ретінде өз білімін басқаруға жағдай жасайды. Білім беру қоршаған ортаға байланысты қолданыла отырып, білімгерді өмірге, өмір сүруге тәрбиелейді. Ол өзін әлеуметтік ортада ұстауға машықтанады [1].

Мұхамбетжанова С.Т., Мелдебекова М.Т. пікірінше білімгерлердің сабақта айтылған хабарламаның мағынасын терең түсінуі, олартың түпкі идеяны танып білу және өзінің жеке

мәқсатын іске асуында өте маңызды. Бұндай құзыреттіліктер - әлеуметтік біліктілік деп те аталды [2].

Әлеуметтік құзыреттіліктер төмендегі оқу мақсаттарын қарастырады :

1. Танымдық мақсат, яғни білімгердің әлеуметтік жағдайларды түсіне білу, ол туралы сөйлесуі, қарым-қатынаста туындайтын жағдаяттардан шыға білу керек. Кез келген жаңдаятта іс-әрекетінде, сөзінде, қарым-қатынасында ескеруге дағдылануы керек.

2. Әлеуметтік мақсат, білімгер оны жүзеге асыру процесінде өзін қалай ұстауы, өз іс-әрекетіне жауап бере алуын қамтиды. Басқалармен бірігіп бірдей мақсаттарға жетуге, өзі жеке тұлға ретінде серіктесімен тең дәрежеде болуға ұмтылады.

3. Тілдік мақсат. Бұл тұста білім алушының өз ойын, әрекетін сипаттап айтады. Бұл үш компонент бөле-бөлек емес, керісінше өзара тығыз байланыста болады деп пайымдайды Ұлтанбекова Е. [3].

Осы әлеуметтік құзыреттілікті дамыт әдіс-тәсілдері ағылшын тілін оқытуда түрлі ақпараттарды ескерумен, коммуникативті түрде баяндаумен байланысты өрбітік көрелік:

1. әлеуметтік сипаттағы оқыту әдістерін қолдану;

2. әлеуметтік мақсатты жүзеге асыру барысында білімгер өзін қалай ұстайтынын білуы, өз іс-әрекетіне жауап беруі. Белгілі бір межелі мақсатқа жету барысында өз серіктесімен тең дәрежеде болуға ұмтылуы.

3. Бүкіл оқу үрдісін мақсатты ұйымдастыра алу [4].

Жоғарыда аталған білім алушылардың әлеуметтік құзыреттілігін қалыптастыруда бейнефильмдер кеңінен қолданылуы керек. Бейнефильмдерді қолдану көмегімен әлеуметтік құзыреттілігін дамыту өзіндік ерекшеліктерге ие. Білімгерлер мұғалімнің жетекшілігімен өз бетінше білімдерін дамытуы, кейбір практикалық білім алуды бейнефильмдер арқылы қалыптастыруы келесі әдістер арқылы жүзеге асады. Атап айтатын болсақ, проблемалық технологияның тиімді түрлері бар, олар:

1.Білім беруді программалап оқыту әдістері.

2.Жағдаяттық оқыту әдістері.

3.Интерактивтік оқыту әдістері.

4.Пікірталастар әдістері.

5.Миға шабуыл әдістері.

6.Тренингтер әдістері және т.б.

Осындай әдістер арқылы бейнефильдерді қолдану білімгердің белсенді іс-әрекетіне бағытталады. Бейнефильмдер қолданысы бойынша білімгер тек мұғалім көмегімен емес, өз іс-әрекеті көмегімен жүзеге асады. Білімгер өз білімін шығармашылық деңгейге жетелеуде өз білімін сыни тұрғысынан ойлау және жазуды дамытудың атқаратын орны ерекше. Білімгерлердің пәнге толық бағыттау жәнен қызықтыру мақсатында сабақтарды түрлендіріп өткізудің де маңыздылығы зор. Жүйелі сабақтардың тиімділігіне келер болсақ. Олар: сабақ құрылымының ұйымдастыруы, оқу-танымдық жаттығуларды ұжымдық тәжірибенің жүзеге асуы, оқыту уақытының үнемділігі және т.б.

Білім беру саласы– оқыту мен тәрбиелеудің үздіксіз процесі. Бейнефильмдерді оқыту тек білім алушыны оқыту ғана емес, білім алушының өз бетінше оқуына көмектесу. Ұжымдық іс-әрекет тәрбиеде жалпы әлеуметтік қарым-қатынасты құрайды. Топтық жұмытар көмегімен білім алушылар қарым-қатынас жасайды, ұтымды жауап іздейді, өз ойын айтып, үнемі сұрақтарды іздейді, ойын дәлелдеуге мүмкіндік алады. Бұлардың бәрі әлеуметтік құзыреттілікті дамыту әдістері. Мысалы: ой қозғау сабағында салыстыру, түсініктеме беру, еркін жауап беру, мазмұндау т.б көптеген жұмыс түрлері орындалады. Қазіргі білім берудің ең басты мақсаты – жан-жақты, білімді, өзіндік саналы, қабілетті жеке тұлғаны қалыптастыру.

Негізгі бөлім

Бейнефильмдерді пайдалану білім алушылардың өз бетінше қорытынды жазуға, қорытынды жасауға, құбылыстардың тиімді таңдауға, есептерді шешуге, пікірталас жүргізуге, тыңдауды жақсартуға, ақпарат алуға, пікірталасқа қатысуға, қажет болған жағдайда өз ойынға мүмкіндік береді және топ алдында сөйлеу. өз ойын қорғай білу қабілетін дамытады. Бұның бәрі әлеуметтік құзыреттілікті дамытуда тиімді.

Бейнематериалдарды қолдану білімгерлер мен мұғалімдердің белсенді шығармашылық іс-әрекетін дамытумен қатар, білім алушылардың өз білімдерін жаңаша бағалауға мүмкіндік береді.

Сонымен, бейнефильмдер қолдану көмегімен оқытудың тиімді әдістері:

-Топ білімгерлерін жаппай жұмыс істеуге әкеледі;

-Әркім өз білімдерін біліп, оны дамытуға тырысады;

-Қиындықтарды жеңе білуге дағдыланады, пәнді оқып үйренуге үйренуге болады;

Бейнефильмдер қолданысы оқытуда күтілетін нәтижелер:

-Алдына мақсатқа жете алатын білім алушы тәрбиеленеді.

-Әр білім алушы өз білімдерін, мүмкіндіктерін, іскерлігін біліп қана қоймай, оны дамытады.

-Өз бетімен ізденіс қабілетін шығармашылыққа жетілдіретін, шығармашыл тұлға жамиды.

Бейнефильмдерді пайдалану көмегімен оқыту әр білім алушы әр алушы сабақ барысында жаңа білім береді, сонымен қатар үнемі дамып отыратын, ізденетін, пікірталас жасай алатын, өз ойын қорғай алатын тұлға болып қалыптасадыӨздігінен білім алу олардың жұмысының нәтижесімен реттелетін, білім алушының жеке ерекшеліктерін ескерудің мұғалім міндеті. Әр білім алушылардың өз мүмкіндіктері бар. Бір адамға оңай болып көрінген тақырыпқа сұрақ. Бейнефильмдерді қолданудың ерекшелігі – білім алушыларға деңгейлік жаттығулар беру өте тиімді. Әр білім алушының жеке даму ерекшеліктеріне қарай 3-4 деңгейге бөлініп, өз білім деңгейінде өз қарқынымен жұмыс жасайды.

Г.Лекерова мен А.Маджугидің пікірінше, «бұл оқу материалын толықтырудың, жалпылаудың, қайталаудың, ең бастысы, дағдыны қалыптастырудың және оның практикалық қолдану аясының тиімді әдістерінің бірі» [5]. Түйіндей айтқанда, бүгінгі тәрбиенің өзегі болып табылатын, мәдениет, әлеумет, тіл бірлігі – тілдің өткені мен бүгін сабақтастырудың бір жолы. Осындай жаңа жүйе, тың бағыт-бағдар жас ұрпақтың болашақта кемелденуіне, білім мен сапалы тәрбиенің құралы бірден-бір негіз.

Б.А. Досжанованың пікірінше, «шетел тілінде қарым-қатынасты жақсарту бағытты берудің ең дұрыс жолы – оқушының ішкі білімін қалыптастыру жоспарын орындау, оны интеграциялау диагностикасын жүзеге асыру жүзеге асырылмайды»[6].

Соңғы қатар, бейнефилиьдер көмегімен білімгерлердің оқу процесінде белсенділігі артады. Соның оқушы ақпаратты жеңілдетеді және тез қабылдап, оқушының ынтасы мен көлемі артады.

Бейнежазбаны пайдалану электронды оқытудың бір түрі болып табылады: «Электрондық технологияның көмегімен электронды оқу материалдарын ыңғайлы уақытта ала отырып, оқытумен қамтамасыз етуді тұрақты түрде әрекеттесе отырып, өз білімдерін жинақтап, жетілдіре алады [7].

Сонымен, электрондық оқытудың негізгі пайдасы мыналар:

-қолайлы уақыт пен орын болу;

-ұстанған білім алуды жүзеге асыру;

-үздік білім ресурстарына пайдалану;

-денсаулығы шектеулі білім алушыларға білім беру;

-оқытушымен үздіксіз қарым-қатынас орнату;

-білім алудың қолайлы күнтізбесін құру [8].

А.М. Нұрлыбай, А.А. Ниязбековалардың ойынша, ағылшын тілінде бейнефильмдерді пайдалану мақсатында интернет-технологияларды қолдану да оқушыларға әлеуметтік білімдерін, шығармашылық жұмыстардағы іскерліктері мен дағдыларын дамытуға, білімдерін жетілдіру, тіл байлығын дамытуға септігін тигізеді.

Бейнематериалдарды пайдалану көмегімен әлеуметтік құзыреттілікті дамытудың ьhтиімді жаттығулар ұсынылса, шетел тілі ндегі білім жоғары болады: оқиғаның басталуы → шиеленісу → оқиға шешім шығару т.б.

Б.Г.Ананьевтің түсіндіруі бойынша да, «бейнефильмдерді қолдану» әдісі тақырыпты толық шешуіне жол ашады [9].

Қазіргі әдіскерлер бейнефильмдерді мен мультимедиялық презентацияларды, анимациялық суреттерді және т.б. қолдану ағылшын тілінде сөйлеу қабілетін дамытады. Олар үшін жаттығулар жасау байланыста болу керек деп есептейді. Ал шетелде болмай-ақ сол елдің тілінде сөйлеу қабілетіне ие болу оңай емес. Ол үшін стратегиялық бейнефильмдер жанды бейнелерді сомдауда рөлдік ойындар арқылы жүреді [10].

Осы бағытта, біз тәжірибелік-эксперименттік жұмысты ұйымдастырдық. Оны үш эксперименттік кезеңге бөліп қарастырдық.

1-анықтау теория кезеңі-эксперименті «әлеуметтік-мәдени құзырет» мағынасын анықтау, алғышарттарын талдау. Бейнематериалдар негізінде ситуациялық жаттығулар құрастырылды:

2-қалыптастыру кезеңі- эксперимент кезеңде білімгерлермен практикалық сабақтар жүргізілді және жоспарлар құрылды. Видеофильмдер бойынша жопсар құру, жағдаяттық жаттығуларды топтастыру және сабақ жоспарын қолдану жүйелі жүргізілді. Бақылау тобымен және топпен жоспар құру, өзіміз таңдап алған 2 курсқа “English for special purposes” және Оксфорд университеті шыққан басылымнан English File оқулығымен бейнефильмдер бойынша арнайы құрастырылған жаттығулар тобымен, коммуникативтік жаттығулар мен проблемалық жағдаяттарды көтеру жұмыстары жасалды.

3-бақылау кезеңі- зерттеу жұмысының нәтижесін тексеру, нақты көрсеткіштерді тексеру, қорытындылау кезеңі. Сауалнаманы құрастыру процесі ағылшын тілінде қарым-қатынас жасай алатын білімгерлердің әлеуметтік-мәдени құзыреттілік деңгейін бақылау үшін видеотехнология бойынша кейс-стадиларды ұсынды. Сауалнама әдісі бұл мәселе бойынша қорытынды жасауға көмектесті.

Білімгерлермен «The system of Education in Kazakhstan» тақырыбында бейнефильмдермен жұмыс жасауда жағдаяттық жаттығулар орындалды. Онда Қазақстанның мен жоғары оқу жүйесі, пәндер кешені, оқыту үрдісіндегі алмасшылықтарын ортаға салып пікірді талқылады.

Осы бағытта практикалық сабақтар жүргізілді. Келесі жоспарда бір сабақ жоспарын талдап көрелік:

The theme of the lesson: “Dream University”.

Aim: discussion about Dream University

Сабақ мақсаты:

Білімгерлер армандаған болашақ университетінің үлгісін жасап, шетелдік достарына сипаттауға дағдылану.

Білімгерлер шетелдік университеттерде оқығанды ұнататын пәндер туралы пікірсайысуды үйрену.

Білімгерлер «арман университетінде» қандай ережелер болатынын талдап, бұл туралы достарымен сөйлесуге дағдылану.

Проблемалық сұрақтар мен жаттығулар:

What is your dream university?

Do you know any changes in the education system of Kazakhstan?

How would you describe a strong and effective university?

What are the advantages and disadvantages of the education system?

Work in groups of three and four and draw a diagram of dream university in the UK.

In analyzing these tasks, we observe a gradual development of learners' socio-cultural competencies. More complex tasks were given through case studies. For example:

Case task: different ideas about university learners would like to go to.

It's quite boring for people to have nothing to do. But learners have a lot of things to do: learners have to take part in the after-university activities, learners have to do homework every day and you have to revise for the exams.

Everyday learners start learning new things.

University helps learners to choose your future profession.

Learners study a lot of interesting subjects.

Learners have to get up early every morning from Monday to Saturday. People say that it's very useful for health.

Learners make a lot of friends at university

Learners don't have to work and to make money.

Кейстік жаттығулардың негізінде білімгерлер болашақ мамандықтары бойынша пікір таласуға үйренді. Білімгерлердің пәнге қызығушылығын кейс әдістің тиімділігі көмегімен дамыту көзделді. Берілген жаттығулар білімгерлерді ізденімпаздыққа, өз бетінше білімдерін жүйелі жеткізуге жағдай жасады. Олар тілдік бірліктерді өз сөйленімдерінде тиімді бекіту тырысты.

Қалыптастыру экспериментін орындау барысында келесі міндеттер қойылды: білімгерлердің әлеуметтік-мәдени құзыреттерін қалыптастыруға қолайлы жағдай жасау, бейнефильмдер көмегімен оқу процесіне проблемалық, кейстік жаттығуларды, іскерлік ойындарды енгізу және тиімділігін тексеру.

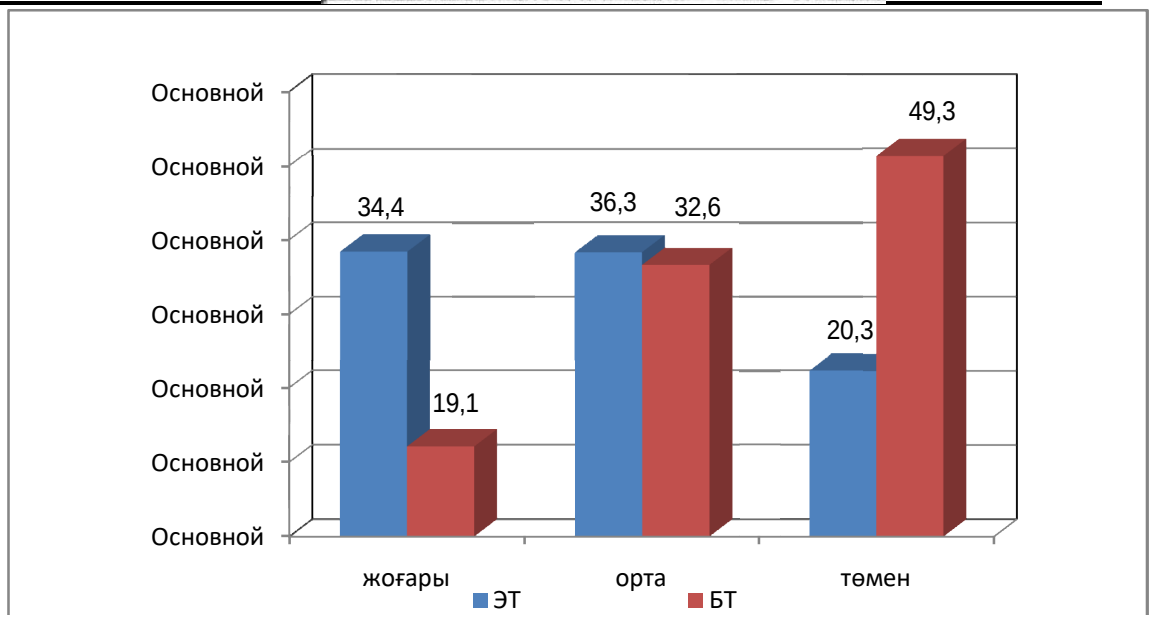
Тәжірибелік жұмыстардың нәтижесі бойынша білім беру тәжірибесін бағалауға, жұмысының ерекшеліктерін анықтауға, оқушылардың қателіктерін, сәтсіздіктерін өз бетінше іштей сынауға, әлеуметтік құзыреттілігін арттырудың мүмкін нұсқаларын іздеуге бағытталған жаттығуларды орындалды.

Алынған нәтижелерлер талданып келесі қорытындылар жасауға мүмкіндік берді (1 кесте).

1-Кесте - Білімгерлерді пәндік білімін көтеру деңгейлерінің нәтижесі

Деңгейлер **Топтар**	**ЭТ**	**БТ**
Жоғары	34,4	19,1
Орта	36,3	32,6
Төмен	49,3	20,3

Тәжірибелік жұмыстың қорытындысы бойынша білім деңгейі бақылау тобында -36,3% -ды құраса, тәжірибелік топта - 49,3% - ға өсті. Төмен деңгей бақылау тобында -19,1%,-ды эксперимент тобында - 20,3%-ды құрады. Эксперименттік зерттеудің түспкі даму динамикасын 1-суретте көрсетілді.



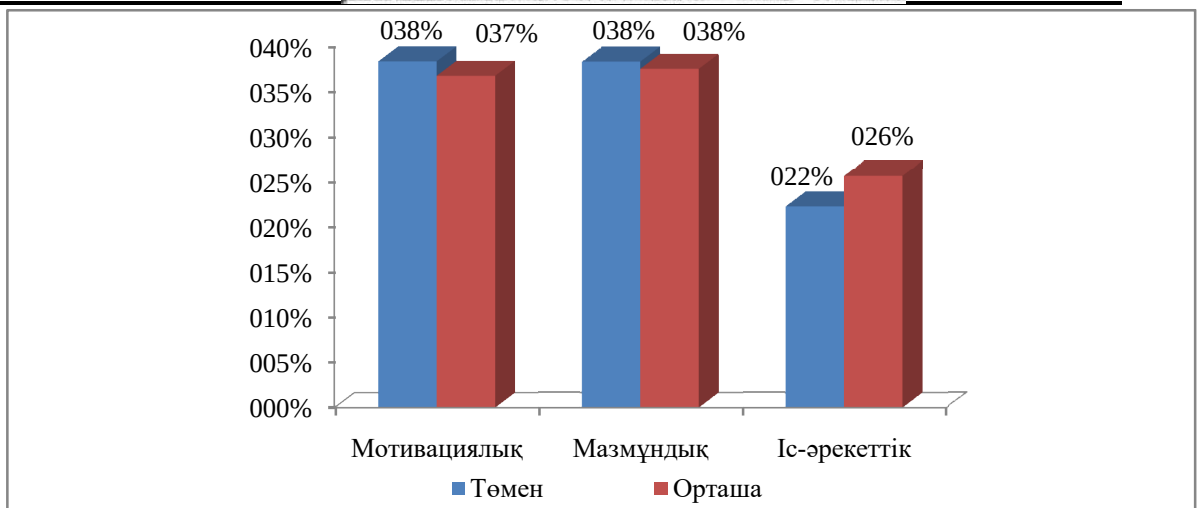
1-Сурет - Білімгерлердің әлеуметтік қабілетінің қалыптасу динамикасы

Жалпы мотивацияны қалыптастырудың ұсынылған әдістері білімгерлермен жұмыс барысында сынақтан өтті. Алынған нәтижелер талданды және келесі қорытындылар жасауға мүмкіндік берді (Кесте 2).

2-Кесте - Білімгерлердің жалпы әлеуметтік құзіреттілігін қалыптастыру деңгейлерінің қорытындысы

Компоненттер / Деңгейлер мен топтар	Жоғары		Орта		Төмен	
	ЭТ	БТ	ЭТ	БТ	ЭТ	БТ
Мотивациялық	38,40	12,10	38,30	36,60	22,30	51,30
Мазмұндық	36,80	11,20	37,50	38,00	25,70	50,80
Іс-әрекеттік	29,10	10,30	40,60	36,80	30,30	53,90

Тәжірибелік-эксперименттік жұмыста мотивациялық компоненттік бақылау топтағы жоғары деңгей 12,1%, эксперименталды топта 38,4%-ға өскенін байқауға болады. Эксперименталды топта 22,3% болды. Бұл компонент бойынша бақылау тобында төменгі деңгей 51,3% болды. Мазмұндық компоненттің бақылау тобындағы жоғары деңгей 11,2% құрады, эксперименталды топта 36,8%-ға өсті. Іс-әрекеттік компонентте бақылау тобының жоғары деңгейі- 10,3% болса, эксперименталды топта - 29,1% болды. Ал, 3 эксперименттік бақылау тобында -53,9%, тәжірибелік топта - 0,3% төменірек. Эксперимент жұмыстарының қорытынды динамикасын 2- суретте берілді.



2-Сурет - Білімгерлердің жалпы әлеуметтік-мәдени құзыреттілігінің қалыптасу динамикасы

Жалпы әлеуметтік құзыреттілікті қалыптастыру мен қорытынды кезең бойынша білімгерлердің әлеуметтік мәдени құзыреттілігін қалыптастыруда кейс-технологиясы тиімділігі байқалды. Көрсеткіштердің мотивациялық критерийі бойынша 4,0%, мазмұндық критерийі бойынша -2,10% болды. Іс-әрекеттік критерий бойынша 2,0%-ға жоғарылады. Бұл нәтижелер білімгерлердің әлеуметтік-мәдени құзыреттілігімен қатар шығармашылық қабілеті жоғарылағандығын анықтайды.

Соңғы жылдары күнделікті сабақта, электронды оқу интерактивті тақта мен компьютер қолданысы көбейді. Қорытындылай келсек, бейнефильмдерді пайдалануда білім берудегі ақпараттық-коммуникациялық технологияларды қолданысы өте тиімді.

Қорытынды

Қорытынды ретінде, ағылшын тілін оқытуда білімгерлердің әлеуметтік құзіреттілігін дамытудың тиімділігіне тек бейнефильмдер қолданысымен ғана емес, оны ұйымдастыратын мұғалімнің қолданысы да тиімді әсер ететінін байқаймыз. Интернет-технологияларды пайдалана отырып білім беру қазіргі уақытта барлық оқу орындарының негізгі қызметі болып отыр. Қазіргі заманғы ағылшын тілін оқытуда интернет желісіндегі бейнефильмдерді пайдалану әдістеріне тоқталатын болсақ, олар білімгерлердің әлеуметтік құзыреттілігін дамытуға қосатын үлесі зор. Олар түрлі интернет көздері мен білім беру платформаларындағы бейнематериалдеррді пайдалана отырып, әлеуметтік білім беруге толық мүмкіндіктер бар. Сондай-ақ білімгерлер мен мұғалімдердің ақпаратқа қол жеткізуін ұйымдастыру қажет.Әсіресе, қазіргі індет – пандемия жағдайында білім беру мектептерінің материалдық-техникалық базасын жаңаша құрал-жабдықтармен, интербелсенді тақталар, компьютер немесе планшеттермен нығайтуымыз керек.

ӘДЕБИЕТ

[1] Seikkula-Leino J. Interactive teaching: achievement levels and affective factors // Language and Education. 2007. - P. 328–341.

[2] Мұхамбетжанова С.Т., Мелдебекова М.Т. Педагогтардың ақпараттық – коммуникациялық технологияларды қолдану бойынша құзырлылығын қалыптастыру әдістемесі. Алматы, 2010 ж.

[3] Ұлтанбекова.Е. «Ағылшын тілі сабақтарында әдіс жаңа әдістер көмегімен Білім алушылардың таным қабілеттерін арттыру жолдары». – Алматы, 2015ж. – 86-91бб.

[4] Комарова Ю.А. Использование видео в процессе обучения иностранному языку в старшей школе // Методика обучения иностранным языкам в средней школе. - Санкт-Петербург: изд. КАРО, 2005, с.188.

[5] Лекерова Г., Маджуга А. Инновационные педагогические технологии в образовательном процессе // Высшая школа Казахстана. - 2001. - с. 29–32.

[6] Досжанов Б.А. Мультимедиялық технологияларды пайдаланатын көмегімен оқу процестерінің жетілдірілген дидактикалық негіздері. -Қызылорда. -2016. -145б.

[7] Білім беру жүйесіндегі жаңа педагогикалық және ақпараттық технологиялар. [Электрондық ресурс] URL: https://kznews.kz/qazaqsha-referattar/bilim-beru-zhujesindegi-zhana-pedagogikalyq-tehnologijalardyn-teorijalyq-negizderi/

[8] Сысоев П.В., Евстигнеев М.Н. Методика обучения иностранному языку с использованием новых информационно-коммуникационных Интернет-технологий. – Москва: «Глосса-пресс», Ростов-на-Дону: «Феникс». -2010. -с. 138-148.

[9] Нұрлыбай А.М., Ниязбекова А.А. «Ағылшын тілі сабағы» интернет-ресурсын қолдану тәжірибесі - Алматы, 2015 ж.

[10] Г.Байтілеуова. «Ақпараттық коммуникативті технологиялардың тиімділігі». Қазақстан мектебі. - 2008.

REFERENCES

[1] Seikkula-Leino J.(2007). Interactive teaching: achievement levels and affective factors // Language and Education [in English].

[2] Muxambetjanova, S.T., & Meldebekova, M.T. (2010). Pedagogtardıñ aqparttıq - kommwnïkacïjalıq texnologïyalardı qoldanw boyşa quzırlılıqtardıñ qalptastırw ädebïeti [Methodology of formation of teachers' competence in the use of information and communication technologies] [in Kazakh].

[3] Ultanbekova, E. (2015). Ağılşın tili sabaqtarında jaña ädebïetter arqılı Bilim alwşılardıñ tanım qabıletterin arttırw joldarı [Ways to improve the cognitive abilities of students using new methods in English lessons] [in Kazakh].

[4] Komarova, Yu.A. (2005). Ispol'zovanie video v processe obuchenija inostrannomu jazyku v starshej shkole [Using video in the process of teaching a foreign language in high school]. Metodiki obuchenija inostrannym jazykam v srednej shkole - Methods of teaching foreign languages in secondary school,188 [in Russian].

[5] Lekerova, G. & Madjwga, A. (2001). Innovacionnye pedagogicheskie tekhnologii v obrazovatel'nom processe [Innovative pedagogical technologies in the educational process]. Vysshaya shkola Kazahstana - Higher School of Kazakhstan, 29–32 [in Russian].

[6] Dosjanov, B.A. (2016) Multïmedïyalıq texnologïyalardı paydalanw arqılı oqw üderisi jetildirilwdiñ dïdaktïkalıq negizderi [Improved didactic foundations of educational processes using multimedia technologies] [in Kazakh].

[7] Bilim beru zhүjesindegi zhaңa pedagogikalyқ zhəne aқparattyқ tekhnologiyalar [New pedagogical and information technologies in the education system] Retrieved from https://kznews.kz/qazaqsha-referattar/bilim-beru-zhujesindegi-zhana-pedagogikalyq-tehnologijalardyn-teorijalyq-negizderi/ [in Kazakh].

[8] Sysoyev, P.V. & Yevstigneyev, M.N. (2008). Metodika obucheniya inostrannomu yazyku s ispol'zovaniem novyh informacionno-kommunikacionnyh Internet-tekhnologij [Methods of teaching a foreign language using new information and communication Internet technologies] [in Russian].

[9] Nurlybay, A.M. & Nidzhazbekova, A.A. (2015). «Ağylshyn tili sabağy» internet-resursyn қoldanu təzhiribesi [Experience in using the internet resource «English lesson»] [in Kazakh].

[10] Bajtileuova, G. (2008). Aқparattyқ kommunikativti tekhnologiyalardyң tiimdiligi [Effectiveness of information and communication technologies] [in Kazakh].

Жетпісбай А.Ж., Ниязова А.Е.

ФОРМИРОВАНИЯ СОЦИАЛЬНОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ СТУДЕНТОВ С ПОМОЩЬЮ ВИДЕОМАТЕРИАЛОВ

Аннотация. Основная цель обучения за границей – научить студентов основам общения на английском языке. Развитие таких отношений происходит за счет использования информационных технологий в развитии социальной компетентности учащихся. Этот язык представляет собой многогранное информационно-познавательное явление, знакомое человеческому миру. Оно тесно связано с мышлением, сознанием, видением ученика.

Важно формировать у учащихся социальные навыки, компетенции, информационную грамотность, необходимо использовать современные новые технологии для собственных нужд, одновременно давая информационные знания. Важно повышать качество профессиональной подготовки, менять методы и формы обучения, совершенствовать организацию педагогической науки, использовать предыдущий опыт, повышать информационную культуру и грамотность каждого члена общества. В этом направлении мы попытались доказать эффективность развития социальной компетентности учащихся посредством видеороликов.

Ключевые слова: видеоматериалы; социальное образование; социальная компетентность; обучение иностранному языку; студент; ситуационные технологии.

Zhetpisbay Aida, Niyazova Aigul

FORMATION OF LEARNERS' SOCIAL COMPETENCE BY MEANS OF VIDEO MATERIALS

Annotation. The main goal of studying abroad is to teach learners the basics of communication in English. The development of such a relationship is carried out through the use of information technology in the development of social competence of learners. That is, language is a multifaceted information and cognitive phenomenon that introduces the human worldview. It is closely connected with the thinking, consciousness, vision of the learner.

It is important to form learners' social skills, competencies, information literacy in relation to their ability to use modern new technologies for their own needs, while giving information knowledge. It is important to improve the quality of professional training, to change the methods and forms of teaching, to improve the organization of educational sciences, to use best practices, to increase the information culture and information literacy of every member of society. In this direction, we tried to prove the effectiveness of the development of social competence of students through video materials.

Keywords: video materials; social education; social competence; foreign language teaching; situational technology.

ӘОЖ 37.02
ҒТАХР 14.39.09
DOI 10.37238/1680-0761.2022.86(2).88

Жолдан А.А.*, Ниязбаева А.И.

Әл-Фараби атындағы Қазақ Ұлттық Университеті, Химия және химиялық технология факультеті, Алматы, Қазақстан
***Корреспондент-авторы:** zholdana99@gmail.com

E-mail: zholdana99@gmail.com, almagul.niyazbayeva@kaznu.kz

"БЕЙМЕТАЛДАР ХИМИЯСЫ" МОДУЛІНДЕГІ "ГАЛОГЕНДЕР" ТАҚЫРЫБЫН ҚАШЫҚТЫҚТАН ОҚЫТУҒА АРНАЛҒАН ОҚУ-ӘДІСТЕМЕЛІК КЕШЕНІН ДАЙЫНДАУ

Аңдатпа. Қазіргі таңда кәсіби біліктілігін арттырғысы келетін жас мамандар жаңа білім алудың жолдарын іздестіреді.Ал жоғары оқу орындарының мамандары Қазақстандағы білім беру жүйесінің дамуына байланысты және соған сәйкес оларға қойылатын талаптардың өсуіне қатысты оқытудың жаңа формалары мен әдістерін іздестіреді, жаңа технологиялар енгізеді. Сондай қазіргі таңдағы әлемдік деңгейде шарықтап тұрған оқу үдерісін ұйымдастырудың жаңа формасының бірі – қашықтықтан оқыту технологиялары арқылы оқыту.

Қашықтықтан оқу - кез келген жерде білім алуға мүмкіндік беретін ақпараттық технологиялар арқылы оқу. Химия пәнінен қашықтықтан оқыту жағдайында студенттің қызығушылығын арттыру мақсатында, оқытушы тек дәріс сабағын ғана емес, сонымен біргесеминар сабағын, зертханалық жұмыстыда жаңа технологиялар мен әдістерді пайдалана отырып өткізе алуы қажет.Осыған орай,мақалада бейорганикалық химия курсынының, "Бейметалдар химиясы" модулінің "Галогендер" тақырыбын қашықтықтан оқытуға арналған оқу-әдістемелік кешені ұсынылады. Кешен дәріс, зертханалық жұмыс және семинар сабақтарының әдістемелерін қамтиды. Жүргізілген зерттеу жұмыстарының қорытындысы бойынша, жаңа технологияларды қамтитын оқу-әдістемелік кешен оқытушылар үшін ыңғайлы, ал білім алушылар үшін түсінікті әрі қызықты болады.

Кілт сөздер: бейорганикалық химия; бейметалдар; оқу-әдістемелік кешен; модуль; қашықтықтан оқыту.

Кіріспе

Қазіргі заманғы ақпараттық технологияның ауқымды даму кезеңінде еліміздің әлемдік бәсекеге қабілетті, дамыған елдердің қатарында болуға ұмтылуы барлық білім беру жүйесін заман талабына сай жетілдіру қажеттігін және білім беру қызметтері нарығының маңыздылығын арттырады. Яғни, заманауи ғылымның, техника мен өндірістің озық жетістіктері негізінде білім беру мазмұнын жетілдіру, оқыту құрылымы мен оқыту әдістемесін жаңғырту, қалыптасып келе жатқан нарықтық экономика жағдайында мамандардың сапалы білімді, жоғары өнімді еңбек дағдыларын меңгеруіне қол жеткізу өзекті мәселе болып тұр.

Қашықтықтан білім беру жүйесі қазіргі таңда маңызды рөл атқарады. Білімнің, техниканың дамыған заманында бұл оқыту үдерісінің мақсаты – студенттерге, мүмкіндігі шектеулі жандарға, қандай да бір себептерге байланысты оқу қабырғасына келе алмайтын

білім алушыларға білім берудің ақпараттық жүйесі арқылы оқуға жағдай туғызу, білім деңгейін жоғарылату.

Қашықтықтан оқыту – оқытушы мен студенттердің алыстан я толық емес жанама кездесуі нәтижесінде ақпараттық коммуникациялық технологияларды қолдана отыра білім беру түрі [1];

Қашықтықтан білім беру жүйесі оқытуды онлайн және оффлайн режимдерінде өткізе алады. Онлайн режимдіндегі сабақтар бейнеконференция, ғаламтор арқылы ақпарат алмасу, электрондық пошта арқылы келіссөздер жүргізу іс-әрекеттері арқылы жүзеге асады. Білім алушылардың үлгерімі оқу бағдарламаларына, оқу жұмыс жоспарына және академиялық күнтізбеге сәйкес ағымдық бақылау, аралық аттестаттау және қорытынды бақылау арқылы жүзеге асырылады [2].

Қазақстандағы қашықтықтан оқыту. Соңғы 1-2 жылда болған жаһандаық мәселелердің себебінен қашықтықтан оқыту жүйесі жан-жақты дамып, зерделеніп, оң нәтиже беруде. Ал алпауыт мемлекеттерде бұл оқыту жүйесі арнайы қаржыландырылады екен. Бүгінде дамыған елдердің бірқатар жоғарғы оқу орындары қашықтықтан білім беру технологиясымен жұмыс жасауда. Мысалы, Америка Құрама Штаттарында 1995 жылдан бастап жоғарғы оқу орындарының 58%-ы қашықтан оқыту технологиясына тәжірибе жасап, оның тиімді екенін алға тартыпты. Қазірде бұл елде мыңдаған оқу орындары осы әдіс бойынша жұмыс жасауда. Сол елдерде күндізгі немесе қашықтан білім берудің қайсысының дұрыстығы жөнінде сөз де болмайды екен. Өйткені, қашан да, қалайболғанда да, басты орында – сапалыбілім [3].

Жоғары оқу орындарында оқу үрдісінде қашықтықтан оқыту технологияларын қолдану, оқытудың осы түрінің артықшылықтарын ұсынуға мүмкіндік береді:

· білім алушының тұрғылықты жеріне, денсаулығына, қаржылық жағдайына қарамастан бірдей білім алу мүмкіндігі;

· технологиялықтылық;

· оқытудың қол жетімділігі және ашықтығы;

· сапалы білімге тәуелсіздік;

· қашықтықтан оқыту жүйесінің даралығы;

· олардың танымдық мотивациясын, әртүрлі көздерден ақпарат алу, жобалық іс-әрекеттегі дағдыларын дамыту, уақыт шеңберін кеңейту арқылы көп уақытты қажет ететін зерттеу немесе шығармашылық жұмыстардың сапасын арттыру;

· ыңғайлылық және пайдалылық [1].

Қазақстандағы қашықтықтан оқытудың даму тенденциялары мен перспективалары Е.Я.Бидабеков, Ж.А.Караев, Г.К. Нұрғалиев [4-6] жұмыстарында талданып, орта және жоғары білім беру жүйесінде қашықтықтан оқытуды ұйымдастырудың дидактикалық шарттары Р. М. Дузбаеваның [7] еңбектерінде қарастырылған. Ал қашықтықтан оқыту жағдайындағы бағдарламалық қамтамасыздандырудың технологиялық аспектілері және дизайн ерекшеліктерін Г.К. Изтлеуованың [8] жұмыстарында аталып, электронды оқулықтарды пайдалану мүмкіндіктері Г.Б.Ахметова [9] жұмысында көрсетілген болатын.

Сонымен қатар, қашықтықтан білім беру саласындағы қазақстандық зерттеулердің ішінде Д.М.Джусубалиева [10] жүргізген іргелі зерттеуді айтуға болады. Бұл зерттеу жұмысында қашықтықтан білім беру жағдайында студенттердің ақпараттық мәдениетін қалыптастыру жолдары қарастырылған.

Жоғары оқу орындарындағы қашықтықтан оқытуға арналған оқу-әдістемелік кешендер заманауи техника мен технологияның дамуына және керісінше озық технологиялар инновациялық оқу-әдістемелік кешендердің пайда болуына ықпалын тигізуде [11]. Өз кезегінде қашықтықтан оқытудың заманауи технологияларын қолданудың ұтымдылық көрсеткіштері олардың оқу мақсаттарына жетуіне, оқу процесін ақпараттық қамтамасыз етудің толықтығына әсерін сипаттайды [12].

Соңғы жылдары Қазақстан Республикасындағы жоғарғы оқу орындарында қашықтықтан оқыту технологиялары жаңартылып, белсенді дамуда. Қазіргі таңда еліміздің бірқатар жоғары оқу орындары өздері ұсынған қашықтықтан оқыту бағдарламаларына ие [13]. Дегенмен де, Қазақстанда қашықтықтан оқыту жағдайында оқу үрдісін әдістемелік қамтамасыз етудің жетіспеушілігі үлкен мәселе болып қала береді. Жоғарыда атап өтілген, Ресей және отандық зерттеушілердің көптеген еңбектері қашықтықтан оқытудың мәнін және «қашықтықтан оқыту» мен «қашықтықтан білім беру» терминдерін анықтауға бағытталғанынайтуға болады [11,12]. Сондықтан, ЖОО-да қашықтықтан оқытуға арналған оқу-әдістемелік кешендер құрастыру, оларды жүзеге асыру - педагогтарға қойылған маңызды міндеттердің бірі.

Қашықтықтан оқыту формалары. Қашықтықтан оқыту 3 түрлі форма нәтижесінде жүзеге асады. Олар:синхронды, асинхрондыжәне вебинар.

Синхронды режим-ғаламтор арқылы белгілі бір уақытта оқытушының экранын көру арқылы оқыту формасы.

Асинхрондық режимдегі оқыту формасы – білім алушы мен оқытушы электрондық пошта сияқты ғаламтор ресурсының көмегімен ақпарат алмасу түрі.

Вебинар – ғаламтор желісінің көмегімен белгілі уақытта семинар, тренингтер өткізу формасы.

Қашықтықтан оқыту тәсілі бойынша жұмыс істейтін оқытушы оқытудың жаңа технологияларын, оқытудың компьютерлі және тораптық жүйелерін жетік меңгеріп, олармен жұмыс жасай білуі шарт.

Ал қашықтықтан оқытудың теориялық тұрғыдан мазмұнын дамытатын, арнайы білім беруге арналған құралдармен жабдықталған қашықтықтан электрондық оқыту жүйелері де дамып келе жатыр. Олар: Moodle, Zoom, Google Meet, MS teams, iSpring Suite, Univer-2 және т.б. [15].

Коронавирус инфекциясының бүкіләлемдік пандемияға айналуына байланысты Қазақстан Республикасының президенті Қасым-Жомарт Тоқаевтың халыққа жолдауы бойынша 2020 жылдың наурыз айының 16-нан бастап еліміздің барлық жоғары оқу орындары қашықтықтан оқыту формасына көшуге мәжбүр болды [16]. Еліміздің педагогтары қысқа ғана мерзімде қашықтықтан оқытудың формаларын және оларды қолданудағы заманауи жүйелерді меңгеріп алды, ал жас ғалымдарымыз барлық сабақ түрлері мен емтихандарды ойдағыдай өткізу үшін «Оқулық» сияқты жаңа платформаларды ойлап тапты [17].

Қашықтықтан оқытуды ұйымдастырудың әртүрлі технологиялары бар. Оларға кейс, желілік, телевизиялық-спутниктік технологиялары жатады.

Кейс технологиясы оқытушылардың аудио, мәтіндік, мультимедиалық, оқу-әдістемелік материалдарды жинақтап оны білім алушыларға өз бетінше меңгеруіне ұсынуға негізделеді.

Кейс технологиясы (ағылш. “case” – портфель) оқытуда жасалынған әдістемелік материалдармен іске асырылады. Кейс технологияға арналған материалдар ретінде әдістемелік нұсқаулар, оқу құралдары мен глоссарийлерді қолдануға болады. Студенттерге оқу жоспарындағы пәндер бойынша электрондық тасымалдауышта (CD-ROM) оқу-әдістемелік материалдардың кешені, яғни кейс беріледі. Кешенді даярлауда ұжымдық әдістер, жобалау әдістері пайдаланылады. Мұндай әдістер: жұмыс дәптері, анықтама, оқу, аудио, бейне материалдары, бақылау және емтихан материалдары [28].

Интернеттегі оқыту немесе желілік технология. Білім алушы барлық қажетті материалдар мен оқытушымен (нұсқаушымен) байланысты ғаламтор желісі арқылы алады.

Телевизиялық-спутниктік технология интерактивті телевизияны: теле - және бейнедәрістерді, бейнеконференцияларды, виртуалды практикалық сабақтарды және т. б. қолдануға негізделген.

Қашықтықтан оқытудың көптеген нысандары бар. Олар теледидар арқылы жүргізілетін дәрістер, мультимедиалық дәрістер, бейне-, телеконференциялар, электрондық оқулықтар, виртуалды зертханалық практикумдар, компьютерлік тест жүйелері, электрондық пошта арқылы консультациялар, ақпараттық жүйелер.

Қашықтықтан оқыту нысандарының арасынан бейне дәрістердің қызметін толық қарастырсақ. Бейнесабақтар – оқытудың дидактикалық принциптерін қанағаттандыратын, қандай да бір пәннің нақты тақырыбы бойынша жасалатын бейнефрагмент.

Бейнесабақтарды бөліктерге бөлуге және сабақтарда көмекші оқыту құралы ретінде пайдалануға болады. Д.А. Гатовская бейнесабақ екі түрлі болуы мүмкін деп жазады [18]:

1. Студенттер 15-тен 20 минут аралығында бейнесабақ қарайды, онда алдымен теория айтылады, кейін, мысалдар келтіріледі. Бұл бейнесабақта көрген және естіген материалдардың ассимиляциясын бақылауға бағытталған қарапайым тапсырмаларды ұсынуға болады.

2. Сабақ барысында студенттер белгілі бір тақырыпқа негізделген көркем фильмдер мен деректі фильмдер, телешоулар мен білім беру бағдарламаларының үзінділерін көреді.

Бейнесабақтар жасау мен іске асыруда төмендегі дидактикалық талаптар орындалуы қажет. Сабақтың дидактикалық және танымдық мақсаттары мен міндеттеріне сүйену керек, өйткені бейнесабақ дидактикалық тапсырмаларды жүзеге асырудың құралы болып табылады [19].

Бейнесабақтарға қойылатын дәстүрлі дидактикалық және нақты талаптарды қарастырайық:

- Ғылыми талап. Бейнесабақтарды қолдану арқылы оқу процесі оқу материалындағы мазмұнның жеткілікті тереңдігін, дәлдігі мен ғылыми дәлдігін жасауға мүмкіндік беруі керек.

- Қол жетімділік талабы. Бейнесабақтар арқылы оқыту студенттердің жас ерекшеліктеріне және жеке ерекшеліктеріне сай оқу материалын зерттеудің теориялық күрделілігі мен тереңдігін анықтау қажеттілігін көрсетеді.

- Мәселелік талабы. Оқыту проблемасын қамтамасыз ету оқу-танымдық іс-әрекеттің өзіндік сипатына байланысты. Студент оқу проблемасына тап болған кезде оның ақыл-ой белсенділігі артады.

- Айқындылық талабы. Оқытудың визуализациясын қамтамасыз ету зерттелетін объектілерді, олардың модельдерін және оқушылардың жеке бақылауын ескеру қажеттілігін көрсетеді. Материалдың көрнекілігі оны студенттердің меңгеруін арттырады, өйткені студенттерді қабылдаудың барлық - визуальды, механикалық, есту және эмоционалды арналары қатысады.

- Тұтастық, тәуелсіздік және белсенділік талаптары. Бейне сабақтар өзін-өзі тәрбиелеуді ұсынады. Әрбір студент білім беру іс-әрекетінің түпкі мақсаттары мен міндеттерін нақты түсіну арқылы өзіне қажет білім туралы ақпаратты саналы түрде алады.

- Жүйелілік пен бірізділік талабы. Бейнесабақтарды пайдалану арқылы оқыту - оқылатын пән бойынша белгілі бір білім жүйесін студенттердің жүйелі және бірреттілікте игеруін қамтамасыз ету. Білімдер, қабілеттер мен дағдылардың белгілі бір құрылымға, қатаң логикалық тәртіпте қалыптасып, өмірде қолданыла білуі өте маңызды.

- Білімді игерудің беріктілік талабы. Материалды мұқият зерделеу үшін ең бастысы - бұл материалды терең түсіну, оны шоғырланған түрде есте сақтау. Есептің дұрыс орналастырылуы, бейнесабақта материалды ұсыну кезінде негізгі нәрсені баса көрсете отырып, студенттердің бұрыннан бар білімдерін тез жаңартып отыруға мүмкіндік береді.

- Бейімделу талабы. Бұл талап бейнесабақтың студенттің жеке мүмкіндіктеріне бейімделуін білдіреді. Бұл оқыту процесін білім алушылардың білімі мен дағдыларының деңгейіне, психологиялық сипаттамаларына бейімдеуді қамтиды. Айта кету керек, нарықта кеңінен ұсынылған дәстүрлі оқу бағдарламаларына қарағанда, бейнесабақтардың

артықшылығы компьютерде орнатуды қажет етпейді және белгілі бір компьютерге «байланбаған». Оларды дискіден кез-келген ойнатқышта еркін ойнатуға, флэш-дисктерге көшіруге, әртүрлі форматтарға түрлендіруге және т.б. мобильді оқыту құралы ретінде қолдануға өте ыңғайлы [25].

*Химия курсын меңгеруде қашықтықтан оқыту технологиясын қолданудың рөлі.*Химия курсын оқытуда қашықтықтан оқыту технологияларын пайдалану студент пен оқытушының өзара қарым-қатынасының әртүрлі тәсілдерін қолдануға мүмкіндік береді. Мысалы, химияны оқып-үйрену кезінде курстың теориялық бөлігі кейс түрінде дайындалуы мүмкін, қажет болған жағдайда консультациялар онлайн режимінде өткізіледі, ал студенттерде оқытушымен кері байланыс қатысушылар арасында үнемі интерактивті әрекеттесуді қамтамасыз етеді. Қазіргі уақытта химияны оқыту әдістері саласындағы көптеген сарапшылар химиялық білім беруді компьютерлендіруге, бағдарламалық қамтамасыздандыруды құру әдістеріне және химияны оқытудың жаңа ақпараттық технологияларын жасауға көп көңіл бөлуде. Олардың еңбектері кәсіптік білім беруді компьютерлендірудің теориялық негіздерін, химия дидактикасындағы ақпараттық технологиялардың даму тенденцияларын және олардың оқыту сапасына әсерін, жаттығулар мен компьютерлік бағдарламалардың технологиясы мен классификациясын, қашықтықтан оқыту саласындағы негізгі бағыттарды, компьютерлік және эксперименттік оқытудың өзара әрекеттесу технологияларын және басқа әдістерді қолдануды анықтайды [20-23].

Г.Сдикова мен Г.Нұрлыбайқызы өз мақалаларында компьютерді қолдану арқылы химияны оқытуға арналған білім беру тақырыптарын таңдау өлшемдерін қарастырады. Авторлар химиялық білімнің алғашқы сатысында химиялық тілді, тәжірибелік дағдыларды қалыптастыру үшін ақпараттық технологияны қолдануға көңіл бөледі [24]. Бұл әрине маңызды, бірақ компьютерлік технологиялар химия курсын меңгерудің барлық кезеңдерінде білімді игеруге және дағдыларды дамытуға ықпал етуі керек.

Химияның негізгі бөлімдерінің бірі бейорганикалық химияны қашықтықтан оқытудағы бірінші қадам, жалпы қашықтықтан оқыту курстарына арналғандай, курсты меңгеру үшін құрастырылған силлабуста көрсетілген тақырыптар бойынша материалдарды бейімдеу болады. Яғни, әр тақырып бойынша дәрістердің, семинар сабақтарының және зертханалық жұмыстардың электронды базасын қалыптастыру, электронды пошта арқылы тапсырмалар мен материалдарды тарату, тесттер мен анкеталар құру. Жаңа материалды зерттеуді онлайн-дәрістер мен вебинарлар технологиясын қолдану арқылы жүргізуге болады. Бейорганикалық химия курсы тақырыптары бойынша желілік дәріс (модуль) үшін жоспар жасалады. Студенттерге алдын-ала дәрістердің бағдарламаланған гипермәтінінің мазмұны электронды түрде ұсынылу қажет, онда әркімге дайындық деңгейіне сәйкес тақырыптар мен тапсырмаларды зерттеуге өз алгоритмін таңдауға мүмкіндік берілу керек. Жаңа материал қажет ақпаратқа сілтеме көмегімен беріледі. Сонымен қатар, студенттерге қашықтықтан оқыту технологиясын қолдана отырып оқытушымен өзара әрекеттесуінің интерактивті процесі бойынша, нақтырақ айтсақ, интернеттегі семинарлар ұйымдастырылады. Дәстүрлі семинар мен вебинар арасындағы негізгі айырмашылықтарды анықтау үшін виртуалды семинарлар өткізілетін сайттар қарастырылды. Біріншіден, желілік семинарларды ұйымдастырудың тәжірибесіне жүгіну қажет, өйткені интерактивті жаттығулар кезінде дәрістер мен практикалық жаттығулар арасындағы шекара біршама деңгейге келтірілген. Аудиторияның дайындығына немесе зерттелетін жаңа материалдың күрделілігіне байланысты сол тақырыпты интерактивті семинар немесе лекция түрінде зерттеуге болады.

Зерттеу материалдары мен әдістері

Зерттеу жұмысына Химия және химиялық технология факультетінің білім беру химиясы мамандығының 1 курс студенттерінің тобы қатысты.

Зерттеу жұмысының мақсаты – бейорганикалық химия курсының модуліне оқу-әдістемелік кешенін құрастыру, оның іс жүзіндегі тиімділігін бағалау.

Зерттеу жұмысы барысында оқу-әдістемелік кешені бойынша дәріс, семинар, зертханалық сабақтары өткізіліп, тәжірибе соңында тапсырмалар тақырыпқа сай беріліп, білім алушылардың деңгейі қадағаланды.

Зерттеу нәтижелері

Бейорганикалық химия курсындағы “Бейметалдар химиясы. Галогендер” модулін қашықтықтан оқытуға арналған оқу-әдістемелік кешенін құрупроцесін үш кезеңге бөлуге болады:

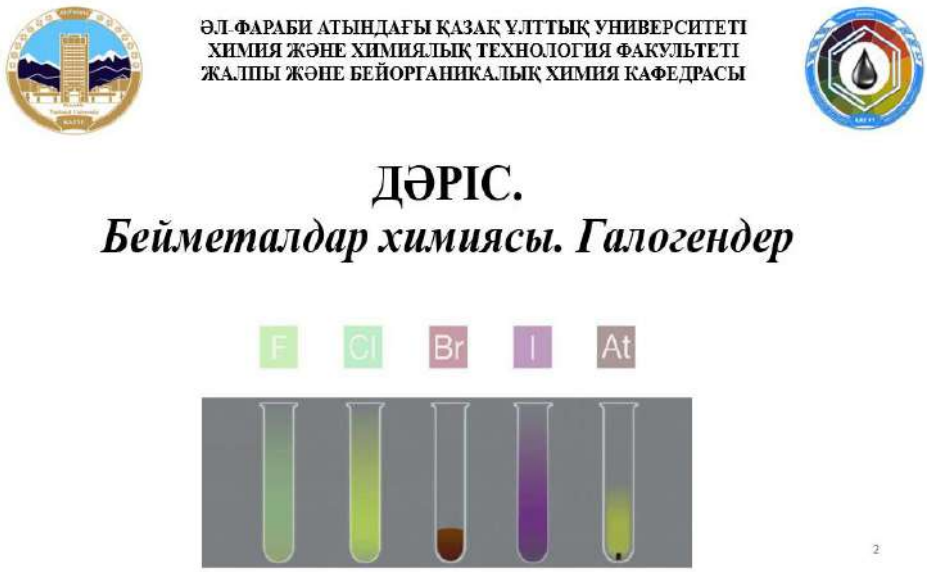
- жобалау;
- материалдар дайындау;
- материалдарды бірыңғай бағдарламалық кешенге орналастыру [26,27]. Осыған орай оқу-жоспарында берілген сағаттарға сәйкес, “Бейметалдар химиясы. Галогендер” тақырыбында лекция, семинар және зертханалық жұмыс сабақтары болуы тиіс.

Дәріс. “Бейметалдар химиясы. Галогендер” тақырыбы “Power Point 2010” бағдарламасында алдын ала дайындалған слайд материалы түрінде бейнеге түсіріліп, YouTube сайтында сақталады.

Таңдалған тақырып негізінде ұсынылатын ақпараттарды жоспарлау (сценарий). Ең алдымен, силлабуста көрсетілген тақырыптар бойынша өткізілетін дәріс тақырыбы таңдалып алынады, дәрісте берілетін ақпараттарға сәйкес оның мазмұны жоспарланады. Мысалы, біздің мақалада таңдалған тақырып - «Бейметалдар химиясы. Галогендер». Бұл дәріс бойынша жинақталған ақпараттарды келесідегідей жоспармен баяндаймыз:

- 17 топ элементтерінежалпы сипаттама;
- Фтор, оның алыну жолдары, физикалық және химиялық қасиеттері, қолданылуы;
- Хлор, оның алыну жолдары, физикалық және химиялық қасиеттері, қолданылуы;
- Бром, оның алыну жолдары, физикалық және химиялық қасиеттері, қолданылуы;
- Йод, оның алыну жолдары, физикалық және химиялық қасиеттері, қолданылуы;
- Астат, оның алыну жолдары, физикалық және химиялық қасиеттері, қолданылуы;
- Дәрісті бекіту. Өзіңді тексер.

Тақырып бойынша слайд құру. Жоспар бойынша әрбір тақырыпшаның мазмұнын толық ашатын слайд құрастырамыз (1-сурет). Дәріс бойынша құрылған слайдқа дыбысматериалын, бейнематериалдар қосып, оны бейнесабақ түрінде жазуға болады.



1-сурет - Бейнесабаққа арналған слайд

Сонымен қатар, білім алушыларды дәріске қызықтыру мақсатында, слайдқа “Галогендер” тақырыбына байланысты “Ойлан, тап” секілді викториналық сұрақтар немесе сканворд, ребустар тізбегін қосуға болады.

Мысалы, төмендегі суреттегідей сканворд құруға болады (2-сурет).

2-сурет - “Галоген” сөзіне құрылған сканворд

Зертханалық жұмыс. “Бейметалдар химиясы. Галогендер” тақырыбы бойынша силлабуста «Хлор алу және оның қасиеттерін зерттеу. Йод алу және оның қасиеттерін зерттеу. Галогендердің сумен әрекеттесуі. Галогендердің сілтілермен әрекеттесуі. Гипохлориттер және олардың қасиеттері.» тақырыпшаларының мазмұнын қамтитын зертханалық жұмыстар жүргізу қарастырылған. Аталған тақырыптар бойынша зертханалық жұмыстар лаборанттың көмегімен барлық қауіпсіздік техникасын сақтай отырып жүргізілді және бейнеге жазылып алынды. Жазылып алынған зертханалық бейнесабағына бейнередактор арқылы әрлеу жұмыстары жүргізіледі(3-сурет).

3-сурет - Зертханалық жұмыстың бейнесабағын түсіруге дайындық

4-сурет - Зертханалық жұмыстың бейнесабағын YouTube желісіне салу

Түсірілген бейнесабақ4-суретте көрсетілгендей, YouTube сайтында сақталады. Оқу платформасына студенттерге бейнесабаққа сілтемесі жіберіледі.

Семинар. “Бейметалдар химиясы. Галогендер” тақырыбындағы жаңа ақпараттарды толық игеру мақсатында студенттерге алдын ала үй тапсырмасы беріледі. Әр студентке бір галогеннің немесе оның маңызды қосылыстарының химиялық, физикалық қасиеттерін, алыну жолдары және қолданылу саласы туралы мәліметтерді баяндама түрінде жазып, онлайн сабақ барысында түсіндіру тапсырылады. Семинар сабағы басталған кезде оқытушы студенттердің даярлап келген мәліметтерін бір-бірімен алмастыруларын сұрайды. Тақырыптарымен ауысқан студенттерге дайындалуға 15 минут уақыт беріледі. Осылайша әр студент өзге студент дайындап келген баяндаманы қорғайды. Содан соң, әр студент өз тақырыбын қорғаған студентті бағалайды. Бұл әдісті дәрісте берілген барлық мәліметтерді игеру үшін және студенттердің бір-бірін бағалай алуы үшін пайдаланған жақсы. Енді, барлық баяндамалар қорғалып болған соң, ғаламтор желісі арқылы әр студент kahoot.it сайтына кіріп, оқытушы құрастырған тест сұрақтарын орындайды. Kahoot платформасында білімді бақылау сапасы кезінде оқытушы мен студенттің қызмет ету процесі осы ретте жүзеге асырылады.Алдымен мұғалім https://kahoot.com сайтына тіркелуі керек. Өзінің "кахутын" жасап немесе әр түрлі тақырыптар бойынша дайын тесттер жиынтығын қолдануға болады, Kahoot-та барлық салада ашық тесттердің кең кітапханасы бар.Жаңа тест ойынын құру үшін экранның жоғарғы оң жақ бұрышындағы "Жасау" түймесін басып, жоғарғы сол жақтағы жолақты нұқып, ойын туралы қосымша ақпаратты толтырады. Тілін таңдап, тақырыпты енгіземіз, сипаттамасын, суреттерді қосамыз, сонымен қатар YouTube бейнесіне сілтеме жасауға болады. "Сұрақ қосу" батырмасының көмегімен біз викторинаға бірнеше сұрақтар қоямыз. Тест толығымен дайын болған кезде беттің жоғарғы оң жақ бұрышындағы "Дайын" түймесін басу керек. Осыдан кейін кохут сіздің басты парағыңызда пайда болады. Онымен жұмысты бастау үшін кез-келген уақытта сілтемені нұқыңыз. Ең бастысы, студенттер ойынға кіре алатындай етіп "бәріне" деген тетікті басу арқылы көріністі реттеп алу керек. Студенттер смартфондарда, планшеттерде, компьютерлерде немесе ноутбуктерде немесе ZOOM-ды жабу арқылы https://kahoot.it сайтын ашады. Тест-ойынға кіру үшін студенттер оқытушы ұсынатын ойын кодын (PIN-кодты) енгізеді. Содан кейін студенттер өз аттарын енгізеді және барлық студенттер кахутқа сәтті қосылған кезде оқытушы "Бастау"түймесін басу арқылы кахутты бастайды. Студенттер алдымен сұрақтың өзін, кейін жауаптарын бірге көреді және оларға өз құрылғыларын қолдана отырып жауап береді.Жауап нұсқалары геометриялық фигуралармен ұсынылып, әрқайсысы жауаптардың біріне сәйкес келеді. Құрылғыда дұрыс жауап пен қатысушыға дұрыс жауап үшін берілетін ұпай саны көрсетіледі. Үлкен экранда ойынға қатысушылардың жалпы ұпайы мен ағымдағы рейтингі көрсетіледі.

Тесттің орындалу қарқыны әр сұрақ үшін уақыт шегін енгізу арқылы реттеледі. Әр сұрақтан кейін және тест тапсырмасының соңында студенттер өз нәтижелерін көреді.Тест-ойын жеңімпаздар подиумымен аяқталады. Ойын жауаптың дұрыстығын ғана емес, сонымен қатар студенттерге ұнайтын жылдамдықты да ескереді.Тестта әр сұраққа ойлануға 35 секунд берілсе, жалпы ойынға 10 минут кетеді. Бұл қызметті сабақ өткізу үшін пайдалану– уақытты үнемдеумен қатарәр түрлі мотивациясы бар студенттердің сабаққа деген қызығушылығын арттыратын қуатты мотиватор. Бұл түрдегі тапсырмалар жарысты ұнататын студенттерге, сондай-ақ сабақтың соңында өз нәтижесін көргісі келетін адамдарға ұнайды. Ең көп ұпай жинаған көшбасшылар тақтасы бар. Тест аяқталған кезде оқытушы студенттердің нәтижелерін кесте түрінде жүктей алады.Тест-ойынындағы қызығушылық атмосферасы студенттерге қаттылық пен шаршауды жеңуге мүмкіндік береді. Төменде 5-суреттеKahoot ойынына арналған тест сұрақтарының үлгісі көрсетілген.

Атақты тышқанның уы қандай қосылыстан жасалады?
A. Магний фториді
B. калий йодиді
C. Кальций хлориді
D. натрий фториді

Әрқайсысы 20 г Натрий хлориді мен күміс нитратының тең массасы бар екі ерітінді араластырылды.
Түзілген тұнба массасы тең:
A. 16,8 г
B. 33,6 г
C. 48,8 г
D. 97,7 г

Судағы фторид ерітіндісін алу мүмкін емес, өйткені
A. фтор суда ерімейді;
B. фтор суды ыдыратады;
C. фтор суда жартылай ериді;
D. фтор сутекті судан шығарады.

100 см3 суда 11,2 литр сутегі газын беру арқылы алынған ерітіндіге 13 г мырыш орналастырылды. Шығарылған газдың көлемі тең (қ. ж. кезінде):
A. 22,4 л
B. 11,2 л
C. 5,6 л
D. 4,48 л.

Натрий иодиді мен күміс нитратының ерітінділерін араластыру кезінде тұнба пайда болады
A. ақ түсті;
B. сарғыш түсті;
C. сары түсті;
D. қызғылт сары.

Тефлонның құрамындағы галоген
A. Фтор
B. Хлор
C. Бром
D. Астат

Ғалымдар балдырлардың күлін қандай галогенді ашқанда зерттеді?
A. Йод
B. Хлор
C. Бром
D. Астат

1886 жылы алынған галоген.
A. Йод
B. Хлор
C. Фтор
D. Астат

Мәтінде қандай галоген туралы айтылады? “Француз химигі Жан Батист Дюма айтқандай, химиялық түйсігі шынымен таңқаларлық болған шведтік фармацевт Карл Шееле хлордың ашушысы болды, Шееле"ашылмай-ақ кез-келген денеге қол тигізе алмады". Шееле өзінің 1774 жылғы тәжірибесін осылай сипаттады: "мен қара Магнезияның мүрий қышқылымен қоспасын ретортқа орналастырдым, оның мойнына ауа көпіршігі қосылып, оны құм моншасына қойдым. Көпіршік газға толып, оны сары түске бояды: газдың сары-жасыл түсі, өткір иісі болды":
A. Йод
B. Хлор
C. Бром
D. Астат

Бұл элементті жыырма төрт жастағы зертханашы Антуан-Жером балар ашты. Балар Францияның оңтүстік тұзды батпақтарының аналық тұздықтарын зерттеді. Тәжірибелердің бірінде, ол тұзды хлормен жұмыс істеген кезде, ерітіндідегі натрий бромидінің хлормен әрекеттесу реакциясынан туындаған өте қарқынды сары түстің пайда болуын байқады. Бірнеше жыл қажырлы еңбектен кейін Балар мүрид деп аталатын қою қоңыр сұйықтықтың қажетті мөлшерін бөліп алды. Мәтінде қай галогеннің ашылу тарихы жөнінде айтылған?
A. Йод
B. Хлор
C. Бром
D. Астат

Жер мұхиттарында бұл галоген өте көп. Егер ол кенеттен газ түрінде шығарылса, ол қазіргі атмосферадан 5 есе көп салмаққа ие болатын еді.
A. Фтор
B. Хлор
C. Бром
D. Астат

Металлургияда натрий гексафтороалюминаты қандай металды алу кезінде электролит ретінде қолданылады.
A. магний
B. темір
C. алюминий
D. Мырыш

Қандай галогеннің оттегімен немесе галогендермен қосылыстары зымыран отынының құрамдас бөлігі ретінде қолданылады?
A. Фтор
B. Хлор
C. Бром
D. Астат

5-сурет - “Бейметалдар химиясы. Галогендер” тақырыбында “Kahoot” ойынына арналған тест-сұрақтары

Қорытынды

Білім беру жүйесінің әлемдік бағыты – қоғамды дамытатын заманауи талаптарды қанағаттандыратын сапалы технологиялар көмегімен жаңашыл білім беруу стратегиясына көшу. Сондықтан, шәкірттеріне нәтижелі білім беруді мақсат тұтатын әрбір оқытушы педагог өз кәсіби біліктілігін жаңа әдіс-тәсілдермен шыңдап отыруы қажет. Соған сәйкес қазіргі таңда ақпараттық-коммуникациялық технологиялардың заманауи талаптарға сай дамуы білімді бағалау және пайдалану жүйесін уақытылы өзгертіп отыруды талап етеді. Осы орайда, қашықтықтан оқыту білім беру жүйесінің перспективалы бағыты болып табылады және оның дамуы күн өткен сайын жалғасуда.

Мақалада ұсынылған оқу-әдістемелік кешеннің дәрісі арқылы студент өз теориялық білімін шыңдаса, зертханалық жұмысы арқылы материалды тәжірибелік тұрғыда меңгереді. Ал семинар сабағында ұсынылған заманауи әдіс арқылы студенттер өз табандылығын көрсете алады. Бейнедәрісті жасауға теориялық материалдың күрделілігіне байланысты оқытушының жұмыс уақытының 10-нан 15 сағатқа дейін уақыты жұмсалады. Бірақ мұндай уақытша шығындар өте орынды, өйткені бұл өнімді, яғни бейнедәрісті, оқытушы бірнеше рет қолдана алады.

Сонымен, тәжірибе көрсетіп отырғандай, бейнесабақ ретінде оқу жоспарына сәйкес мазмұны жағынан неғұрлым көлемді тақырыпты ұсыну орынды. Сонымен қатар, бейнедәрістің игерілгенін қорытындылау үшін семинар сабағын мақалада сипатталған әдістермен өткізу – қашықтықтан оқыту кезінде студенттердің білім деңгейін қадағалауға таптырмас құрал.Теориялық материалды мұндай форматта баяндау оқытушыға тақырыпты барынша толық ашуға, ал білім алушыға – оны жеке қарқынмен зерделеуге мүмкіндік береді.

ӘДЕБИЕТ

[1] Мальцев В. Дистанционное обучение – доступное образование // [Электронный ресурс] http://wwwplanetaedu.ru/articles/ 482 - 2016

[2] Толстобоков О.Н. Современные методы и технологии дистанционного обучения. Монография – М.: Мир науки, Сетевое издание. - 2020.

[3] Бородицкая Г.П., Пазюк К.Т.Актуальность дистанционного образования в России // Электронное научное издание «Ученые заметки ТОГУ» Хабаровск. - 2017. Том 8, №1. - С.387-389.

[4] Бидайбеков Е.Ы., Башаров Р., Нысанбаев А., Кудайкулов М., ЖаркынбаевК. Концепция общего и среднего образования в Республике Казахстан.-Изд. инст. философии НАН РК, Алматы, - 1994 –С. 48.

[5] Аткияева С.И., Комилов К.У. Развитие интеллектуальных способностей учащихся при обучении химии. // «Образование и наука в XXI веке» - 2020. - №10 (3) - С. 682–694.

[6] Нургалиева Р.Н. Учебно-практическое пособие для дистанционного обучения // Карагандинский экономический университет Казпотребсоюза. - Караганда: КЭУК- 2002. - 148 с.

[7] Рустамова Х., Курбанова А.Ж., Комилов К.У. Роль информационно-коммуникационных технологий в преподавании общей и неорганической химии. // “Экономика и общество”.- 2021. – №. 5. – Р. 84.

[8] Захаров В.М. Компетенции бакалавров по направлению «химическая технология», формируемые при изучении дисциплины «органическая химия» / В.М. Захаров, А.М. Кочнев // Вестник Казан. техн. у. – 2010. – № 10. – С. 466–472.

[9] Ахметова Г.Б. Дистанционное обучение: внедрение информационных технологий в учебный процесс // Менеджмент в образовании. - 2003. - №3. - С. 50-54

[10]Джусубалиева Д. М. Развитие дистанционного обучения в вузе: проблемы и перспективы // Вестник КазНУ им. Аль-Фараби. Сер. педагогической науки. - 2014. - №1. - С. 57-62.

[11] Андреев А.А. Введение в дистанционное обучение: учебно-методическое пособие – М.: ВУ– 1997 – с. 263.

[12]Хуторской А.В. Дистанционное обучение и его технологии. // Компьютерра–2008 – № 36.

[13]Волов В.Т. Системно-кластерная теория и технология повышения качества дистанционного образования в вузе. // Высшее образование в России. Казань - 2000.

[14]Царев В.И. Преимущества дистанционного обучения // Высшее образование в России. 2000. — № 4 – С. 53-56.

[15]Курбанов С.Т. Дистанционное обучение в ведущих университетах Республики Казахстан // Высшая школа Казахстана- 2003- №4- С.39-43

[16]“Қазақстан Республикасының Президентінің жолдауы. 2020 жыл.”Электронды ресурс: https://online.zakon.kz/Document/?doc_id=32648341

[17]Заукарнаев Э. “Коротко о наших проектах” – Oqylyq.kz. Часть 1. Электронды ресурс. https://astanahub.com/blog/korotko-o-nashikh-proektakh-oqylyq-kz-chast-1?locale=ru

[18]Гатовская Д.А. Видеоурок — новый метод обучения [Текст] // Педагогика: традиции и инновации: материалы VI Междунар. науч. конф. (г. Челябинск, февраль 2015 г.). — Челябинск: Два комсомольца- 2015. — С. 126-127.

[19]Чалиев А.А.Видеоурок как перспективная информационная технологияобучения в вузах. [Электрон.ресурс].

[20]Булгакова О. Н. Из опыта применения мультимедийных технологий в преподавании химических дисциплин // Вестник Кемеровского государственного университета. - 2010. - № 2. - С. 32–36.

[21]Билек М. Методология химии в школах-от алхимии до компьютеров / / дидактика химии (и других предметов природы) от алхимии до компьютеров. Краков: кафедра химии и преподавания химии педагогический университет им.- 2011. - С. 19–28.

[22]Teaching chemistry with computers / H. J. Fan [et al.] // International Journal of Information and Education Technology. - 2015. - Vol. 5, no. 3. - Pp. 184–188.

[23]BharathyJ.B. Importance of computer assisted teaching & learning methods for chemistry // Science Journal of Education. - 2015. - Vol. 3, no. 4-1. - Pp. 11–16.

[24]Sdikova G. Zh., Nurlybaikyzy G. The role of information technologies in teaching chemistry // Actual science. - 2016. - Vol. 2, no. 12. - Pp. 217–218.

[25]Зубов В.Е. Опыт разработки и применения средств мультимедиа в учебном процессе: Метод.пособие. – Новосибирск: СибАГС - 2005 –136.

[26]Кузнецова А.А, Никишина В.Б. Видеолекция как самопрезентация преподавателя вуза в условиях электронного образовательного пространства // Высшее образование в России. - 2018. - Т. 27. № 4. - С. 149-155.

[27]Свистунов А.А., Никишина В.Б., Кузнецова А.А. Интерактивные эффекты видеолекций в пространстве электронного обучения в высшей школе // Профессиональное образование в России и за рубежом. - 2017. - № 3 (27). - С. 136-142.

[28]Хакимова Т. Қашықтықтан оқыту технологиясы: оқу-әдістемелік құралы // Стер. бас. – Алматы: Қазақ университеті - 2020. – 196 б.

REFERENCES

[1] Maltsev, V. (2016) Distancionnoe obuchenie – dostupnoe obrazovanie [Distance learning – accessible education] Retrieved from http://www planetaedu.ru/articles/ 482 [In Russian].

[2] Tolstobokov, O.N. (2020) Sovremennie metodi i tehnologii distancionnogo obucheniya. [Modern methods and technologies of distance learning]. Monograph-Moscow: Mir nauki publ. [In Russian].

[3] Boroditskaya, G.P. & Pazyuk, K.T. (2017) Aktualnost distancionnogo obrazovaniya v Rossii [Actuality of remote education in Russia] Electronic scientific improvement of the "learning time" Khabarovsk. Vol.8, 1, 387-389. [In Russian].

[4] Bidaibekov, E. I., Basharov, R., Nysanbayev, A., Kudaikulov, M. & Zharkynbayev, K. (1994) Koncepciya obschego i srednego obrazovaniya v Respublike Kazahstan [Concept of general and secondary education in the Republic of Kazakhstan] Nodded. inst. philosophy NAN RK, Almaty. P. 48 [In Russian].

[5] Atkiyaeva, S.I. & Komilov, K.U. (2020) Razvitie intellektualnih sposobnostei uchaschihsya pri obuchenii himii [Development of intellectual abilities of students in teaching chemistry] «Obrazovanie i nauka v XXI veke», 10 (3), 682–694 [In Russian].

[6] Nurgalieva, R.N. (2002) Uchebno-prakticheskoe posobie dlya distancionnogo obucheniya [Educational and practical assistance for distance learning] Karaganda economic University Kazpotrebsoyuz. - Karaganda: KEUK. P. 148 [In Russian].

[7] Rustamova, H., Kurbanova, A.J. & Komilov K.U. (2021) Rol informacionno-kommunikacionnih tehnologii v prepodavanii obschei i neorganicheskoi himii [The role of information and communication technologies in teaching general and inorganic chemistry] Ekonomika i obschestvo, 5, 84. [In Russian].

[8] Zaharov, V.M. (2010) Kompetencii bakalavrov po napravleniyu «himicheskaya tehnologiya» formiruemie pri izuchenii disciplini «organicheskaya himiya» [Bachelor's competencies in the direction of "chemical technology", formed during the study of the discipline "organic chemistry"] Vestnik Kazan. tehn. u. 10, 466–472. [In Russian].

[9] Akhmetova, G.B. (2003) Distancionnoe obuchenie: vnedrenie informacionnih tehnologii v uchebnii process [Distance learning: introduction of information technologies in the educational process] Management in education. 3, 50-54 [In Russian].

[10] Jusubalieva, D.M. (2014) Razvitie distancionnogo obucheniya v vuze problem i perspektivi [Development of distance learning in university: problems and prospects] Bulletin of KazNU named after Al-Farabi. Series of pedagogical science. 1, 57-62. [In Russian].

[11] Andreev, A.A. (1997) Vvedenie v distancionnoe obuchenie uchebno-metodicheskoe posobie [Introduction to distance learning: a textbook]. Moscow: Wu Publ. [In Russian].

[12] Hutorskoj, A.V. (2008) Distancionnoe obuchenie i ego tehnologii [Distance learning and its technology] Kompyuterra - 2008 – Computerra - 2008, 36. [In Russian].

[13] Volov, V.T. (2000) Sistemnoklasternaya teoriya i tehnologiya povisheniya kachestva distancionnogo obrazovaniya v vuze [System-cluster theory and technology of improving the quality of distance education at the university] Higher education in Russia. Kazan [In Russian].

[14] Tsarev, V.I. (2000) Preimuschestva distancionnogo obucheniya [Advantages of distance learning] Visshee obrazovanie v Rossii - Higher Education in Russia, 4, 53-56. [In Russian].

[15] Kurbanov, S.T. (2003) Distancionnoe obuchenie v veduschih universitetah Respubliki Kazahstan [Distance Learning in leading universities of the Republic of Kazakhstan] Higher School of Kazakhstan, 4, 39-43 [In Russian].

[16]“Address of the president of the Republic of Kazakhstan. 2020”. Retrieved from https://online.zakon.kz/Document/?doc_id=32648341[In Russian].

[17] Zaukarnaev, E. Korotko o nashih proektah ["Short about our projects"] Retrieved from Oqylyq.kz. Part 1.: https://astanahub.com/blog/korotko-o-nashikh-proektakh-oqylyq-kz-chast-1?locale=ru [In Russian].

[18] Gatovskaya, D.A. (2015) Videourok — novii metod obucheniya [Video lesson-a new method of teaching] Proceedings from Pedagogy: traditions and innovations: Mezhdunarodnaia - VI

International Conference (February 2015). Chelyabinsk: DVA komsomoltsa (pp. 126-127) [In Russian].

[19] Chaliev, AA. Videourok kak perspektivnaya informacionnaya tehnologiya obucheniya v vuzah [Video lessons as a promising information technology of training in universities] Retrieved from https://science-education.ru/ru/article/view?id=15233 [In Russian].

[20] Bulgakov, O.N. (2010) Iz opita primeneniya multimediinih tehnologii v prepodavanii himicheskih discipline [From the experience of using multimedia technologies in the preparation of chemical disciplines] Bulletin of Kemerovo State University, 2, 32-36. [In Russian].

[21] Bilek, M. (2011) Metodologiya himii v shkolah_otalhimii do kompyuterov [Methodology of chemistry at schools-from alchemy to computers] Didactics of chemistry (and other natural sciences) from the time of alchemy to computers. Kraków: Department of chemistry and didactics of chemistry, Pedagogical University named after komisjaedukacjinarodowej, (pp. 19–28) [In Russian].

[22] Fan, H.J. (et al.) (2015) Teaching chemistry with computers// International Journal of Information and Education Technology. Vol. 5, 3,184–188. [In English].

[23] Bharathy, J.B. (2015) Importance of computer assisted teaching & learning methods for chemistry // Science Journal of Education. Vol. 3, 4-1, 11–16. [In English].

[24] Sdikova, G.Zh., Nurlybaikyzy, G. (2016) The role of information technologies in teaching chemistry // Actual science. Vol. 2, 12, 217–218. [In English].

[25] Zubov, V.E. (2005) Opit razrabotki i primeneniya sredstv multimedia v uchebnom processe [Experience in the development and application of multimedia in the educational process] Methodological guide - Novosibirsk: SibAGS [In Russian].

[26] Kuznetsova, A.A. & Nikishina, V.B. (2018) Videolekciya kak samoprezentaciya prepodavatelya vuza v usloviyah elektronnogo obrazovatelnogo prostranstva [Video lecture as self-assessment of the university teacher in the conditions of electronic educational space] Higher education in Russia. Vol. 27, 4, 149-155 [In Russian].

[27] Svistunov, A.A., Nikishina V.B. & Kuznetsova A.A. (2017) Interaktivnie effekti videolekcii v prostranstve elektronnogo obucheniya v visshei shkole [Interactive effects of video lectures in the space of electronic training in A Higher School] Professional Education in Russia and abroad. 3 (27), 136-142 [In Russian].

[28] Khakimova, T. (2020) Kashyktyktan okytu tehnologiasy: oku-adistemelik kural [Distance learning technology: educational and methodical manual] Almaty: Kazakh University, P.196 [In Kazakh].

Жолдан А.А., Ниязбаева А.И.

ПОДГОТОВКА УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО КОМПЛЕКСА ДЛЯ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ ПО ТЕМЕ “ГАЛОГЕНЫ” В МОДУЛЕ “ХИМИЯ НЕМЕТАЛЛОВ"

Аннотация. В настоящее время молодые специалисты, желающие повысить свою профессиональную квалификацию, ищут пути получения новых знаний. А специалисты вузов в связи с развитием системы образования в Казахстане и соответственно ростом требований к ним ищут новые формы и методы обучения, внедряют новые технологии. Также одной из новых форм организации учебного процесса, которая сейчас находится на мировом уровне, является обучение посредством дистанционных технологий.

Дистанционное обучение- обучение с помощью информационных технологий, позволяющих учиться в любом месте. В целях повышения заинтересованности студента в условиях дистанционного обучения химии преподаватель должен уметь проводить не только лекционные, но и семинарские занятия, лабораторные работы с использованием новых технологий и методов. В связи с этим в статье предлагается учебно-методический комплекс для дистанционного обучения по теме “галогены” курса неорганической химии, модуля

“химия неметаллов". Комплекс включает в себя методики лекционных, лабораторных работ и семинарских занятий. По итогам проведенных исследований, учебно-методический комплекс, включающий новые технологии, будет удобен для преподавателей, а для обучающихся-понятен и интересен.

Ключевые слова: неорганическая химия; неметаллы; учебно-методический комплекс; модуль; дистанционное обучение.

Zholdan Arujan, Niyazbayeva Almagul

PREPARATION OF AN EDUCATIONAL AND METHODOLOGICAL COMPLEX FOR DISTANCE LEARNING ON THE TOPIC "HALOGENS” IN THE MODULE "CHEMISTRY OF NONMETALS "

Annotation. Currently, young professionals who want to improve their professional qualifications are looking for ways to gain new knowledge. And university specialists, in connection with the development of the education system in Kazakhstan and, accordingly, the growth of requirements for them, are looking for new forms and methods of teaching, introducing new technologies. Also, one of the new forms of organization of the educational process, which is now at the world level, is learning through distance technologies.

Distance learning is learning with the help of information technologies that allow you to study anywhere. In order to increase the student's interest in the conditions of distance learning in chemistry, the teacher should be able to conduct not only lectures, but also seminars, laboratory work using new technologies and methods. In this regard, the article offers an educational and methodological complex for distance learning on the topic “halogens” of the course of inorganic chemistry, the module “chemistry of nonmetals". The complex includes methods of lectures, laboratory work and seminars. According to the results of the research, the educational and methodological complex, including new technologies, will be convenient for teachers, and for students-understandable and interesting.

Keywords: inorganic chemistry; nonmetals; educational and methodical complex; module; distance learning.

УДК 378.1
МРНТИ 14.35.05
DOI 10.37238/1680-0761.2022.86(2).89

Ильяшева Г.И.*, Атаев Е.К., Тулетаев Д.К.

Кокшетауский университет им. Ш.Уалиханова, Кокшетау, Казахстан
***Автор-корреспондент:** gulzhamal@inbox.ru

E-mail: ataev_kz@mail.ru, dauren222@mail.ru

ОПЫТ ФОРМИРОВАНИЯ ИКТ - КОМПЕТЕНТНОСТИ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ В УСЛОВИЯХ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ

Аннотация. В настоящее время ИКТ (информационно-коммуникационные технологии) - компетенции преподавателя, независимо от дисциплины, стали одним из важнейших требований при устройстве на работу. Пандемия коронавируса показала, что современный учитель должен уметь при необходимости быстро перестраиваться из режима офлайн в режим онлайн. В результате, образование стало другим – значительно повысился уровень цифровизации процесса обучения. В связи с этим, изменились и требования к подготовке будущих учителей. Экстремальные, если так можно назвать, условия пандемии, «заставили» в срочном порядке тесно познакомиться со всеми имеющимися на тот момент платформами дистанционного обучения и выбрать наиболее оптимальные и удобные, как для преподавателей, так и для студентов. В данной статье рассматривается опыт преподавателей Кокшетауского университета им. Ш.Уалиханова в условиях пандемии и последовавшие за этим изменения в образовательных программах педагогических специальностей.

Ключевые слова: дистанционное образование; информационно-коммуникационные технологии; синхронное; асинхронное дистанционное образование; интернет; дистанционные платформы; образовательные ресурсы.

Введение

С начала 2000-х годов приоритетным направлением в отечественном образовании стало внедрение элементов e-Learning. Большей частью, e-learning в нашем университете ассоциировался с внедрением в учебный процесс различных электронных образовательных ресурсов, к которым относятся электронные обучающие курсы, мультимедийные учебники, интерактивные тесты. Об эффективности внедрения в учебный процесс e-Learning говорится в статье [1]. Но за последние 2-3 года электронное образование в Казахстане претерпело огромные изменения и, конечно, как бы не хотелось, значительное влияние на это оказала пандемия. Одним из этих изменений явилось активное использование различных платформ для дистанционного обучения [2], которые помогли на время пандемии безболезненно перейти на вынужденное онлайн - обучение. Следуя классификации типов онлайн - обучения [3], в данной работе приведен опыт синхронного онлайн - обучения.

В процессе полного перехода обучения в режим онлайн вуз столкнулся с такими проблемами, как неполное оснащение преподавателей и студентов компьютерами, необходимыми для работы (наличие одного компьютера в семье); недостаточная цифровая грамотность некоторых преподавателей и студентов (в основном, на гуманитарных специальностях); низкая скорость и качество интернета в отдаленных районах и селах

республики, где проживали студенты. Также имели место были значительные проблемы с психологическим и физическим напряжением как у преподавателей, так и у студентов.

Для качественного проведения онлайн-обучения перед преподавателями были поставлены задачи: ознакомиться с различными дистанционными платформами, виртуальными досками; научиться управлять учебным процессом через дополнительные интернет - сервисы [4]; осуществлять различные виды дистанционного контроля знаний, а также создавать интерактивные и мультимедийные образовательные обучающие ресурсы .

Материалы и методы исследования

Для решения этих проблем в Кокшетауском университете им.Ш.Уалиханова в срочном порядке в летний период для всех преподавателей были подготовлены и проведены онлайн-курсы (72 часа). В рамках этого обучения преподаватели подробно знакомились с такими дистанционными платформами, как Moodle, Google Hangouts, Google Meet, ZOOM, Microsoft Teams. В результате, по окончании этих курсов многие преподаватели сделали выбор в пользу Google, который предоставил широкие возможности для ведения занятий в условиях пандемии.

Годичный опыт нашего преподавания в онлайн - режиме через Google Meet можно подытожить следующими заключениями:

- для формирования списка групп преподаватель может использовать сервис Google Контакты;

- для расписания использовать Google Календарь (студент видел расписание этих же занятий в своем Календаре (рис. 1), благодаря чему мог дистанционно заходить на занятие):

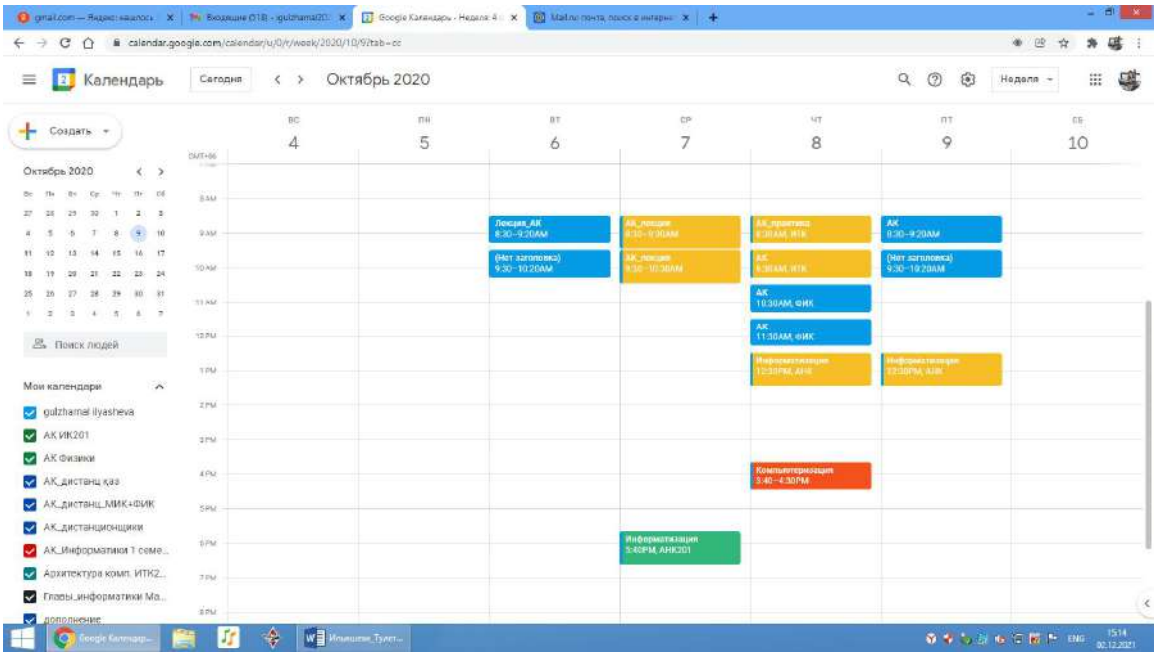


Рисунок 1 - Расписание в Google Календаре

- по окончании занятия прочитанную онлайн - лекцию можно загружать в заранее созданную на Google Диске папку (рис. 2), доступ к которой имеется у всех студентов группы:

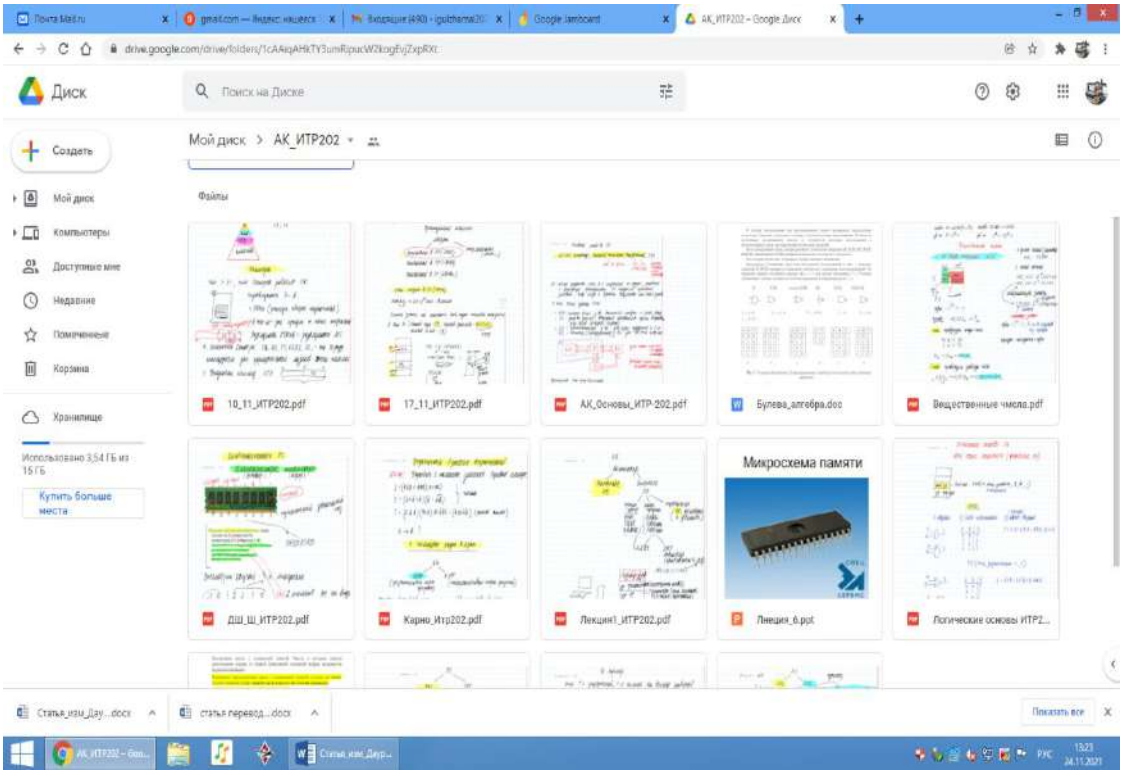


Рисунок 2 - Лекции по Архитектуре компьютера

- в качестве виртуальных досок [5] использовались такие программы, как OneNote, Google Jamboard, Paint и др. Ниже на рисунке 3 приведен пример использования доски Google Jamboard:

Рисунок 3 - Лекция «Алгоритм Дейкстры» (на доске Jamboard)

- каждый студент имел собственную виртуальную доску (рис. 4), к которой у преподавателя имелся доступ. Выполнив домашнее задание, студент «вешал» его на доску, чтобы преподаватель смог проверить и оценить

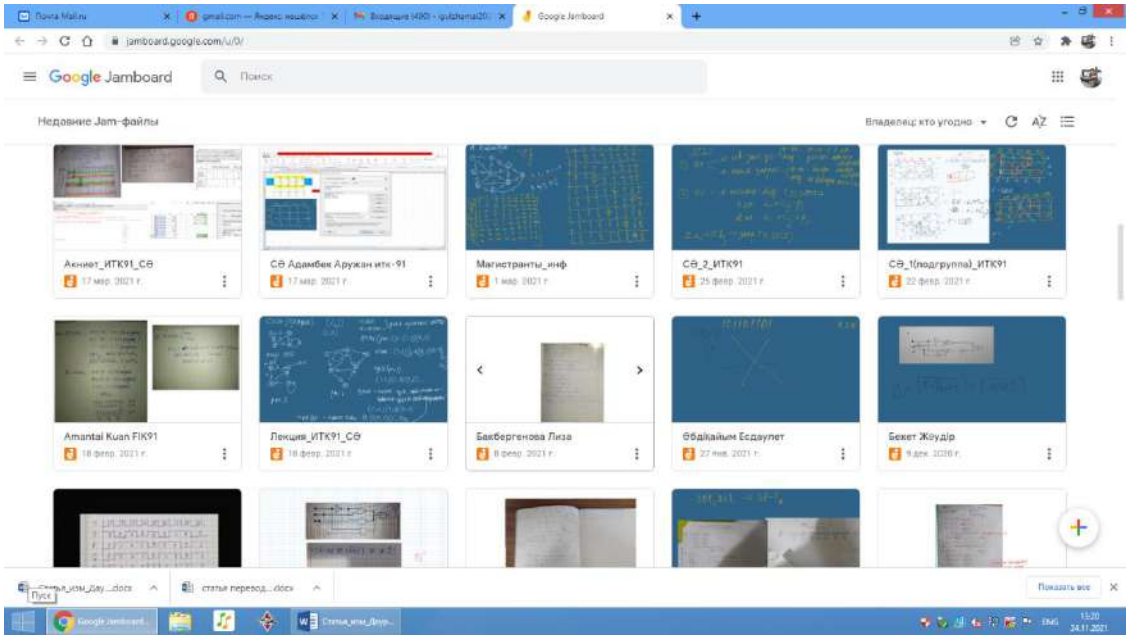


Рисунок 4 - Доски студентов с домашними заданиями

- сервис Google Classroom (рис. 5) тоже может служить платформой электронного обучения, которая позволит легко установить интерактивную связь между студентом и преподавателем: студенту будут доступны все материалы (лекции, видеолекции, задания и др.), выставленные преподавателем; преподавателю – выполненные студентом задания:

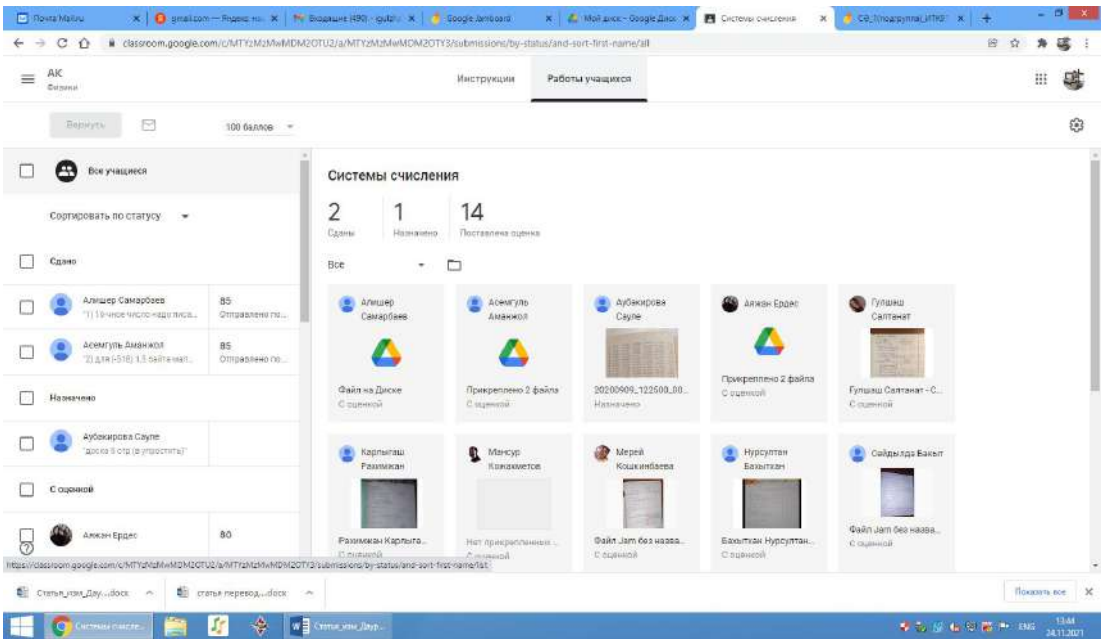


Рисунок 5 - Интерактивная связь через Classroom

Таким образом, пробное использование Classroom и вышеназванных сервисов в течении всего учебного года помогло не только не снизить качество преподавания, а ещё намного повысить уровень цифровизации, как самих преподавателей, так и обучения в целом.

И, если в числе программного обеспечения для дистанционного обучения был хоть какой-то выбор, то с точки зрения аппаратного обеспечения [6] (кроме компьютеров и гаджетов) незаменимыми инструментами преподавателя (и некоторых студентов) выступили графические планшеты (Wacom, Gaomon и т.п). Их использование в значительной степени позволило создать режим виртуальной реальности преподавания, особенно при ведении естественных дисциплин.

Результаты и их обсуждение

После окончания режима онлайн перед вузом стала задача - пересмореть свои образовательные программы [7] для педагогических специальностей и ввести новые дисциплины или модули (в существующие дисциплины), касающиеся дистанционных методик преподавания. Так к началу 2021-2022 учебного года в образовательных программах появились изменения, вот некоторые из них:

- дисциплина« Менеджмент и цифровизация в образовании»;
- модуль «Онлайн-обучение» в дисциплине «Методика иноязычного образования»;
- модуль «Дистанционные технологии» в дисциплине «Педагогика»;
- модуль «ИКТ в преподавании химии» в дисциплине «Методика обучения химии».

Заключение

Следует отметить, что по прошествии онлайн-учебного года люди пересмотрели свое отношение к онлайн-обучению, все большее количество людей стало предпочитать дистанционное обучение. Виртуальные возможности полноценно выстроились в систему образования. Наступило время, когда стали активно применять смешанное обучение, онлайн с офлайн. С педагогической точки зрения идет изменение соотношения синхронного (все работают вместе) и асинхронного (обучение и выполнение заданий в удобное время) в пользу асинхронного и смешанного [8]. Несмотря на то, что в настоящее время на очном отделении произошел переход в режим офлайн, дистанционное обучение в нашем университете заняло прочное место в учебном процессе и продолжит свое развитие в массовых открытых онлайн - курсах (МООК) [9] и онлайн - курсах с открытым расписанием [10].

ЛИТЕРАТУРА

[1] Noesgaard, S. S., & Ørngreen, R. (2015). The Effectiveness of E‑Learning: An Explorative and Integrative Review of the Definitions, Methodologies and Factors that Promote e‑Learning Effectiveness. Electronic Journal of E-learning, 13(4), pp. 277-289.

[2] Халтурина, Н. В. (2015). Сравнительный анализ платформ дистанционного обучения. Новые технологии в образовании, с. 68-72.

[3] Fidalgo, P., Thormann, J., Kulyk, O., & Lencastre, J. A. (2020). Students' perceptions on distance education: A multinational study. International Journal of Educational Technology in Higher Education, 17(1), pp 1-18.

[4] Панюкова, С. В. (2020). Цифровые инструменты и сервисы в работе педагога. М.: Про-пресс.

[5] Гусакова, Е. М. (2013). Электронная интерактивная доска: программное обеспечение и технические характеристики, влияющие на эффективность обучения. Интеграция образования, (1 (70)), с. 89-93.

[6] Сайт «3 Hardware Solutions to Upgrade the Online Learning Experience» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://blog.zoom.us/3-hardware-solutions-to-upgrade-online-learning-experience/.

[7] СМК СТУ 4.03-2018 Проектирование, разработка образовательных услуг, управление учебно-организационными процессами – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://drive.google.com/file/d/1A-L8n6BrRnPM2Sh5ITM6e0c9vW0qWIXK/view

[8] Kentnor, H. E. (2015). Distance education and the evolution of online learning in the United States. Curriculum and teaching dialogue, 17(1), pp. 21-34.

[9] Захарова, У. С., & Танасенко, К. И. (2019). МООК в высшем образовании: достоинства и недостатки для преподавателей. Вопросы образования, (3), с. 176-202.

[10] Гущина, О.М., Михеева, О.П. (2017). Массовые открытые онлайн-курсы в системе подготовки и повышения квалификации педагогических кадров. Образование и наука, 19(7), с. 119-136.

REFERENCES

[1] Noesgaard, S. S., & Ørngreen, R. (2015). The Effectiveness of E‑Learning: An Explorative and Integrative Review of the Definitions, Methodologies and Factors that Promote e‑Learning Effectiveness. Electronic Journal of E-learning, 13(4), 277-289 [in English].

[2] Halturina, N. V. (2015). Sravnitel'nyj analiz platform distancionnogo obuchenija [Comparative analysis of distance learning platforms] Novye tehnologii v obrazovanii - New technologies in education, pp. 68-72. [in Russian].

[3] Fidalgo, P., Thormann, J., Kulyk, O., & Lencastre, J.A. (2020). Students' perceptions on distance education: A multinational study. International Journal of Educational Technology in Higher Education, 17(1), 1-18 [in English].

[4] Panjukova, S.V. (2020) Cifrovye instrumenty i servisy v rabote pedagoga [Digital tools and services in the work of a teacher] Moscow: Pro-press. [in Russian].

[5] Gusakova, E. M. (2013). Jelektronnaja interaktivnaja doska: programmnoe obespechenie i tehnicheskie harakteristiki, vlijajushhie na jeffektivnost' obuchenija [Electronic interactive whiteboard: software and technical characteristics that affect the effectiveness of training] Integracija obrazovanija - Integration of education, (1 (70)), pp. 89-93. [in Russian].

[6] Sait «3 Hardware Solutions to Upgrade the Online Learning Experience» Retrieved from: https://blog.zoom.us/3-hardware-solutions-to-upgrade-online-learning-experience/.[in Russian].

[7] SMK STU 4.03-2018 Proektirovanie, razrabotka obrazovatel'nyh uslug, upravlenie uchebno-organizacionnymi processami [QMS STU 4.03-2018 Design, development of educational services, management of educational and organizational processes] Retrieved from: https://drive.google.com/file/d/1A-L8n6BrRnPM2Sh5ITM6e0c9vW0qWIXK/view [in Russian].

[8] Kentnor, H.E. (2015). Distance education and the evolution of online learning in the United States. Curriculum and teaching dialogue, 17(1), pp. 21-34 [in English].

[9] Zaharova, U.S., & Tanasenko, K.I. (2019). MOOK v vysshem obrazovanii: dostoinstva i nedostatki dlja prepodavatelej [MOOCs in higher education: advantages and disadvantages for teachers.] Voprosy obrazovanija - Education issues, 3, 176-202. [in Russian].

[10] Gushhina, O.M., & Miheeva, O.P. (2017). Massovye otkrytye onlajn-kursy v sisteme podgotovki i povyshenija kvalifikacii pedagogicheskih kadrov [Mass open online courses in the system of training and advanced training of teaching staff.] Obrazovanie i nauka- Education and science, 19(7), 119-136. [in Russian].

Ильяшева Г.И., Атаев Е.К., Тулетаев Д.К.

ҚАШЫҚТЫҚТАН ОҚЫТУ ЖАҒДАЙЫНДА МҰҒАЛІМДЕРДІҢ АКТ - ҚҰЗЫРЕТТІЛІКТЕРІН ҚАЛЫПТАСТЫРУ ТӘЖІРИБЕСІ

Аңдатпа. Қазіргі уақытта пәнге қарамастан мұғалімнің АКТ құзыреттілігі жұмысқа орналасу кезіндегі маңызды талаптардың біріне айналды. Әлемде болып жатқан оқиғалар заманауи мұғалімнің қажет болған жағдайда офлайн режимінен онлайн режиміне жылдам ауыса алуының қажеттілігін көрсетті. Нәтижесінде білім беру саласы өзгерді – оқу үдерісін

цифрландыру деңгейі айтарлықтай өсті. Осыған байланысты болашақ ұстаздарды даярлауға қойылатын талаптар да өзгерді. Төтенше пандемия жағдайы сол кездегі қашықтан оқытудың барлық платформаларымен шұғыл түрде танысып, мұғалімдер үшін де, студенттер үшін де ең оңтайлы және ыңғайлысын таңдауға «мәжбүр етті». Бұл мақалада Ш. Уәлиханов атындағы Көкшетау университетінің оқытушыларының пандемия кезінде алынған тәжірибесі мен пандемиядан кейінгі педагогикалық мамандықтардың білім беру бағдарламаларында болған өзгерістері қарастырылған.

Кілт сөздер: қашықтықтан оқыту; ақпараттық-коммуникациялық технологиялар; қашықтықтан синхронды; асинхронды білім беру; интернет; қашықтықтан білім беруге арналған платформалар; білім беру ресурстары.

Ilyasheva Gulzhamal, Ataev Yerzhan, Tuletaev Dauren

THE EXPERIENCE IN THE FORMATION OF ICT COMPETENCE OF UNIVERSITY INSTRUCTORS IN THE CONTEXT OF DISTANCE LEARNING

Annotation. At present, regardless of the discipline, the ICT competencies of a teacher have become one of the most important requirements when applying for a job. The coronavirus pandemic has shown that a modern teacher should be able to quickly change from offline mode to online mode, if necessary. As a result, education has become different – the level of digitalization of the learning process has significantly increased. In this regard, the requirements for the training of future teachers have also changed. Extreme, if you can call it that, the conditions of the pandemic, "forced" to urgently become closely acquainted with all the distance learning platforms available at that time and choose the most optimal and convenient, both for teachers and students. This article discusses the experience of instructors of Kokshetau University named after Sh.Ualikhanov in the conditions of the pandemic and the subsequent changes in the educational programs of pedagogical specialties.

Keywords: distance education; information and communication technologies; synchronous; asynchronous distance education; internet; distance platforms; educational resources.

ӘОЖ 372.854
ҒТАХР 31.01.45
DOI 10.37238/1680-0761.2022.86(2).90

Мұратова Ұ. М.*, Айталиев Е. С., Кунашева З. Х.

М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан университеті, Орал, Қазақстан
***Корреспондент-авторы:** uldai_muratova@mail.ru

E-mail: uldai_muratova@mail.ru

ЖОҒАРЫ МЕКТЕПТЕ ҚАШЫҚТЫҚТАН ОҚЫТУ ЖАҒДАЙЫНДА ОРГАНИКАЛЫҚ ХИМИЯ КУРСЫ БОЙЫНША ВИРТУАЛДЫ ЗЕРТХАНАНЫ ҚОЛДАНУ

Аңдатпа. Зерттеудің мақсаты - витруальды зертхананы қолдана отырып, органикалық химияны қашықтықтан оқытуды ұйымдастырудың ерекшеліктерін анықтау. Қойылған міндетті шешу үшін мақала авторы педагогикалық әдебиетті, виртуалды зертхананы пайдалану туралы тәжірибені ескере отырып, студенттерді қашықтықтан оқытуды ұйымдастырудың практикалық ісіне талдау жүргізді. Мақалада виртуалды зертхана форматында органикалық химия курсы бойынша практикалық сабақтарды өткізу мүмкіндіктері сипатталған. Виртуалды зертхананы пайдаланудың әдістемелік тәсілдері көрсетілген. Пәннің ерекшелігін ескере отырып, органикалық химияны қашықтықтан оқытуды ұйымдастырудың тиімді құралдары анықталды. Виртуалды зертхананы пайдалана отырып, қашықтықтан оқыту жағдайында студенттер мен оқытушылар тап болатын қиындықтарды шешу жолдары көрсетілген.

Кілт сөздер: қашықтықтан оқыту; виртуалды зертхана; органикалық химия; педагогикалық ЖОО; электрондық оқыту.

Кіріспе

Қашықтықтан білім беру - жаңа ақпараттық технологиялар мен мультимедиа жүйелері негізінде күндізгі, күндізгі-сырттай, сырттай және кешкі оқыту элементтерін біріктіретін ерекше, мінсіз нысан. Телекоммуникация мен электронды басылымдардың заманауи құралдары оқытудың барлық артықшылықтарын сақтай отырып, дәстүрлі формаларының кемшіліктерін жеңуге мүмкіндік береді. Н.Н. Гончаренконың айтуынша, қашықтықтан білім беру - ақпарат алмасу құралдарына (спутниктік теледидар, радио, компьютерлік байланыс және т.б.) негізделген, мамандандырылған ақпараттық білім беру ортасының көмегімен оқушылардың қалың тобына ұсынылатын білім беру қызметтерінің кешені сырттай оқу түрінде қалыптасуда [1]. Егер гуманитарлық цикл пәндерін қашықтықтан оқытуды ұйымдастыру да белгілі бір қиындықтар мен шағымдар тудырмаса, онда химия ғылымдарын оқытудың ерекшеліктері қашықтықтан білім беруде айтарлықтай шектеулерге ие. Олардың негізгісі - білім алушылардың оқу экспериментін ұйымдастыру және өткізу мәселесі. Сондықтан химия пәні бойынша мұндай курстар бейіндік пән болып табылмайтын зертханалық дайындық бағыттары үшін тиімді болады [2].

Зерттеу материалдары мен әдістері

Зерттеу барысында жалпы зерттеу әдістері қолданылды: тәжірибелік талдау, сонымен қатар әдеби шолу. Әдебиеттерді талдау педагогикалық университетте органикалық химияны қашықтықтан оқытуды ұйымдастыру мәселесі жеткілікті түрде шешілмегенін көрсетті, атап айтқанда, Н.И. Лосева, Ю.Ю. Гавронская, В.В. Алексеевтің зерттеулерінде виртуалды

зертхана технологиясын қолдану мүмкіндігі көрсетілген, А.А. Белохвостов, Е.Я. Аршанский, С.В. Гаврилов жұмысында қашықтықтан оқыту курсы органикалық химияның негізгі күндізгі оқуына қосымша сүйемелдеу ретінде пайдаланылатын студенттердің басқарылатын дербес эксперименттік жұмысын ұйымдастыру тәсілдері ашылды, Д.А. Рудынко, П.Н. Дмитров педагогикалық жоғары оқу орындары үшін органикалық химияның қашықтықтан курсын құрудың әдіснамалық мәселелерін қарастырады.

Зерттеу нәтижелері

«Органикалық химия» қашықтықтан оқыту курсы сырттай оқу бөлімінің студенттерін, сондай-ақ жеке оқу графигіндегі студенттерді оқытуды ұйымдастыруға арналған және виртуалды зертхананы қолдана отырып, қашықтықтан оқыту жүйесіне негізделген. Ю.А. Дроздов органикалық химияны оқыту әдістерін көптеген компоненттерден, соның ішінде практикалық зертханадан тұратын күрделі педагогикалық білім ретінде қарастырады. Практикалық зертхана аясында ол үш маңызды аспектіні анықтайды:

- танымдық-зерттеу (оқу пәні мазмұнының өздігінен қозғалуын көрсететін);
- логикалық (химияны оқыту әдістерінің ішкі жағын, мазмұнын сипаттайтын);
- ұйымдастырушылық (химияны оқыту әдістерінің ішкі жағын, баяндау әдістерін, өзіндік жұмысты сипаттайтын) [3].

Жалпы виртуалды зертханада «Органикалық химия» курсын әзірлеу мақсаттары:

- оқу жоспарына сәйкес білім алушыларды кәсіптік даярлау;
- білім алушыларға жеке кеңес беру;
- оқытылатын курс бойынша жеке білім беру траекториясын құру мүмкіндігі;
- виртуалды экспериментті ұйымдастыру [4].

Пәннің материалы өте дерексіз, логикалық қабылдау үшін күрделі, бұл ресми тілде ұсынылған ұғымдардың ерекшеліктерімен байланысты. «Химия» курсының мазмұны оқытылатын пәннің негізгі тақырыптарына сәйкес модульдер бойынша құрылымдалған, әрбір модуль студенттердің өзіндік зертханалық қызметін ұйымдастыруға және олардың оқу процесін басқаруға мүмкіндік беретін оқу процесінің мазмұнды-ұйымдастырушылық элементі болып табылады. Зертханалық курстан өтуге арналған ұйымдастыру және оқу-әдістемелік материалдар кіріспе модульде ұсынылған, тағы ол курста, оның мақсаттары мен міндеттері туралы ақпарат орналасқан және оқытушылардың студенттермен қарым-қатынас жасауы үшін форум ұйымдастырылған [5].

Виртуалды зертханалық және практикалық жұмыстар жаңа материалды танудың маңызды көзі бола отырып, білім алушылардың практикалық біліктері мен дағдыларын қалыптастыруға, жетілдіруге ықпал етеді. Оларды өткізу кезіндегі негізгі проблемалар барлық білім алушыларды реактивтермен, ыдыстармен және жабдықтармен қамтамасыз ету, сондай-ақ барлық білім алушылардың қауіпсіздік техникасы қағидаларын орындауы болып табылады. Виртуалды зертханалық тәжірибелер мен практикалық жұмыстарды орындай отырып, студенттер химиялық құбылыстар мен заңдылықтарды өз бетінше зерттейді, іс жүзінде олардың дұрыстығына көз жеткізеді. Әрине, білім алушылардың бұл практикалық іс-әрекетін мұғалімнің басшылығының сөзінсіз жүзеге асыру мүмкін емес. Виртуалды эксперименттер жүргізу кезінде студенттер шығармашылық көзқарас танытуы керек, яғни олар өз білімдерін жаңа жағдайларда қолдана алады [6]. Оқу виртуалды экспериментінің осы түрлерінің маңызды артықшылығы - студенттер демонстрациялық тәжірибелерден қарағанда, таным процесіне барлық дерлік сезім мүшелерін қосады, бұл материалды неғұрлым берік және терең игеруге ықпал етеді. Сонымен қатар, виртуалды тәжірибелер нақты процестерді жүргізер алдында студенттердің алдағы тәжірибенің барысын толық түсінетініне көз жеткізу үшін пайдалы.

Қалай болғанда да, виртуалды зертханалық тәжірибелер қиялдың идеяларына негізделген және олардың нақты құбылыстарға жақын болуы үшін алдымен студенттерде есте сақтаудың тиісті көріністерін қалыптастыру қажет. Виртуалды химиялық

эксперименттің ерекше түрі - бұл компьютерлік бағдарламалар («Chem. Lab.», «Виртуалды химиялық зертхана»). АКТ пайда болуымен студенттерге үйде өткізілетін виртуалды зертханалық эксперимент сияқты оқу аудиториясынан тыс жерде жүзеге асырылатын іс-шаралар қол жетімді болды. Күн сайын білім беру процесінің және атап айтқанда химияны оқытудың тиімділігін едәуір арттыруға бағытталған цифрлық білім беру ресурстарының мүмкіндіктері бірнеше есе артып келеді. Виртуалды химиялық кабинет құрылуы мүмкін, онда студент сабақтан тыс уақытта практикалық жұмыстар жүргізіп, мұғалімге есеп жібере алады. Виртуалды зертхана білім алушыларға:

- байқалатын құбылыстар мен процестерді дербес талдауды жүзеге асыру негізінде жаңа білім алу процесін еңгізеді;
- объектілерді зерттеу, олардың қасиеттерін салыстыруға мүмкіндік береді;
- іс жүзінде жүргізілген эксперименттердің нәтижелерін талдау және эксперименттік тәуелділіктерді анықтауға көмектеседі;
- ақпаратты іздеу мен өңдеуді жүзеге асырады;
- дереккөздердің барлық жиынтығынан алынған ақпарат негізінде жалпыланған негізделген тұжырымдар құруға көмектеседі [7].

«Органикалық химия» виртуалды зертханалық курсының құрылымы келесі бөлімдерден тұрады:

- негізгі тарау (пән атауы, бағыты, бейіні, қабылдау жылы, оқытушының аты-жөні, курс ұзақтығы, есептілік нысаны, хабарландырулар, глоссарий, порталда курспен жұмыс істеу жөніндегі нұсқаулық);
- пәннің жұмыс бағдарламасы;
- теориялық және зертханалық-практикалық сабақтарға арналған материалдар (әдістемелік ұсынымдар, тренажерлер және т.б.);
- ағымдағы және аралық аттестаттаудың нәтижелері (осы бөлімнің компоненттері электрондық журналдың мазмұнына сәйкес келеді) [8].

Виртуалды зертхананың бір мысалы – STAR. STAR (Software Tools for Academics and Researchers) - Массачусетс технологиялық институтының зерттеу және оқыту үшін виртуалды зертханаларды дамыту бағдарламасы [9]. Бағдарламаның қызметі жалпы химия, биохимия, генетика, гидрология, үлестірілген есептеу саласында оқыту және зерттеу қосымшаларын әзірлеуден тұрады. Көптеген қосымшалар «java» немесе «html»-де жүзеге асырылады. Зертханада виртуалды құрылғылардың келесі спектрі бар:

- аралас Н генераторы;
- екі фазалы Н генераторы;
- осциллограф;
- жиілік өлшегіш;
- А сипаты;
- технограф;
- электроесептік құрылғы;
- R, C, L өлшегіші;
- электрокардиограф;
- сыйымдылықты бағалауға арналған аспап және ESR;
- хроматографиялық жүйелер хром процессор;
- кварц сағаттарының ақауларын тексеруге және диагностикалауға арналған аспап.

Әрбір зертханалық жұмыс оны орындау және есепті ресімдеу тәртібі жөніндегі әдістемелік нұсқаулардан (виртуалды зертханалық жұмысқа) тұрады. Виртуалды зертхана тәжірибесінде әр студент өз жеке қарқынмен жұмыс істейді [10]. Қиындықтар туындаған жағдайда жеке кеңес алу үшін мұғалімге жүгінеді. Виртуалды зертханалық жұмысты аяқтағаннан кейін студент өзін-өзі тексеру үшін бақылау сұрақтарына жауап береді.

Сонымен, виртуалды зертханалар бағдарламалық және аппараттық кешендердің екі түрін білдіреді:

- қашықтан қол жетімді зертханалық қондырғы - мұндай кешендерді қашықтықтан оқытуға арналған зертханалар деп атаймыз;

– зертханалық тәжірибелерді модельдеуге мүмкіндік беретін бағдарламалық қамтамасыз етуге арналған виртуалды зертханалар.

Сонымен органикалық компонент тақырыптар бойынша зертханалық тапсырмалары түрінде бақылау, өлшеу материалдарымен ұсынылған:

- «Алифаттық қатардағы көмірсутектер»;
- «Алифаттық қатардағы көмірсутектердің туындылары»;
- «Көмірсулар»;
- «Хош иісті көмірсутектер және олардың туындылары»;
- «Гетероциклді қосылыстар» [11].

Виртуалды зертханалық жұмыстарға арналған пәндік қасиеттер тобында дағдылардың 10 түрін (және оларға сәйкес әрекеттерді) бөлген жөн:

- ұйымдастыру-пәндік іскерліктер (виртуалды химиялық экспериментті жоспарлау, химиялық есепті шешу барысы);
- виртуалды химия кабинетінде (химиялық зертханада) жұмыс орнын дайындау;
- виртуалды химиялық тәжірибенің салдарын жою, электронды білім беру ресурстарын табу және пайдалану, виртуалды химиялық зертхананы қолдану;
- мазмұндық-интеллектуалдық іскерліктер (химиялық білімді түрлендіру және қолдану, оқу және ғылыми танымның мазмұнына сай келетін әдістерін табу, түрлі әдеби және басқа да ақпарат көздерін іздеу және пайдалану);
- ақпараттық-коммуникативтік біліктер (химиялық теңдеулерді, формулаларды, мәтіндерді, схемаларды шешу кезінде виртуалды химиялық ақпаратты алу, химиялық ғылым тілінде қарым-қатынас жасау);
- химиялық тілдегі ақпаратты кодтау, электронды білім беру ресурстарын табу және қолдану;
- химиялық-эксперименттік іскерліктер (виртуалды химиялық эксперимент жүргізу, химиялық аспаптарды және қондырғыларды жинау, пайдалану және бөлшектеу, химиялық эксперимент нәтижелерін түсіндіру, ресімдеу);
- есептеу біліктері (эксперименттік және сапалы есептерді шешу, эксперименттік химиялық есептерді шешуде есептеу техникасын пайдалану, қашықтықтан оқыту мүмкіндіктерін қарастыру);
- қолда бар химиялық білімдер мен пәндік іс-әрекеттерді бағалау, химиялық объектілерге құндылық қатынастарының игерілген нормаларын қолдану, қандай да бір жағдайды бағалау кезінде өз ұстанымын негіздеу;
- конструктивтік-моделдеу біліктері (макро, микро химиялық объектілерінің құрылымдық және функционалдық ұқсас үлгілерін құрастыру және қолдану, сондай-ақ қазіргі заманғы цифрлық электрондық техниканың мүмкіндіктері анализдеу) [12].

Қорытынды

Қорытындылай келе, виртуалды зертханалардың негізгі артықшылықтары келесі:

1. Қымбат тұратын жабдықтар мен реактивтерді сатып алу қажеттілігінің болмауы. Қаржыландырудың жеткіліксіз болуына байланысты көптеген зертханаларда тәжірибе нәтижелерін бұрмалайтын және студенттерге қауіп төндіретін ескі жабдықтар орнатылған. Сонымен қатар химия саласында жабдықтан басқа шығын материалдары (реактивтер) қажет, ал олардың құны өте жоғары. Әрине, компьютерлік жабдықтар мен бағдарламалық қамтамасыздандыру да қымбат, бірақ компьютерлік техниканың әмбебаптығы және оның кең таралуы бұл кемшіліктің орнын толтырады.

2. Зертханалық жағдайда мүмкін емес процестерді модельдеу мүмкіндігі. Компьютер экранындағы көрнекі визуализация. Заманауи компьютерлік технологиялар сізге қосымша жабдықты қолданбай нақты жағдайларда ажырату қиын процестерді байқауға мүмкіндік береді, мысалы, бақыланатын бөлшектердің аздығына байланысты.

3. Процестердің нәзіктігіне ену және уақыттың басқа масштабында болып жатқан оқиғаларды бақылау мүмкіндігі, бұл секундтың фракцияларында немесе, керісінше, бірнеше жылға созылатын процестер үшін маңызды.

4. Қауіпсіздік. Қауіпсіздік жұмыс жүріп жатқан жағдайларда, мысалы, жоғары кернеулі немесе химиялық заттармен виртуалды зертханаларды пайдаланудың маңызды артықшылығы болып табылады.

5. Компьютер виртуалды процесті басқарумен айналысатындығына байланысты. Шығыс параметрлерінің кіріс параметрлеріне тәуелділігін анықтау үшін жиі қажет болатын кіріс параметрлерінің әртүрлі мәндерімен бірқатар тәжірибелерді жылдам жүргізу мүмкіндігі бар.

6. Нәтижелерді электрондық форматқа енгізу үшін уақыт пен ресурстарды үнемдеу. Кейбір жұмыстар бірқатар эксперименттер жүргізгеннен кейін компьютерде орындалатын алынған сандық мәліметтердің жеткілікті үлкен массивтерін өңдеуді қажет етеді. Нақты зертхананы пайдалану кезіндегі осы әрекеттер тізбегіндегі әлсіз нүкте - алынған ақпаратты компьютерге енгізу. Виртуалды зертханада бұл қадам жоқ, өйткені деректерді эксперимент жүргізуші тәжірибе жасаған кезде немесе автоматты түрде нәтижелер кестесіне енгізуге болады. Осылайша, уақыт үнемделеді және мүмкін қателіктердің пайызы айтарлықтай төмендейді.

7. Сонымен, жеке және маңызды артықшылығы - виртуалды зертхананы қашықтықтан оқытуда пайдалану мүмкіндігі, егер университет зертханаларында жұмыс істеу мүмкіндігі болмаса.

ӘДЕБИЕТ

[1] Гончаренко Н.Н. Использование сетевых технологий с формированием навыков в процессе обучения // Технологический аудит и резервы производства. - 2015. - № 1/2 (21). – 41-46.

[2] Балашова О.М., Делян В.И. Компьютерные программы для дистанционного обучения химическим дисциплинам // Химия и технология. - 2010. - № 8. - 133–135.

[3] Дроздов Ю.А. Виртуальные лаборатории как перспективные информационные технологии в учебном процессе // Технические науки. - 2003. - № 30. – 195-221.

[4] Алехина Е.А., Макарова Н.А. Особенности организации дистанционного обучения органической химии в педагогическом вузе в условиях пандемии коронавирусной инфекции // Открытое образование. – 2020. - № 24(5). - 36-46.

[5] Белохвостов А.А., Аршанский Е.Я. Электронные средства обучения химии; разработка и методика использования. – Минск: Аверсэв, 2012. – 206.

[6] Гавронская Ю.Ю., Алексеев В.В. Виртуальные лабораторные работы в интерактивном обучении физической химии // Известия Российского государственного педагогического университета. – 2014. – № 168. – 79–84.

[7] Гаврилов С.В. Виртуальная лаборатория // Химия в обучении. – 2015. – № 2. – 36-42.

[8] Рудынко Д.А. Химическая лаборатория // Естественнонаучное образование: химический эксперимент в высшей и средней школе. – 2013. - № 4. – 172-179.

[9] Соболев П.И. Виртуальная лаборатория STAR // Педагогика. – 2011. - № 4. – 55-59.

[10] Дмитров П.Н. Новая виртуальная химическая лаборатория // Новые образовательные технологии в вузе. – 2018. - № 6(2). – 91-95.

[11] Воробьев А.Ф., Дракин С.И., Лазарев В.М. Практикум по неорганической химии / под редакцией А.Ф. Воробьева и С.И. Дракина - 2-е изд. - М: ТИД «Альянс», 2004. - 249.

[12] Лосева Н.И. Органическая химия // Хроники объединенного фонда электронных ресурсов наука и образование. - 2014. - № 4 (59). – 17-22.

REFERENCES

[1] Goncharenko, N.N. (2015) Ispol'zovanie setevyh tehnologij s formirovaniem navykov v processe obuchenija [The use of network technologies with the formation of skills in the learning process]. *Tehnologicheskij audit i rezervy proizvodstva – Technological audit and production reserves, 1/2 (21), 41-46* [in Russian].

[2] Balashova, O.M. & Deljan, V.I. (2010) Komp'juternye programmy dlja distancionnogo obuchenija himicheskim disciplinam [Computer programs for distance learning in chemical disciplines]. *Himija i tehnologija – Chemistry and Technology, 8, 133–135* [in Russian].

[3] Drozdov, Ju.A. (2003) Virtual'nye laboratorii kak perspektivnye informacionnye tehnologii v uchebnom processe [Virtual laboratories as promising information technologies in the educational process]. *Tehnicheskie nauki – Technical Sciences, 30, 195-221*[in Russian].

[4] Alehina, E.A. & Makarova, N.A. (2020) Osobennosti organizacii distancionnogo obuchenija organicheskoj himii v pedagogicheskom vuze v uslovijah pandemii koronavirusnoj infekcii [Features of the organization of distance learning of organic chemistry at a pedagogical university in the conditions of a pandemic of coronavirus infection]. *Otkrytoe obrazovanie – Open Education, 24(5),* [in Russian].

[5] Belohvostov, A.A. & Arshanskij, E.Ja. (2012) *Jelektronnye sredstva obuchenija himii; razrabotka i metodika ispol'zovanija [Electronic means of teaching chemistry; development and methods of use].* Minsk: Aversjev [in Russian].

[6] Gavronskaja, Ju.Ju. & Alekseev, V.V. (2014) Virtual'nye laboratornye raboty v interaktivnom obuchenii fizicheskoj himii [Virtual laboratory work in interactive teaching of physical chemistry]. *Izvestija Rossijskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta – Izvestia of the Russian State Pedagogical University, 168, 79–84* [in Russian].

[7] Gavrilov, S.V. (2015) Virtual'naja laboratorija [Virtual laboratory]. *Himija v obuchenii – Chemistry in education, 2, 36-42* [in Russian].

[8] Rudynko, D.A. (2013) Himicheskaja laboratorija [Chemical Laboratory]. *Estestvennonauchnoe obrazovanie: himicheskij jeksperiment v vysshej i srednej shkole – Natural science education: chemical experiment in higher and secondary schools, 4, 172-179* [in Russian].

[9] Sobolev, P.I. (2011) Virtual'naja laboratorija STAR [Virtual laboratory STAR]. *Pedagogika – Pedagogy, 4, 55-59* [in Russian].

[10] Dmitrov, P.N. (2018) Novaja virtual'naja himicheskaja laboratorija [New virtual chemical laboratory]. *Novye obrazovatel'nye tehnologii v vuze – New educational technologies at the university, 6(2), 91-95* [in Russian].

[11] Vorob'ev, A.F., Drakin, S.I. & Lazarev, V.M. (2004) *Praktikum po neorganicheskoj himii [Practicum on inorganic chemistry].* A.F. Vorob'eva i S.I. Drakina (Ed). (2nd ed.). M: TID «Al'jans», 249 [in Russian].

[12] Loseva, N.I. (2014) Organicheskaja himija [Organic chemistry]. *Hroniki obiedinennogo fonda jelektronnyh resursov nauka i obrazovanie - Chronicles united fund of electronic resources science and education, 4 (59), 17-22* [in Russian].

Муратова У. М., Айталиев Е. С., Кунашева З. Х.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВИРТУАЛЬНОЙ ЛАБОРАТОРИИ ПО КУРСУ ОРГАНИЧЕСКОЙ ХИМИИ В УСЛОВИЯХ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ В ВЫСШЕЙ ШКОЛЕ

Аннотация. Цель исследования - выявить особенности организации дистанционного обучения органической химии с использованием витруальной лаборатории. Для решения поставленной задачи автором статьи проведен анализ практической организации дистанционного обучения студентов с учетом опыта использования виртуальной лаборатории и изучением педагогической литературы. В статье описаны возможности

проведения практических занятий по курсу органической химии в формате виртуальной лаборатории. Показаны методические подходы к использованию виртуальной лаборатории. С учетом специфики дисциплины определены эффективные средства организации дистанционного обучения органической химии. Показаны пути решения трудностей, с которыми сталкиваются студенты и преподаватели в условиях дистанционного обучения с использованием виртуальной лаборатории.

Ключевые слова: дистанционное обучение; виртуальная лаборатория; органическая химия; педагогический ВУЗ; электронное обучение.

Muratova Ulday, Aitaliyev Ermek, Kunasheva Zaripa

USING A VIRTUAL LABORATORY FOR THE COURSE OF ORGANIC CHEMISTRY IN THE CONDITIONS OF THE DISTANCE LEARNING IN HIGHER EDUCATION

Annotation. The aim of the study is to identify the features of the organization of distance learning in organic chemistry using a virtual laboratory. To solve the problem the author of the article analyzes the practical organization of distance learning of students, taking into account the experience of using a virtual laboratory and the study of pedagogical literature. The article describes the possibilities of practical training in organic chemistry course in the format of virtual laboratory. Methodical approaches to the use of virtual laboratory are shown. Taking into account the specific character of the discipline, effective means for distance learning in organic chemistry are determined. Ways of solving difficulties, which students and teachers face in terms of distance learning with the use of virtual laboratory, are shown.

Keywords: distance learning; virtual laboratory; organic chemistry; teacher training college; e-learning.

ӘОЖ 37.03
ҒТАХР 14.31.07
DOI 10.37238/1680-0761.2022.86(2).91

[1]Нұрланова Р.И.*, [1]Кунашева З.Х., [2]Оспанова Ж.Б., [1]Есенғалиева Ә.М.

[1]М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан университеті, Орал қ , Қазақстан
[2]Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті, Алматы қ., Қазақстан
***Корреспондент-авторы:** raisa_nurlanova@mail.ru

E-mail: raisa_nurlanova@mail.ru, zhanospan@mail.ru

ХИМИЯНЫ ОҚЫТУДА ПӘНАРАЛЫҚ БАЙЛАНЫСТАРДЫ ЖҮЗЕГЕ АСЫРУ

Аңдатпа. Мақала жалпы білім беретін мектепте химия сабақтарында пәнаралық байланысты жүзеге асырудың өзекті мәселелерін қарастыруға арналған. Оқушылардың оқу теорияларын, тұжырымдамалары мен идеяларын игеруі үшін мектеп пәндерінің оқу бағдарламаларында пәнаралық байланыстарды көрсету мәселелері қарастырылды. Пәнаралық байланыстар көбінесе оқушылардың теориялық материалдарды (теориялар, заңдар, ұғымдар, фактілер, ғылыми әдістер) игеруі, дағдыларды игеру (зияткерлік және жалпы білім беру), экономикалық мәселелермен танысу және т. б. нәтижесінде пайда болады. Оқыту іс-әрекетінде, оқушылардың оқу және танымдық іс-әрекеті процесі аспектілерді (білім беру, тәрбиелеу, дамыту) және пәнаралық байланыстарды жүзеге асыру бойынша мысалдары ұсынылған.

Кілт сөздер: пәнаралық байланыстар; функционалдық аспектілер; оқу-танымдық іс-әрекет.

Кіріспе

Пәнаралық байланыстар негізгі құзыреттілік, дүниетанымдық, танымдық белсенділік жүйесін қалыптастырудың маңызды шарты болып табылады.

Пәнаралық байланыстардың жан – жақты әсері олардың келесі үш функционалды аспектісімен сипатталады. Олар - оқыту, дамыту және тәрбиелеу. Оқыту процесінің дұрыс әдістемелік дайындығымен мұғалімдердің оқыту іс-әрекетінде де, оқушылардың оқу танымдық іс-әрекеті процесінде де пәнаралық байланыстардың барлық үш аспектісін тиімді және дәйекті іске асыру қамтамасыз етіледі [1].

Пәнаралық байланыстар көбінесе студенттердің теориялық материалдарды (заңдар, теориялар, ұғымдар, фактілер, ғылыми әдістер), дағдыларды игеруі (зияткерлік және жалпы білім беру), экономикалық мәселелермен танысу және т. б. нәтижесінде пайда болады.

Бастапқы деректер және зерттеу әдістері

Дидактикада қарастырылған мәселенің тақырыбы әртүрлі критерийлерге негізделуі мүмкін пәнаралық байланыстардың жіктелуі болып табылады. Хронологиялық критерий бойынша зерттелетін пәнге, бұл жағдайда химияға қатысты ілеспе, алдыңғы және перспективалы қатынастар ажыратылады. Ақпараттық критерий нақты, тұжырымдамалық, теориялық байланыстарды ажыратады. Алайда, әр түрлі заттар арасындағы байланыстардың ерекшелігін ескермеуге болмайды. Мысалы, химия және физика, химия және биология, химия және тарих, химия және география, химия және математика, тағы сол сияқты көп пәндермен пәнаралық байланыс құрайды [2]. Мысалы, химия мен математика арасындағы пәнаралық байланыстарды жүзеге асырудың ең көп қолданылатын әдістерінің бірі химиялық мазмұны бар пәнаралық және қолданбалы есептерді шешуде қолданылатын математикалық

модельдеуді оқыту болып табылады. Химияда математикалық модельдердің құрылысы қажет. Бірақ көбінесе бұл процесс интуитивті деңгейде жүреді. Математиканы оқыту процесінде әдіс ретінде математикалық модельдеуді оқыту студенттерге пәнаралық және қолданбалы есептерді шешу жолдары туралы нақты түсінік алуға мүмкіндік береді [2].

Нәтижелері

Пәнаралық байланыстар физика мен химияға ортақ заңдардың (энергияның сақталу және өзгеру заңы, Д. И. Менделеевтің периодтық заңы), формулалардың, терминологиямен, бірліктер жүйесімен және т. б. танысқан кезде заттың құрылымы мен оның қасиеттері туралы ұғымдар жүйесі арқылы орнатылады.

Химияның биологиямен пәнаралық байланысына тоқталатын болсақ, ол оңай орнатылады: химиялық элементтердің биологиялық рөлі, заттардың физиологиялық әсері, сондай-ақ органикалық заттардың биологиялық объектілермен тығыз байланысы. Табиғаттағы азот, көміртек сияқты жеке элементтердің циклын қарастыру маңызды дүниетанымдық мәнге ие. Биологиямен осы байланыстардың мысалында материяның таусылмайтындығы идеясын атап өтуге болады.

Географиямен пәнаралық байланыс жекелеген элементтер мен олардың кен орындарының табиғи қосылыстарын зерттеу процесінде жүзеге асырылады [3].

Пәнаралық байланыстар білім мазмұнының маңызды компоненттерін бөліп көрсетуге, анықтамалардың қалыптасуын есептеуге, білім алушылардың іс-әрекетінде әртүрлі пәндерден білімді жалпылама пайдалану мүмкіндігін береді. Пәндердің құрамы мен мазмұны пәнаралық байланыстарды анықтауға және қалыптастыруға мүмкіндік береді, ал олар өз кезегінде пәндердің құрылымына, сабақта материалды зерттеу тәртібіне үлкен әсер етеді.

Сонымен қатар, қазіргі уақытта пәнаралық байланыстар толық көлемде пайдаланылмайды, оларды келесі себептер бойынша қолданудың толыққанды әсері іске асырылмайды [4, 5]:

-пәнаралық байланыстарды пайдалана отырып, сабақ өткізуге мұғалімдердің нашар дайындығы;

-толық емес әдістемелік база (пәнаралық мазмұны бар оқулықтардың, әдістемелердің жеткіліксіздігі);

-әртүрлі оқу пәндерінің материалын оқу уақыты бойынша сәйкес келмеуі, әртүрлі пәндердегі бірдей ұғымдар мен анықтамаларды әртүрлі түсіндіру;

-пәнаралық байланыстарды біржақты пайдаланудың тиімсіздігі, егер бір пән мұғалімі өз сабақтарында пәнаралық байланыстарды жүзеге асыруға тырысса, бірақ басқа пән мұғалімдері оқушылардың алған білімдерін өздерінің сабақтарында пайдаланбайды.

Мектептегі білім оқушыларға белгілі бір пәндер бойынша оқшауланған білім емес, айналамыздағы әлем туралы білім жүйесін беруі керек. Оқушылар оқу курстарында баяндалған барлық ғылымдар негіздері нақты әлемнің әртүрлі жақтарын зерттейтінің түсінуі керек. Мұның бәрін оқушыларға оқу процесінде пәнаралық байланыстарды ұтымды жүзеге асырған жағдай жасайды.

Математика, биология, физика, химия және басқа пәндерді оқу кезінде алған білімдерін синтездеу, оларды үнемі бір-бірімен байланыстыру және зерттелген теориялар нәтижесінде оқушылар мектепте оқытылатын барлық пәндер біртұтас жүйенің элементі екенін түсінеді. Әр түрлі пәндерден алынған білімді синтездей білу оқушыларға бұл білімді жаңа жағдайларға ауыстыруға және оларды кешенді тәсілді қажет ететін мәселелерді шешуде қолдануға мүмкіндік береді.

Математика, жаратылыстану, гуманитарлық, техникалық, әлеуметтік ғылымдар арасындағы терең байланыстар тиісті оқу пәндерін меңгеру кезінде айқын көрінеді. Зерттеушілер атап өткендей, оқу процесі барысында оқу пәндерінің мазмұнының өзара байланысын ұтымды пайдалану арқылы оқушылардың білім сапасын нақты арттыруға болады [6].

Оқу процесінде кез-келген ғылымның негізі тіл болып келеді. Әрбір ғылымның тілдік негізі бірнеше аспектілерге ие. Сонымен, математика үшін бұл аспектілер ана тілі және математикалық тіл (терминдер мен символдар тілі); Физика үшін – ана тілі, математикалық тіл, физикалық тіл (физикалық терминдер мен символдар тілі); химия үшін – химиялық тіл, (химиялық терминдер, таңбалар тілі) [7].

Оқушылар осы пәнаралық байланыстарды түсіне отырып, кейіннен оларды практикалық оқу іс-әрекеті процесінде жүзеге асырады және игереді, оқу практикалық міндеттерін, тапсырмаларын орындайды, пәнаралық сипаттағы схемалар, модельдер жасайды.

Қазіргі қоғам мектеп алдында теориялық анықтауға және оңтайлы дидактикалық жағдайларды қолдануға, оқушыларға олардың өзара байланысын, жүйелілігі мен күрделілігін көрсете отырып, ғылым негіздері туралы жүйелі білім беруге арналған орта мектепте білім берудің бүкіл процесін жетілдіруге сапалы жаңа көзқарас қояды. Оқушыларға ғылыми білім жүйесінің негізгі өзегін құрайтын ғылыми ұғымдар мен заңдылықтарды қалыптастыруға арналған негізгі мектеп пәндерін оқытудағы жүйелік-құрылымдық және белсенді көзқарастар тұрғысынан мәселені қарастыру және шешу қажет. Пәнаралық байланыстарды жүзеге асыру үшін біз оның негізгі компоненттерін бөліп аламыз. Олар:

-барлық адамның айналасындағы материалдық әлем жаратылыстану ғылымдарын зерттеу объектісі болып табылады;

-ғылыми дүниетанымды қалыптастыруда жаратылыстану ұғымдарын игеру маңызды рөл атқарады;

-табиғат ғылымдарында оқушылардың ұғымдарды игеру процесінде танысатын көптеген жалпы зерттеу әдістері бар;

-барлық ғылымдар арасындағы пәнаралық байланыстар функциясын анықтау үшін пәнаралық құзыреттілікті дамыту қажет;

-дидактикалық жүйені негіздеу және пәнаралық байланыстарды жүзеге асыру үшін жаратылыстану циклінің барлық пәндерінің жалпы түсініктерін дұрыс қалыптастыру қажет [8-10].

Химия, барлық басқа ғылымдар сияқты, кең философиялық жалпылау үшін материал беруі керек. Сонымен қатар, айналадағы болып жатқан құбылыстардың бастапқы принциптері мен идеяларын және олардың заңдылықтарын білу химиялық құбылыстардың өзара байланысын жақсы түсінуге, химиялық процестердің қозғаушы күштері мен заңдылықтарын түсінуге мүмкіндік береді.

Пәнаралық байланыстар, әсіресе мектеп байланыстары ғылымдағы қатынастардың объективті көрінісі болып табылады, сондықтан олардың ерекшеліктерін білдіреді.

Пәнаралық байланыстарды жүзеге асыруға экологиялық тәрбие көмектеседі. Тұлғаға бағытталған оқыту жағдайында экологиялық білім ерекше орын алады, өйткені ол жеке тұлғаны қалыптастыруда маңызды рөл атқарады. Химия пәнінің мұғалімі бұл мәселеге екі жағынан жақындауы мүмкін:

1) тірі организмдер мен жансыз табиғаттағы химиялық процестердің рөлін ашу арқылы. Бұл жағдайда химияның жабайы табиғат өміріндегі оң рөлі анықталады;

2) көрсету құралы, қоршаған ортаға химияның қасақана шабуылының қаншалықты зиянды екенін және оның қандай ауыр зардаптарға әкелуі мүмкін екенін көрсететін материалдар. Бұл тәсіл табиғатқа ұқыпты, адамгершілік көзқарасты, табиғи процестер мен оларға әсер етуі мүмкін факторлар туралы химиялық білім алуға деген ұмтылысты тәрбиелейді [6].

Химия курсының әртүрлі тақырыптарын оқытуда қолданылатын химия бойынша экологиялық білімнің мазмұны белгілі бір дәрежеде әдістеме мен мұғалімдер жұмысының негізінде әзірленген. Оқушылардың бойында қоршаған табиғатты сақтау үшін белсенді

күрескерлерге тәрбиелеу, қоршаған ортаны қорғау бойынша белсенді іс-әрекетке деген ынтаны ояту өте маңызды.

Химия курсының мазмұнын экологияландыру мәселесін ашуға В. Н. Назаренко үлкен үлес қосты [11]. Ол химия бойынша экологияландырылған бағдарлама әзірледі. Алайда, бұл бағдарлама фрагменттелген және барлық мектептерде қолданылмайды. Біліктілікті арттыру курстарында химия мұғалімдері осы бағдарламамен танысады және практикалық сабақтарда жиналған материалды кейіннен химия сабақтарында қолдана отырып, суға (ағынды, су құбыры, өзен) талдау жүргізеді.

Орта мектепте оқытылатын экология циклінің оқу пәндері - жаратылыстану, биология, физика, география, физика, химия, астрономия – қазіргі заманғы биологиялық, физикалық, географиялық, химиялық ғылымдардың дидактикалық өңделген негіздері. Бұл ғылымдар терең өзара әрекеттесумен сипатталады, соның арқасында олар үздіксіз өзара байланысады және дамиды. Табиғат ғылымдары циклінің мұндай ерекшелігі - табиғаттың объективті белсенді диалектикалық қатынастарының көрінісі. Сондықтан олардың объективті ерекшелігі орта мектепте оқытылатын жаратылыстану пәндерінің құрылымында, мазмұны мен қарым-қатынасында толығымен көрінеді.

Жаратылыстану пәндерінің пәнаралық байланыстарының нақты жай-күйін объективті анықтау мақсатында оларға сандық талдау жүргізілді. Жаратылыстану пәндерінің пәнаралық байланыстарының жай-күйін талдау негізінде бағдарламалардың мазмұнын жетілдіруде үлкен прогрессивті қадам жасалды және осы оқу пәндерінің мазмұнын жүйелеуді, сондай-ақ оқытудың ғылыми принципін жүзеге асыруды қамтамасыз ететін негізгі пәнаралық байланыстар анықталды.

Пәнаралық байланыстарды жүйелеу әлі жетілмеген болғанына қарамастан, В. Н.Федорованың пікірінше, бұл өте пайдалы: біріншіден, оны жаратылыстану пәндерін оқыту процесінде жүзеге асыру оқу материалының құрылымын жақсартады, ал сабақтарда ұғымдар жүйесін қалыптастыру процесін жақсартады. оқушылардың теориялық білімдерін дамыту. Екіншіден, биология, география, физика, химия, математика сабақтарында оқушылардың танымдық қызметін күшейтеді; үшіншіден, мұғалімдердің бастамаларын оқу бағдарламаларында әлі анықталмаған және оқу процесінде көрінетін пәнаралық байланыстарды тиімді жүзеге асырудың әдістемелік ізденістеріне бағыттайды; оқушылардың табиғаттың диалектикалық заңдылықтарын неғұрлым дәйекті түрде ашуына ықпал етеді.

Бүгінгі күні жекеменшік-әдістемелік жоспарда тұрған пәнаралық байланыстар туралы мәселе әлі де өзекті болып қалуда. Бұл мәселенің ортақтығын ескере отырып, оларды дидактикалық деңгейге аудару керек, өйткені олар жеке пән емес, дидактикалық категорияға айналады.

Оқушыларға арналған оқу-танымдық іс-әрекет негізгі қызмет түрі болып табылады. Ол мектеп оқушыларын білім мен дағдылар жүйесімен байытуды ғана емес, сонымен бірге ойлауды дамытуды, дүниетанымды қалыптастыруды да анықтайды.

Оқушылардың танымдық белсенділігі сыртқы және ішкі процестердің бірлігінде жүзеге асырылады - сыртқы көздерден алынған ақпаратты ақыл-ой арқылы өңдеу. Табиғи құбылысты байқау немесе эксперимент жүргізу арқылы студенттер оның сыртқы ерекшеліктерін анықтайды, оның мәні мен тәуелділіктерін талдайды, түсінеді және анықтайды [10].

Оқушылардың сыртқы танымдық іс – әрекетін мұғалім ұйымдастырады және басқарады, ал ішкі - толығымен оқушылардың танымдық мүмкіндіктері мен белсенділігіне байланысты. Оқушылардың оқу-танымдық іс-әрекетінің тиімділігі оның сыртқы және ішкі процестерінің өзара әрекеттесуімен қамтамасыз етіледі.

Оқушылардың оқу-тәрбие қызметі оның екі жағының бірлігінде жүреді: мазмұнды және процедуралық.

Оқушылардың оқу-танымдық іс-әрекетін анықтайтын мазмұнға танымдық іс-әрекет процесінде қалыптасуы мен дамуы жүзеге асырылатын ұғымдар, заңдар мен теориялар жүйесі кіреді. Оқушылардың танымдық іс-әрекетінің мазмұнына пәнаралық сипаттағы ұғымдарды енгізу білім беру іс-әрекетінде пәнаралық байланыстарды жүзеге асыруды қамтамасыз етеді және оны жетілдірудің қажетті шарты болып табылады, өйткені ол күрделі құбылыстардың мәнін толық және көп жақты енгізуге және түсінуге, өзара тәуелділіктер мен заңдылықтарды орнатуға, оқу процесінің әртүрлі кезеңдерінде жеке-жеке алынған жаратылыстану ғылымдарының синтезін жүзеге асыруға ықпал етеді.

Оқушылардың оқу-танымдық іс-әрекетіндегі пәнаралық байланыстардың әрекеті оларда жаратылыстану-ғылыми таным әдістеріне тән дағдылар жүйесін ғана емес, сонымен қатар білімді игеру және синтездеу әдістерін қалыптастыруда көрінеді. Сондықтан пәнаралық білімді жүзеге асыру оқушылардың оқу-танымдық іс-әрекетіне жаратылыстану пәндерінің біріне, байланысты оқу пәніне тән таным әдістеріне қосылуға ықпал етеді (мысалы, химиялық ұғымдарды игеру физикалық эксперимент жүргізуге ықпал етуі мүмкін).

Осылайша, пәнаралық байланыстарды жүзеге асыру оқушылардың білімін жетілдірудің, оқушылардың оқу-тәрбие қызметінің тиімділігін арттырудың маңызды шарттарының бірі болып табылады [7-8].

Сабақтардағы оқушылардың оқу-тәрбие қызметінің тиімділігін арттыру шарттарының бірі оқу процесінде олардың белсенді рөлін қамтамасыз ету, олардың танымдық мүмкіндіктерін кеңейтуді, оқушылардың білім алуға дайындығын қамтамасыз ету болып табылады. Оқушылардың оқу-тәрбие қызметінің тиімділігін арттырумен тығыз байланысты осы шартты іске асыру мұғалім тарапынан танымдық қызметті басқарумен қамтамасыз етіледі.

Пәнаралық байланыстарды қолдану мұғалім үшін өте қиын міндет, өйткені ол басқа пәндер бойынша бағдарламалар мен оқулықтардың мазмұны туралы хабардар болуды талап етеді [9]. Оқу процесінде пәнаралық байланыстарды жүзеге асыру химия және физика, математика, география, биология және басқа да пән мұғалімдерімен ынтымақтастығын күшейтуді, сабақтарды бірлесіп жоспарлауды, ашық сабақтарға қатысуды талап етеді.

Пәнаралық байланыстарды тиімді жүзеге асырудың бір жолы - пәнаралық мазмұны бар тапсырмалар жиынтығын жасау, бұл пәнаралық байланыстарды сирек қолданудың келесі себептерін жояды:

-пәнаралық сипаттағы сабақтарға дайындалуға көп уақыт жұмсалады;

-әр түрлі пәндер бойынша материалды зерттеу уақытқа сәйкес келмейді, сонымен қатар бірдей ұғымдар әртүрлі пәндерде әртүрлі түсіндіріледі;

-сабақтарды дайындау және өткізу үшін пәнаралық сипаттағы әдістемелік құралдардың жеткіліксіздігі [12].

Пәнаралық мазмұны бар тапсырмаларды қосымша материал ретінде химия сабақтарында оқу процесіне кезең-кезеңімен енгізу ұсынылады.

Қорытынды

Сонымен, химия мен басқа пәндердің пәнаралық байланысын қолдану келесі функцияларды орындайды:

-бағдарламалық материалды тереңірек және мағыналы меңгеруге ықпал етеді;

-білім, білік және дағдыларды бекітуге мүмкіндік береді;

-химияны оқытудың жағымды эмоционалды фоның құрады;

-химияны да, басқа пәндерді де оқуға деген қызығушылықты арттырады;

-ойлауды дамытады;

-тұлғаның маңызды қасиеттерін дамытуға ықпал етеді;

-әртүрлі ғылыми салаларда бірдей заңдардың қолданылуын көрсете отырып, оқу пәндерінің интеграциясын жүзеге асырады;

-әлемнің біртұтас ғылыми бейнесін қалыптастырады және сол арқылы ғылыми дүниетанымның қалыптасуына үлес қосады.

ӘДЕБИЕТ

[1] Синяков А.П. Дидактические подходы к определению понятия «межпредметные связи» // Народное образование. Педагогика. 2009. – № 113. – С. 197-202.

[2] Шульга Т.К. Межпредметные связи как средство формирования представлений о способах описания на математическом языке явлений реального мира – Выпускная квалификационная работа –Таганрог, 2019.

[3] Фёдорова В.Н. Межпредметные связи естественнонаучных дисциплин в усовершенствованных программах /В сборнике научных трудов «Система межпредметных связей по предметам естественно–математического цикла». М, 1981.часть I. С. 7-12.

[4] Антонов, А.А., Дроздов, А.А., Кузьменко, Н.Е. Метапредметное и межпредметное в современной школе на примере изучения химии // Известия ПГПУ им. В.Г. Белинского. – 2011. – №25. – С. 700-705.

[5] Чернобельская Г. М. Роль связей химии с другими предметами в формировании химической и естественнонаучной картины мира. Методика обучения химии в средней школе. М., Владос, 2000. С. 44-47.

[6] Тхамафонова С.Т., Никольская И.Л., Березина Л.Ю., Лурье И.А. Некоторые аспекты реализации связи математики с другими учебными предметами. В сб.«Система межпредметных связей по предметам естественно-математического цикла. М.,1981.С.32-70.

[7] Тригорлова Л.Е. Проблемы междисциплинарной интеграции при обучении химии / Л.Е. Тригорлова, Э.Е. Якушева; ВГМУ; под ред. В.П. Дейкало // Материалы республиканского научно-практического семинара, Витебск, 13.02.08. – Витебск,2008. – 5с.

[8] Witte D., Kees B. Testing of Chemical Literacy (Chemistry in Context in the Dutch National Examinations). – Chemical Education Inter na tional – 2003. – Vol. 4. – № 1

[9] Мабетакунов Э. М. «Формирование естественнонаучных понятий у школьников на основе межпредметных связей». Бишкек: Илим, 1991. 240 с.

[10] Голобородько М. Я. Условия совершенствования учебно-познавательной деятельности учащихся. В сб. научных трудов «Система межпредметных связей по предметам естественно-математического цикла». М.: НИИ СиМО АПН,1981. С. 13-21.

[11] Назаренко В. М. Программа экологизированного курса химии общеобразовательной школы // Химия в школе, 1993. №5 С.35. 1994, № 3;4;6, 1995. № 2; 5. 1996. № 1; 2; 4; 6.

[12] Кособаева Б. Жаратылыстану – математикалық бағыттағы сыныптарға (мектептерге) арналған экологияландырылған химия курсының бағдарламасы. "Жалпы білім беретін мектептерге арналған химия бағдарламалары" бағдарламалар жинағында (8-11 сыныптар). Педагогика, 2000. Б. 88-127; " ХОК " баспасы. орталығы. 82-124 Б.

REFERENCES

[1] Sınákov, A.P. (2009) Dıdaktıcheskıe podxod k opredeleniu poniatia «mezhpredmetnye sviazi» [Didactic approaches to the definition of the concept of "interdisciplinary connections"] Narodnye obrazobaniya. Pedagogıka, 113, 197-202 [in Russian].

[2] Shulga, T.K. (2019) Mezhpredmetnye sviazi kak sredstvo formirovaniya predstavleni o sposobah opisaniya nsa matematicheskom yazike yavleni reaknogo mira [Intersubject connections as a means of forming ideas about ways of describing real-world phenomena in mathematical language.] Bypusknaya kvalificasionnaya rabota – Taganrog [in Russian].

[3] Fedorova, V.N. (1981) Mezhpredmetnye sviazi estestvennonauchnyx dissiplin v usovershenstvovannix programmah / V sbornike nauchnyx trudov «Sistema mezhpredmetnye sviazei po predmetam estestvenno- matematicheskogo sikla». [Interdisciplinary connections of natural science disciplines in advanced programs.] Moscow, part I, 7-12 [in Russian].

[4] Antonov, A.A., Drozdov, A.A. & Kýzmenko, N.E. (2011) Metapredmetnoe i mezhpredmetnye v sovremennoi schkole na primere izuchenie himii [Metasubject and intersubject in a modern school on the example of studying chemistry.] Izbestiya PGPU im.V.G. Belınskogo, *25, 700-705* [in Russian].

[5] Chernobelskaıa, G.M. (2000) Rol sviazei himii s drugimi predmetami v formirovanii himichekoi i sviazi estestvennonauchnoi kartini mira. Metodika obuchenie himii v sredney schkole. [The role of chemistry connections with other subjects in the formation of the chemical and natural science picture of the world.] Moscow, Vlados [in Russian].

[6] Thamafonova, S.T., Nıkolskaıa, I.L., Berezına, L.Iý. & Lýre, I.A. (1981) Nekotorye aspekty realizasii sviazi matematiki s drugimi uchebnymi predmetami. [Some aspects of the implementation of the connection of mathematics with other academic subjects.] *V sb. "Sistema mezhpredmetnye sviazi po predmetam sviazi estestvenno-matematicheskogo sikla - In the collection"The system of interdisciplinary connections in the subjects of the natural-mathematical cycl*e. Moscow [in Russian].

[7] Trıgorlova, L.E., Iakýsheva E.E. (2008) Problemy mezhdissiplinarnoi integrasii pri obuchenii himii [Problems of interdisciplinary integration in teaching chemistry] VGMU; V.P. Deıkalo (Ed.) // Materiali respublikanskogo naychno-prakticheskogo seminara, Vıtebsk, 13.02.08 [in Russian].

[8] Witte D., Kees B. (2003) Testing of Chemical Literacy (Chemistry in Context in the Dutch National Examinations). – Chemical Education Inter na tional. *Vol. 4, 1* [in English].

[9] Mabetakýnov, E.M. (1991) Formirovaniya estestvennonauchnyx poniyatii u shckolnikov na osnove mezhpredmetnyx sviazi. [Formation of natural science concepts in schoolchildren on the basis of interdisciplinary connections] Bishkek: Ilım [in Russian].

[10] Goloborodko, M.Ia. (1981) Usloviya sovershenstvovaniya uchebno-poznabatelnoi deiatelnosti uchashiexsiya. V sb. nauchnyx trudov «Sistema mezhpredmetnyx sviazi po predmetam estestvenno- matematicheskogo sikla» [Conditions for improving the educational and cognitive activity of students. In the collection of scientific papers] Moscow: Sımo APN ǴZI, pp. 13-21 [in Russian].

[11] Nazarenko, V.M. (1996-1995) Programma ekologizirovannogo kursa himii obsheobrazovatelnoy shckoly [The program of the ecologized chemistry course of the secondary school] Hımıa v shckole [in Russian].

[12] Kosobaeva, B. (2000) Jaratylystaný – matematıkalyq baǵyttaǵy synyptarǵa (mektepterge) arnalǵan ekologıalandyrylǵan hımıa kýrsynyń baǵdarlamasy. "Jalpy bilim beretin mektepterge arnalǵan hımıa baǵdarlamalary" baǵdarlamalar jınaǵynda (8-11 synyptar). [The program of the course of ecologized chemistry for classes (schools) of the natural - mathematical direction.] Pedagogıka,. B. 88-127; " HOK " baspasy ortalyǵy. 82-124 B. [in Kazakh].

Нұрланова Р.И., Кунашева З.Х., Оспанова Ж.Б., Есенғалиева Ә.М.

ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ МЕЖПРЕДМЕТНЫХ СВЯЗЕЙ В ПРЕПОДАВАНИИ ХИМИИ

Аннотация. Статья посвящена рассмотрению актуальных проблем реализации межпредметных связей на уроках химии в общеобразовательной школе. Рассмотрены вопросы отражения межпредметных связей в учебных программах школьных предметов для усвоения учащимися теорий, концепций и идей обучения. Межпредметные связи чаще всего возникают в результате усвоения учащимися теоретического материала (теории, законы, понятия, факты, научные методы), овладения навыками (интеллектуальными и

общеобразовательными), ознакомления с экономическими проблемами и др. Представлены примеры реализации аспектов (образования, воспитания, развития) и межпредметных связей в учебной деятельности, процессе учебной и познавательной деятельности учащихся.

Ключевые слова: междисциплинарные связи; функциональные аспекты; учебно-познавательная деятельность.

Nurlanova Raisa, Kunasheva Zaripa, Ospanova Zhanar, Esengalieva Asel

IMPLEMENTATION OF INTERDISCIPLINARY CONNECTIONS IN THE TEACHING OF CHEMISTRY

Annotation. The article is devoted to the consideration of the actual problems of the implementation of interdisciplinary connections in chemistry lessons at a secondary school. The issues of reflection of interdisciplinary connections in the curricula of school subjects for the assimilation of theories, concepts and ideas of learning by students are considered. Interdisciplinary connections most often arise as a result of students' assimilation of theoretical material (theories, laws, concepts, facts, scientific methods), mastering skills (intellectual and general education), familiarization with economic problems, etc. Examples of the implementation of aspects (education, upbringing, development) and interdisciplinary connections in educational activities, the process of educational and cognitive activity of students are presented.

Keywords: interdisciplinary communications; functional aspects; educational and cognitive activity.

ӘОЖ 37.02
ҒТАХР 14.39.09
DOI 10.37238/1680-0761.2022.86(2).92

Сейтқадыр Ұ.А.*, Далабаева Н.С.

Әл-Фараби атындағы Қазақ Ұлттық Университеті, Химия және химиялық технология факультеті, Алматы, Қазақстан
***Корреспондент-авторы:** u.l.d.a.n.s.99@gmail.com

E-mail: u.l.d.a.n.s.99@gmail.com, nursain@mail.ru

БІЛІМ АЛУШЫЛАРДЫҢ ХИМИЯ ПӘНІНЕН ҚҰЗЫРЕТТІЛІГІН КОНТЕКСТТІК ТАПСЫРМАЛАР АРҚЫЛЫ ҚАЛЫПТАСТЫРУ

Аңдатпа. Қазақстан Республикасының «Білім туралы» Заңында «Білім беру жүйесінің басты міндеті – ұлттық және жалпы адамзаттық құндылықтар, ғылым мен практика жетістіктері негізінде жеке адамды қалыптастыруға және білім алу үшін қажетті жағдайлар жасау; оқытудың жаңа технологияларын енгізу, білім беруді ақпараттандыру» - деп білім беру жүйесін одан әрі дамыту міндеттері көрсетілген. Соған сәйкес, еліміздің білім беру жүйесі қазіргі кезде өзгермелі және өскелең талаптар мен қажеттіліктерді қанағаттандыра отырып, отандық білім саласын әлемдік білім кеңістігіне біріктіруге ұмтылыс жасауда. Бұл білім сапасын жетілдіру және оны жоғары деңгейге көтеруді алға тартады. Жаңа оқыту технологияларын Қазақстандық білім беру жүйесіне енгізу білім алушылардың біліктілігі мен білімін шыңдайтыны сөзсіз. Осы мақсатта химия пәнін оқыту нәтижелеріне қойылатын заманауи талаптарға жету үшін химиялық мазмұны практикамен ұштастырылған тапсырмаларды қолдану маңызды. Соның бірі – контексттік оқыту тәсілі. Контекстік оқытудың мәні жаңа білім алуды және оларды кейіннен қолдануды талап ететін, оларды игеруге жұмсалған күш-жігерді түсіндіретін және негіздейтін іс-әрекетті ұйымдастыру ретінде анықталады

Бұл мақалада жалпы және бейорганикалық химиядағы ерітінділер тақырыбын контексттік оқытудың маңыздылығымен қатар артықшылықтары көрсетіледі, контекстік оқытудың өзектілігі қарастырылады. Ерітінділер тақырыбына арналған контексттік тапсырмалар мысалдары мен контекстік мәселелерді шешуде студенттердің нәтижелері келтірілген.

Кілт сөздер: контексттік оқыту; контексттік тапсырмалар; дәстүрлі тапсырмалар; семинарлар; оқу-кәсіби; оқыту формалары; квази-кәсіби; химия; дидактикалық жүйе; оқыту технологиясы.

Кіріспе

Халықаралық зерттеулердің нәтижелері көрсеткендей, қазіргі студенттер білімді молайтуға арналған тапсырмаларды жақсы орындайды, бірақ алған білімдерін өмірге жақын жағдаяттарда қолдану қиынға соғады. Тек Қазақстанда ғана емес, сонымен қатар көптеген басқа елдерде мектептегі химиялық білім беру проблемаларының бірі — оқушылардың химияны оқуға деген ынтасын қалыптастыру [1]. Химияны оқыту нәтижелеріне қойылатын заманауи талаптарға жету үшін химиялық мазмұны практикамен ұштастырылған тапсырмаларды қолдану қажет.

Дәстүрлі дидактикалық жүйе өзінің жаһандық міндетін студенттерді адамзаттың жалпыланған және жүйеленген тәжірибесімен таныстыру ретінде көреді. Бұл оқыту мазмұнындағы теориялық білімнің жетекші рөлін, ғылым негіздерін игеруге бағдарлауды

білдіреді. Әрине, бұл интеллектуалдылыққа, теорияның практикадан бөлінуіне, педагогикалық дәстүр практиканы символдық жүйемен байқайтынына әкеледі. Дәстүрлі жүйеде студенттер әлеуметтік тәжірибе қоймасынан дайын нәрсені алады. Бұл жағдайда студент біреудің алған білімін игеру мақсаттарын қойып, ал жеке оқу туралы ақпарат ол үшін мағынасын жоғалтады. Сондықтан қазіргі таңда постиндустриалды қоғам үшін бұл дәстүрлі оқыту сызбасы ескірген, сонымен қатар дәстүрлі білім беруде дәстүрлі технология аясында жоюға болмайтын бірқатар қайшылықтар бар.

Осы орайда, заманауи технологиялық даму үдерісі барысында педагогикалық іс-әрекеттің тәжірибесі, дәстүрлі оқыту мәселелерін шешу үшін жаңа технологиялық оқытудың әдістері мен құралдарын ұсынады. Соның бірі – контекстік оқыту. Контекстік оқытудың мәні жаңа білім алуды және оларды кейіннен қолдануды талап ететін, оларды игеруге жұмсалған күш-жігерді түсіндіретін және негіздейтін іс-әрекетті ұйымдастыру ретінде анықталады [2]. Ал контексттік тапсырма дегеніміз - мотивациялық сипаттағы міндет, оның шартында белгілі бір өмірлік жағдай сипатталады. Студенттердің қалыптасқан әлеуметтік-мәдени тәжірибесімен байланысты мәселенің талабы - жағдаятты талдау, түсіну және түсіндіру немесе ондағы әрекет тәсілін таңдау, ал мәселені шешудің нәтижесі - оқу проблемасымен кездесу және оның жеке маңыздылығын түсіну. Ең алғаш рет контекстік оқыту тұжырымдамасын 1991 жылы Вербицкий В.А. ұсынған. Оның жұмысында контекстік оқытудың анықтамасы студенттердің әр түрлі іс-әрекеттерін (оқу, ғылыми, практикалық) интеграциялаудың тұжырымдамалық негізі ретінде берілген [2,3].

Жоғарғы оқу орындары үшін контексттік оқыту технологиясының мәні. Жоғарғы білім беру мекемелерінде контекстік оқытуда студенттер қызметінің үш негізгі формасы ажыратылады:

- академиялық типтегі оқу қызметі, оның классикалық мысалы - ақпараттық дәріс;
- сынып жағдайында және ғылым тілінде өндірістің жағдайын, мазмұны мен динамикасын, онда жұмыс істейтін адамдардың қарым-қатынасын модельдейтін квази-кәсіби қызмет. Мысалы, іскерлік ойын;
- студент нақты зерттеу (СҒЗЖ, СҒЗЖ, дипломдық жұмысты дайындау) немесе практикалық функцияларды (өндірістік практика) орындайтын оқу-кәсіптік қызмет. Бұл кезеңде оқу іс-әрекетін кәсіби қызметке айналдыру процесі аяқталады.

Академиялық типтегі оқу қызметін қарастырсақ, студенттерді оқытуда дәрістерге үлкен мән беріледі. Өйткені мектептен гөрі жоғары оқу орындарындағы демократия жағдайында дәріс оқушыға өз жұмысында дұрыс, ұтымды жолды таңдауға көмектеседі. В.И. Загвязинскийдің пікірі бойынша: "дәріс оқитын педагог тек ақпаратты ғана емес, құндылықтары, мағынасы бар жанды білімді алып жүреді, ол білімді игеретін ғалым және оны насихаттайтын шешен ретінде әрекет етеді" [3].

Жалпы дәрістің білім алушыны қызықтыруы үшін келесі функцияларды орындай алуы қажет:

Дәрістің бірінші функциясы - ақпараттық. Яғни, дәріс - оқытушы ұсынған студенттерге бейімделген ғылыми ақпараттың көзі.

Дәрістің екінші функциясы - бағдарлау. Ол студентті ғылыми әдебиеттерге бағыттауға, теориялардың, идеялардың генезисін көрсетуге арналған.

Дәрістің үшінші функциясы - түсіндіру, түсіндіру. Теорияның квинтэссенциясын түсіндіре және түсіндіре отырып, мұғалім студенттердің ұғымдардың ғылыми мазмұнын барабар түсінуіне қол жеткізуі керек.

Дәрістің төртінші функциясы - сендіру. Бұл, ең алдымен, мұғалімнің талаптарын дәлелдеу арқылы жүзеге асырылады.

Дәрістің бесінші функциясы - қызықты, өйткені ол студенттерді идеялармен қызықтыруы керек, оларды осы ғылымның байыпты және терең сабақтарына шабыттандыратындай етіп қызықтыруы керек [3].

Контексттік оқыту теориясы дәстүрлі дәрісті оқытудың алғашқы кезеңдерінде ғана қолдануды қамтиды, өйткені студенттерді бейімдегеннен кейін дәрістерді белсенді түрде өткізген жөн.

А. М. Матюшкиннің пікірінше, практикалық дәріс көмегімен үш негізгі мақсатқа қол жеткізіледі: студенттердің теориялық білімді игеруі, студенттердің ойлауын дамыту және оқу пәнінің мазмұнына танымдық қызығушылықты және болашақ маманның кәсіби мотивациясын қалыптастыру. Мақсатқа жетудің жетістігі - мұндай дәріс тек оқытушы мен студенттердің бірлескен күш-жігерімен қамтамасыз етіледі [4]. Дәрістерді оқытуда проблемалық оқыту әдістерін қолдана алу ерекше, өйткені дәрісте қойылған 4-5 сұраққа жауап беру керек. Дәрістегі проблемалық мәселелер студенттердің ойлау қабілетін жандандырады. Кейде олар жауап таба алмауы мүмкін, алайда бұндай жағдайда олардың ойлау белсенділігі айқын артады, мұғалімнің күтілетін жауабына немесе дәрісті одан әрі ұсынуға деген қызығушылық әдеттегі әңгімеге қарағанда салыстырмалы түрде жоғары болады. Контексттік оқыту кезінде ұсынылған мәселеге жауап ретінде дәрістің презентациясы әдеттегіден ерекшеленеді, өйткені оқытушы өз сөзін ойлау стилінде, айтылған ойлау түрінде жасайды. Студенттердің көз алдында мұғалім ойлау мәселесін шешу процесін көпшілік алдында көрсетеді, ұсынылған мәселеге талдау жасайды. Ал ғылыми ойлау үлгісін көрнекі түрде көрсетудің мысалы студенттерге ойлау дағдыларын үйрету үшін маңызды.

Оқытудың түсіндірмелі иллюстрациялық түрімен, кәсіби қызметі зерттелген реакцияларды өнеркәсіптік ауқымда практикалық жүзеге асыруды көздейтін технологиялық университеттің студенті өзінің репродуктивті, яғни шығармашылық емес қызметін анықтайтын дәйекті оқу ақпаратын алады. Бұл жағдайда бұл ақпарат білім алушының санасында оның өз алдына мақсат (сынақ және емтихан үшін ақпарат) болып табылатындығына, ал іс-әрекет немесе іс-әрекет жасау құралы болып табылмайтындығына байланысты өзгертілмейді. Осыған байланысты ақпарат пен білім ұғымдарының түбегейлі айырмашылығын атап өткен жөн. Білім - бұл адамның санасында шындықты түсіну нәтижесінің идеялар, тұжырымдамалар, пайымдаулар, теориялар түрінде барабар көрінісі; тұлғаның ішкі құрылымдарының бірі. Генезисі мен жұмыс істеу тәсілі бойынша білім әлеуметтік құбылыс болып табылады және табиғи және жасанды тілдердің белгілері түрінде жазылады. Білім субъективті сипатқа ие, өйткені ол белгілі бір адамға тиесілі. Осы себепті кез-келген оқулықта немесе кітапта тек ақпарат бар, бірақ білім емес. Контекстік оқытуда ақпараттың білімге айналуы оқушының назарын, қабылдауын, есте сақтау қабілетін және моторикасын ғана емес, сонымен қатар басқа да психикалық функцияларды қосуды қамтамасыз ететін проблемалық оқыту бағыты арқылы жүзеге асырылады [5]. Сонымен, технологиялық университеттің оқу процесінде контекстік оқыту принциптерін іс жүзінде жүзеге асыру үшін оқытудың проблемалық бағытын күшейту қажет, оған әртүрлі жолдармен қол жеткізуге болады, оның ішінде ғылымның тарихи даму процесінде пайда болатын проблемалардың призмасы арқылы пәннің тұжырымдамалық аппаратын қарастыру қажет [6,7].

Химия пәнін контексттік оқыту. Химиялық білім - жаратылыстану білімінің жетекші бөліктерінің бірі. Қазіргі жағдайда, ақпараттың шамадан тыс көбеюі және оның тез қартаюы кезінде студенттер жеке фактілерді (реакцияларды) жаттап алмауы керек, бірақ талдау және синтез, индукция және шегеру, жіктеу, салыстыру, гипотеза, дәлелдеу және басқалар сияқты ақыл-ой операцияларының әдістемесін жақсы меңгеруі керек.

"Бейорганикалық химия" пәні химик-технологтың кәсіби құзыреттілігін қалыптастыруға айтарлықтай үлес қосады, бұл ғылым қазіргі химияның ең үлкен саласы болып табылады. Қазіргі кезде бейорганикалық химияда жүздеген мыңнан асатын заттар белгілі. Олардың маңызды кластарына элементтердің сутекпен, оттекпен, галогендермен, сол сияқты басқа бейметалдар мен металдардың өзара түзілетін қосылыстары, сонымен қатар күрделі заттар: негіздер, қышқылдар, тұздар жатады. Даму барысында

бейорганикалық химияның үлкен жеке салалары пайда болды: кешенді қосылыстар химиясы, анорганикалық полимерлер химиясы, шала өткізгіштер химиясы, металдар және металл органикалық қосылыстар химиясы, радиохимия, тізбекті анорганик. қосылыстар химиясы, кластерлер химиясы, анорганик. биохимия т.б. Химия өнеркәсібінің көптеген салаларының дамуы бейорганикалық химияның жетістіктеріне тікелей тәуелді. Сондықтан бейорганикалық химияны зерттеу химиялық эксперименттерді жүргізумен, сондай-ақ материалдардың қасиеттері мен химиялық процестердің механизмдерін түсіну үшін заттың құрылымы туралы білімді қолданумен байланысты химик-технологтың кәсіби құзыреттілігінің аспектілерін қалыптастыруға әкеледі.

Сонымен, химия пәнінде контексттік оқыту тапсырмаларының мәтінін оқу студенттің ақыл-ойын дамыту үшін ғана емес, сонымен қатар рухани және өмірлік тәжірибе алу үшін де маңызды [8]. Контексттік тапсырмалардың көмегімен пәндік білім мен дағдылар ғана емес, сонымен қатар олардың жүйелілігі, функционалдық сауаттылығы, дербестігі және ойлау қабілеті ашылады. Осындай мәселелерді шешу процесінде студенттер ақпаратты іздеу, таңдау, талдау және жүйелеу негізінде өз қабілеттерін дамытады. Білім алушылар мәселені тұжырымдай алады, оны шешудің нәтижесін түсіндіре алады, нақты өмірлік жағдайда білімді қолданады, Нәтижелерді ұсыну үшін тиісті формаларды таңдайды, студенттердің химиялық құзіреттілігі дамиды: олар химиялық ұғымдарды, заңдылықтарды игереді, химиялық білімді қабылдауға және олардың негізінде ақпаратты өз бетінше бағалауға, нәтижелерін түсіндіруге үйренеді [9,10].

Бейорганикалық химия пәнінен контексттік оқыту технологиясы бойынша құрылған тапсырмаларға мысал:

Тақырыбы: Таңғажайып тұз - "Персоль".

Тапсырма № 1. Әрбір үй шаруасындағы әйелге белгілі "Персоль" ағартатын ұнтақ – натрий пероксокарбонаты - қайнаған суда оттегі шығарады және ластануды кетіреді.

Сұрақ: Персолидің әрекеті гидролиз реакцияларына негізделген деп санауға бола ма?

Болжалды жауап: Жоқ, олай санауға болмайды. Себебі, қыздырған кезде натрий пероксокарбонаты ыдырап, оттегін шығарады. Бұл тотығу реакциясы.

Тақырыбы: Қорытпалар.

Тапсырма № 1. Қазіргі уақытта Ақ алтын зергерлік бұйымдарды жасау үшін материал ретінде жиі қолданылады. 585-ші сынамалы ақ алтын-үш металдан тұратын қорытпа (алтынның массалық үлесі 58,5%, күміс – 26%, қалғаны палладий).

Сұрақтар:

- "Ақ алтын"қорытпасын қандай металдар құрайды?
- 2.Ақ алтын қорытпасында қандай химиялық элемент атомдары көп, ал қайсысы аз? Жауапты есептеулермен растаңыз.
- 3.Зергерлік бұйымдарды жасау үшін қолданылатын алтын қорытпаларының құрамына тағы қандай металдар кіруі мүмкін?

Тақырыбы: Ерітінділерді дайындау.

Тапсырма № 1. Наурыздың ортасында, яғни егуден бір ай бұрын, қияр тұқымын дайындауды бастаңыз. Олар батареяның үстінен жылыту үшін тоқтатылады. Содан кейін 10 мин.массалық үлесі 0,05 немесе 5% болатын NaCl ас тұзының ерітіндісіне салыңыз. Егу үшін тек батып кеткен тұқымдар таңдалады, қалқымалы тұқымдар тасталады. Айтпақшы, тұз ерітіндісімен емдеу толыққанды тұқымдарды таңдауға ғана емес, сонымен қатар қоздырғыштарды олардың бетінен алып тастауға да көмектеседі.

Сұрақ: осындай ерітіндінің 80 г дайындаңыз.

Зерттеу материалдары мен әдістері

Зерттеу жұмысына Химия және химиялық технология факультетінің білім беру химиясы мамандығының 1 курс студенттерінің бірінші тобы қатысты. Зерттеу кезінде барлығы 12 студент болатын топ, 4 студенттен 3 топқа бөлінді. Алдын ала контексттік

тапсырма даярланып, дәстүрлі тапсырмамен салыстырмалы түрде бейорганикалық химия сабағында бақылау түрінде берілгін болатын.

Зерттеу жұмысының мақсаты - контексттік тапсырмалар арқылы химия пәнінен “Ерітінділер” тақырыбы бойынша құзыреттілікті қалыптастыру. Мақсатқа сәйкес мынадай міндеттер қойылды:

- тақырыпқа сәйкес дәстүрлі тапсырма негізінде контексттік тапсырмаларды құрастыру;
- контексттік тапсырмаларды практикада қолдану;
- контексттік тапсырмалардың зерттеу нәтижесіне талдау жасау;

Зерттеу жұмысы барысында сауалнама және талдау әдістері қолданылды. Талдау әдісі негізінде зерттеу жұмысының нақты мәселесін анықтасақ, сауалнама жүргізу мәселенің дұрыс шешімін анықтауға негіз бола алады.

Зерттеу нәтижелері

Дәстүрлі және контекстік тапсырмалардың мазмұны арнайы білім элементтерін игеруге бағытталған. Алайда, екінші типтегі тапсырмалардың мазмұны оқушыны тапсырмаға жауап іздеуге итермелеп, практикалық тұрғыдан қызығушылық тудырып, білімді өмірде туындауы мүмкін жағдаяттарда қолдануға жағдай туғыза алады. Контексттік тапсырмалар шешім үшін жетіспейтін ақпаратты тәуелсіз іздеуді, оны жалпылау мен талдауды қамти алады. Бұл білім алушылардың білім сапасының барлық көрсеткіштерін бағалауға мүмкіндік береді. 1 - кестеде ерітінді тақырыбы дәстүрлі және контекстті тапсырмалар берілген

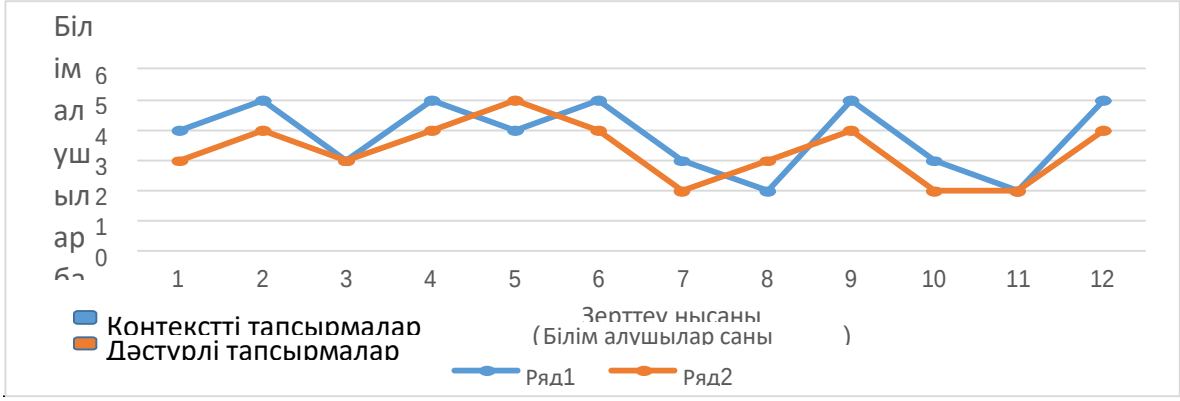
1-Кесте - Ерітінді концентрациясын өрнектеу әдістері

Тақырыбы: Ерітінділер	
Дәстүрлі тапсырма	Контекстті тапсырмалар
1 л суда 1,25 г калий хлориді, 1,75 г натрий хлориді, 5 г декстроза, 1,45 г натрий цитраты ерітілген болса, ерітіндідегі натрий хлоридінің массалық үлесін есептеңіз.	"Тригидросоль" ұнтағы электролиттер мен сұйықтықтың жоғалуын түзету үшін қолданылады. Құрамындағы декстроза метаболикалық ацидозды түзете алатын электролиттердің сіңуіне ықпал етеді. Ұнтақтың бір дозасында 1,75 г Натрий хлориді, 1,25 г калий хлориді, 1,45 г натрий цитраты және 5 г декстроза бар. Қолданар алдында дозаны 1 л суда ерітеді. Алынған ерітіндідегі "Тригидросоль" ұнтағының барлық компоненттерінің массалық үлесін анықтаңыз.

Зерттеу жұмысының бірінші кезеңі білім алушылардың контекстік мәселелерді шешу қабілеттерін тексеруді қамтыды. Бұл тәжірибеде бірден екі типтегі тапсырмалар қолданылды - дәстүрлі және контексттік. Тапсырмалар бір тақырыпқа сай таңдалды. Білім алушылар 4 студенттен 3 топқа бөлінді. Эксперимент, ең алдымен, ұсынылған екі тапсырманың қайсысы білім алушы үшін түсінікті және шешуге жеңіл болатындығын анықтауға бағытталған.

Тәжірибе нәтижесінде білім алушылардың химия пәнінен есеп шығаруға қиналатындығы байқалды. Соған қарамастан, олар жағдаяттық тапсырмаларды шешуде жақсы нәтиже көрсетті. Осыған орай, білім алушылардың пәнге деген қызығушылығын

арттыратын өмірмен байланыстырылған тапсырмалар жүйесі тиімді екені байқалады. Әрине, біз дәстүрлі тапсырмаларды жоққа шығармаймыз, бірақ осындай контекстті тапсырмалар арқылы білім алушылардың химияны оқуға деген ынтасын бірнеше есе арттыруға болады. Бұл жағдайда олар логикалық ойлауға, күтпеген жағдайларда теориялық білімдерін шығармашылықпен қолдануға үйренеді. Оған дәлел ретінде бағалау экспериментінің нәтижесін ұсынсақ:



1-Сурет - Студенттерді дәстүрлі және контексттік тапсырмалар бойынша бағалау

1 -суретте зерттеу нысаны ретінде алынған 12 білім алушының дәстүрлі және контексттік тапсырмалар бойынша алған нәтижелері берілген. Суретте көрінгендей, білім алушылар дәстүрлі және контекстті тапсырмада өздерінің білім дәрежелеріне байланысты әр түрлі көрсеткішке қол жеткізген. Алайда, дәстүрлі тапсырмаға қарағанда, контекстті тапсырма бойынша білім алушылардың жоғары нәтижелер көрсеткені байқалды. Демек, білім алушылар үшін контексттік тапсырма керекті білім құралы болып табылады.

Зерттеу жұмысының екінші кезеңінде сауалнама жүргізілді. Мұның мақсаты сауалнамалар арқылы - контексттік тапсырмаларды шешу кезінде білім алушылардың қаншалықты қызығушылық тудыратындығын анықтау. Сауалнамалардың мәліметтері өңделіп, 2 - кестеге енгізілді.

2-Кесте - Сауалнама жүргізу нәтижелері

№	Сұрақ	Жауап “ Ия”	Жауап “Жоқ”
1	Сізге химия сабағында тапсырмаларды шешу ұнай ма?	9	3
2	Сіз осы уақытқа дейін есептер шығаруда контексттік тапсырмаларды кездестірдіңіз бе?	5	7
3	Сіз дәстүрлі тапсырмалардан гөрі контекстік тапсырмаларды қызықты деп санайсыз ба?	7	5
4	Сіз контексттік тапсырмаға қарағанда дәстүрлі тапсырмаларды шешу қиынырақ деп ойлайсыз ба?	8	4
5	Химия пәнінің оқу бағдарламасында контекстік тапсырмаларды енгізген дұрыс деп санайсыз ба?	9	3

2 -кестеде көрсетілген

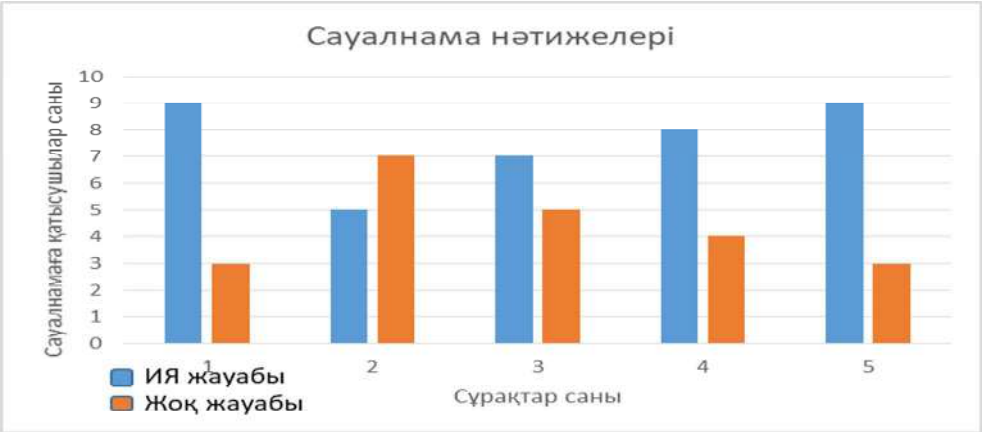
1 -сұрақ білім алушылардың химия сабағына деген қызығушылығын анықтауға бағытталған.

2 -сұрақ контексттік тапсырмалардың білім саласында қаншалықты таралғанын білуге негізделген.

3 -сұрақ дәстүрлі тапсырма мен контекстті тапсырмалардың қайсысына сұраныс жоғары екенін білуге негізделген.

4 -сұрақ дәстүрлі және контексттік тапсырмаларда кездесетін қиындықтарды анықтауға бағытталған.

5 -сұрақ контексттік тапсырмаға қаншалықты сұраныс бар екенін анықтауға негізделген.



2 - Сурет - Сауалнама нәтижелері

2- сурет бойынша берілген 5 сұрақтың ішінде:

1 -сұраққа 75% ия жауабы болды, 25% пайыз жоқ жауабы берілді. Яғни, білім алушылардың басым бөлігі химия сабағындағы тапсырмаларға қызығушылық танытады.

2 -сұраққа 41,66% ия жауабы, 58,34% жоқ жауабы берілді. Көптеген білім алушылардың контексттік тапсырмадан бейхабар екенін білуге болады. 3 - сұрақтың 58,34%- ия жауабы, 41,66 %- жоқ жауабы құрады. Қазіргі таңда дәстүрлі тапсырмалармен қатар, контексттік тапсырмаларға да қызығушылық артып келе жатқанын байқаймыз.

3-сұраққа 66,66% ия жауабы, 33,34% жоқ жауабы берілді. Контексттік тапсырмаға қарағанда, дәстүрлі тапсырмаларды орындауда білім алушылар аздаған қиындықтарға кез болғанын байқауға болады.

4 -сұрақтың 7 % - ын ия жауабы, 25% - ын жоқ жауабы құрады. Берілген жауаптарға қарағанда, білім алушылар контексттік тапсырмаға қызығушылық танытатынын білуге болады.

Қорытынды

Оқытудың жетістігі көбінесе адамның танымдық қабілеттерінің яғни оның назары, есте сақтау қабілеті, қабылдау, қиял және т.б. дамуына байланысты екендігі белгілі. Алайда дәстүрлі оқыту мектепте де, жоғарғы оқу орнында да білім алушылардың тек жадына сүйене отырып құрылғаны белгілі. Сондықтан оқу-танымдық қызметті жаңа технологиялық әдістемелермен бірге ұштастыра отырып жандандыру жаһандық мәселелердің біріне айналды. Біз ұсынған мақалада дәстүрлі тапсырма негізінде контексттік тапсырмалар құрастырылды. Контексттік тапсырмалар бойынша зерттеу жұмыстары жүргізіліп, зерттеу

нәтижесінде білім алушылар дәстүрлі және контекстті тапсырмада өздерінің білім дәрежелеріне байланысты әр түрлі көрсеткішке қол жеткізген болатын. Дегенмен, дәстүрлі тапсырмаға қарағанда, контекстті тапсырма бойынша білім алушылардың жоғары нәтижелер көрсеткені байқалды. Демек, білім алушылар үшін контексттік тапсырма керекті білім құралы болып табылады.

ӘДЕБИЕТ

[1] Тупикин Е.И., Горбенко Н.В., Гаврилова Г.В., Суворова Е.В. Контекстные задания - важнейший инструмент выявления уровня освоения компетенций обучаюшимися в колледжах // Международный журнал экспериментального образования – 2012 – № 4-2. – С. 251-253.

[2] Вербицкий А.А. Контекстно - компетентностый подход к модернизации образования // Высшее образование в России - 2010 - № 5. - С. 32- 37.

[3] Кроуфорд Л. М. Контекстное обучение: исследование и способы повышения мотивации – 2010 - С. 65-68.

[4] Дементьева О.М. Технология контекстного обучения в профессиональном образовании // Среднее профессиональное образование - 2011 - № 10 – С. 45-47.

[5] Аткияева С.И., Комилов К.У. Развитие интеллектуальных способностей учащихся при обучении химии. // «Образование и наука в XXI веке» - 2020 - №10 (3) - С. 682–694.

[6] Смирнова Ж.В., Красикова О.Г. Современные средства и технологии оценивания результатов обучения // Вестник Мининского университета - 2018 - Т. 6, №3. - С. 9.

[7] Маркова С.М. Технологическая компетентность педагога профессионального обучения. // Современные исследования социальных проблем - 2015 – № 3 (47) - С. 30-36.

[8] Захаров, В.М. Компетенции бакалавров по направлению «химическая технология», формируемые при изучении дисциплины «органическая химия» / В.М. Захаров, А.М. Кочнев // Вестник Казан. техн. ун-та – 2010 – № 10 – С. 466–472.

[9] Рустамова Х., Курбанова А.Ж., Комилов К.У. Роль информационно-коммуникационных технологий в преподавании общей и неорганической химии. // “Экономика и общество” - 2021 – №. 5 – Р. 84.

[10] Бадалова С.И., Комилов К.У., Курбанова А.Ж. Интеллектуальная подготовка студентов технического института. // Академические исследования в области педагогических наук - 2020 – № 1 – С. 266-274.

REFERENCES

[1] Tupikin, E.I., Gorbenko, N.V., Gavrilova, G.V. & Suvorova E.V. (2012) Kontekstnie zadachi -vajneishii instrument viyavleniya urovnya razvitiya kompetencii, obuchayuschihsya v kolledjah [Contextual tasks are the most important tool for identifying the level of competence development of college students] *Mejdunarodnii jurnal eksperimentalnogo obrazovaniya – International Journal of Experimental Education, 4, 251-253* [In Russian].

[2] Verbitsky, A.A. (2010) Kontekstno-kompetentnostnii podhod k modernizacii obrazovaniya [Contextual competence approach to modernization of education] *Visshee obrazovanie v Rossii - Higher education in Russia, 5, 32-37* [In Russian].

[3] Crawford, L.M. (2010) Kontekstnoe obuchenie_ issledovanie i sposobi povisheniya motivacii [Contextual learning: research and ways to increase motivation], 65-68 [In Russian].

[4] Dementieva, O.M. (2011) Tehnologiya kontekstnogo obucheniya v professionalnom obrazovanii [Technology of contextual learning in vocational education] *Srednee professionalnoe obrazovanie – Secondary vocational education, 10, 45-47* [In Russian].

[5] Atkiyaeva, S.I. & Komilov, K.U. (2020) Razvitie intellektualnih sposobnostei uchaschihsya pri obuchenii himii [Development of intellectual abilities of students in teaching

chemistry] *Obrazovanie i nauka v XXI veke - Education and science in the XXI century, 10 (3), 682–694* [In Russian].

[6] Smirnova, J.V. & Krasikova, O.G. 2018 Sovremennie sredstva i tehnologii ocenivaniya rezultatov obucheniya [Modern tools and technologies for evaluating learning outcomes] *Vestnik Mininskogo universiteta - Bulletin of Mininsky University, Vol. 6, 3, 9* [In Russian].

[7] Markova, S.M. (2015) Tehnologicheskaya kompetentnost pedagoga professionalnogo obucheniya [Technological competence of a teacher of vocational training] *Sovremennie issledovaniya socialnih problem - Modern studies of social problems, 3 (47), 30-36* [In Russian].

[8] Zaharov, V.M. (2010) Kompetencii bakalavrov po napravleniyu «himicheskaya tehnologiya», formiruemie pri izuchenii disciplini «organicheskaya himiya» [Bachelor's competencies in the direction of "chemical technology", formed during the study of the discipline "organic chemistry"] *Vestnik Kazan. tehn. un_ta – Bulletin of Kazan.tech.un., 10, 466–472* [In Russian].

[9] Rustamova, H., Kurbanova, A.J. & Komilov, K.U. (2021) Rol informacionno-kommunikacionnih tehnologii v prepodavanii obschei i neorganicheskoi himii [The role of information and communication technologies in teaching general and inorganic chemistry] *Ekonomika i obschestvo - Economy and society, 5, 84* [In Russian].

[10] Badalova, S.I., Komilov, K.U. & Kurbanova, A.J. (2020) Intellektualnaya podgotovka studentov tehnicheskogo instituta [Intellectual training of students of the technical Institute] *Akademicheskie issledovaniya v oblasti pedagogicheskih nauk - Academic research in the field of pedagogical sciences, 1, 266-274* [In Russian].

Сейткадыр У.А., Далабаева Н.С.

ФОРМИРОВАНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ХИМИИ ЧЕРЕЗ КОНТЕКСТНЫЕ ЗАДАНИЯ

Аннотация. В Законе Республики Казахстан «Об образовании» обозначены задачи дальнейшего развития системы образования: «главная задача системы образования – создание необходимых условий для образования и формирования личности на основе национальных и общечеловеческих ценностей, достижений науки и практики; внедрение новых технологий обучения, информатизация образования». В соответствии с этим, система образования страны в настоящее время стремится интегрировать отечественное образование в мировое образовательное пространство, удовлетворяя изменяющиеся и растущие требования и потребности. Это способствует повышению качества образования и его повышению на более высокий уровень. Внедрение новых технологий обучения в казахстанскую систему образования, несомненно, повысит квалификацию и знания обучающихся. С этой целью для достижения современных требований к результатам преподавания химии важно использовать задания, химическое содержание которых сопряжено с практикой. Одним из них является подход к контекстному обучению. Сущность контекстного обучения определяется как Организация деятельности, требующей получения новых знаний и последующего их применения, объясняющей и обосновывающей усилия, затраченные на их усвоение

В данной статье наряду с важностью контекстного обучения теме растворы в общей и неорганической химии раскрываются преимущества, рассматривается актуальность контекстного обучения. Приведены примеры контекстных заданий по теме решения и результаты работы учащихся по решению контекстных задач.

Ключевые слова: контекстное обучение; контекстные задания; традиционные задания; семинары; учебно-профессиональные; формы обучения; квазипрофессиональность; химия; дидактическая система; технология обучения.

Seitkadyr Uldana, Dalabaeva Nazgul

FORMATION OF STUDENTS ' COMPETENCE IN CHEMISTRY THROUGH CONTEXTUAL TASKS

Annotation. The Law of the Republic of Kazakhstan "On Education" outlines the tasks of further development of the education system: "the main task of the education system is to create the necessary conditions for education and personality formation based on national and universal values, achievements of science and practice; introduction of new learning technologies, informatization of education." In accordance with this, the country's education system is currently striving to integrate domestic education into the global educational space, meeting changing and growing requirements and needs. This contributes to improving the quality of education and raising it to a higher level. The introduction of new learning technologies into the Kazakh education system will undoubtedly improve the qualifications and knowledge of students. To this end, in order to achieve modern requirements for the results of teaching chemistry, it is important to use tasks whose chemical content is associated with practice. One of them is the approach to contextual learning. The essence of contextual learning is defined as the organization of activities requiring the acquisition of new knowledge and their subsequent application, explaining and justifying the efforts spent on their assimilation.

In this article, along with the importance of contextual learning on the topic solutions in general and inorganic chemistry, the advantages are revealed, the relevance of contextual learning is considered. Examples of contextual tasks on the topic of solving and the results of students' work on solving contextual problems are given.

Keywords: contextual learning; contextual tasks; traditional tasks; seminars; educational-professional; forms of learning; quasi-professional; chemistry; didactic system; learning technology.

ФИЛОЛОГИЯ – PHILOLOGY

УДК 372.881.1
МРНТИ 16.21.31
DOI 10.37238/1680-0761.2022.86(2).93

Алешинская Е.В.

Национальный исследовательский ядерный университет МИФИ, Москва, Россия

E-mail: evaleshinskaya@mephi.ru

ОСОБЕННОСТИ НЕАУТЕНТИЧНОГО НАУЧНОГО ДИСКУРСА НА АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКЕ

Аннотация. В настоящее время английский язык признан посредником научного общения, и публикации на английском языке являются одним из требований к российским ученым.

В данной статье представлены результаты анализа текстов аннотаций на английском языке, написанных русскоязычными авторами для престижных российских журналов, индексируемых в международной базе Scopus. В результате сравнения англоязычных аннотаций и их русскоязычных версий описаны основные тенденции, свойственные для неаутентичного научного дискурса. Выявлены основные модели языкового оформления структурно-семантических компонентов аннотации к научной статье. Показано, что неаутентичный научный дискурс характеризуется рядом особенностей, обусловленных сочетанием глобальных и локальных тенденций конструирования научного текста. Результаты исследования могут быть полезны как для преподавателей академического письма в университете, так и для начинающих авторов исследовательских работ.

Ключевые слова: научный дискурс; аннотация; академическое письмо; английский язык; русский язык; перевод; эквивалентность; национальный стандарт; глобализация; гибридизация.

Введение

В настоящее время наука характеризуется интенсивными процессами информационной интеграции, что проявляется в острой необходимости обмена результатами научных исследований в международном масштабе. В условиях глобализации английский стал языком «по умолчанию» для международных публикаций и конференций [1]. В связи с этим принято говорить о все возрастающем давлении на неанглоязычных авторов с точки зрения необходимости международного распространения научных результатов на английском языке [2].

В современных исследованиях особенностей функционирования английского языка в неаутентичных академических текстах особое внимание уделяется структурным компонентам научной статьи, в первую очередь аннотации и введению. Аннотация и введение к научной статье рассматриваются, прежде всего, с точки зрения риторической структуры текста, поскольку применение общепринятых в научном сообществе «конвенциональных форм» в значительной степени помогает улучшить академическое письмо [3, с.47; 4, с.4893]. В результате сопоставительного анализа русскоязычных аннотаций в области компьютерной лингвистики и их эквивалентов на английском языке было показано, что в русскоязычном и англоязычном научном дискурсе аннотации различаются логикой научного изложения и изначальными целевыми установками [5]. С

помощью корпусного исследования были выделены следующие лексико-грамматические особенности студенческих аннотаций в области электромагнитной совместимости в отличие от аннотаций, написанных носителями языка: низкое лексическое разнообразие текстов, ограниченное использование инфинитива, преобладание пассивных форм глагола, высокое количество цепочек в родительном падеже (*of*-фраз), редкое использование местоимения первого лица множественного числа (*we*)[6].

В настоящем исследовании рассматривается специфика научного дискурса на английском языке, свойственного не носителям языка (русскоязычным авторам) в области физики и астрономии. В результате сопоставительного анализа русскоязычных аннотаций и их переводных версий на английском языке, опубликованных в российских журналах из международной базыScopus, были выявлены ключевые особенности гибридных научных текстов, сочетающих международные и национальные стандарты научной публикации.

Материал и методы исследования

Материал для исследования составили 6 ведущих журналов по ядерной физике и астрономии, изданных в Российской Федерации в 2021 г. Журналы были отобраны с помощью рейтинговой системы на scimagojr.com, что позволило классифицировать журналы по степени их значимости, местоположению (стране) и предмету (предметной области). Всего к категории «Физика и астрономия» относятся 25 журналов, издаваемых в РФ. Чтобы изучить русскоязычные и англоязычные версии аннотаций к исследовательским статьям, которые было легко загрузить, были выбраны только журналы с открытым доступом, опубликованные в 2021 г. Предпочтение отдавалось журналам, на официальном сайте которых можно найти версии аннотаций как на русском, так и на английском языке. Корпус аннотаций (21035 слов) был собран методом сплошной выборки из последних выпусков выбранных журналов за 2021 г, что позволило оценить наиболее актуальное состояние академического письма в рассматриваемой области. Российские журналы открытого доступа, выбранные в качестве материала для настоящего исследования, перечислены в таблице 1.

Таблица 1 – Материал исследования

Название журнала, номер выпуска	Квартиль	Количество аннотаций на русском языке	Количество аннотаций на английском языке
Condensed Matter and Interphases– Кондесированные среды и межфазные границы, Vol. 23, No. 4, 2021	Q4	11	11
Uchenye Zapiski Kazanskogo Universiteta. Seriya Fiziko-Matematicheskie Nauki – Ученые записки Казанского университета. Серия Физико-математические науки, Т. 163, Книга 3-4, 2021	Q4	6	6
Izvestiya of Saratov University, New Series: Physics – Известия Саратовскогоуниверситета. Новая серия. Серия Физика, Т. 21, вып. 4, 2021	Q4	8	8
Izvestiya VUZ. Applied Nonlinear Dynamics – Известия высших учебных заведений. Прикладная	Q3	9	9

Продолжение табл.1

нелинейная динамика, Т. 29, №6, 2021			
Journal of Samara State Technical University, Ser. Physical and Mathematical Sciences – Вестник Самарского государственного технического университета. Серия: Физико-математические науки, Т. 25, №4, 2021	Q3	11	11
Computer Optics, Vol. 45, No. 6, 2021	Q2	12	12

В ходе лингвистического анализа текстов аннотаций на русском и английском языках учитывались особенности использования академической лексики, грамматических и синтаксических конструкций и функционирования структурно-семантических компонентов аннотации, а также соответствие переводной англоязычной версии оригиналу на русском языке. Помимо непосредственного лингвистического анализа текстов аннотаций на русском и английском языках, значительное внимание уделялась изучению требований, опубликованных на официальных сайтах указанных журналов касательно написания аннотации. Детальное изучение требований к составлению аннотаций позволило выявить основные издательские тенденции в отношении публикаций на международном английском языке.

Результаты исследования

В результате исследования требований к содержанию и оформлению аннотаций в российских журналах по физике и астрономии, которые индексируются в международной базе Scopus, была выявлена общая тенденция издательств строго соответствовать международным стандартам написания аннотации на английском языке. Помимо указаний на то, какие содержательные компоненты должны быть включены в аннотацию, на сайтах половины рассматриваемых журналов (трех из шести) говорится о необходимости качественного перевода текста аннотации на английский язык. Делается акцент на том, что аннотация статьи на английском языке является основным источником информации о содержании статьи для иностранных ученых, поэтому к их написанию нужно относиться с особым вниманием.

Лингвистический анализ показал, что в подавляющем большинстве англоязычных текстов аннотаций присутствуют все основные структурно-семантические составляющие, такие как предмет и/или цель исследования, актуальность и новизна исследования, материал и методы исследования, результаты и практическая значимость исследования. С точки зрения логики презентации структурно-семантических составляющих, были выявлены несколько тенденций, в первую очередь, при описании предмета исследования. Так, русскоязычные авторы предпочитают использовать в русскоязычных текстах безличные пассивные конструкции («в статье описываются», «в статье рассматриваются», «в данной статье представлено исследование» и т.п.). Однако в довольно большом количестве переводных версий на английский язык сохраняется пассивный залог, который зачастую усложняет восприятие предложения на английском языке, поскольку сказуемое употребляется в конце предложения, далеко от подлежащего, например: *«In the present paper, the effect of gallium β-oxide introduced into the polydimethylsiloxane elastomer on the electrical properties of the composite material is investigated»*; *«In this article, a model of binary programs that implement the logic algebra functions (Boolean functions) is considered»; «A possibility of laser printing of single diamond nanoparticles with luminescent SiV centers is demonstrated»*.

Тем не менее, в значительном количестве англоязычных текстов, написанных российскими авторами, используются активные конструкции с использованием личного

местоимения первого лица множественного числа «we», которые позволяют сохранить подлежащее и сказуемое в предложении рядом («we discuss», «we investigate», «we propose», «we consider», «we study»). Лишь в нескольких случаях русскоязычные авторы использую тактивные конструкции, в которых в качестве подлежащего выступает не исследователь, а научная работа:*«The publication reveals...», «The article gives an estimate of...», «The article considers the problem of...», «The paper addresses a problem of...», «The article proposes new stochastic models of...»*.Важно отметить, что в некоторых случаях использования пассива именно данная конструкция позволила бы повысить читабельность предложения и одновременно избежать ненужного многословия, например, если заменить *«In the article it has been demonstrated how virtual optical speckles maybe generated...»* на *«This article demonstrates how virtual optical speckles maybe generated...»*.

В описании цели исследования зачастую используются однообразные конструкции, содержащие существительное «purpose» (иногда «aim») инфинитив с частицей «to», например: *«The purpose of this study is to consider...», «The purpose of this study is to establish...», «The purpose of this study is to construct...», «The aim of the research is to study...»*. Только в одном случае используется глагол «aim»: «This work aims to show that». В нескольких случаях наблюдается языковая интерференция, когда при переводе русскоязычной конструкции, описывающей цель исследования, предпочтение отдается имени существительному или герундию: *«Purpose of this work is toof there search – increasing the sensitivity...», «The goal of this study was the investigation of processes of complexation...»*. Использование номинативных конструкций в подобных случаях является менее характерным для научного английского языка. Более того, использование существительного способствует увеличению цепочки в родительном падеже (так называемых «*of*-фраз»), что может усложнить понимание текста. В подобном случае рекомендуется использование инфинитива, например: ср. *«The goal of this study was the investigation of processes of complexation...»* и *«The goal of this study was to investigate processes of complexation...»*.

При описании методов исследования русскоязычные авторы отдают явное предпочтение конструкциям сострадательным залогом: *«The measurements were carried out at room temperature...», «The entropy of the initial and final states was determined by...», «The optical properties of the nanocomposites were studied by...»*. С другой стороны, в описании методологии исследования наблюдается некоторое разнообразие в использовании активных временных форм с личным местоимением «we»: we + глагол в Present Simple («we study»), we + глагол в Past Simple («we studied»), we + глагол в Present Perfect («we have studied»).

В описании результатов исследования русскоязычными авторами зачастую используется калькированная фраза с русской безличной конструкции «(было) выявлено, что», «(было) показано, что», «(было) установлено, что»: *«It was shown that...», «It has been shown that...», «It was found that...», «It has been established that...»*. В редких случаях русскоязычные авторы применяют для этой цели инфинивную конструкцию «Complex subject with infinitive», как например: *«The proposed electronic models of thalamocortical system were proved to reproduce the pathological regimes of brain activity...»*.

Таким образом, анализ англоязычных аннотаций в сравнении с их русскоязычными эквивалентами позволяет выявить предпочитаемые русскоязычными авторами речевые модели при описании определенных структурно-семантических компонентов аннотаций.

Заключение

Лингвистический анализ аннотаций показал, что как ученые, так и издательства в области физики и астрономии хорошо знакомы с нормами написания научных текстов, в первую очередь аннотаций, на английском языке. Аннотации к научным статьям, написанные русскоязычными авторами для авторитетных российских журналов отличаются большой стандартизованностью, формальным единообразием и строгим соответствием требованиям конкретного журнала. С точки зрения языкового оформления структурно-

семантических компонентов аннотации, следует отметить некоторое их однообразие. То есть в англоязычных аннотациях, написанных русскоязычными авторами-физиками, зачастую наблюдается использование одних и тех же «шаблонных» речевых формул. При этом русскоязычные авторы иногда выбирают конструкции, более характерные для их родного языка, тем самым следуя в тексте на иностранном языке национальным стандартам написания научного текста. В этом видится особенность англоязычных научных текстов, написанных не носителями языка, которую можно было бы охарактеризовать при помощи термина «глокализация», объединяющего в себе глобализацию и локализацию [7]. То есть гибридный научный текст сочетает в себе как глобальные, так и локальные стандарты конструирования научного текста. С одной стороны, в использовании научного английского языка (точнее, его «усредненного» варианта) наблюдается стремление соответствовать международным стандартам академического письма. В то же время, на примерах языковой интерференции очевидна тенденция сохранения национальных стандартов академического письма, ее «лучших традиций».

ЛИТЕРАТУРА

[1] Alhasnawi S. English as an Academic Lingua Franca: discourse hybridity and meaning multiplicity in an international Anglophone HE institution / S. Alhasnawi // Journal of English as a Lingua Franca. – 2021. – Vol.10, No. 1. – P. 31-58.

[2] Lorés-Sanz R. ELF in the making? Simplification and hybridity in abstract writing / R. Lorés-Sanz // Journal of English as a Lingua Franca. – 2016. – Vol.5,No. 1. – P. 53-81.

[3] Amnuai W. A comparative study of the generic structures of English research article abstracts: moves and their realizations / W. Amnuai // Social Science Asia. – 2019. – Vol.5,No. 1. – P. 47-59.

[4] Albatsha A. Increasing awareness of the rhetorical structure of research paper introductions as a way to improve scientific second language writing / A. Albatsha, E. Aleshinskaya // EDULEARN21 Proceedings: 13th International Conference on Education and New Learning TechnologiesOnline Conference (5-6 июля 2021). – Valencia: IATED, 2021. –P. 4890-4894.

[5] Шутова Н.М. Аннотация к научной статье на английском и русском языках: сопоставительный анализ и проблемы перевода / Н.М. Шутова, И.Б. Померанец // Филологические науки. Вопросы теории и практики. – 2020. – Т. 13, Вып. 10. – С.318-324.

[6] Шпит Е.И. Изучение англоязычного академического письма инструментами компьтерной лингвистики / Е.И. Шпит, В.Н. Куровский // Высшее образование в России. – 2020. – Т. 29, №7. – С.89-103.

[7] Кедрова Г.Е. Глобализация и особенности англоязычного научного дискурса / Г.Е. Кедрова // Язык в глобальном контексте: современная языковая ситуация как следствие процесса глобализации: сборник научных трудов под общ. ред. В.В. Потапова и Е.А. Казак. Москва: Институт научной информации по общественным наукам РАН, 2018. – С.73-92.

REFERENCES

[1] Alhasnawi, S. (2021). English as an Academic Lingua Franca: discourse hybridity and meaning multiplicity in an international Anglophone HE institution. *Journal of English as a Lingua Franca, 10, 1, 31-58* [in English].

[2] Lorés-Sanz, R. (2016).ELF in the making? Simplification and hybridity in abstract writing // *Journal of English as a Lingua Franca, 5, 1, 53-81* [in English].

[3] Amnuai, W. (2019). A comparative study of the generic structures of English research article abstracts: moves and their realizations. *Social Science Asia, 5*, 1, 47-59 [in English].

[4] Albatsha, A., & Aleshinskaya, E. (2021).Increasing awareness of the rhetorical structure of research paper introductions as a way to improve scientific second language writing. *Proceedings*

of EDULEARN21 (5-6 July 2021) – 13th International Conference on Education and New Learning Technologies Online Conference (pp. 4890-4894). – Valencia: IATED [in English].

[5] Shutiva, N.M. & Pomeranets, I.B. (2020). Annotatsiya k nauchnoi statie na angliyskom i russkom yazikah: sopostavitelniy analiz i problem perevoda [Research paper abstract in English and Russian: comparative analysis and translation problems] *Filologicheskie nauki. Voprosi teorii i praktiki. – Philological Sciences. Issues of Theory and Practice, 13*, 10, 318-324 [in Russian].

[6] Shpit, E.I. & Kurovskii, V.N. (2020). Izuchenie angloyazichnogo akademicheskogo pisma instrumentami kompyuternoi lingvistiki. *Vysshee obrazovanie v Rossii – Higher Education in Russia, 29*, 7, 89-103 [in Russian].

[7] Kedrova, G.E. (2018). Gkobalizatsiya i osobennosti angloyazichnogo nauchnogo diskursa [Globalization and specificity of Anglophone scientific discourse]. *Yazik v globalnom kontekste: sovremennaya yazikovaya situatsiya kak sledstvie protsessa globalizatsii – Language in a gloval context: contemporary linguistic situation as a result of globalization.* V.V. Potapov, E.A. Kazak (Eds.). Moscow: Institute of Scientific Informationon Social Sciences [in Russian].

Aleshinskaya Evgeniya

SPECIFIC FEATURES OF INAUTHENTIC ENGLISH-LANGUAGE SCIENTIFIC DISCOURSE

Annotation. Currently, English is recognized as a mediator of scientific communication, and publications in the English language are one of the requirements for Russian scientists. This article presents the results of the analysis of abstract texts in English written by Russian-speaking authors for prestigious Russian journals that are indexed in the international Scopus database. As a result of the comparison of English-language annotations and their Russian-language versions, the main tendencies characteristic of non-authentic scientific discourse are described. The main models of language design of the structural and semantic components of the annotation to a scientific article are revealed. The study demonstrates that non-authentic scientific discourse is characterized by a number of features due to the combination of global and local trends in the construction of a scientific text. The results of the study can be useful both for teachers of academic writing at the university and for novice authors of research papers.

Keywords: scientific discourse; abstract; academic writing; English language; Russian language; translation; equivalence; national standard; globalization; hybridization.

Алешинская Е.В.

АҒЫЛШЫН ТІЛІНДЕГІ ТЕҢ ТҰПНҰСҚАЛЫҚ ЕМЕС ҒЫЛЫМИ ДИСКУРСТЫҢ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ

Аңдатпа. Қазіргі уақытта ағылшын тілі ғылыми байланыстың делдалы ретінде танылады және ағылшын тіліндегі басылымдар орыс ғалымдарына қойылатын талаптардың бірі болып табылады.

Бұл мақалада Scopus халықаралық базасында индекстелген беделді ресейлік журналдарға орыс тілді авторлар жазған ағылшын тіліндегі Аннотация мәтіндерін талдау нәтижелері келтірілген. Ағылшын тіліндегі аннотациялар мен олардың орыс тіліндегі нұсқаларын салыстыру нәтижесінде ғылыми емес дискурсқа тән негізгі тенденциялар сипатталған. Ғылыми мақалаға аннотацияның құрылымдық - семантикалық компоненттерінің тілдік дизайнының негізгі модельдері анықталды. Бірегей емес ғылыми дискурс ғылыми мәтінді жобалаудың жаһандық және жергілікті тенденцияларының үйлесуіне байланысты бірқатар ерекшеліктермен сипатталатындығы көрсетілген. Зерттеу нәтижелері университеттегі академиялық жазу мұғалімдері үшін де, зерттеу жұмыстарының алғашқы авторлары үшін де пайдалы болуы мүмкін.

Кілт сөздер: ғылыми дискурс; аннотация; академиялық жазу; ағылшын тілі; орыс тілі; аударма; эквиваленттілік; ұлттық стандарт; жаһандану; будандастыру.

UDC 811.111
IRSTI 16.41.21
DOI 10.37238/1680-0761.2022.86(2).94

Mukashev Bulat*

M.Utemisov West Kazakhstan University, Uralsk, Kazakhstan
***Correspondence:** bulat-mukashev@mail.ru

E-mail: bulat-mukashev@mail.ru

THE ENGLISH GERUND AS A DYNAMIC PHENOMENON

Annotation. In this article, the English gerund is described as a dynamic language unit combining verbal and substantive features, their correlation in various speech situations appearing differently. The gerund appears to have a ‘mobile’ character – its functioning in speech shows that the interplayof verbal and substantive qualities in the gerund may develop to varying degrees, in some cases bringing to the fore either its verbal or substantive properties. The linguistic material analyzed makes possible to speak of various degrees of verbality and substantivity in the gerund, and of the factors and means that influence and define its functioning in speech.

Keywords: gerund; verbal system; substantivization; substantive and verbal features; English verb; substantivity; hypostasis; degrees of development; occasionalism; gerund’s dynamic nature; actual speech situation.

Introduction

The English gerund has always attracted and continues to attract the attention of many researchers in the field of English morphology. Consideration of the features of the gerund in their works is reduced, as a rule, to the statement that this language unit combines verbal and substantive properties and its functioning in various language utterances is given as examples. Sometimes there is an impression that the distinctive feature of the gerund is that it combines heterogeneous qualities. Such a mechanistic approach to this linguistic unit does not make it possible to discern its changeable and dynamic nature when we come up to its functioning in real speech situations.

Understanding the nature of the English gerund is of great importance in terms of learning English. For many learners of English as a foreign language its grammatical structure is perceived as a rigid and stable system in which parts of speech have a strict paradigm and immutable grammatical links. The functioning of the gerund shows that as a linguistic unit it causes certain difficulties in understanding its nature. Unlike other verbal forms it possesses a ‘mobile’ character. This article attempts to explain what factors contribute to the "mobility" of the gerund and how students can learn the dynamics of its functioning in speech.

Historically, the gerund has undergone a long period of development. As far back as in the Old English period, the verbal suffix -ing was used in the formation of abstract nouns. Later, in the Middle and New English periods to form nouns with the -ing from verbs has become a trend. In this respect, it is not a new phenomenon in English. However, despite such a long period, the gerund remains still a controversial issue - some researchers referred the gerund to the class of verbal nouns, others to the class of verbs. Mostly, they considered the gerund as a verbal form possessing both substantive and verbal features, noted its complexity and versatility, indicated the difficulty of referring to a particular part of speech. The transition of the gerund into a class of nouns was looked upon as a conversion (or a hypostasis, as sometimes is called [1]). But a closer look at the gerund reveals the fact that the gerund is a special kind of linguistic unit which by nature combines opposite properties. And these properties are realized in actual speech situations in different ways.

Materials and methods of research

Here are some examples borrowed from classical and modern English literature. *"… you can understand that I am not accustomed to doing such business in my own person."* [2, p. 11]. *From time to time I heard some vague account of his doings* [2, p.117].

In the first case, *doing* is a form that preserves its connection with the verbal system and, according to syntactic rules, is combined *with accustomed to*. In the second sentence, this form appears in a different form – as a fully substantivized unit, categorically belonging to the class of nouns, having the characteristics of a noun (possessive pronoun, plural number) peculiar to such a unit. Its status is also confirmed by the dictionary entry data - the units of this kind, which have passed into the class of nouns, are exactly marked as nouns [3], [4], [5].

Although such cases attract a great deal of attention in terms of relations between parts of speech, of far greater interest are, in our opinion, the formations whose functioning in speech has certain features which make it difficult to unambiguously assign them to this or that part of speech, their *mobility* in which they find themselves in the process of speech, or, so to speak, a "snapshot" of their functioning. It would be interesting to show the extent to which verbal and nominal features correlate and interact in one function or another.

Regarding the different degree of representation of verbal/noun properties in a gerundial formation, let us consider two cases:

But vividly there rose before him the face he had seen light up, so tremulous and glad, at Bosinney's coming! [6, p. 310].

But, lying warm between those fine linen shirts of Emily's providing, he was visited by memories and tortures [7, p. 207].

It should be noted that such word combinations, being built according to a generally accepted syntactic model, are quite common in English. Structurally, they are a combination of two nouns, one of which is in the possessive case and is anattribute in relation to the other. They are completely substantivized units that are included in the category of nouns. However, the absence of verbal forms of governance, the absence of an object of governance puts them in a somewhat ambiguous position. Could we say that in this position they are fully isolated from their respective verb paradigms? Doesn't this position revive their verbality and semantically they acquire a meaning of action despite their substantive features?

In the following example, compared to the previous one, *providing* seems to be more advanced in terms of substantiation, which is to a certain extent due to the presence of the preposition *of* and the object *easy berths*:

… he had left his enormous fortune in the hands of trustees, with instructions to apply the interest to the providing of easy berths to men whose hair is of that colour [2, p. 135].

The definite article before *providing* and the preposition after it make *providing* as a unit that has fully broken away from the verbal system and obtaining the status of a verbal noun. We can speak here of a completion of the gerund's development, its conversion into another part of speech – the highest degree of substantivization.

The gerund shows a greater degree of substantiation in combination with possessive pronouns, which, as A.I. Smirnitskiy noted, by their nature "*are close to the adjectival modifier of a noun*" [8, p. 100]. For example:

Do tell me about your exploring [9, p. 225].

The possessive *your* acts as a modifier to the gerund, which suggests a relatively high degree of substantivity of *exploring* in this word combination. The absence of the object of action also contributes to the degree of substantivity. But the verb meaning of the action is preserved – if, for example, an experiment is made and *your exploring* is compared with *your exploration*, the phrase similar in meaning. *Exploring* differs from *exploration* in that there is an action in it, thanks to which this unit acquires volume and dynamism. *Exploring* is a development, *exploration* is a statement.

In the following statement the situation is somewhat different - the verb form is prepositioned with the definite article:

I carefully examined the writing, and the paper upon which it was written [1, p. 119].

As we know, English grammars unanimously assert that the article is always placed before the noun with which it is connected. Based on this statement, we could say that *the writing* is an entity belonging to the category of nouns. But is there such a direct correlation? The definite article is an important sign of *subjectness*, and when combined with the word that follows it unambiguously indicates its categorical meaning. Consider the context of this situation. It is about the note received by Sherlock Holmes from an unknown person, he gives it to Dr. Watson, who expresses his opinion about the handwriting, the paper on which it is written. When Watson recalls that *"I carefully examined the writing,"* he is referring to a particular subject they know about, and *the* is here most likely of a clarifying character. Of course, by accompanying the verb form *writing*, he is subjecting it to a certain degree of substantivity. In our opinion, the article *the*, although it alienates *writing* from the verb system, does not sever its ties with that system, which is unambiguously indicated by the presence of another verb form *written*.

A similar verb–substantive 'collision' can be seen in the following case, where in one statement two identical forms in -ing collide, one as a verb form in the predicate and the other as a gerund formation:

`He wasn't googling people,' said Robin. 'I was the one doing the googling, while he was working on another case.' [10, p. 86].

According to the context, there is an emotional altercation between the participants of a domestic scene, in which everyone tries to figure out who is doing what. Accordingly, is the use of emphatic verb constructions. The connection of *the googling* with the verb system is more than obvious. The use of the definite article looks like it serves more for emphatic purposes, although it should be recognized that its presence represents *googling* in a slightly different functional aspect.

The following statement is structurally similar to the previous ones, but with one important difference:

Tony, still feeling rather guilty in spite of Brenda's heroic coping, came down too breakfast to see his guest off [9, p. 46].

Here the verb form *coping* is combined with *heroic*, an adjective. As we know, one of the characteristics of a noun is its combinability with adjectives. *Heroic* increases the substantivity of *coping*, and unequivocally makes *coping* a noun. A verbal noun is a unit which, as has already been said, fully completed its development and become a separate word, that is, it has broken away from its verb system. Here, for now, we have an example of how *coping* reveals and realizes its potential for transition to another part of speech. But, as we have seen earlier, its inherent verbality can, depending on a speech situation, come up to the fore.

Here is an example in which, in our opinion, the strengthening of the substantive features of the gerund happens:

The buzz in the street was like the humming of flies [10,p.1].

Two substantivizing factors – the definite article *the* and the preposition *of* – are exerting their influence on the -ing form, making the degree of expression of the substantive features in it relatively high. Of particular importance is the preposition *of* related to *humming*, which is known to be one of the morphosyntactic features of the noun class. One could conclude that the substantive nature of the gerund prevails over its verbality and thus consider *humming* as having an independent character, i.e. having a status of a separate word. Such a conclusion would hardly be correct. Yes, the degree of substantivity nature of the gerund is higher than in the previous cases, but it is nothing more than the realization of the gerund's property to act in different functional roles. In order to become a full-fledged and independent linguistic unit, *humming* should be characterized by regular reproduction in speech, which results in its appropriate perception, understanding and interpretation of this construct as a independent linguistic fact. In this case, *humming* happens to be on the verge

of two parts of speech - a verb and a noun, and this is the difference between this formation and the above-mentioned word *coming*.

In the next case, the gerund is under the influence, if it may be said so, of *opposite* trends.

There is some talk of his managing it this coming season [11, p. 616].

On the one hand, the pronoun *his* indicates the substantive character of managing, on the other hand, the direct complement expressed by the pronoun *it* unambiguously emphasizes a feature of verbality in this form.

When considering the above examples, the dynamic nature of the English gerund becomes evident. On the one hand, it can be combined with articles and adjectives, which emphasizes its *subjectness*, on the other hand it reveals its connection with the verb system. Depending on the nature of its functioning within an utterance, one or another of its features - substantive or verbal - may intensify, dominate or recede into the background. The mobility of this linguistic unit is largely determined by the ratio and interaction of verb-substantial factors.

The potentials of the gerund are so broad that phrasal verbs also happen to find themselves in the orbit of its functioning. In itself, the question of phrasal verbs in English is of great interest due to the fact that phrasal verbs are a productive basis for the formation of new language units based on the model 'verb + adverb / preposition - compound noun' with the status of nouns, sometimes with a change in the original meaning (makeup, takeoff, check-in, breakthrough, crackdown, dropout, feedback, takeover, etc.) [12, p.4; p.105]. For our work, however, of much greater interest are the cases where the gerund phrases of phrasal verbs are drawn into the system of verb-substantive relations.

In the case below, we see the gerundial form *clearing up* (of the phrasal verb *to clear up*) endowed with substantive features:

From time to time I heard some vague account of his doings: of his summons to Odessa in the case of the Trepoff murder, of his clearing up of the singular tragedy of the Atkinson brothers at Trincomalee … [1, p.125].

The question arises: what degree of substantiation can we speak of in this case? In terms of English syntax, all the properties of a noun are evident: the combinations with the possessive pronoun *his*, the preposition *of*.

A free, 'floating' nature of a gerund allows to break away from the verb system and function as an unstable formation with varying degrees of verbality and substantiveness. The author/speaker can, in accordance with his plan or intention, strengthen certain features using the changeable nature of a gerund, bringing to the fore itssubstantive features,as in the example above. Perhaps, these kinds of formations can be referred to as occasionalisms, createdintentionally for the use in situations where such use of gerund phrases imparts a certain imagery to the description. Phrasal verbs, no less than other verbs, are very active in their dynamics, they easily acquire nominative features and can develop into a full noun. Here is an example of it, with an accompanyingspeech situation: the main character, who divorced his wife, was pulling out boxes of his belongings from the house. A housemate, seeing this, remarks in passing, 'Having a clear-out?''A clear-out' is fixed in the dictionary as a full-fledged noun [4], [5]. In the above *his clearing up of* the meaning of action is still shines through the imposed signs of the noun.

One more example to show how the above-stated is effected in real speech:

… I found myself … assisting in the secure tying up of Irene Adler, spinster, to Godfrey Norton, bachelor [2, p. 125].

Tying up has all the characteristics of a noun: combination with the definite article, an adjective *secure*, and prepositions *of*. If compared with *his clearing up of*, it is obvious that *tying up* is more advanced in terms of substantivization. It would be correct to say that they are at different stages of acquiring the qualities of a substantive.

Conclusions

In this paper we have tried to show the gerund (gerund formation) as a dynamic linguistic unit, in which opposite trends coexist and interact. In each case of the gerund's functioning in speech, verbal and substantive features appear differently, depending on the specific linguistic situation. Our work is an attempt to identify the degrees of development of this unique unit, its dynamic nature.

REFERENCES

[1] Akhmanova, J.C. (1969) Slovar lingvisticheskikh terminov *[Dictionary of linguistic terms]*. (2d ed.), stereotip. Moscow: Sov. entsiklopedia. [in Russian].

[2] Arthur Conan Doyle. (1992) The Adventures of Sherlock Homes - L.: Wordsworth Classics. [in English].

[3] Collins Cobuild English Language Dictionary. – Univ. of Birmingham, (1991) [in English].

[4] Longman Dictionary of Contemporary English. Harlow and London. (1978) [in English].

[5] Oxford Advanced Learner's Dictionary of Current English by A.S.Hornby. (1978) Oxford, [in English].

[6] J. Galsworthy (1973) The Forsythe Saga: The Man of Property. – Moscow: Progress Publishers [in English].

[7] J. Galsworthy (1974) The Forsythe Saga: In Chancery. – Moscow: Progress Publishers [in English].

[8] Smirnitskiiy, F.I. (1959) Morfologia angliyskogo yazyka *[Morphology of the English language]* Moscow: Isd-volit. nainostr. yaz. [in Russian].

[9] Evelyn Waugh (1944) A Handful of Dust. – Boston: Little, Brown and Co. [in English].

[10] Robert Galbraith. (2014) The Cuckoo's Calling. – L.: Sphere [in English].

[11] J.B.Priestley (1978) The Good Companions. – L.: Penguin Books Ltd. [in English].

[12] Kortny R. (1997) Angliyskie frazovye glagoly. Anglo-russkiy slovar: Svyshe 12 000 glagolov *[English phrasal verbs. English-Russian dictionary: Over 12,000 verbs.]* Moscow: Rus. yaz. [in Russian].

Мукашев Б.А.

АҒЫЛШЫН ГЕРУНДІ ДИНАМИКАЛЫҚ ҚҰБЫЛЫС РЕТІНДЕ

Аңдатпа. Бұл мақалада ағылшын герунді етістік пен субстантивтік белгілерді біріктіретін динамикалық тіл бірлігі ретінде сипатталады, сонымен қатар олардың әр түрлі сөйлеу жағдайларындағы қатынасы әртүрлі жолдармен көрінеді. Герунд "мобильді" сипатқа ие, яғни оның сөйлеудегі қызметі герундтегіауызша және субстантивтік қасиеттердің өзара әрекеттесуі әртүрлі дәрежеде дами алатындығын және кейбір жағдайларда ауызша немесе субстантивтік қасиеттерінің біреуі ғана бірінші орынға қойылатындығын көрсетеді. Талданған тілдік материал, герундттегі етістіктіктің және субстантивтіліктің әртүрлі дәрежелері, сондай-ақ оған әсер ететін факторлар және сөйлеу функциясына ықпал етуші құралдар туралы сөйлеуге және тілдік жағдайлардагерундтің анық емесіс-әрекетін көрсетуге мүмкіндік береді.

Кілт сөздер: герунд; вербальді жүйе; сын-есімдік; субстантивті және вербальді ерекшеліктері; Ағылшын етістігі; субстантивтік; даму деңгейлері; кездейсоқтық; герундтің динамикалық табиғаты

Мукашев Б.А.

АНГЛИЙСКИЙ ГЕРУНДИЙ КАК ДИНАМИЧЕСКОЕ ЯВЛЕНИЕ

Аннотация. В данной статье английский герундий рассматривается как активная языковая единица, объединяющая в себе глагольные и субстантивные признаки, соотношение которых в различных речевых ситуациях оказывается разным. Герундий обладает «мобильным» характером – его функционирование в речи показывает, что взаимодействие глагольных и субстантивных качеств в герундии может развиваться в разной

степени и в некоторых случаях на первый план как глагольные признаки, так и субстантивные. Проанализированный языковой материал позволяет говорить о разных *степенях* развития глагольности и субстантивности в герундии о факторах и средствах, которые оказывают влияние на функционирование герундия в речи и способствуют неоднозначному поведению герундия в языковых ситуациях.

Ключевые слова: герундий; глагольная система; адъективация; субстантивация; субстантивные и глагольные признаки; английский глагол; субстантивность; окказионализм; динамическая природа герундия.

УДК 80/81
МРНТИ 16.31.4
DOI 10.37238/1680-0761.2022.86(2).95

[1]Кунусова М.С., [2]Умарова Г.С.*

[1]Астраханский государственный университет им.В.Н.Татищева, Астрахань, Россия
[2]Западно-Казахстанский университет им.М.Утемисова, Уральск, Казахстан
***Автор-корреспондент:** umarova_1959@mail.ru

E-mail: mskunsova@yandex.ru, umarova_1959@mail.ru

КАЛЬКИРОВАНИЕ КАК СПОСОБ ОБРАЗОВАНИЯ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИХ ТЕРМИНОВ

Аннотация. Статья освещает результаты исследования способа образования научно-технических терминов в казахском языке как калькирование. Доказывается мысль продуктивности способа освоения казахским языком русских терминов путем калькирования. Основа подобного рассуждения – активизация определенных словообразовательных моделей.

В статье рассматриваются виды терминов - кальки по структуре. На основе сопоставления путей образования научно-технических терминов способом в русском и казахском языках указывается характерное префиксальное словообразование для первого, и в связи с отсутствием приставок во втором языке возможностью образования подобных казахских терминов как калькирование либо сохранение русской формы, присущей в немногих интернациональных терминах.

Акцентируется внимание на том, что возможно заимствование казахским языком через русский ряда интернациональных приставок вместе с основами. Оговариваются случаи неполного присвоения интернациональных приставок вместе с основами, когда, сохранив их часть, другая переводится казахскими словами, придающими слову терминологические понятия.

Возможности подбора казахских эквивалентов префиксов путем калькирования с русского языка свидетельствуют о приобретении нового, отсутствующего прежде в казахском языке терминологического значения слов.

Авторами статьи приводится толкование термина «составные термины», упоминаются изафетные конструкции в качестве активных словообразовательных типов, характерных для тюркских языков. Они передают семантику калькированных с русского языка терминологических словосочетаний.

Ключевые слова: казахские научно-технические термины; калькирование; семантический способ.

Введение

Активное развитие новых технологий во всех областях развития общества открывает перед человечеством новые горизонты образовательной деятельности, но при этом способствует возникновению и новых задач. Бурное развитие информационных технологий, все большее вовлечение стран в процесс глобализации затронуло и образование. В последние годы мы стали свидетелями появления новых отраслей знаний, связанных с активизацией развития технической науки, что, в свою очередь, ведет к изменению языковой системы,

совершенствованию научного языка, обновлению языковой картины мира. Данный процесс касается и современного казахского языка, в котором в последние десятилетия активно идет процесс терминообразования за счет неологизмов, возникающих в целях постижения предметов и явлений объективной реальности, их признаков, важных для жизнедеятельности человека, связанных с развитием, в первую очередь, новых технологий. В результате этого возникает необходимость исследовать пути обновления терминологической системы современного казахского языка, которая использует возможности самого языка, опыт русского языка и международные термины. Такое явление в казахском языке, как и в любом современном языке, протекает через перевод научно-технической литературы на казахский язык через мировые языки, в первую очередь, через русский язык.

Как известно, в процессе терминооборазования национальный язык обращается к готовым моделям и способам словообразования, а при заимствовании слов из других языков, опираясь на них, создает свои собственные. Однако, как недопустимо переносить все термины, употребляемые в других языках, в свой язык, так и необоснованно во что бы то ни стало переводить международные термины. Во всем необходимо соблюдать разумное соотношение. В процессе терминообразования, как и при переводе терминов с другого языка, важно учитывать содержание значения первоисточника и из различных источников использовать наиболее точный, раскрывающий терминологическую сущность слова. При этом акцентируется внимание на том, что термин как новое понятие должен обладать точностью, конкретностью, однородностью, краткостью и отличаться от других слов.

Основными элементами словообразования в казахском языке, как и в других языках, являются корень (основа) и аффиксы. Принципы словообразования, сформировавшиеся в казахском литературном языке, сохраняются и при образовании терминов.

Научный язык, опираясь на эти принципы, требует вместе с тем собственной системы образования слов, основанных на точности и последовательности, и возникают в соответствии с закономерностями удовлетворения потребностей терминологической лексики.

Материалы и методы исследования

В контексте данного исследования нами рассмотрены вопросы продуктивного способа освоения казахским языком русских научно-технических терминов. Примером такого продуктивного способа считается калькирование. На основе сопоставительного метода исследования, учитывающего общее и отличие возможностей словарного запаса двух языков в области научного стиля, проанализировано освоение технических знаний на казахском языке.

Одним из продуктивных способов освоения казахским языком русских терминов является калькирование, активизирующее определенные словообразовательные модели. В лингвистической литературе известны следующие способы калькирования: семантический, структурный, морфемный и т. д. Например, в процессе образования общественно-политических и технических терминов семантический способ калькирования используется активнее, т.е. в данном случае новые слова не образуются, а ранее существовавшие слова приобретают новую семантику, калькируется не само слово, а его значение, семантика.

Результаты исследования

Источниками образования терминов в казахском языке являются: 1) казахский язык, максимально использующий внутренние возможности своего лексического состава; 2) русский язык, дающий готовые термины или предлагающий способ калькирования; 3) международные термины, использующиеся в готовом виде и дающие свободу калькирования.

По мнению Л.И.Ефремова, кальки занимают промежуточное положение между исконной и заимствованной лексикой. По способам и средствам образования, по звуковому и

лексическому материалу они ничем не отличаются от исконных слов, по источнику происхождения примыкают к заимствованиям [1].

В научной среде казахского языкознания выделяются несколько гипотез о количестве путей и способов образования терминов. В контексте нашего исследования мы придерживаемся четырех способов, выделяемых У.Айтбаевым [2]. Во-первых, принятие некоторыми словами казахского языка терминологических значений, т.е.семантический способ. Он продуктивен при: 1) терминологизации исконных слов литературного или общелитературного языка; 2) терминологизации диалектов; 3) переходе из одной терминологической системы в другую. Во-вторых, способы словообразования, которые можно разделить на три группы: а) морфологический или синтетический способ (с помощью аффиксов); б) синтаксический или аналитический (соединение слов, сложение); в) способ аббревиации (сокращение). В-третьих, способ калькирования. На первый взгляд, кажется, что он выполняет соединительную функцию между двумя предыдущими способами, то есть использует заимствованные слова и возможности первых двух способов. Говоря иначе, в основу берется понятие, идея и образование термина осуществляется средствами национального языка. В-четвертых, способ заимствования из других языков готовых терминов. При этом под заимствованными терминами понимается система слов, пришедшая в основном из русского языка, русская и международная лексика.

Некоторые суффиксы казахского языка, обозначающие определенные признаки предметов, вещей, реалий и специальностей, стали устойчивыми элементами словообразования. По мнению современного исследователя Л.Ю.Касьяновой, «точность термина зависит от взаимосвязи основы и аффикса. Если они соответствуют друг другу, то слова приобретают терминологическое значение, то есть с помощью ментальных операций на основе старых знаний происходит категоризация нового знания и появления новых слов в речи, языке и ментальности [3].

По своей структуре термины-кальки бывают простыми (состоящими из одного слова), сложными (состоящими из двух и более слов) и составными (из словосочетаний). Простые кальки: *водохранилище – бөген, образец – үлгі, оклад – айлық, платеж – төлем, водород (хим.) – сутегі, зажигание (тех.) – тұтандыру, зажим (тех.) – қысқыш, инвестировать – инвестициялау, ликвидность – өтімділік, таможенник – кеденші, теплопроводность (физ.) – жылуөткізгіштік, устройство – құрылғы, пылесос – шаңсорғыш* и т.д. Сложные кальки: *трудодень – еңбеккүн, мировозрение – көзқарас, дүниетаным; мотомеханизированный – мотомеханикаландырған, мочеполовой (мед.) – несеп-жыныстық, нефтехимический – мұнай-химиялық, телекоммуникация – телебайланыс, телеқатынас, телеобозреватель – телешолушы.* Составные кальки: *капиталовложение – күрделі салым, квартиросъемщик – пәтер жалдаушы, льносушилка – зығыр кептіргіш, метростроевец – метрополитен құрылысшысы, бетомешалка* (тех.) *– бетон араластырғыш; бетон араластыратын машина; теоретизировать – теория мәселелерімен шұғылдану, теория жасау; теплоснабжение – жылумен қамтамасыз ету; формулировать – тұжырымдап айту, научно-исследовательская работа – ғылыми-зерттеу жұмысы* [4].

Для русского языка характерно префиксальное словообразование, в казахском же языке приставок нет [5], и поэтому они калькируются либо сохраняют русскую форму, которая встречается в немногих интернациональных терминах: ***интер****вокальдық,* ***интер****националистік,* ***интер****гралды (мат., интегральный).* Иноязычный корень как первая часть сложного слова в русском языке сохраняется в казахском варианте неизменяемым*: авиазавод –* ***авиа****зауыт,* ***авиа****перевозка –* ***авиа****тасымал, авиапочта –* ***авиа****пошта, гражданская авиация – азаматтық* ***авиа****ция; автодвигатель –* ***авто****қозғалтқыш; автоматизировать –* ***авто****маттандыру; автотранспорт –* ***авто****көлік; биотоки –* ***био****токтар; геополитика –* ***гео****саясат; геологоразведка –* ***гео****логиялық барлау;* ***фото****документ –* ***фото****құжат, фотокопия –* ***фото****көшірме; электродрель –* ***электр*** *бұрғы,*

электродвигатель – ***электр*** *қозғалтқыш; электроплавка* – ***электр*** *арқылы балқыту,* ***электр*** *қуатымен балқыту.*

Казахский язык заимствует через русский язык ряд интернациональных приставок вместе с основами. К ним можно отнести приставку интер- (созвучную по смыслу и значению к русской приставке между-/меж-). При калькировании производных терминов подбираются обычно эквивалентные корень и словообразовательный аффикс, которые могут стать эквивалентом корня и словообразовательного аффикса другого языка.

Термины с приставкой ***меж-/между-*** калькируются с русского на казахский язык посредством *послелога* – служебного слова, лишенного словоизменения и функционально соответствующего русскому предлогу, но всегда занимающего постпозицию. Послелоги употребляются в тюркских языках, в том числе и в казахском, выражая пространственные, временные, причинные и другие отношения. Аналогом приставки ***меж-/между-*** при переводе выступает послелог ***ара, аралық.*** Приведем примеры*:* ***меж****национальный – ұлт****аралық****, меж****районный – ауда****аралық****, меж****отраслевой – сала****аралық****, меж****государственный – мемлекет****аралық****, между****ведомственный – ведомство****аралық****, меж****клеточный (биол.) – жасуша* ***аралығы****ндағы, жасуша****аралы****қ; между****племенной – тайпа****аралық; меж****костный (мед.) – сүйек****аралық****.*

Приставки русского языка, такие, как ***пре-, на-, при-, на-*** в казахском языке калькируются следующим образом: *пре-/пред-* с помощью служебных имен горизонтального плана *алды-, кейін-, жаны-;* служебных имен вертикального плана *үсті-, асты-, беті, төбе-: пред*праздничный – *мереке* ***алды****ндағы, пред*выборный – *сайлау* ***алды****ндағы; над*водный – *су* ***үсті****ндегі, на*земный – *жер* ***бөті****ндегі, после*военный период –*соғыстан* ***кейін****гі кезең, при*вокзальный – *вокзал* ***жаны****ндағы, при*школьный – *мектеп* ***жаны****ндағы.*

Приставка ***противо-*** передается в казахском языке словом *'қарсы'* (букв. *'против'*). Приведем несколько примеров: *противо*вес – *(тех.)* ***қарсы*** *салмақ, ауырлық; противо*действие – ***қарсы****лық,* ***қарсы*** *әрекет,* ***қарсы*** *әсер; противо*ракетная оборона – *ракетаға* ***қарсы*** *қорғаныс, противо*радиолокационное покрытие – *радиолокацияға* ***қарсы*** *бүркемелеу* [6].

Такой способ калькирования осуществляется и с терминами-словосочетаниями, часть которых состоит из интернационального префикса ***анти-***, например, *анти*алкогольная пропаганда – *маскүнемдікке* ***қарсы*** *үгіт-насихат,* антивоенная демонстрация – *соғысқа қарсы шеру.* Ряд терминов с префиксом ***анти-***, с русскими суффиксами ***-ист-, -изм-*** *(анти*семит*изм, анти*септический, *анти*циклон) освоен казахским языком с сохранением префикса и суффиксов, но с казахской аффиксацией в форме *антипартия****лық****, антипатриот****тық****, антисемит****изм****, антисептика****лық****, антициклон, юр****ист****/заңгер, криминал****ист****, журнал****ист****, машин****ист****,* т. е. заимствованные русско-интернациональные термины сочетаются с исконно казахскими аффиксами.

Термины с приставкой *ультра-* (ультракороткий, ультрафиолетовый) калькируются следующим образом: приставка сохраняется как слово, а основа термина калькируется: ультрафиолетовые лучи – *ультра күлген сәулелер,* ультракороткие волны – *ультра қысқа толқын.* Активно вошедшие в употребление во второй половине 60-х гг. термины *сверхзвуковая (машина), гиперзвуковая (скорость)* на казахском звучат одинаково: *дыбыстан тыс (машина), дыбыстан тыс (жылдамдық).* В русском языке эти термины-словосочетания имеют смысловые различия: *гиперзвуковой* в сравнении со *сверхзвуковой* в русском языке означает более высокую степень качества. Близкой по значению к приставке *до-* является приставка *пред-*, противоположное значение выражается морфемой *по-* или *после-*. Например: *дореволюционный – послереволюционный, дореформенный, предреформенный – послереформенный* переводятся на казахский язык как *революцияға* ***дейінгі*** *– революциядан* ***кейінгі,*** *реформаға* ***дейінгі*** *(реформа алдындағы) – реформадан* ***кейінгі.*** В данном случае казахские эквиваленты префиксов переводятся путем

калькирования с русского языка. И в результате сочетание терминов приобретает новое, отсутствовавшее прежде в казахском языке значение [7].

Составные термины – это свободные сочетания слов, т.е. словосочетания. В терминологических словосочетаниях каждый из компонентов может выступать в качестве самостоятельного, выражать одно определенное понятие. Например, компоненты *тас көмір* ’каменный уголь’ (букв. камень-уголь) при отдельном функционировании обозначают не только предметы, но и сохраняют понятийное содержание. Поэтому составные термины по структурно-семантическим особенностям сходны со словосочетаниями, и их классифицируют как термины-словосочетания, или терминологические словосочетания. Образуются терминологические словосочетания в казахском *языке синтаксическим способом*. Так, в качестве примера семантического способа образования термина можно рассмотреть слово жоба (жоспар), обозначавшее вид, цвет, фигуру предмета, сегодня передает терминологическое значение русского слова «проект». К примеру: «Орал қаласының бас *жобасына* сәйкес жасалған Достық-Дружба алаңына қазақ драма театры, Пушкин музейі мен ескерткіші, Абай және Тоқай ескерткішдері орналасқан» [8].

Калькирование терминов, образованных синтаксическим способом, – это калькирование русских терминов-словосочетаний. В русском языке термины-словосочетания образуются разными способами. Возможны следующие варианты: а) «прилагательное + существительное», в) «существительное + существительное».

При калькировании производных терминов подбираются обычно эквивалентные корень и словообразовательный аффикс, которые могут стать эквивалентом корня и словообразовательного аффикса другого языка. Л.А.Булаховский подчеркивал, что заимствованные слова подчиняются внутренним законам заимствующего языка, подвергаясь семантической, фонетической, морфемной и морфологической корректировкам [9,10].

Рассмотрим следующий пример – русский термин присыпка. На казахский язык этот термин переводится по морфологическому способу структурного калькирования, т.е. *присып*- калькируется на казахский язык словом *сеп* в значении ’*сыпь*’. Этот корень в казахском языке находится, как и в русском, в форме повелительного наклонения. С помощью словообразовательного аффикса *-пе* создается новый термин в казахском языке – ’*сеппе*’. Точно так же калькируется с русского языка термин *прицеп*. Корень на казахский язык переводится словом *тірке* – ’*цепляй*’ (повелительная форма глагола) с прибавлением к нему аффикса *-ме*, и получаем слово ’*тіркеме*’.

Термины-словосочетания типа «относительное прилагательное + существительное» калькируются двумя способами: а) без суффикса при словосочетании «существительное + существительное»: золотой корень – *алтын тамыр*, глазное лекарство – *көз дәрі*, лекарственные растения – *дәрі өсімдіктер*; б) словосочетанием прилагательного, образованного от существительного+ существительное: масляный раствор – *майлы ерітінді*, соленый раствор – *тұзды ерітінді*.

Термины-словосочетания типа «качественное прилагательное+существительное» калькируются без изменения. Например: белый сахар – *ақ қант*, горькая соль – *ащы тұз*, высокочастотная фишка – *жоғары жиілікті фишка*, взаимная корреляция – *өзара корреляция*. Термины-словосочетания, определительная часть которых состоит из двух слов, к примеру, с компонентом *-образный*, *-видный* или *-подобный*, на казахский язык калькируются следующим образом: основа, если не переводима, сохраняется, а если переводима – заменяется казахским эквивалентом, вышеуказанные компоненты сложного слова обозначаются словом *тәрізді*. Например: конусообразная капсула *конус тәрізді капсула*, яйцевидная капсула – *жұмыртқа тәрізді капсула*, ракообразные – *шаян тәрізді*. Как видим, при калькировании первого компонента словосочетания используются разные суффиксы, образующие прилагательные из существительных.

В терминах-словосочетаниях типа «существительное + существительное» (без предлога) при калькировании меняются местами компоненты: вероятность перехода – *өту ықтималдығы,* движение ионов – *иондар қозғалысы,* отвар гвоздики – *қалампыр қайнатпасы,* отвар овса – *сулы қайнатпасы.* Если один из компонентов словосочетания построен по типу: «прилагательное + существительное», то при переводе заменяется казахским термином или может оставаться, а второй компонент остается без перевода, но окончание его отбрасывается. Имеются еще такие термины-словосочетания, которые как русско-интернациональные прилагательные переходят в казахский язык без грамматических показателей, по типу «существительное + существительное» без каких-либо аффиксов. Например: ацетилсалициловая кислота – *ацетилсалицил қышқыл,* карболовая кислота – *карбол қышқыл,* никотиновая кислота – *никотин қышқыл,* аскорбиновая кислота – *аскорбин қышқыл.* Хотя правильнее было бы оформить второй компонент в притяжательной форме: *ацетил қышқылы, карбол қышқыл**ы**, аскорбин қышқыл**ы**.* Это соответствует семантике данных определительных словосочетаний. Русско-интернациональные термины-словосочетания типа существительное + существительное на казахский язык переводятся так же, как термины типа «существительное + существительное». Например: магния сульфат – *магний сульфат,* натрия гидрат – *натрий гидрат,* кальция хлорид – *кальций хлорид.* Среди терминов есть калькирования типа «существительное + существительное + аффикс притяжательности *ы, і*» Например, натрия сульфат – *натрий сульфаты.* Полагаем, что этот вариант перевода более точно передает значение притяжательности. К этому же ряду принадлежат термины-словосочетания хинина сульфат – *хинин сульфаты,* натрия бромад – *натрий бромады,* кальция хлорид – *кальций хлориды.*

Входящие в общее употребление технические термины активизируют соответствующие словообразовательные типы, в нашем случае *изафетные конструкции,* характерные для тюркских языков, которые имеют неоценимое значение, так как точно передают семантику калькированных с русского языка терминологических словосочетаний. Из трех типов изафетной конструкции наиболее употребителен в терминологии казахского языка изафет второго типа, т. е. сочетания «существительное + существительное + аффикс притяжательности *-ы/- і*».

Заключение

Итак, калькирование в любом языке представляет собой один из принципов усвоения иноязычных языков. В результате контакта русского и казахского языков наряду с заимствованием терминов в казахском языке возникли различные кальки по образцу слов русского языка, которые также пополняют и обогащают язык.

ЛИТЕРАТУРА

[1] Ефремов Л.П. Лексическое и фразеологическое калькирование // Сб. «Вопросы фразелогии» (Труды Самаркандского университета им.Навои. / Новая серия. Вып.106). – Самарканд, 1961. – 118 с.

[2] Айтбаев Ө. Қазақ тіл білімінің мәселері. Вопросы казахского языкознания. – Алматы: Арыс баспасы, 2007. – 624 с.

[3] Касьянова Л.Ю. Когнитивно-дискурсивные механизмы неологизации [Текст]: монография / Л.Ю. Касьянова – Астрахань: Издательский дом «Астраханский университет», 2009. – 320 с.

[4] Ландау Л.Д., Лифшиц Е.М. Теориялық физика. I том: Механика: Перевод на казахский язык / Оқулық. Т.Ә.Қожамқұловтың, Н.Қойшыбаевтың аудармасы. – Алматы: Қазақ унивеситеті. – 2006. – 190 с.

[5] Михайлова Г.И., Кунусова М.С. Аналоги русских предлогов в казахском языке / Русский язык в поликультурном пространстве / Материалы Международной научной конференции. 10-11 октября 2007 г. / Сост.: Л.Ю.Касьянова, З.Р.Аглеева, Н.В.Лукина / Под

ред. Л.Ю.Касьяновой. – Астрахань: Издательский дом «Астраханский университет», 2007. – С. 109 – 114.

[6] Казахско-русский, русско-казахский терминологический словарь: электроника, радиотехника и связь / Под общей редакцией д.п.н., профессора А.К.Кусаинова. – Алматы: Республиканское государственное издательство «Раун», 2000. – 240 с.

[7] Урекенова Р.А Освоение казахским языком русских терминов путем калькирования /Р.А.Урекенова / Проблемы казахской терминологии / Сборник научных статей. – Алма-Ата: Наука. – 1986. – с.168 – 174.

[8] Газета «Орал өңірі», от 02.07.2007

[9] Булаховский Л.А. Введение в языкознание. Часть 2, раздел «Заимствования слов» – М., 1953.

[10] Русско-казахский словарь. 1-том. А-Я. – Алматы: Издательство «Арысь», 2007. – 640 с.

[11] Русско-казахский словарь. 2-том. О-Я. – Алматы: Издательство «Арысь», 2007. – 640 с.

REFERENCES

[1] Efremov, L.P. (1961) Leksicheskoe i frazeologicheskoe kal'kirovanie [Lexical and phraseological calculus] *Frazeologïya mäseleleri - Phraseology issues.* Proceedings of the Navoi Samarkand State University, Samarqand, 106, P.118 [in Russia].

[2] Aytbaev, Ö. (2007) Qazaq til biliminiñ mäseleleri. Voprosy kazahskogo jazykoznanija [Problems of the Kazakh language. Kazakh language issues] Almatı: Arıs baspası, P.624 [in Russia].

[3] Kas'janova, L.Yu. (2009) Kognitivno-diskursivnye mehanizmy neologizacii [Cognitive-discursive mechanisms of neologization] Astrakhan: Publ."Astrakhan University", P.320 [in Russia].

[4] Landau, L.D. & Lifshic, E.M. (2006) *Fïzïka teorïyası. I tom: Mexanïka [Theoretical physics. Volume I: Mechanics]* (Trans.by T.A.Kozhamkulov, N.Koishibaev), Almaty: Kazakh University [in Russia].

[5] Mihajlova, G.I. & Kunusova, M.S. (2007) Analogi russkih predlogov v kazahskom jazyke [Analogues of Russian prepositions in the Kazakh language] Comp.: L.Y.Kasyanova, Z.R.Agleeva, N.V.Lukina / Edited by L.Y.Kasyanova, Proceedings from Russian language in the multicultural space: *Mezhdunarodnaia nauchno-prakticheskaia (October 10-11, 2007) the International Scientific Conference*. (pp. 109 – 114) Astrakhan: Publ. Astrakhan University [in Russia].

[6] Doctor of Pedagogical Sciences, prof. A.K.Kusainov (Ed.) (2000) Kazahsko-russkij, russko-kazahskij terminologicheskij slovar': jelektronika, radiotehnika i svjaz' [Kazakh-Russian, Russian-Kazakh terminological dictionary: electronics, radio engineering and communication] Almaty: Republican State publishing house "Raun", 240 p. [in Russia].

[7] Urekenova, R.A (1986) Osvoenie kazahskim jazykom russkih terminov putem kal'kirovanija [Mastering Russian terms in the Kazakh language by tracing] Proceedings from Problems of Kazakh terminology (pp. 168 – 174). Alma-Ata: Nauka - Science [in Russia].

[8] Gazeta «Oral öñırı» [Newspaper "Ural region"] 02.07.2007 [in Russia].

[9] Bulahovskij L.A. (1953) Vvedenie v jazykoznanie [Introduction to Linguistics]. Part 2, section "Borrowings of words", Moscow [in Russia].

[10] Russko-kazahskij slovar' [Russian-Kazakh dictionary] Vol.1. A-Ya. (2007). Almaty: Arys Publishing House, 640 p. [in Russia].

[11] Russko-kazahskij slovar' [Russian-Kazakh dictionary] Vol.2. O-Ya. (2007). Almaty: Arys Publishing House, 640 p. [in Russia].

Кунусова М.С., Умарова Г.С.

КАЛЬКАЛАУ ҒЫЛЫМИ-ТЕХНИКАЛЫҚ ТЕРМИНДЕРІН МЕҢГЕРУ ТӘСІЛДЕРІНІҢ РЕТІНДЕ

Аңдатпа. Мақалада қазақ тіліндегі ғылыми-техникалық терминдердің калька ретінде қалыптасу тәсілі ретінде зерттеу нәтижелері көрсетілген. Орыс терминдерін қазақ тілінің

калька арқылы меңгеру әдісінің өнімділігі туралы ой дәлелденді. Мұндай пайымдаудың негізі – белгілі бір сөзжасамдық үлгілердің активтенуі.

Мақалада калька терминдерінің құрылымы бойынша түрлері қарастырылады. Орыс және қазақ тілдеріндегі ғылыми-техникалық терминдердің жасалу жолдарын салыстыру негізінде бірінші тілге тән префикс сөзжасамы көрсетіліп, екінші тілде префикстердің жоқтығынан, мүмкіншіліктері көрсетілді. аздаған халықаралық терминдерге тән орысша пішінді қадағалап немесе сақтау сияқты қазақша ұқсас терминдерді қалыптастыру.

Қазақ тілінің негізгі сөздермен қатар орыс тілі арқылы да бірқатар халықаралық префикстерді қабылдау мүмкіндігіне назар аударылады. Негіздермен бірге халықаралық префикстердің толық берілмеуі, олардың бір бөлігін сақтап, екіншісін қазақ сөздерімен аударып, сөзге терминологиялық ұғымдарды беру жағдайлары талқыланады.

Орыс тілінен калька арқылы префикстердің қазақ тіліндегі баламаларын таңдау мүмкіндігі бұрын қазақ тілінде болмаған сөздердің жаңа терминологиялық мағынаға ие болғанын көрсетеді.

Мақала авторлары «құрама терминдер» терминіне түсінік беріп, орыс тілінен енген терминологиялық тіркестердің семантикасын беретін түркі тілдеріне тән белсенді сөзжасам түрлері ретінде исафеттік конструкцияларды атап өтеді.

Кілт сөздер: казақтың ғылыми-техникалық терминдері; калька; семантикалық әдіс.

Kunusova Malika, Umarova Gulnara

CALCULUS AS A WAY OF EDUCATION SCIENTIFIC AND TECHNICAL TERMS

Annotation. The article highlights the results of the study of the method of formation of scientific and technical terms in the Kazakh language as calculus. The idea of productivity of the method of mastering Russian terms by the Kazakh language by calculus is proved. The basis of such reasoning is the activation of certain word–formation models.

The article discusses the types of terms-tracing paper by structure. Russian Russian and Kazakh languages indicate the characteristic prefixal word formation for the former, and due to the absence of prefixes in the second language, the possibility of the formation of similar Kazakh terms as calcification or preservation of the Russian form inherent in a few international terms, based on a comparison of the ways of formation of scientific and technical terms in the Russian and Kazakh languages.

Attention is focused on the fact that it is possible to borrow a number of international prefixes in the Kazakh language through Russian along with the basics. The cases of incomplete assignment of international prefixes together with the basics are discussed, when, having preserved part of them, the other is translated with Kazakh words that give the word terminological concepts.

The possibilities of selecting Kazakh equivalents of prefixes by calculating from the Russian language indicate the acquisition of a new terminological meaning of words that was previously absent in the Kazakh language.

The authors of the article interpret the term "compound terms", mention the isaphetic constructions as active word-formation types characteristic of the Turkic languages, which convey the semantics of terminological phrases calculated from the Russian language.

Keywords: kazakh scientific and technical terms; calculus; semantic method.

ӘОЖ 711.15
ҒТАХР 17.07.31
DOI 10.37238/1680-0761.2022.86(2).96

Жаманбаева А.С.*

М.Х. Дулати атындағы Тараз өңірлік университеті, Тараз, Қазақстан
***Корреспондент-авторы:** a-zhamanbaeva@mail.ru

E-mail: a-zhamanbaeva@mail.ru

ІЛИЯС ЕСЕНБЕРЛИННІҢ "МАХАББАТ МЕЙРАМЫ" РОМАНЫНДАҒЫ КӨРКЕМДЕГІШ ҚҰРАЛДАР

Аңдатпа. Мақала әдебиет теориясындағы көркемдегіш құралдарды анықтап, ажыратуға арналған. Әдебиеттің тек пен түрлері талқыланып, көркем шығармадағы көркемдегіш құралдар анықталып, сараланған. Авторлар мен әдебиеттанушылардың ғылыми еңбектерін оқып, талдап отырып, Ілияс Есенберлиннің «Махаббат мейрамы» романындағы көркемдік аспектілерге тоқталып, мысалмен келтірген. Автордың еңбегінде көркемдегіш құралдар молынан ұшырасқан. Романда тілдік ерекшеліктер, шығарма желісі баяндалады. Көркемдегіш құралдарға жеке-жеке дәлелмен тоқталады. Әдебиеттегі тілдің көркемдегіш тәсілдерін тез, мысалмен оңай меңгеруге мүмкіндік береді. Романнан өзгелердікіне ұқсамайтын соны сезімді байқамау мүмкін емес. Автордың махаббатты ең қымбат қазына санағанына осы бір шығармасы арқылы көз жеткіземіз. Бұл сөзімізге «Махаббат мейрамы» романы жарқын дәлел бола алады. Мақала әдебиетті зерттеушілер, филолог мамандар мен журналистерге арналған.

Кілт сөздер: роман; махаббат; сезім; теңеу; эпитет; фразеологиялық тіркестер; некроним; мезотопонимдер; ономастика; аспект.

Кіріспе

Жазушы Ілияс Есенберлиннің махаббат тақырыбындағы шығармаларының бірі - "махаббат мейрамы"романы. Бұл роман екі жастың кір жұқпаған, қылаусыз таза сүйіспеншілікпен үндескен махаббат сезімін сипаттайды. Жұлдыздың сезімге адал болуы, Еркебұланның ғашығына деген сенімділігі – кез-келген адамның бойынан табыла бермейтін ерекше қасиеттер. Олардың сүйіспеншіліктері сезімнің құны төмендеп кеткен бүгінгі заманның барша қыз-жігіттеріне үлгі етуге тұрарлықтай. 11 тараудан тұратын 104 бетте махаббаттың ғаламат сезім екендігін дәріптейді.

Ол сүйіспеншілікке деген адалдықты бейнелейді. Арманға қадам жасау қуаныш пен қайғымен, шынайы және орны толмас сезімдермен бірге жүреді. Махаббат шексіз. Бұл сезім Отанға, ата-анаға, қалаға, білімге, жүрекке. Бұл таусылмайтын тақырып. Ұл өсіп, адам болған кезде жақсылық келеді, ал жақсылық ресурстық орталыққа айналады.

Зерттеу материалдары мен әдістері

Жалған дүниенің тіршілігін, пенделер арасындағы байланысты және күрделі композициялық құрылымды қамтиды. Әр түрлі оқиғалар жүйелері және әңгіме мен повестьтен бөлек сюжеттік желілер мен бірқатар кейіпкерлер кеңінен қарастырылған. Әңгіме мен повестке қарағанда түрлі оқиғалар жүйесі, сюжеттік желі, кейіпкерлер қатары кеңірек қамтылған. Кір шалмас мөлдір махаббатқа деген адалдық суреттелген. Еркебұлан өз арманына қадам жасау жолында көрген қуанышы мен мұңы, риясыз сезімі сөз болады. Ол өскелең ұрпаққа махаббат - бұл ұлы сезім екенін жеткізуге тырысады. Махаббат – шексіз. Ол

Отанға, ата-анаға, қалаға, білімге, жүрек сыңарына деген сезім. Ол таусылмайтын тақырып. Сезімге бөленіп өскен адам баласы құлпырып, мейірімділік шуағына шомып, жақсылық жаршысына айналады.

Шығарма ата анасын сары уайымға салған, асырап алған ұлдары Еркебұланның әбіржіп ішімдікке салынып кетуімен басталады. Жалғыз ұлдарын өз туғанынан кем көрмесе, артық қараған ата-ана үмітін үзбеуімен, жалғыз тұяқтарының аяққа тұрып кетуімен жалғасын табады.

Қырмызыға деген Қаражанның махаббаты мен өшпенділігі шығарма желісін дамытып, ұрланған қос сәбидің тағдырын туындыны шиеленістіріп жібереді. Қаражанның аяушылықты білмейтін мейірімсіз, рақымсыз мінезі шарықтау шегіне жеткізеді. Тағдырлас қос ғашықтың махаббатын, Еркебұлан мен Жұлдыздың мөлдір таза сезімін, Қаражанның өз қателігін түсінгенінен аяқталатын романнан махаббат мейрамы қашан да салтанат құрып, үстемдік ететінін көруге болады.

Зерттеу нәтижелері

Романда образдар жүйесі молынан қамтылған. Бас кейіпкерлерден Асығат, Еркебұлан, Қырмызы, Қаражан, Жұлдыз эпикалық образдар болса, Мұқаш – романтикалық образға жатады. Базаргүл, Назым, Серәлі, Қайназар, Әбілқасым – реалистік образға келеді.

Эпикалық образ – кескін-кейпі, мінез-құлқы, іс-әрекетімен тұтас көрінген әрі толық жинақталған, әрі әбден дараланған тип.

Лирикалық образ – сыршыл өлең-жырлардағы ақынның өз бейнесі; оның ішкі бітімі; ақынның мың иірім көңіл күйінен – нәзік сыры мен сылқым сезімінен өріліп жасалған өзгеше кейіпкер. Мұнда, эпикалық образдағыдай, ұзақ, кең, мол суреттеліп, жан-жақты ашылған адамның сыртқы кескін-кейпі де, қымқуыт шиеленісіп жатқан тағдыры немесе іс-әрекеті мен қимыл-қарекеті де тұтасып көріне бермеуі мүмкін [1, б. 33].

Драмалық образ – эпикалық не лирикалық образдар секілді қағаз бетінде емес, тура өмірдің өз аясында – сахнада көзбе-көз, қолма-қол жасалатын көркем бейне.

Реалистік образ – әдебиеттегі адам бейнесінің ең сымбатты, шынайы түрі. Мұның сымбаттылығы да, шынайылығы да шыншылдығында; бұл – кәдімгі өмірде болған, бар және бола беретін, бірақ қайталанбайтын, әрқашан бұрын-соңды белгісіз тың қырынан көрініп, ылғи жаңарып отыратын тип [2].

Қазақ әдебиетінде алғашқы болып тарихи тақырыпқа қалам тербеуімен және артында ең көп роман жазып қалдыруымен ерекшеленген Ілияс Есенберлин – қалың оқырманның ыстық ықыласына бөленген қарымды қаламгер. «Махаббат деген – қасиетті күш. Дүниеде махаббат болмаса, адам баласы қуаныш пен қайғының, бақыт пен бақытсыздықтың не екенін білмей өтер еді», [3, б. 54] - деп қаламгердің өзі айтқандай, оның махаббатты ең қымбат қазына санауынан автордың позициясы анық байқалады.

Шығармада көркемдік құралдар да молынан кездеседі. «Қозы Көрпеш - Баян сұлудың ғашықтығындай», «барқыттай», «көрдей соқыр», «қылау түскен дудардай», «су сепкендей», «адам шошырлықтай», «маңдайынан ұрып жібергендей», «қозыдай монтиған», «кескен томардай», «қара тасты қақ жарардай қарулы жігіт», «жігіт біткен қызығып тамсанарлықтай сұлу қыз», «іш қазандай қайнағанмен, Қаражан әйелін көк ала қойдай етіп ұрды», «шүйкедей әйелден», «аққу құстай», «қызыл шүберекті көрген сүзеген бұқадай», «тостағандай үлкен көздері, қуыршақтай сүйкімді, гауһар тастай», «әжімделе түскен жүздеріндей», «інжу-маржандай», «электр тогы ұрғандай», «жаңа піскен шиедей», «Еркебұлан басына таяқпен періп қалғандай» деген теңеулер ұшырасады.

Қырмызы жаңбыр жуған жас гүлдей қандай әдемі және нәзік болса, Қаражан кескен томардай шомбал денелі, сондай дөрекі мінез, рабансыз еді. Бұл сөйлемдегі «жас гүлдей» деген сөз әдемі, жап-жас деген мағынада. Ал «кескен томардай» үлкен, нән, алып деген мағынада жұмсалып тұр.

«Қалың ағаш», «албырт жас», «тымырсық тұман», «күміс көл» деген эпитеттер кездеседі. «Қатынды бастан, баланы жастан үйрет» деген мақал халқымызда кеңінен қолданылып келетінін шығармадан байқауға болады. «Адамға таудай талаптан, бармақтай бақ артық», «Ұяда не көрсең, ұшқанда соны ілесің», «Әкеге тартып ұл, шешеге тартып қыз тумас», «Дұшпан күлдіре айтады, дос жылата айтады», «Қырсық қырына алса, қырық қырдың астынан табады» деген секілді қанатты сөздердің мағыналарының астында үлкен мән жатыр.

Ілияс Есенберлин қазақ әдебиетінің тұңғыш жазушысы ретінде тарихи тақырыптарға қалам тартып, көптеген романдар қалдырған, халықтың ризашылығын алып, ықыласына бөленген қаламгер. Атақты жазушының әйгілі «Көшпенділер» трилогиясындағы жұмысы бұрын ұсынылмаған тың жазбаларға толы. Жазушының шығармашылығында ерекше орын алатын, өзге қаламгерлерден бөліп тұратын ұқсамайтын туындысы "Махаббат мейрамы" махаббат тақырыбындағы романы. Махаббат сезімін, туындыны оқып отырып басқалар сияқты байқамау мүмкін емес. «Махаббат-бұл Құдайдың күші». Бұл дүниеде махаббатсыз адам шаттық пен мұңды, бақыт пен бақытсыздық деген не екенін білмей өтеді. Жазушының өзі махаббатты өзінің махаббатын ең құнды қазынасы деп санайды. Мұның айқын дәлелі – «Махаббат мейрамы» романы.

Еркебұлан – отбасының жалғыз ұлдары. Оны өгейлік танытпай Асығат пен Қырмызы өз туғаны баласы болмаса да, өз баласынан артық алақандарына аялап өсіріп, мейірім төгіп, бақытты балалық шақ сыйлайды. Шығармада ержетіп есейген шағына дейін қуаныш пен бақытты, өмірдің ақ қарасын аңғарған, пәк махаббатқа толы сезім туралы баяндалады.

Күтпеген жерден «жүзі мөлдір судай тап-таза, қыр мұрынды, ботадай көздері, оймақтай ауызы бар сұлу» Жұлдызды жолықтырып, оны ұнатып қалған Еркебұлан сол сәттен бастап әлемдегі ең бақытты жанға айналады. Қаламгер осы тұста қос ғашықтың махаббат дастандарын «Қозы Көрпеш пен пен Баян сұлудай бұларда бір бірлеріне шын ғашық еді, жан қиярлықтай ғашық еді. Тек махаббат мейрамдары шексіз қуанышымен, бұлтсыз ашық шаттығымен артық еді»- деп суреттейді. Өкінішке орай, олардың бұл қуаныштары ұзаққа созылмайды. Құлай сүйген серісінің анасы кішкентай сәби күнінде көз жазып қалған туған анасы Қырмызы екендігін білген Жұлдыз қайғы мен мұңға шыдай алмай, ұяттан ешкімге сыр ашпастан Алматыдан кетіп қалады. Бұл оқиғадан хабар жоқ Еркебұлан үшін кеше ғана қасында жүрген ғашығының бұл ісі ауыр тиеді. Сол күннен кейін Еркебұлан ішкілікке салынып кетеді. Күннен-күнге көз алдарында балаларының бұндай халге түсуі, Асығат пен Қырмызыға қатты ауыр тиеді. Ақыры жалғыз ұлдарын психиатрлық ауруханаға жатқызудан басқа амалдары қалмайды.

Ал бұл уақытта Еркебұланның балалық шағынан бірге өскен жолдасы Қайназар Жұлдызды іздестіріп, Биийскіден тауып, барып жолығып қайтады. Қайназар, өз қара басының қамын ойлап қалған, өзін бәрінен биік қоятын адам. Ол Жұлдызды барып көріп қайтқандығы туралы бір ауыз досына тіс жармастан, түк білмегендей жүре береді. Еркебұлан ес жия бастайды, көз алдында ата-анасына қаншалықты салмақ салғандығын түсініп, қайта өз қалпына келіп, өзінің арман мақсатын орындауға - Алматыны көркейту үшін жаңа ғимараттардың сызбаларын салуға кіріседі. Бәрі жақсы жалғасар ме еді, ойламаған жерден досы Қайназарды қорғаймын деп, ойда-жоқта өзі түрмеге түсіп қалады. Қайтадан Еркебұланның қиын күндері басталады. Сүйгенін сағынған, әлі де жүрегінде сезімі өшпеген Жұлдыз осы аралықта Қайназардан Еркебұланды асырап алғанын, өзінің туған бауыры емес екенін естиді. Бұны естігеннен соңы Жұлдыздың төбесі көкке жетердей қуанып, қуаныштан айғайлап жібереді. Араға уақыт салып Еркебұлан қамаудан шығып, өзіне қайта келіп, жаңа құрылыс нысандарының жобасын қолға ала бастайды.

Бұл уақытта Жұлдыз бір жігітпен достасып кетеді. Есімі – Әбілқасым. Бір келбеті Жұлдыздың сүйген жігіті Еркебұланға ұқсайтын. Бұл жігіттің Жұлдызда сезімі бар екенін

байқаса да, қыз Еркебұланды еш ұмытқан жоқ. Қанша жерден айып тағылса да, сотталса да, ол тірі тұрғанда менің оған деген махаббат отын сөндірмеймін...

Пиғылы арам Қайназар Еркебұланның жаңа құрылыс нысанына орынсыз шүйіккенімен қоймай, Жұлдызды жаңа жігітімен көргенідігін айтып» одан сайын еңсесін езе түседі. Қайғы артынан қуаныш дегендей, маңдай теріні төккен құрылыс жобасының нысаны халыққа ұнап, еңбегі ақталады. Дос деп жүрген жолдасының, бет пердесі ашылады. Қайназармен сол күйі араласпай кетеді. Басты жаңалық ол қос ғашықтың қауышуы. Махаббат мейрамының қайғыға толы сәттері аяқталып, қайғы мен мұңды жеңе білген, сынақты тап-таза пәк адал махаббатарымен жеңіп шыққан қос ғашық бір-біріне қосылады.

«Міне, Жұлдыз ерінің құлпыра түскен жүзіне қарады.

- Бұл қандай күш?!-деді Жұлдыз таңдана.

Еркебұлан сәби ұстап тұрған Жұлдызға сүйсіне қарады

- Бұл саған деген, Алматыма деген махаббаттан туған шабыт!

- деді ол кенет ақырын сөйлеп.

- Бұл махаббат мейрамы!» [4, б. 82].

Бұл романда бір-бірін шынымен жақсы көретін екі ғашық өмір жолындағы түрлі кедергілерге қарамастан, махаббат үшін бәрін жеңеді. Бұл жұмысты оқи отырып, біз Махаббат шынымен ғаламат сезім екенін көреміз. Екі жастың махаббаты, атап айтқанда, Жұлдыздың адалдығы, кіршіксіз таза сезімі, Еркебұланның махаббатқа, сүйген жанына деген сенімі - олардың бұл адалдықтары екінің бірінен таба алмайтын асыл қасиеттер. Олардың махаббатқа деген ұлы сезімді адал, сеніммен сақтауы қазіргі уақытта тым арзандатып жерген біздің заманымыздың барлық қыздары мен жігіттеріне үлгі болып табылады.

Автор өз шығармашылығымен өз халқының ыстық махаббатына ие болған жазушы оқырмандар үшін де, бүгінгі ұрпақ үшін де батыр және ұлттық қайраткер деп санайды. Жазушының бақыты осы болса керек .

І.Есенберлин - Қазақстанның рухани тарихының алтын әріптермен жазылған тұлғасы.

І.Есенберлиннің «Махаббат мейрамы» еңбектері барлық кезеңдерді қамтиды және екінші дүниежүзілік соғыс кезінде зардап шеккен жұмысшылардың, суретшілер мен адамдардың бейбіт өміріне арналған. Өзінің идеологиялық қағидаттары бойынша бұл роман «шығармашылық елдегі замандастардың бейнесі» ұранына сәйкес келеді. Мұқият зерттеп оқыған оқырмандар автордың ойларын, жазушының позициясы мен ойларын көре алады.

Бірегей дауысы мен ұлтшылдық сипаты бар қазақ әдебиетінде көптеген жас таланттарды ашты, ал оның шығармалары адамдардың жүрегінде ерекше рухты оятты. І. Есенберлиннің шығармашылығы туралы көп зерттеулер жазылмаған. Бұл белгілі бір пішінге, дайын қағидаға, ережеге сәйкес келмейтін – ерекше қаламгер.

Ғылыми нәтижелерді талқылау

Романда көркемдік құралдардың барлығы дерлік қолданған. Тіпті фразеологиялық тіркестерді де кездестіруге болады. Мысалға, «Байтал түгіл бас қайғы» деген тіркес шығармада» [5, б. 111] – «басымен әлек болды» мағынасында қолданған. «Жең астынан жалғасып, Жең ұшынан жалғасты» тіркесі «астыртын көмек берді» мағынасында жұмсалған. «Көз ілескен жоқ» тіркесі – шапшаң қимыл туралы айтылады». Қас қарайып– қас қарайды мағынасында. Кірпік қақпай – ұйықтамады, көз жұмбады [6, б. 385], түйін түйген, тастан өрнек өрген – шебер, ұста, көрпеңе қарай көсіл – әліңе, шама-шарқыңа қарап әрекет қыл мағынасында қолданылған. Ал «Сағыныш деген сары уайым бір бүйірінде бұйығып сары жылан болып жатып алды» деген кейіптеу арқылы жансызды жандыға суреттейді.

«Түн көзге түртсе көрінгісіз тастай қараңғы. Жайшылықта бетке барқыттай жұмсақ тиетін түнгі ауа дәл қазір тікенек боп қадала түсетіндей, жігіт екі бетін қолымен жауып, кенет тұра қалады» деген сөйлемдегі «Көзге түртсе көргісіз» деген фразеологиялық тіркес «қараңғы» деген мағынаны білдіреді. Және осы көрдей соқыр түнде Еркебұлан ештеңені

көрер емес. Көрдей соқыр – қараңғы. Бірақ бұтаққа сүйем қарыс жетпей кілт бұрылып кетті. Қарыс – толық жазғандағы бас бармақ пен шынашақ ұштарының арасына тең ұзындық (шамамен 19 – 20 см) бірлігі. Ол тұрмыста, құрылыс жұмыстарында пайдаланылған. Мысалы, киіз үйдің уығы он екі – он алты қарыс мөлшерінде жасалады. «Еркебұлан, тек таң елең-алаң біліне бастағанда ғана, қалаға қарай беттеді». Елең–алаң – таңертеңгі мезгілде айналаның әлі жарықтанбай, сәл ғана бозғылт тартқан кезі.

Романда ономастикалық атаулар да кездеседі. «Абай көшесі», «Чайковский», «Октябрь көшелері» деген урбанонимдер бар [7, б. 335].

Астионимдерден: Алматы (Алматы - дүние жүзіндегі бау-бақшаға бөленген жасыл қалалардың бірі), Москва (Былтыр ғана Москваның архитектуралық институтын үздік бітіріп келген), Рига (Әлі күнге дейін есімде, сол Ригадағы Крише барон көшесі, тоқсан екінші үйдегі әскери қоймада болатын), Ленинград (Мәскеуге, Ленинградқа барғандарында, оған сан түрлі ойыншықтар алып келді.), Ленинград, Самарканд, Бухара, Хиуа, Навои, Шевченко, Теміртау (Сондай бүгінгі күннің құрылыс табысы саналатын Навои, Шевченко, Теміртау тәрізді жаңа қалалармен таныстырды), Ташкент (Баласы сырқаттанып, Ташкент түбіндегі бір балгер-тәуіпке алып бара жатыр екен. Жол соғып шаршаған да шығар, піссе қазаныңды тезірек түсір.), Рубцовка (Поезға мінуге қорықты. Өйтіп-бүйтіп самолетке билет алып, Рубцовкаға келіп түсті), Байскіде (Жұлдыз болған жер) [8, б. 1].

Некронимнен тек бір ғана «Ахмет Яссауи мешіті» атауы кездеседі.

Мезотопонимдер: Тянь-Шань тауы (Күнгей шығысы мен күнгейінде аспанмен тілдескен Теріскей Тянь-Шань таулары тұр)

Қорытынды

Жүргізілген зерттеу құнды қорытындылар мен пайымдаулар жасауға мүмкіндік береді. Көркем шығарма болсын, тіпті мақала болсын әр қайсысының өзіндік стилі, көркемдегіш тәсілдері болатыны даусыз.

Шығарма тілінің ерекшелігі – жеңіл. Оқырманға түсінікті тілде жеткізген. Романда көркемдегіш құралдардан теңеу, эпитет, фразеологиялық тіркестер, некроним, мезотопонимдер кездеседі. Мақал-мәтелдер мен қанатты сөздер де қолданылған. Шығарма арқылы қазақ тілінің байлығына, сұлулығына көз жеткізуге болады.

Қазақ тілі аса күрделі сан-салалы, құдіретті тіл. Қазақ халқы мақалмен, әсерлі ұйқаспен сөйлейтін халықтардың біріміз. «Махаббат мейрамы» романының тақырыбы мені көп уақыт ойландырды. Бүкіл әлемдегі махаббат атаулының барлығына махаббатпен, құрметпен қарауға баулиды. Яғни, роман ыстық ықыластан, сезімнен дүниеге келген. Қазақта «сезімсіз, сезімі өлген» деген сөздер бар. Жазушы бұл шығармасында осы заман келбетін, қоғам дамуындағы адамдардың материалдық игіліктерге құмартуы, адам бойындағы жағымсыз мінездердің тез өріс алуы, тіпті күндердің күнінде махаббат деген аяулыдерді аса қастерлеу керектігі, сол замандардағы әлеуметтік мәселе сынды үлкен ойды, сол кезеңдегі күрделі мәселені көтеріп айтып отыр, бірақ ол ойын ашық айтпайды. Роман, ең алдымен, махаббат, сезім туралы роман. Махаббат - шығарманың тұздығы. Жазушы махаббат сезімін ұғындыру үшін қалам алып жазған. Бұл романда махаббат деген ұлы сезімді психологиялық, мәдени-антропологиялық тұрғыдан келтіріп, түсіндіріп жазған. Махаббатты жеңіл-желпі сипаттамаған. Романда түрлі эпитет, теңеулер арқылы керемет сөздермен айшықтаған [9, б. 433]. Махаббаттың құдіреттілігі мен қуанышын айтып қоймай, қайғы-қасіреті мен жан азабын да жеткізе білген. Махаббат адамның деңгей-дәрежесіне, ақылына, жынысына, өзіндік мәдениетіне, еліне, қала берсе дініне қарай бөлінеді. Романдағы махаббат хикаясы – өз заманындағы керемет туындысы. Оқырманның махаббаты шығармадағы кейіпкердің махаббатынан да терең болатынына көз жеткіздім. Роман жарыққа шыққаннан кейін кейбір оқырмандар негізгі кейіпкердің іс-әрекетін ұнатпады, ал басқа бір оқырмандар оқиға шиеленіскен сайын кейіпкерді жақсы көргендерін айтып, романтик кейіпкер санайтындықтарын айтты. Мен бұл екі ойды да қолдаймын. Жазушы болу

дегеніміз- өз сезіміңді өзгенің сезімі не өзгенің сезімін өзіңнің сезіміңдей ғып жеткізу емес пе?!» Автор осы сөздерімен-ақ, біраз жайды ұқтырып тұр. Балалар әдебиетінің қатарына балалар үшін арнайы жазылмаған, бірақ олардың ойлауына, түсінуіне, талғамына, қиялына әсер ететін өнер туындылары жатады. Балалар әдебиеті-сөз өнерінің бір бағыты. Әдебиеттің осы түріне қатысты шығармалар қызықты және әсерлі, композицияның өткірлігімен ерекшеленеді. Тілге жеңіл, көркем, айқын және түсінікті мәнерлі болуы керек. Балалар әдебиетінің негізгі мақсаттары: жас ұрпақтың санасын ояту және интеллектісін дамыту, оларды адамгершілікке, Отанға деген сүйіспеншілікке баулу және т. б.

Балаларға арналған әдебиет - көркем шығармалар ғана емес, балалардың эстетикалық талғамын дамытатын сонымен бірге оның досы, қорғаушысы және ақылшысы болады. Негізінен мектепке дейінгі және мектеп жасындағы балаларға арналған [10, б. 368].

Х. К. Андерсеннің ертегілері, М. Твеннің, Дж. Верннің және Д. Д. Дефоның романдары, Дж. Свифт, В.Скотт балаларға жазылмаған, бірақ олардың сүйікті кітаптарына айналды. Балалар әдебиеті қазақ әдебиетінің де арналы саласы.

ӘДЕБИЕТ

[1] Кабдолов З. Искусство слова. Алматы: Санат, 2007. — 340 с.

[2] Майкл Райан. Теория литературы: Введение. 2017. – 304 с.

[3] Есенберлин И. Праздник любви. - Алматы : Кочевники, 2002. - 232 с.

[4] Бітібаева Қ. «Әдебиетті оқыту әдістемесі» . 1997. – 314 б.

[5] Бітібаева Қ. «Әдебиет пәнін оқытудың тиімді жолдары (Мұғалімге арналған көмекші құрал)» А., 1990. – 248 б.

[6] Жұмажанова Т. «Қазақ әдебиеті әдістемесі». А., 2003. – 203б.

[7] Қоңыратпаев Ә. «Әдебиетті оқыту методикасы». А., 1985.

[8] Бітібаева Қ. «Қазіргі кезең әдебиетін тереңдетіп оқыту». Семей, 2007. – 275 б.

[9] Дәулетбекова Ж. Оқушылардың танымдық қызығушылығын қалыптастыру. Алматы, 1997ж. – 256 б.

[10] Ақшолақов Т.Қ. Шығарманың көркем айшықтарын таныту. Алматы, 1994 ж.– 325 б.

REFERENCES

[1] Kabdolov Z. (2007) Sóz óneri *[Art of words]* Almaty, Sanat, 340 [In Russian].

[2] Maı'kl Raı'an (2017) Ádebı'et teorı'asy: kirispe *[Theory of Literature: An Introduction]*, 304 [In Russian].

[3] Esenberlın, I. (2002) Mahabbat meı'ramy *[Holiday of love]* – Almaty, *Kós'pendiler - Nomads, 232* [In Russian].

[4] Bitibaeva, Q. (1997) Ádebıetti oqytý ádistemesi *[Methodology of teaching literature]* 314 [In Kazakh].

[5] Bitibaeva, Q. (1990) «Ádebıet pánin oqytýdyń tıimdi joldary (Muǵalimge arnalǵan kómekshi qural)» *["Effective ways of teaching literature (an auxiliary tool for a teacher)"]* Almaty, 248 [In Kazakh].

[6] Jumajanova, T. (2003) Qazaq ádebıeti ádistemesi *[Methodology of Kazakh literature]* 203 [In Kazakh].

[7] Qońyratpaev, Á. (1985) Ádebıetti oqytý metodıkasy *[Methodology of teaching literature]* [In Kazakh].

[8] Bitibaeva, Q. (2007) Qazirgi kezeń ádebıetin tereńdetip oqytý *[In-depth study of the literature of the modern period]* Semeı, 275 [In Kazakh].

[9] Dáýletbekova, J. (1997) Oqýshylardyń tanymdyq qyzyǵýshylyǵyn qalyptastyrý *[Formation of cognitive interest of students]* Almaty, 256 [In Kazakh].

[10] Aqsholaqov, T.Q. (1994) Shyǵarmanyń kórkem aıshyqtaryn tanytý *[Presentation of the artistic aspects of the work]* Almaty, 325 [In Kazakh].

Жаманбаева А.С.

ХУДОЖЕСТВЕННЫЕ СРЕДСТВА В РОМАНЕ ИЛЬЯСА ЕСЕНБЕРЛИНА «ПРАЗДНИК ЛЮБВИ»

Аннотация. Статья посвящена выявлению и различению художественных средств в теории литературы. В ней обсуждены род и виды литературы, выявлены и дифференцированы средства художественной выразительности в художественном произведении. Автор, читая и анализируя труды литературоведов, на примере сделал акцент на художественных аспектах романа Ильяса Есенберлина «Праздник любви». Так как в творчестве автора часто встречаются художественно-изобразительные средства, в романе систематически излагаются различные языковые особенности, четко выделяется линия произведения. Останавливаясь в статье на отдельных доказательствах художественных средств, автор дает возможность на примерах быстро и легко овладеть художественными приемами языка в литературе. Отличная черта этого романа - это новые, восходящие чувства. По этому произведению видно, что самым драгоценным сокровищем автор считает любовь. Роман «Махаббат мейрамы» - яркий тому пример. Статья посвящена литературоведам, специалистам-филологам и журналистам.

Ключевые слова: роман; любовь; чувства; равнение; эпитет; фразеологические словосочетания; некроним; мезотопонимы; ономастика; аспект.

Zhamanbaeva Asel

ARTISTIC MEANS IN THE NOVEL "HOLIDAY OF LOVE" BY ILYAS YESENBERLIN

Annotation. The article is devoted to the definition and differentiation of artistic means in the theory of literature. Only the types and types of literature are discussed, and artistic means in a work of art are defined and differentiated. After reading and analyzing the scientific works of authors and literary critics, he focused on the artistic aspects of Ilyas Yesenberlin's novel "holiday of love" and gave an example. The author's work contains a lot of artistic tools. The novel describes the language features, the line of the work. "I don't know," he said. It is impossible not to notice that the novel is different from the others. Through these works, we can see that the author considered love the most precious treasure. The novel “Holiday of Love" serves as a vivid proof of this statement. The article is intended for literary researchers, philologists and journalists.

Keywords: novel; love; feeling; analogy; epithet; phraseological phrases; necronym; mesotoponyms; onomastics; aspect.

ӘОЖ 811.111-26
ҒТАХР 16.21.61
DOI 10.37238/1680-0761.2022.86(2).97

Мадиева Г.Б.*, Алым Г.

Абай атындағы Қазақ Ұлттық педагогикалық университеті,
Алматы, Қазақстан
***Корреспондент-авторы:** gulbairam.ag@mail.ru

E-mail: gulbairam.ag@mail.ru

АҒЫЛШЫН ТІЛІНДЕГІ БАСПАСӨЗДЕГІ НЕОЛОГИЗІМДЕРДІҢ ЛИНГВОМӘДЕНИ АСПЕКТІЛЕРІ

Аңдатпа. Неологиялық белсенділіктің өсуі желілік қоғамның құрылуымен, коммуникативті тәжірибенің виртуалды кеңістікке өтуімен және ақпараттың технологиялық мүмкіндіктеріне байланысты әр қолданушы үшін жеке тасымалдаушы ретінде "Интернет" компьютерлік желісінің қалыптасуымен байланысты. Журналистік дискурста жаңадан шыққан лексиканы алудың және қолданудың басқа да себептерін атап өтуге болады. Бұл мақалада неологизмдердің лингвистикалық және мәдени аспектілері қарастырылды, өйткені оларды зерттеу лексикологияның ең өзекті саласы болып табылады. Ағылшын баспасөзінде үнемі жаңа сөздер пайда болады, бұл динамикаға әсер етеді және тілдік материалдың өзін, сонымен қатар жалпы тілдік жүйені жетілдіруге ықпал етеді.

Кілт сөздер: неологизмдерді талдау; синтездеу; сленг терминіне анықтама; индукция әдісі; дедукция әдісі.

Кіріспе

Тілге жаңа сөздерді қосу процесі ешқашан тоқтамайды. Олардың кейбіреулері сөзжасам арқылы жасалады. Сондықтан, сөзжасам басқа тілдік жүйелерден айырмашылығы, бізді қоршаған шындықтағы барлық өзгерістерді тікелей көрсетеді.

Тілде жаңа сөздердің пайда болуы екі жолмен жүреді. Бірінші әдістің мәні-сөздерді басқа тілден қабылдау, екінші әдіс олардың тілде өнімді тәсілдермен қалыптасуын қамтиды.

Лингвистер неологизмдерге қатысты бірнеше терминдерді қолданады: бұл оказионализм, ықтимал сөз және неологизм:

1) ықтимал сөз-бұл іс жүзінде жоқ, бірақ жеке адамның сөйлеуінде қайта құрылуы мүмкін және қолданыстағы тілдік жүйені дамыту және толықтыру мүмкіндігін көрсететін сөз;

2) оказионализм-бұл жеке адамның сөйлеуінде бар сөзжасамдық модельдермен (туынды да, жоқ та) жасалған немесе қарыз алынған, форманың абсолютті жаңалығы, бір реттік қасиеті бар, бірақ қос сипаттағы жаңа сөз;

3) неологизм - бұл жеке адамнан алынған, сөздікпен бекітілген, жаңадан алынған немесе жаңадан құрылған сөз.

Неологизм-бұл тілдегі кез-келген жаңалық. Неологизм-бұл сөз, бірақ олар семантикалық неологизмдерді, айтылымдағы неологизмдерді және т.б. ажыратады. Ю.Н.Антюфеева, неологизм-кездейсоқ потенциалды сөздің семантикалық-экспрессивті мүмкіндіктерін жүзеге асырудың бір түрі, соның арқасында жаңа форма тілде бекітілген [1].

Қазіргі ағылшын тілі жүйесі тарихи дамудың жаңа кезеңінде тұр, оны осы тілді тереңдететін медиатизация деп сипаттауға болады. Неологиялық белсенділіктің өсуі желілік қоғамның құрылуымен, коммуникативті тәжірибенің виртуалды кеңістікке өтуімен және

ақпараттың технологиялық мүмкіндіктеріне байланысты әр қолданушы үшін жеке тасымалдаушы ретінде "Интернет" компьютерлік желісінің қалыптасуымен байланысты.

Жаңа технологиялардың, бұқаралық ақпарат құралдарының, қоғамның әлеуметтік-мәдени, экономикалық және саяси өмірінің қарқынды дамуы жаңа шындықтардың және сәйкесінше оларды білдіретін жаңа сөздердің пайда болуына әкеледі. Қазіргі БАҚ - та көптеген жаңа сөздер пайда болады. Баспасөз Жаңа лингвистикалық құбылыстарға тез жауап береді және филологтарды қызықтырады және мұқият зерттеуді қажет ететін тілдің бай лингвистикалық бейнесін салады.

Неологизмдерді зерттеу ешқашан өзектілігін жоғалтпайды, өйткені неологизмдер әлемнің бейнесін нығайтады, белгілі бір уақыт кезеңімен байланыс орнатуға, қоғамның басымдықтарын анықтауға мүмкіндік береді. Әлемдік ғалымдардың неологизмдерді белсенді зерттеуіне қарамастан, неология лексикологияның ең қозғалмалы бағыттарының бірі ретінде мұқият болуды қажет етеді.

Бұл жұмыстағы зерттеу нысаны ағылшын тілді БАҚ саласындағы неологизмдер болды. Зерттеу тақырыбы-ағылшын тіліндегі медиа саласындағы неологизмдер.

Жұмыстың мақсаты-ағылшын тілді БАҚ саласында неологизмдерді қалыптастырудың аспектілерін анықтау.

Зерттеу материалдары мен әдістері

Зерттеу материалдары британдық және американдық интернет-басылымдардағы неологизмдерді талдау және синтездеу, индукция және дедукция әдісімен таңдалды. Негізгі зерттеу әдісі неология және география саласындағы зерттеулер [2-4]. Зерттеу материалы неологизмдердің қалыптасу әдісіне және оның өнімділігіне сәйкес талданады. Зерттеу материалы ағылшын тіліндегі интернет-жаңалықтар порталдары болды: BBC, CNN, NY Times, Insider, сонымен қатар ойын-сауық сайттары: Vogue, Vanity Fair.

Ғылыми әдебиеттерге шолу

Лингвистикалық неологизмдердің пайда болуының негізгі себебі – барлық жаңаны атаудағы коммуникативті әлеуметтік қажеттілікті қанағаттандыру принципі. «Сыртқы жағдайларды тілде жаңа сөздердің пайда болуына серпін деп есептейтін болсақ, олардың рөлі орасан зор» [5].

Неологизмдерді коммуникативті-прагматикалық аспектіде зерттеу тілдік жүйедегі жаңа лексикалық бірліктердің пайда болу, жасалу жолдарын жан-жақты талдауды көздейтіні сөзсіз. Неологизмдер қазіргі ағылшын тілінің ерекше бағыты – сленгтің даму динамикасымен тікелей байланысты.

Қазіргі тіл білімінде сленг терминіне анықтама беруде консенсус жоқ, бірақ лингвист ғалымдардың көпшілігі сленгті белгілі бір әлеуметтік топтардың біртұтас бағыттылығын көрсететін ауызекі сөздіктің ерекше қабаты болып табылатын жаргонның ерекше қабаты ретінде қарастырады [8, 2-4]. Кеңінен қолданысқа енген сленгтік элементтер не қолданыстан тез жойылып, не әдеби тіл нормасының стандартына еніп, өзінің эмоционалды-бағалаушы сипатын сақтайды, нәзік семантикалық және стилистикалық айырмашылықтарды білдіретін [6].

Жалпы және кәсіби жаргонды ажыратқан Вилюманның көзқарасы бойынша [7], егер «жалпы сленг белгілі бір эмоционалды және экспрессивті коннотациямен белгіленетін тіл дамуының әлеуметтік және сөйлеу микрожүйесінің белгілі бір кезеңінде салыстырмалы түрде тұрақты болып көрінсе. лексика», онда арнайы сленг кәсіби, сонымен қатар корпоративтік жаргондарды білдіреді [8].

Журналистік дискурста жаңадан шыққан лексиканы алудың және қолданудың басқа да себептерін атап өтуге болады, мысалы, сән, ана тілінде сөйлейтіндердің белгілі бір топтарына еліктеу және т.б. Этикалық және эстетикалық кемсітушіліктің дәрежесі мағынасына тән ерекшеліктің күшеюіне ықпал етеді деген сөз. Дөрекілік пен әдепсіздіктің екпіні артқан сайын сөзбен білдірілетін ерекшеліктің дәрежесі артады. Бұл сөздік эмоционалды разрядқа ықпал ете алады [9].

Цензурасыз тілдің абсурдтылығы мен сюрреализмі туралы көзқарас бар, ол ескірген, реттелген және стереотиптік барлық нәрсеге қарсы шығуды білдіреді. Бұл сөздіктің натурализмі оның ұятсыздығында, жалаңаштығында, физиологияға және барлық негіздерге деген шектен тыс қызығушылықта жатыр. Оның азғындығы ашық, арандатушылық, арандатушылық. Ол ешқандай сезімді білмейді және тым алысқа барады. «Сюрреалистік» тыйым салынған лексика өзінің нақтылығында кейде ығысқан, бұрмаланған, күлкілі болып көрінеді. Бұл лексиканың бейнелеу құралдарының таңғаларлық ерекше және біртүрлі қиылысатын бөлшектері ұрысушылардың шексіз қиялын болжайды, негізінен өте қарапайым, бірақ соған қарамастан бар [10].

Сонымен бірге адресат тарапынан күшті эмоционалды өрнекпен қуатталмаған кейбір тыйым бірліктерді әзіл ретінде қабылдауға болады. Сленгте жүріп жатқан процестерді зерттеген Дж.Галлино жастардың дөрекі, әрқашан орынды емес, ирониялы білдіре отырып, балағат сөздерді ұнатқаны үшін ғана «өнерге деген сүйіспеншілік үшін» инвективті лексиканы жиі қолданады деп сенімді түрде айтады [11].

Ағылшын тілін үйренуде соңғы онжылдықта компьютерлер немесе ұялы телефондар немесе планшеттер сияқты мобильді құрылғылар арқылы тіл үйренуде әлеуметтік медиа платформаларын пайдалануға қатты көңіл бөлінді [9, 10]. Дегенмен, әлеуметтік медиа түсінігі соңғы бірнеше онжылдықта ғана пайда болғандықтан, тарихи тұрғыдан алғанда, олар салыстырмалы түрде жаңа коммуникация түрі ретінде қарастырылуы мүмкін.

Әлеуметтік желілерде ағылшын тілі басым бағдарламалау тіліне айналды; дегенмен, әлеуметтік желіні қолданушылардың 80%-ы ағылшын тілін бірінші немесе негізгі тілі ретінде білмейді. Ағылшын тілі Интернеттегі негізгі тіл екенін ескере отырып, ағылшын тілін қолданудағы вариативтілік артып келеді, ал ағылшын тілі бұдан былай ана тілінде сөйлейтіндердің айрықша құқығы болып табылмайды.

Бұрын қолданылған модельдер негізінде мүлдем жаңа сөздер жасалады. Мысалы, "webisode" - интернет арқылы таратылатын сериядан үзінді, "trackback"-сайт иесіне қандай да бір пайдаланушының қосылғаны туралы хабарлама, "chatterboxing" - телевизиялық бағдарламаларды талқылау үшін әлеуметтік желілерді пайдалану. Сөздердің бір бөлігі күнделікті лексикаға біртіндеп еніп, оған еніп, бір бөлігі біртіндеп жаңа сөздерге орын беріп, артта қалады [11]. Бұдан шығатын болсақ, Желілік қарым-қатынас тілі жаңа лексикаға толы. Оған барлық шығармашылық лингвистикалық әлеует пен түрлі тілдік құралдар тартылған. Осылайша 2013 жылы кездейсоқ пайда болған "селфи" сөзі пайда болды. Ол бірқатар күлкілі сөздердің ұрпағы болды:

Helfie (hair selfie - өзіңіздің шашыңыздың немесе шаштың суреті. Felfie (жалған селфи) - жалған селфи, мысалы, жұмақ аралдарының теледидарлық бейнесінің фонында (әлеуметтік желілерде мақтану үшін), сондай-ақ фермадағы селфи-фермердің ауылшаруашылық жерлерінің алдындағы автопортреті (қазір кезде бұл сәнді). Drelfie (мас селфи) - мас күйінде селфи. Legsie-бұл көбінесе көркем пейзаждың фонында өз аяқтарыңыздың бейнесі. Shelfie (bookshelfie) - кітап сөресінің қызығушылықтың кеңдігі мен білім тереңдігін көрсететін бейнесі. Welfie (жаттығу селфиі) - жаттығу залы алдындағы сәнді спорттық костюмдегі өзіңіздің дене бітіміңізді суретке түсіру.

Сасекс герцогинясы мен герцогы Меган Маркл мен ханзада Гарри әлемге Корольдік міндеттер мен артықшылықтардан бас тартқан кезде "Мегзит" ("Брекзитке" ұқсас) сөзін берді. Бірақ бәрі мұнымен аяқталған жоқ. Енді Меган Маркл есімі етістік ретінде ұсынылды: «to Meghan Markle» - «Меган Маркл сияқты жасау». Бұл идея Twitter қолданушысы Райан Картерден келді. Оның ұсынысын "The New York Post" және "The Guardian" сияқты ірі бұқаралық ақпарат құралдары қабылдады. "Меган Маркл сияқты жасау" сізді бағаламайтын адамдарды артта қалдырып, әрі қарай жүруді білдіреді. Мысалы, жұмыс туралы: "мен меганмарклдау туралы ойлаймын: мен екі жылдан бері жоғарылаған жоқпын. "олар менің жалақымды екі жылдан бері көтермеді (Paula Froelich, 2020). Мұндай мысалдар өте көп.

Пандемия дәуірінде кейбір неологизмдер изоляция (қатаң карантин, шекараны жабу және қозғала алмау) және әлеуметтік қашықтық. Соңғы термин, Л. А. Беляеваның айтуы бойынша, "метафоралық құрылыс... ол жерге түсіп емес,... геометриялық кеңістікке" [12], бірақ әлеуметтік тәртіптің тұрақсыздығы мен стратификациясы болып табылатын әртүрлі әлеуметтік, таптық немесе нәсілдік топтар арасындағы қарама-қайшылықты сипаттайды. Бұл жағдайда бұл тұжырымдаманың мәні өзгерді: енді біз қоғамның таптық стратификациясындағы айырмашылық туралы емес, вирустың таралуын болдырмауға бағытталған шаралардың бірі болып табылатын бөтен адамдардан бір жарым метр физикалық қашықтық туралы айтып отырмыз. Әлеуметтік қашықтық пен камуфляжға деген қажеттілік сақталады.

Тағы бір ұқсас және өте кең таралған неологизм-бұл өзін-өзі оқшаулау. Бастапқыда бұл термин "самоизоляция" дегенді білдіреді, яғни бұл оқшаулау ерікті болып табылады. Алайда, қазіргі жағдайда самоизоляция термині карантинге тең және міндетті болып табылады.

Көптеген адамдар жұмысынан айрылуға және нәтижесінде табыс жоғалтуға тап болды, бұл тәждік корона-қарыз сияқты ұғымның пайда болуына әкелді. Қоғамда алаңдаушылықтың жоғары деңгейі бар және барлығы коронагеддонды немесе коронапокалипсті күтеді. Өзін-өзі оқшаулау режимін сақтамайтын және бетперде кимеген адамдар карантин-шэйминг (shaming). Бұл адамдар қоғамда маска үшін еркектік немесе ұялшақтық бар деп санайды; олар маска кию Covid19 таралуын болдырмауға көмектеседі деп сенбейді.

Мұндай медиа неологизмнің тағы бір мысалы-covidivors немесе covid ажырасуы: коронавирус бүкіл әлемге тарағаннан кейін, көптеген адамдар оқшаулану режиміне өтіп, отбасыларымен және серіктестерімен ұзақ уақыт үйде болуға мәжбүр болды, бұл көптеген қатынастар мен некелердің бұзылуына әкелді.

Қазіргі ақпараттық кеңістікті сипаттайтын тағы бір жаңа бейресми термин-бұл инфодемия немесе дезинфодемия, немесе эпидемия кезіндегі ақпарат пен жалған ақпарат. Бұл неологизм әр түрлі арналар мен көздерден алынған ақпараттың көп болуына байланысты "шатасу" пайда болатын жағдайды сипаттайды-ненің шындық, ненің бұрыс екенін түсіну өте қиын болады.

Интернетте көптеген жалған "коронавирус фактілері" пайда болады - коронафейк, яғни.адамдар арасында дүрбелең тудыратын инфекция туралы әдейі жалған ақпарат, дәлірек айтқанда коронапаникалық. Коронафобия немесе ковидофобия, коронойя, коронафрения және коронапсихоз сияқты сөздер бірден пайда болады, олар қазіргі жағдайға адамдардың сезімдері мен реакцияларын сипаттайды - коронакризис. Осы коронарлық дағдарыс жағдайында диван вирусологтары айналысатын ковидономика, коронамаркетинг және тіпті вирустық құқықтану (коронавирус кезіндегі заңға берілген атау) пайда болады (интернетте осы вирустың қалай дамып жатқанын оқып, жалған ғылыми мәтіндер жаза бастаған адамдар). бұл туралы).

Коронавирустың пайда болуымен бүкіл әлемде адамдар кездестірген өмірдің жаңа шындықтары дистант, қашықтықтан жұмыс істеу (дистанционно / қашықтан жұмыс немесе онлайн оқыту) сияқты карантиндегі оқшаулану жағдайында қарым-қатынас пен жұмыстың барлық мүмкін жолдарын сипаттайтын сөздіктен тұрады. Бұл сөздер коронавирусқа дейін пайда болды, бірақ пандемия кезінде белсенді қолданылды, өйткені адамдардың көпшілігі қашықтан жұмыс істеуге көшуге мәжбүр болды.

Көптеген адамдардың күнделікті өмірінің бір бөлігі жаңалықтарды оқу болды, олардың көпшілігі теріс, сондықтан думскроллинг - әлеуметтік медиа арналарын айналдыру және жаман жаңалықтарды оқу сияқты нәрселердің пайда болуы.

Сондай-ақ, бұл қашықтықтан жұмыс істеу, оқу және байланыс үшін қолданылатын ең көп таралған Zoom бейне қоңырау қосымшасына қатысты барлық сөздер бар: zoom party

(онлайн кеш немесе топтық бейне қоңырау), zoominар (zoom қосымшасындағы семинар), zoomдау (zoom-да сөйлесу), думскроллинг (осы бағдарламада тым көп уақыт өткізіңіз).

Zoom қосымшасымен байланысты тағы бір неологизм-zoomer. Бастапқыда бұл мүлдем басқа идеяға қатысты болып көрінді. Страус пен Хоувтың " ұрпақтар теориясына "сәйкес," Z ұрпағы " деп аталады - 2000 жылдары туылған, қазіргі заманғы технологияларды қолдана отырып бала кезінен өскен, қоршаған орта проблемаларына алаңдайтын және солшыл көзқарастарды ұстанатын адамдар [13-16]. Енді бұл сөздің мағынасы басқа контексте де қолданылады-қазір олар Zoom қосымшасын жиі қолданатын адам деп аталады. Сонымен қатар, жаңа неологизмдер осыған байланысты, мысалы, зомбомбомбинг - Бұл онлайн-семинар өтіп жатқан кезде және оның қатысушыларының бірі кенеттен жұмыс процесін бұзатын біртүрлі және қиын нәрсе жасайды. Сондай-ақ, қажет болған жағдайда zoom қосымшасы арқылы полиция қызметкерлерімен байланысуға болады және қазір ол позалау деп аталады. Қазір барлық мүмкін іс-шаралар zoom-да, тіпті ZOOM жерлеу рәсімі мен ZOOM үйлену тойларында да өткізілуі мүмкін, олардың мүмкіндігі қазір Нью-Йоркте ресми түрде пайда болды.

Пандемияның басында көптеген адамдар ұзақ уақыт оқшауланған жағдайда немесе барлық өнімдер сатылып кеткен жағдайда азық-түлік сатып ала бастады. Осылайша "Ковидиот" пайда болды-адамдар дәретхана қағазын және жалпы тамақ өнімдерін көп мөлшерде сатып алады. Сонымен қатар, көптеген адамдар белсенділікке, қала ішінде белсенді жүріп, спортзалға бара алмауына байланысты салмақ ала бастады, бұл орыс тіліне май-оқшаулау сөзін әкелді.

Сондай-ақ, тиісті түбірі бар сөздердің барлық түрлері, олардың ішінде coronaoke, үй карантиніндегі караоке; карантинкалар, коронавирус суреттері немесе карантин туралы екі жолдан тұратын қысқа өлеңдер; quarantim, карантин тобы; covideo, үйде карантинде түсірілген бейне; және карантinder, Tinder қосымшасында өзін-өзі оқшаулау арқылы танысу. Zoom кештері карантинде өткізіледі-алдымен мартини негізіндегі карантиндік сусын, содан кейін кез-келген алкогольдік сусын. Мен бұл әрекетті орындау үшін, сіз тапсырыс бесконтактную жеткізуді тамақтан үй. Бұрын "байланыссыз" және "жеткізу" сөздері мағынасы бар сөз тіркесін құрмаған, бірақ қазір бұл өрнек қазіргі "шығуды" сипаттау үшін қолданылады: барлық адамдар карантинде және өзін-өзі оқшаулауда болғандықтан, тамақ жеткізу "байланыссыз" түрде жүзеге асырылды. Процедура келесідей болды: клиент онлайн режимінде төледі, содан кейін курьер оны мекен-жайға жеткізді және клиент оны алып кетуін күтпестен кетті.

2020 жылдың наурыз айында, инфекция бүкіл елге тарала бастаған кезде, интернетте коронавирус, жалпы суық сияқты, лимон мен имбирді жеткілікті мөлшерде жеу арқылы емделуге болатындығы туралы хабарламалар пайда болды. Адамдар бұл өнімдерді көп мөлшерде сатып ала бастады, нәтижесінде екі өнім де бірнеше есе қымбаттады, Ведомости басылымының хабарлауынша, лимон мен имбирдің бағасы сәйкесінше алты және бес есе өсті. Бұл лимон бағамы мен зімбір бағамы ретінде белгілі болды, мүмкін оларды қымбат валютамен салыстырды. "Лимон/имбирдің айырбас бағамы" саркастикалық құрылысы пайда болды, бұл осы өнімдердің бағасының жабайы өсуін көрсетеді.

Тағы бір жаңа тұжырымдама көптеген мемлекеттердің шекараларын жауып тастаған сәтте шетелде саяхаттаған немесе жұмыс істегендіктен пайда болды, сондықтан олар өз елінен тыс жерде қалып, біраз уақытқа орала алмады. Оларды отанына қайтару үшін эвакуациялық рейстер ұйымдастырылды, ал адамдардың өздері кептеліп қалды деп аталды.

Адамдар жағдайды балкондарынан және әсіресе карантинді бұзушылардан бақылап отырды (әсіресе бұл жағдай Испанияда байқалды, онда өзін-өзі оқшаулау режимі және өте көп ауру адамдар болған) және балкон гестапо немесе балконази деп аталатын карантинді бұзғаны үшін оларға ескертулер жасалды және тиісті шаралар қолдана бастады.

Қорытынды

Неологизмдер тілдің дамуында ерекше маңызды рөл атқарады, оған динамизм береді, әлемдегі әлеуметтік, саяси, мәдени өзгерістерге жауап ретінде оны жаңартады және дамытады.

Журналистік мәтіндегі неологизмдердің негізгі функциясы адресаттың назарын аудару функциясы екендігі анықталды, өйткені журналистиканың негізгі міндеті-аудиторияны ақпараттандыру ғана емес, сонымен бірге оның ақпаратқа деген белгілі бір көзқарасын қалыптастыру.

Неологизмдерді зерттеу әрдайым лексикологияның өзекті бағыты болып қала береді, өйткені жаңа сөздер тілде үнемі пайда болады, яғни тілдік материалдың өзі де, тіл жүйесі де тұтастай алғанда динамика мен жетілуге ұшырайды.

ӘДЕБИЕТ

[1] Антюфеева Ю. Н. Английские новообразования в развитии: потенциальное слово, окказионализм, неологизм: дисс. … д. филол. н. Тула, 2004. 184 с.

[2] Пайпер, Д. Коронавирус и Христос / пер. с англ. – Самара: Церковь «Благая весть», 2020. – 96 с.

[3] Álvarez, N.G. & Harris, S.R. (2020). COVIDIOTS: Stories of idiotic acts and bizarre behaviour.

[4] Christison, M. A. & Murray, D. E. (2014). What English language teachers need to know III: Designing Curriculum. New York: Routledge.

[5] Языковая номинация: виды наименований / Отв. ред. Б. А. Серебренников, А. А. Уфимцева. - Наука, 1977. - 356 с.

[6] Ягубоева М.А. Оценка в языковой картине мира Текст. / М.А.Ягубоева // Вопросы стилистики. 1996. - С.27-36. - Вып.26.

[7] Вилюман, В.Г. О способах образования слов сленга в современном английском языке Текст. / В.Г.Вилюман // Ученые записки ЛГПИ им.Герцена, материалы «Герценовских чтений». Том 111. С.137-139

[8] Хомяков, В.А. Введение в изучение слэнга - основного компонента английского просторечия [Текст] / М-во просвещения РСФСР. Вологод. гос. пед. ин-т. - Вологда : [б. и.], 1971. - 104 с

[9] Гоцци Р. New Words and a Changing American Culture. University of South Carolina Press, 1990 (In Eng.). Available at: https://www.goodreads.com/book/show/15484363-new-words-and-a-changing-ameri-can culture?from_search=true& from_srp=true&qid=S0ZD0xqHuo&rank=1. Accessed: Feb. 04, 2021.

[10] Немецко-русский словарь разговорной лексики [Текст] / В. Д. Девкин. - 2-е изд., стереотип. - М.: РУССО, 1996. - 768 с. - ISBN 5-88721-061-3: 2280.00 р.

[11] Галлино Т.Дж. Мат из любви к искусству [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.gramma.ru, 2003. Литература клористика: Сб. науч. ст. Вып. 2. Славянск на Кубани, 2003. – 78 с.

[12] Беляева Л. А. Высшее образование России в условиях вызовов рыночной экономики и научно-технического прогресса / Л. А. Беляева, М. А. Беляева // Высшее образование в российских регионах: вызовы XXI века: сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции (17 сентября 2018 г., УрФУ, Екатеринбург). - Екатеринбург: Кабинетный ученый, 2018. - С. 63-67.

[13] Fewkes, A. M., & McCabe, M. (2012). Facebook: Learning tool or distraction? Journal of Digital Learning in Teacher Education

[14] Jarvis, H. & Achilleos, M. (2013). From computer assisted language learning (CALL) to mobile assisted language use. Retrieved from http://teslej.org/wordpress/issues/volume16/ej64/ej64a2

[15] Крылова В.С., Будник Е.А. Образование неологизмов английского языка в социальной сети Twitter// Приоритетные научные направления: от теории к практике. 2014.

[16] Баранова А. Коронавирус. Инструкция по выживанию. 2020. Издательство: АСТ.

REFERENCES

[1] Antjufeeva, Ju.N. (2004) Anglijskie novoobrazovanija v razvitii: potencial'noe slovo, okkazionalizm, neologism [English neoplasms in development: potential word, occasionalism, neologism] *Doctor's thesis.* Tula, 184 p. [in Russian].

[2] Pajper, D. (2020) Koronavirus i Hristos *[Coronavirus and Christ]* (Trans). Samara: Cerkov' «Blagaja vest'» [in Russian].

[3] Álvarez, N.G. & Harris, S.R. (2020). COVIDIOTS: Stories of idiotic acts and bizarre behaviour [in English].

[4] Christison, M. A. & Murray, D. E. (2014). What English language teachers need to know III: Designing Curriculum. New York: Routledge [in English].

[5] Serebrennikov B.A., Ufimceva A.A. (Eds.). (1977) Jazykovaja nominacija: vidy naimenovanij *[Language nomination: types of names].* Nauka [in Russian].

[6] Jaguboeva, M.A. (1996) Ocenka v jazykovoj kartine mira [Assessment in the language picture of the world] *Voprosy stilistiki- Stylistic issues, 26, 27-36* [in Russian].

[7] Viljuman, V.G. O sposobah obrazovanija slov slenga v sovremennom anglijskom jazyke [About the ways of formation of slang words in modern English] Uchenye zapiski LGPI im.Gercena, materialy «Gercenovskih chtenij». *Vol. 111, 137-139* [in Russian].

[8] Homjakov, V.A. (1971) Vvedenie v izuchenie sljenga - osnovnogo komponenta anglijskogo prostorechija *[Introduction to the study of slang - the main component of the English vernacular]* Vologda [in Russian].

[9] Gocci, R. (1990) New Words and a Changing American Culture. University of South Carolina Press. Retrieved from https://www.goodreads.com/book/show/15484363-new-words-and-a-changing-ameri-can culture?from_search=true& from_srp=true&qid=S0ZD0xqHuo&rank=1. Accessed: Feb. 04, 2021. [in English].

[10] Devkin, V.D. (1996) Nemecko-russkij slovar' razgovornoj leksiki *[German-Russian Dictionary of colloquial vocabulary]* (3d ed.). Moscow: RUSSO, - ISBN 5-88721-061-3: 2280.00 r. [in Russian].

[11] Gallino T.Dzh. (2003) Mat iz ljubvi k iskusstvu *[Mat for the Love of Art]* Retrieved from http://www.gramma.ru,. Literatura kloristika: Sb. nauch. st. Vol.2. Slavjansk na Kubani [in Russian].

[12] Beljaeva, L.A. & Beljaeva, M.A. (2018) Vysshee obrazovanie Rossii v uslovijah vyzovov rynochnoj jekonomiki i nauchno-tehnicheskogo progressa [Higher education in Russia under the challenges of the market economy and scientific and technological progress] Preceedings from Vysshee obrazovanie v rossijskih regionah: vyzovy XXI veka: *Vserossijskaia nauchno-prakticheskaia (17 sentjabrja 2018 g.). - All-Russian Scientific and Practical Conference.* Ekaterinburg: Kabinetnyj uchenyj [in Russian].

[13] Fewkes, A. M., & McCabe, M. (2012). Facebook: Learning tool or distraction? Journal of Digital Learning in Teacher Education [in English].

[14] Jarvis, H. & Achilleos, M. (2013). From computer assisted language learning (CALL) to mobile assisted language use. Retrieved from http://teslej.org/wordpress/issues/volume16/ej64/ej64a2 [in English].

[15] Krylova, V.S. & Budnik, E.A. (2014) Obrazovanie neologizmov anglijskogo jazyka v social'noj seti Twitter *[Formation of neologisms of the English language in the social network Twitter]* Prioritetnye nauchnye napravlenija: ot teorii k praktike. [in Russian].

[16] Baranova, A. (2020) Koronavirus. Instrukcija po vyzhivaniju *[Coronavirus. Survival Instructions]*. Izdatel'stvo: AST [in Russian].

Мадиева Г.Б., Алым Г.

ЛИНГВОКУЛЬТУРНЫЕ АСПЕКТЫ НЕОЛОГИЗМОВ В АНГЛОЯЗЫЧНОЙ ПЕЧАТИ

Аннотация. Рост неологической активности связан с формированием сетевого общества, переходом коммуникативного опыта в виртуальное пространство и формированием компьютерной сети "Интернет" как индивидуального носителя для каждого пользователя в зависимости от технологических возможностей информации. В журналистском дискурсе можно отметить и другие причины приобретения и использования новой лексики. В данной статье были рассмотрены лингвокультурные аспекты неологизмов, потому что их изучение является наиболее актуальным направлением лексикологии. В англоязычной печати постоянно появляются новые слова, что влияет на динамику и способствует совершенству самого языкового материала, а также языковой системы в целом.

Ключевые слова: анализ; синтез неологизмов; определение термина сленг; метод индукции; метод дедукции.

Madieva Gulmira, Alym Gulbairam

LINGUISTIC AND CULTURAL ASPECTS OF NEOLOGISMS IN THE ENGLISH-LANGUAGE PRESS

Annotation. The growth of neological activity is associated with the creation of a network society, the transition of communicative experience to virtual space and the formation of the computer network "internet" as a separate carrier for each user due to the technological capabilities of information. In journalistic discourse, we can note other reasons for acquiring and using newly acquired vocabulary. This article discusses the linguistic and cultural aspects of neologisms, as their study is the most relevant branch of lexicology. New words are constantly appearing in the English press, which affects the dynamics and contributes to the improvement of the language material itself, as well as the language system as a whole.

Keywords: analysis of neologisms; synthesis; definition of the term slang; induction method; deduction method.

ТАРИХ – ИСТОРИЯ – HISTORY

УДК 330.8
МРНТИ 06.09.00
DOI 10.37238/1680-0761.2022.86(2).98

Цатхланова Т.Т.*

ФГБОУ ВО «Калмыцкий государственный университет им. Б.Б.Городовикова», Элиста, Россия
***Автор-корреспондент:** tsatkhlanovat@mail.ru

E-mail: tsatkhlanovat@mail.ru

ИСТОРИЯ ЭКОНОМИЧЕСКИХ УЧЕНИЙ

Аннотация. В данной статье рассматриваются вопросы истории экономических учений, экономической науки, изучающей зарождение, становление, развитие и смену экономических концепций на всём протяжении истории общественного производства. Экономическая история - раздел науки, в рамках которого изучаются явления и процессы, связанные с эволюционным развитием и взаимодействием хозяйственной деятельности человека. Предметом истории экономической мысли является изучение истории становления и развития общественного производства, а также исторического процесса возникновения, развития и смены экономических концепций (идей и воззрений) в ходе эволюции человеческого общества. История экономических учений изучает эволюцию взглядов на экономические процессы, закономерности формирования и развития экономических теорий и школ, стремится выявить взаимосвязь и преемственность идей, трансформацию подходов и выводов. Экономическая наука также возникла как опыт.

Ключевые слова: история; экономика; учение; теория; труды; взгляды; торговля; капитал; обращение; стоимость; наука; потребности.

Введение

История экономических учений изучает эволюцию взглядов на экономические процессы, закономерности формирования и развития экономических теорий и школ, стремится выявить взаимосвязь и преемственность идей, трансформацию подходов и выводов. Знакомство с различными школами и направлениями в экономической науке позволяет полнее уяснить взаимосвязь теоретических взглядов и концепций с условиями и причинами их возникновения, потребностями экономической практики, интересами различных социальных групп, стран, народов [1,2].

Появление тех или иных идей и положений так или иначе связано с объективными условиями, потребностями и интересами экономической практики.

На формирование и развитие экономических теорий воздействуют также:

– труды и взгляды представителей более ранних концепций, их подходы, терминология, проблематика;

– взаимовлияние национальных школ;

– развитие смежных разделов экономической науки – статистики, математики, демографии, социологии и др.;

– совершенствование методов научного исследования;

– расширение (изменение) тематики и взглядов на предмет экономической науки;

– взаимосвязь и согласование отдельных разделов экономической теории.

Основная часть

Ксенофонт родился в Афинах в 430 г. до н.э. (умер в 355 г. до н.э.), принадлежал к богатой рабовладельческой аристократии. Он - ученик известного древнегреческого философа Сократа.

Экономические взгляды Ксенофонта изложены в работе "Домострой", подготовленной как руководство для ведения рабовладельческого хозяйства. Определяя предмет домоводства, он характеризовал его как науку о ведении и обогащении хозяйства. Основной отраслью рабовладельческой экономики Ксенофонт считал земледелие, которое он квалифицировал как наиболее достойный вид занятия. По словам Ксенофонта, "земледелие - мать и кормилица всех искусств" Основную цель хозяйственной деятельности он видел в обеспечении производства полезных вещей, т.е. потребительных стоимостей. К ремеслам Ксенофонт относился отрицательно, считал их занятием, пригодным только для рабов. Не включалась в разряд достойных видов деятельности свободного грека и торговля. Вместе с тем в интересах рабовладельческого хозяйства Ксенофонт допускал использование товарно-денежных отношений.

"Домострой" содержал многочисленные советы рабовладельцам в области хозяйственной деятельности. Их уделом являлось руководство хозяйством, эксплуатация рабов, но ни в коем случае не физический труд. Ксенофонт выражал презрение к физическому труду, квалифицируя его как занятие, пригодное только для рабов. Давая советы по рациональному ведению хозяйства и эксплуатации рабов, он учил обращаться с рабами как с животными.

Ксенофонт одним из первых среди мыслителей древности уделил большое внимание вопросам разделения труда, рассматривая его как естественное явление, как важное условие увеличения производства потребительных стоимостей. Он близко подошёл к принципу мануфактурного разделения труда. Ксенофонт впервые указал на взаимосвязь между развитием разделения труда и рынком. По его мнению, от объема рынка зависело расчленение профессий.

Ксенофонт - идеолог прежде всего натурального рабовладельческого хозяйства. Вместе с тем он считал полезным развитие торговли, денежного обращения. В них видел один из источников обогащения и советовал использовать в своих интересах Ксенофонт признавал деньги как необходимое средство обращения и концентрированную форму богатства. Осуждая деньги как торговый и ростовщический капитал, он рекомендовал накапливать их в качестве сокровищ.

У Ксенофонта наметилось понимание двоякого назначения вещи: как потребительной стоимости, с одной стороны, и меновой стоимости - с другой. Будучи идеологом натурального хозяйства, он не придавал особого значения меновой стоимости. Ценность вещи ставилась в зависимость от полезности, а цена непосредственно объяснялась движением спроса и предложения [3].

Платон (427-347 гг. до н.э.). Наиболее известна его работа "Политика или государство". Социально-экономическая концепция Платона получила концентрированное выражение в проекте идеального государства. Платон рассматривал государство как сообщество людей, порожденное самой природой, впервые высказав мысль о неизбежности деления государства (города) на две части: на богатых и бедных.

Платон уделял большое внимание проблеме разделения труда, рассматривая его как естественное явление. В его концепции обосновывалось прирожденное неравенство людей. Деление на свободных и рабов он толковал как нормальное состояние, данное самой природой. Рабы рассматривались в качестве основной производительной силы, а их эксплуатация - как средство обогащения рабовладельцев. Свободными гражданами могли быть только греки. В рабов превращались варвары, иностранцы.

Главной отраслью хозяйства Платон считал земледелие, но одобрительно относился и к ремёслам. Экономическую основу государства он видел в натуральном хозяйстве, базирующемся на эксплуатации рабов. С естественным разделением труда Платон связывал необходимость обмена. Он допускал мелкую торговлю, которая призвана была обслуживать разделение труда. Однако в целом к торговле, особенно крупной, к торговой прибыли Платон относился весьма отрицательно. По его мнению, торговлей должны заниматься в основном иностранцы, рабы. Для свободного грека занятие торговлей он считал недостойным и даже постыдным.

В идеальном государстве Платона свободные люди делились на три сословия: 1)философов, призванных управлять государством; 2)воинов; 3)землевладельцев, ремесленников и мелких торговцев. Рабы не включались ни в одно из этих сословий. Они приравнивались к инвентарю, рассматривались как говорящие орудия производства. Философы и воины составляли высшую часть общества. Он предполагал обеспечить им обобществленное потребление, что дало повод толковать это как некий "аристократический коммунизм" [4,5].

Аристотель родился в 384 г. до н.э. в семье врача (умер в 322 г. до н.э.). Будучи учеником Платона по Академии, Аристотель не разделял, однако, платоновского идеализма. Проявляя колебания между материализмом и идеализмом, он шел к материализму. Аристотель оправдывал деление людей на рабов и свободных, воспринимая его как естественное. По его мнению, свобода была уделом лишь эллинов. Что касается иностранцев (варваров), то они по своей природе могли быть только рабами. Граждан Греции он делил на пять групп (классов): 1) земледельческий класс, 2) класс ремесленников, 3) торговый класс, 4) наёмные рабочие, 5) военные. Рабы составляли отдельную группу, не включавшуюся в гражданскую общину. Рабство Аристотель связывал с естественным разделением труда, считая, что рабы по своей природе являются таковыми и способны только к физическому труду. Раб приравнивался к другим вещам, принадлежавшим свободным, включался в их имущество. Рабы, по мнению Аристотеля, должны были обеспечивать все виды физического труда.

Выдающейся заслугой Аристотеля в развитии экономической мысли является его попытка проникнуть в сущность экономических явлений, вскрыть их закономерности, положив начало экономическому анализу, что проявилось в подходе к определению предмета экономической науки, в изучении обмена, форм стоимости и т.д.

Являясь сторонником натурального хозяйства, основанного на эксплуатации рабов, Аристотель рассматривал экономические явления с точки зрения наибольшей пользы. Всё, что соответствовало интересам укрепления хозяйства, принималось как естественное и справедливое. Напротив, всё, что расшатывало и разлагало хозяйство, относилось к разряду явлений противоестественных. С этой точки зрения оценивалось богатство и его источники, средства удовлетворения потребностей общества. Естественные явления Аристотель относил к экономике, которая раскрывала источники "истинного богатства", состоящего из потребительных стоимостей. Экономика обеспечивала изучение путей укрепления натурального хозяйства; возможности расширения производства потребительных стоимостей. Это соответствовало поддержанию умеренных размеров богатства, сторонником которых был Аристотель, отвергавший чрезмерное накопление денег, обогащение за счёт формы обращения, спекулятивной торговли, ростовщичества и т.п. Он допускал меновую торговлю, поскольку она не нарушала преобладающей роли потребительной стоимости, и относил её к экономике.

Противоестественные явления Аристотель связывал с чрезмерным развитием сферы обращения и включал в хрематистику, которая рассматривалась как искусство "делать деньги", создавать богатство, не имеющее границ. Он отвергал крупную, спекулятивную торговлю, преследующую цель накопления денежных богатств, осуждал ростовщичество.

По его мнению, обмен не может иметь места без равенства, а равенство — без соизмеримости. В обмене приравниваются все ремёсла и искусства, а участвующие в нём потребительные стоимости обладают чем-то общим, хотя такое приравнивание Аристотель не мог объяснить.

Представляет интерес и то, как Аристотель рассматривал форму стоимости. Денежная форма товара принималась как развитие простой формы стоимости. Хотя он не мог научно объяснить происхождение и сущность денег, однако важно то, что он связывал их с развитием обмена, положил начало рассмотрению функций денег в качестве меры стоимости и средства обращения [6,7].

Обоснование древнеримской формы рабовладения, методы ведения крупного земледельческого хозяйства подробно изложены в сочинении "Землевладение" Катоном Старшим (234-149 гг. до н.э.), являвшимся крупным землевладельцем Трактат Катона отразил период подъема римского рабовладельческого производства. Его идеалом было в основном натуральное хозяйство, обеспечивавшее, прежде всего свои потребности. Однако не исключалась торговля, призванная реализовывать часть продукции и приобретать то, что не могло производиться собственными силами. Большое место в сочинении Катона занимали советы по содержанию рабов, использованию их труда, методам эксплуатации. Автор относил рабов к орудиям производства, рекомендовал содержать их в строгости, в зависимости от прилежания, рационально эксплуатировать их труд Катон считал целесообразным приобретать рабов в малолетнем возрасте, воспитывая их в повиновении, в духе, угодном хозяину. Предусматривая возможные возмущения и выступления рабов, Катон советовал поддерживать в их среде рознь, разжигать конфликты, несогласие между ними, своевременно освобождаться от дряхлых и больных. Рабы жестоко наказывались за малейшие проступки. Питание, одежда, жилище должны были соответствовать их положению говорящих орудий [8].

Разработку проблем латифундийского хозяйства в I в до н.э. продолжил римский ученый Варрон (116-27 гг. до н.э.). Его взгляды изложены в трактате "О сельском хозяйстве". Он отразил, с одной стороны, более развитые формы рабовладения, высшую степень эволюции крупных рабовладельческих экономик; с другой — новые моменты социально-экономической обстановки, связанные с углублявшимися противоречиями, все более пронизывавшими экономику Римского рабовладельческого государства.

В своем трактате Варрон высказывает серьезную тревогу о судьбах рабовладельческого хозяйства. Он упрекает рабовладельцев в том, что они отошли от дел, живут в городах, перепоручив латифундии управляющим. Автор ищет пути укрепления экономики не только в развитии земледелия, но и скотоводства, в применении агрономической науки, росте интенсивности производства, совершенствовании методов эксплуатации рабов, в использовании материальной заинтересованности и т.д. Варрон уделяет большое внимание обращению с рабами, методам их эксплуатации. Рабов он относил к одному из трех видов сельскохозяйственных орудий: говорящим. Инвентарь соответствовал немым, рабочий скот - издающим нечленораздельные звуки [9].

Кризис рабовладения отразил в своем сочинении "О сельском хозяйстве" Колумелла (I в н. э.). В обширном трактате, состоящем из 12 книг, подробно рассматривается состояние рабовладельческих латифундий. Колумелла писал о крайне низкой производительности рабского труда, о том, что рабы приносят полям величайший вред, плохо относятся к работе, к содержанию скота, инвентаря, воруют, обманывают землевладельцев и т.п. По словам Колумеллы, "латифундии погубили Италию". Ученый отдает предпочтение более производительному труду свободных производителей, ставит вопрос об отказе от рабского труда.

Его возглавляли братья Тиберий (163-132 гг. до н.э.) и Гай (153-121 гг. до н.э.) Гракхи. Требуя ограничения крупного землевладения и наделения землей безземельных и

малоземельных крестьян, они предполагали осуществить реформу в рамках рабовладельческого строя и таким путем укрепить его.

Марк Аврелий Цицерон (106 - 43 г. до н. э.). Проблемам права много внимания уделил Цицерон. Он был многосторонним мыслителем, государственным деятелем, основоположником идеи о правовом государстве. Его формула: «Под действие закона должны подпадать все». Он разрабатывал идею «естественного права», доказывал необходимость ростовщичества как начальной формы кредита. Заявлял что «государство больше, чем на чем бы то ни было, держится на кредите, который совершенно не будет возможен, если уплата денег, взятых взаймы, не будет обязательна». Одобряя крупную торговлю, третировал мелкую [10].

Заключение

Сегодня опытная экономическая наука является содержанием экономической идеологии большинства населения мира. Ксенофонт начал доктринальную экономическую науку, а три века назад классическая политэкономия начала движение к теории экономики. Процесс теоретизации экономической науки не завершен. Более того, полтора века назад начался ее откат назад от теоретического объяснения экономики.

ЛИТЕРАТУРА

[1] История экономических учений: Учебник / Под ред. А.С. Квасова. - М.: Юнити, 2016. - 495 с.

[2] История экономических учений. Учебник / Под ред. А.С. Квасова. - М.: Юнити, 2017. - 320 с.

[3] История экономических учений: Учебное пособие / Под ред. Автономов В.С., Ананьина О., Макашевой Н. - М.: Инфра-М, 2018. - 352 с.

[4] Бартенев, С.А. История экономических учений: Уч. / С.А. Бартенев. - М.: Магистр, 2017. - 672 с.

[5] Бартенев, С.А. История экономических учений: курс в схемах: Учебное пособие / С.А. Бартенев. - М.: Магистр, 2017. - 288 с.

[6] Биншток, Ф.И. История экономических учений: Учебное пособие / Ф.И. Биншток. - М.: Риор, 2018. - 416 с.

[7] Биншток, Ф.И. История экономических учений: Учебное пособие / Ф.И. Биншток. - М.: Риор, 2016. - 480 с.

[8] Благих, И.А. История экономических учений: Учебник для академического бакалавриата / И.А. Благих, А.Н. Дубянский. - Люберцы: Юрайт, 2016. - 611 с.

[9] Бартенев, С.А. История экономических учений: учебник: для студентов высших учебных заведений, обучающихся по экономическим специальностям и направлениям / С.А.Бартенев. – Москва: Магистр: Инфра-М, 2013. – 476 с.

[10] Синельник, Л.В. История экономических учений: учебное пособие для аспирантов и студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению 080100 "Экономика" и экономическим специальностям / Л. В. Синельник. – Москва: КноРус, 2014. – 282 с.

REFERENCES

[1] Kvasova, A.S. (2016). Istorija jekonomicheskih uchenij [History of Economic Doctrines] *Uchebnik - Textbook, p. 495,* Moscow: Juniti - Unity [in Russian].

[2] Kvasova, A.S. (2017). Istorija jekonomicheskihuchenij [History of Economic Doctrines] *Uchebnik - Textbook, p.320,* Moscow [in Russian].

[3] Avtonomov V.S., Anan'ina O., & Makashevoj N. (2018). Istorija jekonomicheskih ucheni. [History of economic doctrines] *Uchebnoe posobie– Study Guide, p.352,* Moscow[in Russian].

[4] Bartenev, S.A. (2017). Istorija jekonomicheskih uchenij [History of Economic Doctrines] *Uchebnik – Textbook, p. 672,* Moscow [in Russian].

[5] Bartenev, S.A. (2017). Istorija jekonomicheskih uchenij [History of Economic Doctrines] *Uchebnoe posobie– Study guide, p. 288,* Moscow [in Russian].

[6] Binshtok, F.I. (2018). Istorija jekonomicheskih uchenij [History of Economic Doctrines] *Uchebnoe posobie– Study guide, p. 416,* Moscow [in Russian].

[7] Binshtok, F.I. (2016). Istorija jekonomicheskih uchenij [History of Economic Doctrines] *Uchebnoe posobie– Study guide, p. 480,* Moscow [in Russian].

[8] Blagih, I.A. & Dubjanskij, A.N. (2016). Istorija jekonomicheskih uchenij [History of economic doctrines] *Uchebnik dlja akademicheskogo bakalavriata – a textbook for bachelors, p.611,* Lyubertsy [in Russian].

[9] Bartenev, S.A. (2013). Istorija jekonomicheskih uchenij [History of economic doctrines] *Uchebnik: dlja studentov vysshih uchebnyh zavedenij, obuchajushhihsja po jekonomicheskim special'nostjam i napravlenijam - a textbook: for students of higher educational institutions studying in economic specialties and directions, p.476,* Moscow [in Russian].

[10] Sinel'nik, L.V. (2014). Istorija jekonomicheskihuchenij [History of economic doctrines]. *Uchebnoe posobie dlja aspirantov i studentov vysshih uchebnyh zavedenij, obuchajushhihsja po napravleniju 080100 "Jekonomika" i jekonomicheskim special'nostjam - textbook for graduate students and students of higher educational institutions studying in the direction 080100 "Economics" and economic specialties, p.282,* Moscow [in Russian].

Цатхланова Т.Т.

ЭКОНОМИКАЛЫҚ ОЙ ТАРИХЫ

Аңдатпа. Бұл мақалада қоғамдық өндірістің бүкіл тарихында экономикалық концепциялардың пайда болуын, қалыптасуын, дамуын және өзгеруін зерттейтін экономикалық ілімдердің, экономикалық ғылымның тарихы қарастырылады. Экономикалық тарих – эволюциялық дамумен және адамның шаруашылық қызметінің өзара байланысымен байланысты құбылыстар мен процестерді зерттейтін ғылым саласы. Экономикалық ойлар тарихының пәні қоғамдық өндірістің қалыптасу және даму тарихын, сондай-ақ эволюция барысында экономикалық концепциялардың (идеялар мен көзқарастардың) пайда болуы, дамуы және өзгеруінің тарихи процесін зерттейді. Адамзат қоғамының экономикалық ілімдер тарихы экономикалық процестерге көзқарастардың эволюциясын, экономикалық теориялар мен мектептердің қалыптасу және даму заңдылықтарын зерттейді, идеялардың байланысы мен сабақтастығын анықтауға, көзқарастар мен тұжырымдардың түрленуіне ұмтылады. Экономика да тәжірибе ретінде пайда болды.

Кілт сөздер: тарих; экономика; ілім; теория; еңбектер; көзқарастар; сауда; капитал; айналым; құн; ғылым; қажеттіліктер.

Tsathlanova Tamara

HISTORY OF ECONOMIC THOUGHT

Annotation. This article deals with the history of economic doctrines, economic science, which studies the origin, formation, development and change of economic concepts throughout the history of social production. Economic history is a branch of science that studies phenomena and processes associated with evolutionary development and the interaction of human economic activity. The subject of the history of economic thought is the study of the history of the formation and development of social production, as well as the historical process of the emergence, development and change of economic concepts (ideas and views) in the course of the evolution of human society. The history of economic doctrines studies the evolution of views on economic processes, the patterns of formation and development of economic theories and schools, seeks to identify the relationship and continuity of ideas, the transformation of approaches and conclusions. Economics also emerged as an experience.

Keywords: history; economics; doctrine; theory; works; views; trade; capital; circulation; value; science; needs.

UDC 614.251.2
IRSTI 03.81.99
DOI 10.37238/1680-0761.2022.86(2).99

Baizhiyenova Kymbat, Kalmenova Bakytkul

Astana Medical University, Nur-Sultan, Kazakhstan
***Correspondence:** kymbat.b@internet.ru

E-mail: kymbat.b@internet.ru

HISTORY OF THE DEVELOPMENT OF MEDICINE IN KAZAKHSTAN

Annotation. The article provides a review of the development of medicine in Kazakhstan from the moment of gaining independence until 2021. The medicine of Kazakhstan has undergone a serious evolution. The healthcare system in Kazakhstan is multifaceted and complex. During the formation of the medical system in Kazakhstan, there have been major changes in management, personnel planning, and advanced training of medical staff. The history of healthcare development in Kazakhstan is based on the experience of implementing international programs. The key stage in the formation of healthcare in Kazakhstan was the reformation of the system of state regulation in accordance with the regular messages of the president. To implement these programs, modern medical equipment, mobile patient delivery vehicles were purchased, and modern hospitals were built. As a result of the development of the coronavirus pandemic, investments in medical activities in the country have increased many times over. The quality of medical services provided has increased many times over. The result of the development of medicine in Kazakhstan was an improvement in life expectancy. Satisfaction with medicine by citizens has increased, and the confidence of citizens in public hospitals has increased.

Keywords: healthcare; medical care; development of medicine; digitalization; medical consultations; remote medicine; vaccination; therapy; medicines; Republic of Kazakhstan.

Introduction

The collapse of the Soviet Union marked the formation of Kazakhstan and the development of its own industries, including healthcare. In an effort to improve the demographic characteristics of the state, the key task of the government was to improve the quality of health care services. For this, the state has taken a number of steps to modernize the healthcare system, pension reforms, and social reforms [1]. During the formation of the Kazakh statehood, the medical industry experienced a budget deficit, which negatively affected the quality of medical services.

With Kazakhstan achieving stability and economic growth, a full-scale reform in the medical industry was announced. The basis of the reform was an increase in the financing of the industry. Financing of health care at the turn of the formation of the health care system was formed from two sources: from the local budget and the republican budget. To date, there is a fund of compulsory social insurance.

In the period from 2000 to 2009, there has been an intensive growth in the budget of the medical sector of Kazakhstan, in the period up to 2019, there has been a stabilization of the budget level, and in 2020 and 2021, against the backdrop of the development of coronavirus infection, there has been a new increase in healthcare budgeting. The growth of budgeting is not the only approach to improving the quality of medical services, other issues of improving the quality of services are the modernization of the healthcare system, new equipment, and the training of qualified specialists [2].

Research materials and methods

The objectives of this study are: firstly, to study the chronology of changes in the healthcare system of Kazakhstan, and secondly, to study the functions of modern medical organizations in the healthcare system of Kazakhstan. Qualitative and quantitative research methods were used in the work. The work studied the mechanisms of functioning and issues of formation of the health care system.

Research results

In modern conditions, an effective mechanism for innovative development is project management, which includes a structural component (resource provision) and a process component (technological provision), as well as the content of the result, which is characterized by the quality of public health and the quality of medical services provided to the population [3].

The state has chosen a strategy for the comprehensive modernization of the healthcare system. The starting point of qualitative positive changes in medicine in Kazakhstan was 2002, which was declared the Year of Health. The healthcare system was reformed in 4 directions. First of all, they took up the prevention of diseases and the improvement of the health of Kazakhstanis.

In 2002, Kazakhstan conducted the first mass survey of the population. Its results showed that in the short term, special attention should be paid to the health of women and children. Kazakhstan became the first country in the CIS where vaccination of newborns against hepatitis was introduced. The prevention of cardiovascular and oncological diseases has also become an important task.

The next task for the development of healthcare was the creation of a new model of healthcare management. Every inhabitant of the country was guaranteed a set of free medical services. The private medical sector began to develop actively. In 2008, 800 private clinics accounted for 1,900 state polyclinics, and the share of the private sector in the industry was 30 percent. The third direction was the introduction of innovative methods and the creation of advanced treatment centers. For the first time in Kazakhstan, the possibility of kidney transplantation, bone marrow transplantation, and endoprosthetics appeared [4].

The reforms also affected the system of providing the population with pharmaceuticals. The pharmaceutical industry needed not only conditions to increase the production of medicines and saturate the domestic market, but also high-quality effective regulation.

The State Program for the Reform and Development of Health Care for 2005-2010 were also developed. Primary health care centers have been set up in the regions. In total, more than 50 such centers appeared, as well as 7 district hospitals, 44 healthcare facilities were built.

In December 2009, the Code "On the health of the people and the healthcare system" was adopted. The adoption of the code raised the status of national medicine. The industry was built in such a way as to fully interact with other sectors of the economy and government institutions.

In 2010, the introduction of such a system began, which would give patients the right to choose a medical organization during hospitalization. Funding has also changed to focus on treatment outcomes. From 1.9% of GDP in 2002, it rose to 3.2% in 2010. High medical technologies became more and more accessible in the country.

The first medical cluster in the capital was formed by 2008, under the leadership of international-level cardiac surgeons. At that time, the center was part of the National Medical Holding. The importance of creating a medical cluster in the capital is invaluable, as the experience of the capital began to be adopted by the regions [5].

The experience of creating a medical cluster and the prospects for applying the cluster approach in regional healthcare can be traced on the example of the Aktobe region. Here, on behalf of the president, a medical center was created, which is now making a great contribution to the development of domestic medicine. Aktobe Medical Center is the first regional medical cluster in Kazakhstan.

In 2020, during the first wave of the pandemic, a provisional hospital was opened on the basis of this medical organization. Difficult patients were cared for here, who, in addition to COVID-19 and pneumonia, had concomitant diseases. Here is one example of saving a life: in a 50-year-old patient with left-sided pneumonia, ultrasound of the vessels revealed thrombosis of the veins of the lower extremities and the inferior vena cava with the spread of the thrombus along the lumen of the vessel up to the heart. There was a real danger: when detached, a blood clot could block the lumen of the vessels of the lungs. This is a life threatening situation. To save the patient, the doctors involved the full range of necessary measures. To eliminate the risk of pulmonary embolism, a cava filter was installed in the patient. This is a special "trap" for a thrombus, which is installed in the lumen of the vessel above the thrombus. Such an operation is considered highly specialized; it requires high-precision equipment and high professionalism of vascular surgeons. The patient was saved.

During a meeting in Aktobe, President Kassym-Jomart Tokayev noted that the medical and demographic situation in the country is changing in a positive direction: since independence, the population of the republic has increased by 2 million people. Life expectancy has also increased by 6 years.

In his speech, the President noted that the infrastructure of medical organizations has been significantly increased. There are more hospitals in the country - 219 more hospitals and 1,200 primary health care organizations and outpatient clinics have appeared [6]. A unified national healthcare system was introduced, and in the republican medical centers they began to carry out the most complex operations that were previously inaccessible to Kazakhstanis.

Gradually, polyclinics and hospitals began to be supplied with equipment and apparatus. In the 2000s, the construction of modern-type polyclinics began in Nur-Sultan.

A disease management program and joint responsibility for health have been introduced in the country. Patients got the opportunity to manage their diseases, undergo screenings so as not to start the disease. The number of disciplined patients is increasing from year to year, which pleases the medical community.

The digitalization of healthcare is another step towards patient participation in managing their health. The patient can now see the results of his laboratory tests himself through “Damumed” mobile application. It has also become convenient for doctors to work: the so-called CMIS program (comprehensive medical information system), as well as the integration of data from different medical organizations in one system, allows them to track the path of the patient: which medical organizations he visited, what examinations he underwent.

As part of the compulsory medical insurance system, Kazakhstanis got the opportunity to be examined using expensive equipment. Certain categories of patients with complex diseases can receive drugs at the expense of compulsory health insurance.

It should be noted that within the framework of the State Health Development Program for 2020-2025 and “Auyl-el Besigi” in Kazakhstan, it is planned to build more than 469 new primary health care facilities.

Materials and research methods. By 2021, Kazakhstan's health care system has withstood an enormous burden due to the high growth of cases of coronavirus infection (CVI). At the same time, doctors continued to provide planned medical care. In general, medicine in Kazakhstan has experienced several qualitative changes; in particular, a confident step has been taken towards material support for medical workers. About what transformations have taken place in the field of domestic medicine, read the review material.

So, at the end of 2021, the following medical care was provided in Kazakhstan:

- 2,586 air ambulance sorties;
- 4960 medical services provided, of which:
- 2615 patients were transported to medical organizations (53%);
- 254 consultations held (5%);
- 176 operations performed (4%);

¾ 1915 distance medical services with the involvement of specialized specialists were organized (38%).

The number of visits to healthcare organizations providing primary health care in the republic in 2021 amounted to 101199905, which is 28.3% more than in the same period last year (78,866,841). The number of visits per inhabitant in the republic amounted to 5.20 (for the same period in 2020 - 4.11).

At the inpatient level, the total volume of hospitalizations in round-the-clock hospitals increased by 4.9% and amounted to 2,979,130 cases, of which 2,017,627 were financed by the assets of the Compulsory Social Health Insurance Fund (compulsory social health insurance) and 961,502 by the budget of the State Compulsory Commissariat for Compulsory Medical Care (guaranteed free medical care).

As of January 1, 2022, 14,732 infectious beds have been deployed to treat patients with coronavirus infection and pneumonia. The number of resuscitation beds in infectious diseases hospitals amounted to 1674 beds.

Currently, 184 laboratories carry out CVI diagnostics, of which 97 are state laboratories (including 19 laboratories of the sanitary and epidemiological service, 78 laboratories of medical organizations) and 87 private ones. The total capacity of all involved laboratories is 128,325 tests per day (including laboratories of the sanitary and epidemiological service 27,520 (specific weight 21.5%), private 79,318 (specific weight 16.7%), medical organizations 21,487 (specific weight 61.8%.

At the level of the organization (first aid), FMA patients with CVI are provided with medical care by 3,054 field mobile teams, of which 1,752 are in the countryside, providing a range of services at home (doctor's examination, prescription of treatment, prescriptions, manipulations, home delivery of medicines etc.).

The measures taken to equip medical organizations made it possible to increase the equipment of medical equipment to 77%, including 71.4% - obstetrics and gynecology, 65% - anesthesiology and resuscitation, 70.7% - pediatrics.

Measures have been taken to increase vaccination coverage of the population, including the rural population. The total number of people vaccinated in the country by the first component as of March 14 this year was 10,329,141, the second component - 9,778,343 people, which is 80% of the total number to be vaccinated.

In 2021, 2,586 air ambulance sorties were carried out (2,125 sorties in 2020). 217 patients with thyroid diseases were treated with radionuclide therapy. 410 people underwent SPECT-CT examinations (single photon emission computed tomography combined with CT examination, assessment of the anatomical and functional state of organs). 7,000 quotas have been allocated for IVF.

In 2021, there is an increase in the birth rate by 7.13%, 44 high-tech medical services have been introduced. Last year, 9,503 heart surgeries and 6,424 open-heart surgeries were performed. The Gamma Knife Center for radiosurgical treatment of diseases of the central nervous system was opened. An additional 4 stroke centers have been created.

The nuclear medicine center in Semey (radioiodine therapy, PET diagnostics) began its work. A green corridor for cancer patients has been introduced. Additionally, 3 high-tech radiation therapy devices were installed.

The measures taken to develop the oncological service made it possible to reduce the mortality rate from malignant neoplasms by 6.33% (9 months 2020 - 79.2, 9 months 2021 - 74.26).

The clinical protocol for the treatment of COVID-19 used in Kazakhstan has been recognized by the World Health Organization. The Ministry of Health, together with local executive bodies, is conducting active information and explanatory work among the population. The topics mainly concern the issues of prevention and signs of CVI, the prevention of self-treatment, the importance of vaccination and revaccination against CVI, and the refutation of false information. Particular attention is paid to patients at risk, which include patients with CVI; persons aged 65 years and older, pregnant women and children, as well as patients with chronic diseases under

dynamic observation, and patients with pneumonia at the outpatient level. For self-diagnosis of this category of persons, self-observation checklists have been developed for daily monitoring of symptoms.

Today, there are 96 domestic manufacturers of medicines, medical devices and medical equipment in the country.

For 12 months of 2021, there was an increase in investments in the pharmaceutical industry, amounting to 21.3 billion tenge (+39% by 2020). The increase is explained by the fact that in 2021 a plant for the production of immunobiological preparations and vaccines (against coronavirus infections) was launched on the basis of the Research Institute (Research Institute) of biological safety problems in the Zhambyl region, and the plant of Chimfarm JSC was modernized, new workshops were launched in LLP "Karaganda pharmaceutical complex" [6].

According to the Bureau of National Statistics of the Agency for Strategic Planning and Reforms of the Republic of Kazakhstan, the volume of medicines and medical devices of domestic production for the period January-December 2021 amounted to 191.6 billion tenge. The total volume of the pharmaceutical market amounted to 820.2 billion tenge.

As for whether local pharmaceutical manufacturers are able to fully cover the needs of Kazakhstanis in medicines, despite the high growth dynamics of the pharmaceutical industry, domestic products still do not fully meet the needs of the market. The volume of the pharmaceutical market provides only 17-20% of the country's need for medicines. However, during 2015-2021. the volume of pharmaceutical production in the country increased by almost 2.5 times in value terms - from $168 million in 2015 to $443 million in 2021.

State policy measures to organize procurement under the SBP and OSMI, as well as the distribution of pharmaceutical products, have become an effective tool to support the development of the pharmaceutical industry in Kazakhstan [7]. As a result, these incentives from the state made it possible to expand the planning horizons of Kazakh pharmaceutical manufacturers to attract foreign investors and localize the production of foreign companies in Kazakhstan.

At the moment, within the framework of the CSHI, medicines and medical products of local production have been purchased in the amount of 109.9 billion tenge. Of these, as of March 17, 2022, products worth 49.5 billion tenge were delivered to the warehouses of the Single Distributor, which is 45% of the annual purchased volume. Within the framework of long-term contracts with domestic manufacturers, 840 types of medicines and medical devices were purchased in the amount of 105.4 billion tenge, which is 51% of the total purchase volume (1623 items) [7].

To date, there are 87 long-term contracts concluded with 33 domestic producers for the supply of 4,676 types of medicines and medical devices (920 and 3,756, respectively). Of these, 42 long-term contracts were concluded for medicines and 45 long-term contracts for medical devices.

Based on the results of the procurement for 2021, an order was placed for the supply of 627 types of medicines and medical devices for a total amount of 90.4 billion tenge from 21 domestic producers. Within the framework of the concluded long-term contracts, 13 contracts have been implemented in full, medicines and medical devices are being supplied, 18 contracts have been partially implemented.

The Ministry of Health conducted a detailed analysis of the concluded long-term contracts with domestic producers in 2019-2020. So, for the production of 920 types of medicines, 42 contracts were concluded, of which 17 provide for the construction of a plant or workshop for the production of medicines, 19 provide for the modernization of existing production. The volume of investments for the launch of new medicines is 127.04 billion tenge. The volume of production by 2025 will be 2.1 billion units in the amount of 257.3 billion tenge, based on the results of the launch of new production facilities.

For the production of 3,768 types of medical devices, 46 long-term contracts were concluded, of which 14 are planned to build a plant or a workshop for the production of medical devices, 31 provide for the modernization of existing production.

Within the framework of regional long-term development plans, akimats are systematically implementing measures to upgrade the infrastructure of the healthcare system in the regions, incl. overhaul, reconstruction, construction of facilities. Thus, in order to ensure the availability of outpatient care (hereinafter - APO), in 2021, 70 APO facilities were opened and built in the regions (including in Akmola - 3, Aktobe - 9, Almaty - 26, Atyrau - 1, East Kazakhstan - 1, Zhambyl - 1, Karaganda - 1, Kyzylorda - 9, Mangistau - 3, Pavlodar - 1, Turkestan regions - 5, in Nur-Sultan - 10) at the expense of local budgets, private investment, as well as within the framework of the programs "Auyl - El Besigi" and the Employment Roadmap.

In addition, at the end of 2021, 96 healthcare facilities were overhauled. In 2021, the construction of a regional perinatal center in Aktobe, a polyclinic for 250 visits in the village of Aiteke bi, Kazalinsky district, Kyzylorda region, and the construction of a regional oncological dispensary for 200 beds in the city of Taraz, Zhambyl region, were completed.

To further prepare the healthcare infrastructure for an increase in the incidence of coronavirus infection and increase the availability of medical care to the population in a pandemic, 13 modular infectious diseases hospitals have been built in 11 regional centers (Akmola, Almaty, Atyrau, West Kazakhstan, Karaganda, Kostanay, Kyzylorda, Mangystau, Pavlodar, North Kazakhstan, Turkestan regions) and in the city of Almaty (in addition to the previously built modular hospital) by the akimats of the regions within the framework of the Employment Roadmap program with funding from the local budget, the reserve of the Government of the Republic of Kazakhstan and sponsorship. Modular hospitals in the cities of Aktau, Atyrau and Kulsary were built at the expense of sponsorship.

In general, the difficult epidemiological situation of coronavirus infection in the world and the country has revealed the need for further improvement of the national sanitary and epidemiological service. The sanitary and epidemiological control service was restructured. A draft Law "On Biosafety" has been developed.

In order to provide the industry with medical personnel, since 2012, a norm has been introduced for mandatory work for graduates studying at the expense of the state educational order in medical specialties for three years (applies to 2019 graduates of medical universities studying under the state order).

Together with local executive bodies, work is being carried out to support young professionals and provide social assistance. In 2021, 282 specialists received lifting allowances, 222 received housing, and 92 young specialists received other social support measures [8].

In order to reduce the burden on FMA doctors, in addition to the existing 249 FMA facilities built and commissioned, 480 additional reception rooms for general practitioners were created in 2021. By 2025, it is planned to build 500 FMA facilities, including 420 in rural areas, and 350 FMA facilities will be overhauled.

To ensure the availability and provision of medical services to the population living in remote villages, transport medicine has been introduced and is being developed; in 2020, 100 mobile medical complexes were purchased on a chassis to the existing ones. In 2021, 149 mobile transport complexes covered about 1.8 million residents of 2,542 remote locations, about 132,000 cases were detected. PMC (perinatal medical center) conduct screening studies of the target population and provide consultations with specialized specialists, laboratory and functional studies, including patients with chronic diseases according to the list of diseases subject to dynamic monitoring in primary health care organizations. Based on the results of examinations, when cases with diseases are detected, they are transferred for further dynamic monitoring at the FMA level [9].

The coronavirus pandemic has made adjustments to the training of medical personnel. The Ministry of Health has strengthened the subject in the direction of biosafety in such disciplines as: childhood infectious diseases, general hygiene, general epidemiology, clinical epidemiology, infectious diseases, emergency medical care, internal medicine and childhood diseases, pulmonology [10].

To provide the necessary number of medical personnel, more than 60,000 medical employees took retraining and advanced training courses. The most demanded were medical workers, infectious disease epidemiologists. New specialties have been introduced: kinesiotherapy, occupational therapy, nuclear medicine, geriatrics.

For the 2021-2022 academic year, the number of applicants for admission to the undergraduate program in the direction of "Healthcare" was 25,718 applicants, of which the most popular specialties were: "General Medicine" was chosen by 12,218 (47.5% of the total number of applicants), "Pediatrics" was chosen 4259 (16.5%), "Public Health" was chosen by 3628 (14.1%), "Pharmacy" was chosen by 2716 (10.5%), "Dentistry" was chosen by 1745 (6.7%).

Discussion. The main stages in the development of methods for financing domestic research and development consisted in the implementation of economic calculations, the completeness and degree of implementation of which were determined by the needs of the national economy.

The financial relationship between the customer and the contractor consisted in the fact that the customer transferred money to the contractor in stages in the process of performing the work, the subject of payment was the process of performing the work, and not its result. Thus, there were no control mechanisms, as well as incentives for the proper fulfillment of obligations.

The expansion of independence in the use of own funds was provided for by the resolution "On changing the procedure for planning costs for research work and on expanding the rights of heads of research institutions." For the first time, a category of profit appeared in scientific organizations, which can be obtained in the performance of contract work. Up to 75% of the profits could be used to expand the scientific and industrial base.

Conclusion

The transition to modern management methods has increased the indicators of social satisfaction with the health care system. For 30 years of independence, Kazakhstan has managed to build a successful healthcare system and provide quality medical care to the citizens of the country. Such a transition was possible due to the creation of research institutes and research and development in the country, which provided the market for healthcare services with high-quality medical personnel. Due to the transition to compulsory medical insurance, the state managed to provide medical care to every citizen during the period of coronavirus infection. Stabilization by the health care mechanism has now made it possible to focus on cutting-edge developments and unresolved societal problems. Now in Kazakhstan, research is underway to combat diabetes and cancer. Such a transition was made possible thanks to a well-established administrative and economic management model.

REFERENCES

[1] Fanil'eva G.G. (2017) Formirovanie sistemy podgotovki medicinskih kadrov v Kazahstane (90-e gody XX veka) [Formation of the system of medical personnel training in Kazakhstan (the 90s of the twentieth century)] *Uchenye zapiski Kazanskogo universiteta - Scientific notes of Kazan University. Seriya Gumanitarnye nauki - Series Humanities. Vol. 159, 4* [in Russian].

[2] Sharman A. (2014) A new paradigm of primary health care in Kazakhstan: Personalized, community-based, standardized, and technology-driven // Central Asian Journal of Global Health. *V. 3, 1* [in English].

[3] Obermann K. et al. (2016) Data for development in health: a case study and monitoring framework from Kazakhstan // BMJ Global Health. *V.1, 1.* [in English].

[4] Tinasilov, M.D., Urkumbaeva, A.R. (2017) Innovacionnaya deyatel'nost' i ocenka medicinskoj tekhnologii Kazahstana [Innovative activity and evaluation of medical technology in Kazakhstan] *Nauka i innovacionnye tekhnologii - Science and innovative technologies, 2, 28-31* [in Russian].

[5] Kozhekenova, L.G., Musahanova, A.K. (2014) Konceptual'noe videnie realizacii strategii medicinskoj pomoshchi, orientirovannoj na pacienta v otechestvennoj i mirovoj praktike

zdravoohraneniya [Conceptual vision of the implementation of a patient-centered medical care strategy in domestic and world healthcare practice] *Nauka i zdravoohranenie – Science and healthcare, 5, 3-7* [in Russian].

[6] Badaev M. (2021) Public-private partnership in healthcare and pharmaceutical sector of the Republic of Kazakhstan // NAUKOVIJ VISNIK. *V. 8, 2, 44* [in English].

[7] YESSENTAY A. et al. (2020) Financing of healthcare facilities in pension system assets of ecologically problematic regions in Kazakhstan // The Journal of Asian Finance, Economics, and Business. *V. 7, 7, 531-541* [in English].

[8] Koikov V. et al. (2018) Vision of the development of the qualification framework (QF) for the healthcare sector in Kazakhstan // European Journal of Public Health. *V. 28, 4, 218, 117* [in English].

[9] Dzhumasheva, M.H. (2021) Osobennosti okazaniya skoroj medicinskoj pomoshchi trudyashchimsya v stranah evrazijskogo ekonomicheskogo soyuza: pravovye aspekty [Features of providing emergency medical care to workers in the countries of the Eurasian Economic Union: legal aspects] *Vestnik nauki- Bulletin of Science. V. 2, 5 (38), 104-113* [in Russian].

[10] Bimurzaeva, F.A., et al. (2021) Sovremennye problemy podgotovki specialistov obshchestvennogo zdravoohraneniya Kazahstana [Modern problems of training public health specialists in Kazakhstan] *Vestnik Kazahskogo Nacional'nogo medicinskogo universiteta - Bulletin of the Kazakh National Medical University, 1, 329-334* [in Russian].

Байжиенова Қ.Т., Қалменова Б.Т.

ҚАЗАҚСТАН МЕДИЦИНАСЫНЫҢ ДАМУ ТАРИХЫ

Аңдатпа. Мақалада Қазақстан Тәуелсіздік алған сәттен бастап 2021 жылға дейінгі медицинаның дамуына шолу жасалған. Қазақстан медицинасы күрделі эволюциядан өтті. Қазақстанның денсаулық сақтау жүйесі көп қырлы және күрделі. Қазақстанда медициналық жүйенің қалыптасу кезеңінде менеджментте, кадрлық жоспарлауда, медицина қызметкерлерінің біліктілігін арттыруда үлкен өзгерістер болды. Қазақстанның денсаулық сақтау саласының даму тарихы халықаралық бағдарламаларды жүзеге асыру тәжірибесіне негізделген. Қазақстан денсаулық сақтау саласын қалыптастырудың шешуші кезеңі Президенттің кезекті жолдауларына сәйкес мемлекеттік реттеу жүйесін реформалау болды. Осы бағдарламаларды жүзеге асыру үшін заманауи медициналық құрал-жабдықтар, науқастарды жеткізуге арналған жылжымалы көліктер сатып алынып, заманауи ауруханалар салынды. Коронавирустық пандемияның дамуы нәтижесінде еліміздегі медициналық қызметке инвестиция бірнеше есеге артты. Көрсетілетін медициналық қызметтердің сапасы еселеп артты. Қазақстандағы медицинаның дамуының нәтижесі өмір сүру ұзақтығының ұзаруы болды. Азаматтардың медицинаға деген қанағаттануы артты, азаматтардың мемлекеттік ауруханаларға деген сенімі артты.

Кілт сөздер: денсаулық сақтау; медициналық көмек; медицинаны дамыту; цифрландыру; медициналық консультациялар; қашықтан медицина; вакцинация; терапия; дәрі-дәрмек; Қазақстан Республикасы.

Байжиенова К.Т., Калменова Б.Т.

ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ МЕДИЦИНЫ В КАЗАХСТАНЕ

Аннотация. В статье приводится рассмотрение вопросов развития медицины в Казахстане с момента обретения независимости вплоть до 2021 года. Медцина Казахстана претерпела серьезную эволюцию. Система здравоохранения Казахстана многогранна и сложна. За период становления медицинской системы Казахстана произошли серьезные изменения в управлении, кадрового планирования, повышения кваллификации медицинских сотрудников. История развития здравоохранения Казахстана основана на опыте реализации международных программ. Ключевым этапом становления здравоохранения Казахстана

стала реформация системы государственного регулирования сосгласно регулярным посланиям президента. Для реализации данных програм было закупленно современное медицинское оборудование, средства мобильной доставки пациентов, построены современные больницы. В результате развития пандемеии коронавируса инвестиции в медицинскую деятельность в стране многократно возросли. Качество предоставляемых медицинских услуг многократно возросло. Итогом развития медицины Казахстана стало улучшение продолжительности жизни. Удовлетворенность медициной гражаданами увеличилось, возросло доверие граждан к государственным больницам.

Ключевые слова: здравоохранение; медицинское обслуживание; развитие медицины; цифровизация; медицинские консультации; дистанционная медицина; вакцинация; терапия; лекарственные средства; Республика Казахстан.

ӘОЖ 93/94
ҒТАХР 03.20
DOI 10.37238/1680-0761.2022.86(2).100

Сағнайқызы С.*

Алматы Менеджмент Университеті, Алматы Қазақстан
***Корреспондент-авторы:** Samal7373@mail.ru

E-mail: Samal7373@mail.ru

1920-1930 ЖЫЛДАРДАҒЫ ЗАҢ ҰЙЫМДАРЫНЫҢ ҚЫЗМЕТІ

Андатпа. Әр халықтың өз мемлекетінің құрылымына, ұлттық ерекшелік сипатына, психологиясы мен әдет-ғұрпына, салт-дәстүріне негізделіп құрылған заң ұйымдары мен Заңы болады. Кеңестік төңкерістен кейін Қазақстанда кеңестер билігі құрылып, қазақ халқының заң нормаларынан бөлек кеңестік заң жазылып, кеңестік заң ұйымдарының құрылымы жасалып, заң қызметкерлерінің іріктелуіне ерекше мән берілді.

Қазіргі уақытта Голощекин және оның төңірегіндегілердің 1920-1930 жылдары билік пұрсатын теріс пайдаланғандығы туралы көп жазылып жатыр. Бірақ, қателіктер мен билік пұрсатын бұрмалау кеңестік билік жүйесі негізінде орын алғандығы туралы мәселе тарихшылардың назарынан тыс қалып келеді. Кеңестік әкімшіл биліктің басқару органы, Кеңестік Халық Юстиция комиссариаты, мемлекеттік билікті жүзеге асырушы сот ұйымдары мен мемлекеттік прокуратура ұйымының аз уақыт ішінде әкімшіл-әміршіл жүйеге бейімделіп, партия саясатын жүзеге асыру барысындағы қызметтерінің халыққа қарсы қасіретке айналғанына тарих куә. Бұл мәселені біз мақала барысында прокурорлық бақылаудың кеңестік әкімшіл әміршіл жүйенің құрамдас бөлігіне айналу процессі негізінде түсіндіруге тырыстық.

Кілт сөздер: революциялық заңдылық; тоталитаризм; әкімшіл-әміршіл жүйе; антогонистік таптар; прокурорлық бақылау; ОГПУ; кеңестендіру саясаты; ерекшк кеңес; үштіктер; бестіктер.

Кіріспе

1925-1932 жылдардағы кеңестік, сот-тергеу, прокуратура , әкімшілік оұйымдардың қызметіне, құрылымына, қызметкерлерінің құрамына байланысты мәселелер кеңестер дәуірінде тарих ғылымында біржақты зерттелді. Өйткені, кеңестік құқыққорғау ұйымдарының құрылымы мен қызметінің тарихы марксизм-ленинизм теориясына негізделді және осы тапшыл теория кеңестік заң ғылымы методологиясының өзегі болғаны белгілі.

Өркениетті мемлекеттерде қалыптасқан «құқыққорғау органдары жеке бір таптың емес, жалпы қоғамның мүддесін қорғайтын, заң тәртібінің қатаң тірегі» деген түсінікті коммунистік идеология қатаң сынға алды. Сондықтан тарихшылар 1925-32 жылдардағы саяси-экономикалық науқандар нәтижесінде қазақ халқын жаппай аштыққа және босқыншылық пен қуғын-сүргінге ұшыратқан әкімшіл-әміршіл жүйенің зорлық-зомбылық күшіне бас иіп, адам құқын аяқ асты еткен кеңестік құқыққорғау ұйымдарының қылмысты қызметін ақтайтын еңбектер жазуға мәжбүр болды. Заң ұйымдарының қызметіне қатысты ,құқыққорғау органдарының 1920 жылдың екінші жартысында күшейген әкімшіл-әміршіл билік жүйесінің құрамдас бөліміне айналу процесіне байланысты мәселелер тарихымызда шынайы зерттелмегені аян.

Еліміздің тәуелсіздік алғаннан кейінгі жылдары қазақстандық құқыққорғау ұйымдарының 1925-1932 жылдарғы қызметіне байланысты тарихшы ғалымдардың жаңа

көзқарас тұрғысынан нақты зерттеулер жүргізуі, біз көтеріп отырған тақырыптың өзектілігін дәлелдей түседі. ҚР Президенті Қ.-Ж. Тоқаев таришылар қауымына отандық тарихты зерттеуде жаңа талаптар қойып отыр. Қ.-Ж. Тоқаев мырза тарихи шынайылық мәселесіне бет бұруға шақыруда. 1920-30 жылдардағы кеңестік әкімшіл-әміршіл жүйенің қолшоқпарына айналған құқыққорғау ұйымдарының құрылу, қалыптасу тарихына байланысты тарихылар тарапынан әліде де арнайы зерттеу жазылмады десек қателеспейміз. Бұл жайт зерттеу тақырыбының өзектілігін арттыра түседі.

Зерттеу материалдар мен әдістері

Мақаланы зерттеу барысында біз соңғы уақыттарды тарих ғылымында орын алған жаңа методологиялық және теориялық көзқарастарды, жаңалықтарды негізге алдық. Кеңестер дәуіріндегі тарихшылардың 1925-1932 жылдардағы кеңестік әкімшілік, құқыққорғау ұйымдарының қызметін тек коммунистік идеология тұрғысынан біржақты зерттеулерін қайта қарау қажеттігі бізді жаңа ізденістерге ұмтылдырды.Сондықтан біз зерттеу барысында жүйелілік, объективтік, тарихи-салыстырмалылық сияқты ғылыми таным принциптерін ғана негізге алумен шектелмей, сонымен қатар, осы тақырып төңірегінде соңғы уақыттақалыптасқан жаңа ғылыми бағыттарды, ой-пікірлерді және тұжырымдарды мүмкіншілігінше нақты басшылыққа алып, нақты тарихи, салыстырмалы тарихи, талдау негізінде жинақтау, қорыту, логикалық, статистикалық зерттеу әдістерін қолдандық.

Құқыққорғау ұйымдарының әкімшіл-әміршіл жүйеге бейімделуі 1920 жылдардың екінші жартысында басталып, 1930 жылдардың бірінші жартысында аяқталды. Сондықтан осы жылдарды зерттеудың кезеңі ретінде алдық.

Мақала тақырыбын зерттеу барысында «1925-1932 жылдардағы құқыққорғау ұйымдарының «революциялық заңдылықты қорғау қызметі – бүкіл қоғамның, ісіресе, қазақ халқының қайғылы қасіреті» деген методологиялық бағдардың мәнін ашуды негізге алдық. Мұндай тұжырымды басшылыққа алған ұстаным, біріншіден, осы кезге дейін тарихымызда тарихылар тарапынан тек жалпылама тұрғыдан сипатталып келген кеңестік әкімшілік, құқыққорғау ұйымдарының қызметіне сын көзбен қарап, олардың келеңсіз, кейде адам құқын аяқасты еткен әділетсіз әрекеттерін әшкерлеп қана қоймай, назардан тыс қалып келеген қазақ халқының тарихындағы «ақтаңдақтарды» тереңдете зерттеуге көмектеседі .

Дереккөз базасы ретінде Республика прокуратурасының, Юстиция Халық Комиссариатының (1380 қор, 1-2 тізбелер), ҚР Президент мұрағаттары (141 қор, 1 тізбе), Қазақ Өлкелік БК(б)П комитетінің заң ұйымдарына жолдаған нұсқау бұйрықтары және «Еңбекші Қазақ» газеті беттеріндегі (1932 жылдан бастап «Социалистік қазақстан») материалдары қолданылды.

Зерттеу нәтижелері

Қазақстанның тәуелсіздікке ие болуы арқасында отандық тарихшылар кеңестік әкімшіл-әміршіл жүйенің орнау тарихына байланысты зерттеулердің қорын қалыптастырды.

Коммунистік идеология үстемдік құрған кезде 1925-1932 жылдардағы ҚазАКСР заң органдарының қызметі, құрылымы және қызметкерлері туралы мәселе жан-жақты зерттелуден тыс қалды. Өйткені 1920 жылдары кеңестер мемлекеті марксизм-ленинизм ілімі сай заңдар үстемдігіне уақытша құбылыс ретінде қарап, болашақта коммунизм орнауымен заң ұйымдарының жойылатынына сенімді болды [1 б. 13]. Яғни, кеңестер мемлекеті өмір сүрген жылдары кеңестік заң ұйымдарының қызметін тарихи тұрғыда зерттеу, ал құқыққорғау ұйымдарының қызметіне объективті баға беру қолға алынбады.

1990 жылдарға дейінгі кезеңде жарық көрген еңбектерде кеңестік құқыққорғау ұйымдарының құрылымы біртұтас мемлекеттік билік теориясына негізделіп біржақты, жалаң сипатталған. Бұл еңбектердің өзегінде Лениннің заң ұйымдары қызметіне байланысты теориясы жатқанын, кеңестік құқыққорғау ұйымдарының құрылымы «басқарушы таптың» мүддесін қорғауға бейімделіп құрылғандығын көреміз.

КСРО тарағаннан кейін ғана 1920-30 жылдардағы құқыққорғау ұйымдарының қызметіне байланысты алғашқы зерттеулер пайда болды. Алйда бұл еңбектердң авторы қазақстандықтар емес еді. 1990 жылы «30-е годы: взгляд из сегодня» [2 б. 41-45, 87] деген жинақта Москваның белгілі ғалымдары 1920-30 жылдардағы мемлекеттік билік құрылымын, заң ұйымдарының қызметін сынға алып, сараптап талдады. В.П.Данилов пен Н.А.Ивицийдің «Документы свидетельствуют» [3 б. 22-27] еңбегінде 1920-30 жылдардағы құқыққорғау ұйымдарының саяси-экономикалық науқандар барысындағы қызметіне тоқтала келе, құрылымына қатысты да мәлімет береді.

Еліміз тәуелсіздік алғаннан кейінгі кезеңде алғашқы рет 1920-30 жылдардағы қазақстандық құқыққорғау органдарының қызметіне тарихи шынайы баға берген зерттеуші-ғалымдардың бірі – Талас Омарбеков. Т.Омарбеков 1993 жылы «Ақиқат» журналында жарияланған «Шаруаларға шабуыл қалай басталды» [4 б. 62-69]атты мақаласында 1928 жылғы астық дайындау науқаны жоспарын орындамаған кеңестік қызметкерлер мен шаруаларды жазалаушы күш ретінде құқыққорғау ұйымдарының науқанға тартылғаны сипатталады. Мақала барысында құқыққорғау ұйымдарының құрылымы мен қызметіне байланысты құнды мәліметтер бар. Сонымен қатар Т.Омарбеков «Қазақстанда революциялық заңдылық қалай жүргізілді» [5 б. 29-32]деген мақаласында 1924-27 жылдар аралығындағы сот-прокуратура қызметкерлерінің біліміне, ұлтына, кәсіби біліктілігіне байланысты статистикалық мәліметтер берген. Автор «революциялық заңдылық» деген терминге түсініктеме беріп, «20-30 жылдары кеңестік партия басшылары революциялық заңдылық дегенді жамылып, астықты тікелей өсіретін еңбекқор шаруаларды, наразылық білдіргендерді астық дайындау науқанының бүлдірушілері және соған шақырған насихатшылар ретінде заң ұйымдары арқылы жазаланған» деген қорытынды жасайды.

Зерттеу тақырыбына қатысты мәліметтер Т.Омарбековтің «20-30 жылдардағы Қазақстан қасіреті» [6], М.Қ.Қозыбаев, Ж.Б.Әбілғожин, Қ.С.Алдажұманов бірігіп жазған «Коллективизация в Казахстане – трагедия крестьянства» [7 б. 1-5], Ж.Б.Әбілғожиннің «Очерки социально-экономической истории Казахстана XX века» [8 б. 204-206] жинақталған. Аталмыш зерттеулерде кеңестік құқыққорғау ұйымдарының қызметі, қызметкерлеріне қатысты мәлімет болғанымен, құқыққорғау ұйымдарының құрылымына қатысты мәлімет жоқ.

Зерттеу тақырыбымен жұмыс істеу барысында Г.И.Молдаханованың «Деятельность ОГПУ в Казахстане», Д.Ш.Орынбаеваның «Политические репрессии в Казахстане в 1937-1938 годы: сравнительно-политический анализ проблемы» [9] атты диссертациялық ізденістерінен, Д.А.Шаймуханов пен С.Д.Шаймухановалардың «Карлаг» атты еңбектерінде де құқыққорғау ұйымдарының кейбір құрылымдарына байланысты мәліметтер болғанымен, біздің мақала тақырыбымызға тікелей қатысты зерттеулер емес.

1920 жылдардағы ҚазАКСР Халық Юстиция Комиссариатының Прокуратура бөлімінің саяси жұмысының мақсаты жергілікті халықты кеңестендіру болды. Осы мәселеге орай «революциялық заңдылықты қорғау шаралары» деген желеумен халық арасында үгіт-насихат жұмыстарын қарқынды жүргізді. Аталмыш жұмысты атқаруға қазақ халқының өкілдері тартыла бастады. Әсіресе, баспасөз беттерінде революциялық заңдылықты марапаттауға арналған мақалаларды жариялау белсенділікпен жүзеге асырылды. Сөйтіп, халықтың санасына қанына сіңген дәстүрлі қоғамнан ажыратып, кеңестік тоталитарлық қоғамның құлына айналдыру мақсатағы саясат жүргізілді.

1920 жылдан бастап жүргізілген осы саясаттың үстінен заң қорғау ұйымдары бақылап, қадағалап отырды. 1927-1928 жылдардан бастап заң органдары халықты зорлау, күштеу арқылы әкімшіл-әміршіл жүйенің саясатына бағындыруды бастайды. Өйткені, осы жылдары заң ұйымдары әкімшіл-партиялық жүйенің құрамдас бөлігіне айналды.

1925 жылғы ҚазАКСР ХЮК Прокуратура бөлімінің саяси жұмысының мақсаты:

1. Кеңес үкіметінің революциялық заңдылықты қорғау шараларымен шаруа, малшы, жұмысшыларды таныстыру, еңбекшілердің жиналыстарында баяндамалар жасау, еңбекші халықпен әңгімелесу

2. Революциялық заңдылықты жүргізу жұмысына еңбекші халықты белсенді түрде араластыру; халық заседательдері, қоғамдық айыптаушы жұмысына тарту

3. Революциялық заңдылықты жүргізу барысын баспасөз беті арқылы халыққа хабарлау

4. Революциялық заңдылықты жүргізу барысын бақылау [10] болды.

Бұл жұмысты прокуратура ұйымы партия ұйымымен бірлесе отырып атқарған. Партияның 5-ші Бүкілқазақтық конференциясында революциялық заңдылықты жүргізу барысы туралы мәселе қарап, революциялық заңдылықты ойдағыдай жүзеге асырмауының себептері талқыланды. Қорыта келе, негізгі себептері: «ауылдық жерлерде ақсақалдардың, бай манаптардың, атқамінерлердің үстемдік етуінде, сот-милиция қызметкерлерінің құрамының таза болмауы. Жергілікті кеңес қызметкерлерінің салт-дәстүр қылмыстарының орын алуына жағдай туғызуынан» [11] деп шешеді. Ал шын мәнінде қазақ қоғамында туыстық қарым-қатынастың берік болғанын, «антогонистік таптардың» болмауын кеңестік билік жүйесі ескермеген.

1925-1926 жылдары Қазақстан бойынша 922 адам қоғамдық айыптаушы қызметіне тартылса, оның 344 ауылдық жерлерге тиіселі болды. Осы ауылдық жерлерге тиіселі айыптаушылардың 62 ғана қазақ ұлтынан болған [12]. Осы жылдардағы прокурорлық бақылау өкілдерінің еңбекшілер жиналыстарында революциялық заңдылықты қорғау мәселесі төңірегінде баяндамалар жасап, қатысу саны төмендегідей болған:

Алматы губерниясы бойынша – 18
Ақтөбе губерниясы бойынша – 40
Семей губерниясы бойынша – 32
Қостанай округі бойынша – 26
Сырдария губерниясы бойынша – 24
Орал губерниясы бойынша – 11
Қарақалпақ автономды облысы бойынша – 14
Адай уезі бойынша – 12
Барлығы – 202

Революциялық заңдылықты қорғау мәселесі баспасөз беттері арқылы халыққа түсіндіріліп, кеңестік тілшілермен сот-прокуратура қызметкерлері тығыз түрде байланыс жасап отырған. Ондағы мақсат кеңес өкіметі мен партияның саясатын бұлжытпай орындаушы сот-тергеу, прокуратура ұйымдарының жұмысын марапаттау еді. Сонымен қатар жергілікті қазақ халқының кейбір салт-дәстүрлерін қылмыс ретінде жазалау, жергілікті сот билігін даттау төңірегінде газет бетінде мақалалар көптеп жарияланды.

1925-1926 жылдары сот-прокуратура органдары газет беттеріндегі мақалалар бойынша 1140 қылмысты іс қозғалған.

Революциялық заңдылықты қорғау мәселесін халыққа түсіндіру мақсатында ХЮК Прокуратура бөлімінің өкілдері осы жылдары 127 рет ауылдық жерлерге барып, 295 баяндама оқыды [13] .

1925 жылы Жоғарғы сот қазақ бөлімінің Президиумінің 22 отырысы болған. Президиумнің жұмысының мақсаты – губерниялық халық соттарының жұмысын бақылау негізінде революциялық заңдылықты қорғау жұмысын жүзеге асырған болатын. ЖСҚБ-нің қылмыстық-кассациялық коллегиясы соттардың таптық бағытын берік ұстауын, қылмыстық жазаны дұрыс қолдануын қадағалаған. Соттық коллегиясы қоғамдық айыптаушылар институтын құрып, болашақта бұл жұмысты күшейту мақсатын атқарды. Президиум жергілікті соттарға қылмыстық баптарды қолдану барысын түсіндіріп, циркулярлар жібрумен айналысқан. Сонымен қатар Қазақстан ерекшеліктеріне байланысты Қылмыстық

Кодекстің кейбір баптарын лайықтаған. Мысалы, 1925 жылға дейін «бақсылық» Қылмыстық Кодекстің 166, 167 баптарымен сотталып келсе, ЖСҚБ Президиумінің сұрайымен Ресей Федерациясының заң шығару органдарында қайтадан қаралып,бақсылықты Қылмыстық Кодекстің 233бабымен жазалау белгіленді.

ЖСҚБ-нің ықпалымен БОАК мен ХКК 1925 жылдың 24 августсіндегі қаулысымен Қазақстан Республикасына қатысты баптар енгізілген.Олар көп әйел алғандарды соттайтын 232 бап пен қалың малға байланысты 230 баптар [14].

Осы жылдары «Еңбекші Қазақ» газеті беттерінде салт-дәстүр қылмыстарына байланысты мақалалар көптеп жарияланған. Мысалы, «Жоғарға сот бөлімінде» атты мақалада биге жылқы берген азаматты соттау керек делінсе [15], «Сот маңында» атты мақалада кеңестік сот ұйымдарының әйелге теңдік , бостандық эперу саясаты аясында ерлі-зайыптыларды сот арқылы ажырату жүргізілгені айтылады [16].

1926-1927 жылдары салт-дәстүр қылмыстарымен күрес күшейе түскен. 1927 жылдың маусым айында болған 3-ші Бүкілресейлік автономды республикалар халкомюстарының отырысында ХЮК мүшесі Бранденбургский: «Қырғызстан кеңес өкіметінің орнағанына 10 жыл болғанына қарамастан патриархалды-рулық қоғамда өмір сүретін, ең артта қалған республика» дей келе, революциялық заңдылықты қорғау саясатын күшейтуді ұсынды.

Бұл жылы прокуратура қызметкерлері жұмысшылар жиналыстарында 564 баяндама оқылды [17].

Баяндамалар санының алдыңғы жылдармен салыстырғанда өсуі сот-прокуратура ұйымдарының халықты кеңестендіру саясатын барынша белсенді жүргізгенін көрсетеді. Осы жылы ХЮК Прокуратура бөлімінің қорытынды есебінде бұл бөлімнің партия ұйымдарымен тығыз байланыста жұмыс жасағандығын қоғамдық- саяси жұмыстың негізгі жетістіктері ретінде атап көрсеткен.

1926-1927 жылдары прокуратура қызметкерлері тілшілерге революциялық заңдылықты бұзушылармен күрес жолдарын көрсетіп, кейбір революциялық заңдылықты бұзушыларға назарын аударып отырған [18]. Тілшілердің хабарымен осы жылы 2473 қылмыстық іс қозғалған [19].

Сот-тергеу, прокуратура ұйымдары партияның міндеттеп берген «ауылға бет бұру» саясатын тапжылмай орындайды. Осы міндетті орындау жолында прокуратура қызметкерлері 1926-1927 жылдары ауылдық жерлерге 194 рет барып, 1413 күн ауылдық жерлерде болған [20].

1927 жылы ХЮК Прокуратура бөлімі өзінің саяси қызметін орындау барысында ауылдық жерлерге 222 рет барып, 380 баяндама оқыған [21]. Тілшілердің көмеімен 2328 іс қозғалды [22].

1928 жылдан бастап заң ұйымдарына байланысты мұрағат қойнауларындағы құжаттар олардың белгілі бір науқанның өту барысына шоғырланғанын көрсетеді. Яғни осы жылдардан бастап заң ұйымдары әкімшіл-әміршіл жүйеге бейімделген және оның шоқпарына айналған. Заң қызметкерлері осы жылдан бастап ауыл шаруашылығы өнімдерін дайындау, қазақ байларын жоюға бағытталған науқандарды орындау үшін ауылдық жерлерге жаппай аттануды бастайды [22]. Бұл жағдай прокурорлық бақылаудың тоқтағанын көрсетеді.

Қорытынды

Заң шығару және басқару функцияларын қолына шоғырландырып, біртұтас билік құрған кеңестер – Кеңестер мемлекетінің орталықтандырылған мемлекеттік құрылымын жасағаны белгілі. Бір біріне бағыну арқылы , иерархиялық жүйеде жұмыс жасаған заң қорғау органдарының кеңестерге бағынуы, олардың Конституцияда көрсетілгендей тәуелсіз қызмет етуіне мүмкіндік бермеді. Қазақстанда әкімшіл-әміршіл жүйе орнап, партия мемлекеттің барлық басқару функцияларын қолына шоғырландырған жылдары прокурорлық бақылау механизмі тоқтады. Бұл процесс прокуратураның партия саясатының жүзеге асуын қадағалаушы органға айналғанын көрсетеді. Бұл процесс 1927-1928 жылдары басталды.

1925-1927 жылдар аралығында прокурорлық бақылау революциялық заңдылықты қорғау ісін жергілікті қазақ халқының салт-дәстүрі, әдет-ғұрпымен күресуден бастайды [24].

Кеңестер мемлекетінің құрамына кірген қазақ халқының әдет-ғұрпына, салт-дәстүріне лайықталған заң жазылмауы, халықтың дінін жоюға бағытталған шаралардың жиі қабылдануы қазақтардың кеңестер құрған билік жүйесіне қарсы болуын түсіндіреді. Сонымен қатар әкімшіл-әміршіл жүйенің 1927-1932 жылдар аралығында жүргізген саяси-экономикалық науқандар тәртібінің қазақ халқына ауыр тигені белгілі. Кеңестер мемлекетінің зорлық-зомбылығына қарсы 1929-1931 жылдар аралығында 372 рет бұқаралық кктеріліс болғаны да тарихтан аян.

Экономикалық-саяси науқандар барысында Қылмыстық Кодекс баптарының дөрекі бұрмалануы, соттық үкім шығаруға дейінгі мүмкіншіліктерге ие болған ОГПУ, оның коллегиясы, Ерекше кеңес құрамына ОГПУ өкілі кірген үштіктер, бестіктердің құрылуы, кеңестік билік жүйесіндегі дағдарысты көрсетеді [25]. Яғни кеңестер мемлекетіндегі билік жүйесі әуелбастан дұрыс құрылмаған. Кеңестік билык жүйесі қазақ елінің дәстүрлі билік құрылымы мен жергілікті ерекшеліктерін ескермей, қазақ халқын жаппай кеңестендіру саясатының қасіретті қорытындысы – 1931-1932 жылдардағы ашаршылық болды. Саяи-экономикалық науқандардың басталуымен прокурорлық бақылау әділетті қызмет етуді тоқтатып, әкімшіл-әміршіл жүйенің құрамдас бөлігіне айналған.

ӘДЕБИЕТ

[1] Федоров К. История советского государства и права. – Ростов; Издательство Ростовского университета, 1964. – 364 с. Б.13.

[2] «30- годы взгляд из сегодня». (ответственный редактор д.ф.н. Д.А.Волкогонов). – Москва; Наука, 1990. – 168 с. Б. 41-45,87.

[3] Документы свидетельствуют. (под редакцией Данилова В.П., Ивицкого Н.А.) – Москва: Политиздат,1989. – 525с.Б. 22-27.

[4] Омарбеков Т. Шаруаларға шабуыл қалай жасалды // Ақиқат, 1993. N9. Б. 62-69.

[5] Омарбеков Т. Қазақстанда революциялық заңдылық қалай жүргізілді? // Ақиқат,1995. N4. Б. 29-32.

[6] Омарбеков Т. 20-30жылдардағы Қазақстан қасіреті. Көмекші оқу құралы. – Алматы: Санат, 1997. – 320 б.

[7] Қозыбаев М.Қ., Абылхожин Ж.Б., Алдажуманов К.С. Коллективизация в Казахстане, трагедия крестьянства. Алма-Ата. 1992, 35 б. Б.1-5

[8] Абылхожин Ж.Б. Очерки социально-экономической истории Казахстана XX века. – Алматы. Туран, 1997. – 360 с. Б 204-206.

[9] Молдаханова Г.И. Деятельность ОГПУ в Казахстане. Автореф. Дис.Канд. Ист. Наук. – Алматы, 1999. – 29с.;

[10] ҚРОМА, 1380 қор, 1 тізбе, 99-іс, 9п.

[11] ҚРПА, 141 қор, 1 тізбе, 769-іс, 153 п.

[12] ҚРОМА, 1380 қор, 1 тізбе, 61-іс, 10 п.

[13] ҚРОМА, 1380 қор, 1 тізбе, 99-іс, 10 п.

[14] ҚРОМА, 1380 қор,1 тізбе, 61-іс, 12, 13 пп.

[15] ҚРОМА, 1380 қор, 2 тізбе, 98-іс, 4-9 пп.

[16] «Еңбекші Қазақ», 1925 жыл 12 наурыз.

[17] «Еңбекші Қазақ», 1926 жыл 23 ақпан.

[18] ҚРОМА, 1380 қор, 1 тізбе, 141-іс, 12 п.

[19] ҚРПА, 141 қор, 1 тізбе 488-іс, 80 п.

[20] ҚРОМА, 1380 қор, 1 тізбе, 141-іс, 12 п.

[21] ҚРОМА, 1380 қор, 2 тізбе, 141-іс, 21-22 пп.

[22] ҚРОМА, 1380 қор, 2 тізбе, 290-іс, 2,11,145 пп.

[23] ҚРОМА, 1380 қор, 2 тізбе, 290-іс, 2,11,145 пп.

[24] ҚРОМА, 1380 қор, 1 тізбе, 248-іс, 4 п.
[25] ҚРПА, 141 қор, 1 тізбе 769-іс, 153 п.

REFERENCES

[1] Fedorov, K. (1964) Istoriya sovetskogo gosudarstva i prava [The history of the Soviet state and law] Rostov: *Izdatel'stvo Rostovskogo universiteta - Rostov University Publishing House* [In Russian].

[2] Volkogonov, D.A. (Ed.). (1990) «30 - gody vzglyad iz segodnya» *["30s years view from today"]* Moscow: Nauka [In Russian].

[3] Danilov, V.P., Ivickij, N.A. (Eds.). (1989) Dokumenty svidetel'stvuyut *[The documents testify]* Moscow: Politizdat [In Russian].

[4] Omarbekov, T. (1993) Sharualarga shabuyl qalaj zhasaldy *[How the attack on the peasants was carried out]* Aqiqat, *9, 62-69.* [In Kazakh].

[5] Omarbekov, T. (1995) Qazaqstanda revolyuciyalyq zandylyq qalaj zhyrgizildi? *[How was the revolutionary legitimacy carried out in Kazakhstan?]* Aqiqat, *4, 29-32.* [In Kazakh].

[6] Omarbekov, T. (1997) 20-30 zhyldardagy Qazaqstan қasireti. Komekshi oqu quraly. *[The tragedy of Kazakhstan in the 20-30s. Auxiliary training manual]* Almaty: Sanat [In Kazakh].

[7] Qozybaev, M.Q., Abylhozhin, ZH.B. & Aldazhumanov, K.S. (1992) Kollektivizaciya v Kazahstane,tragediya krest'yanstva [*Collectivization in Kazakhstan, the tragedy of the peasantry]* Alma-Ata [In Russian].

[8] Abylhozhin, ZH.B. (1997) Ocherki social'no-ekonomicheskoj istorii Kazahstana XX veka. *[Essays on the socio-economic history of Kazakhstan of the twentieth century]* Almaty. Turan [In Russian].

[9] Moldahanova, G.I. (1999) Deyatel'nost' OGPU v Kazahstane [USPA activities in Kazakhstan] *Extended abstract of candidate's thesis.* Almaty [In Russian].

[10] QROMA [Central State Archive of the Republic of Kazakhstan] *1380,1, 99, 9 p.* [In Kazakh].

[11] QRPA [Archive of the President of the Republic of Kazakhstan] *141, 1, 769, 153 p.* [In Kazakh].

[12] QROMA [Central State Archive of the Republic of Kazakhstan] *1380, 1, 61, 10 p.* [In Kazakh].

[13] QROMA [Central State Archive of the Republic of Kazakhstan] *1380, 1, 99, 10 p.*

[14] QROMA [Central State Archive of the Republic of Kazakhstan] *1380, 1 ,61, pp.12-13* [In Kazakh].

[15] QROMA [Central State Archive of the Republic of Kazakhstan] *1380, 2, 98, pp. 4-9* [In Kazakh].

[16] «Enbekshi Qazaq» (March 12, 1925) [In Kazakh].

[17] «Enbekshi Qazaq» (February 23, 1926.) [In Kazakh].

[18] QROMA [Central State Archive of the Republic of Kazakhstan] *1380, 1, 141, 12 p.* [In Kazakh].

[19] QRPA [Archive of the President of the Republic of Kazakhstan] *141, 1, 488, 80 p.* [In Kazakh].

[20] QROMA [Central State Archive of the Republic of Kazakhstan] *1380, 1, 141, 12 p.* [In Kazakh].

[21] QROMA [Central State Archive of the Republic of Kazakhstan] *1380, 2, 141, pp. 21-22* [In Kazakh].

[22] QROMA [Central State Archive of the Republic of Kazakhstan] *1380, 2, 290, pp.2,11,145* [In Kazakh].

[23] QROMA [Central State Archive of the Republic of Kazakhstan] *1380, 2, 290, pp. 2,11,145* [In Kazakh].

[24] QROMA [Central State Archive of the Republic of Kazakhstan] *1380, 1, 248, 4 p.* [In Kazakh].

[25] QRPA [Archive of the President of the Republic of Kazakhstan] *141, 1, 769, 153 p.* [In Kazakh].

Сағнайқызы С.

ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ПРАВООХРАНИТЕЛЬНЫХ ОРГАНОВ В 1920-1930 ГОДАХ

Аннотация. Каждый народ имеет правовую систему, основанную на устройстве своего государства, характере национальной идентичности, психологии, обычаях и

традициях. После советской революции в Казахстане была создана советская власть, помимо норм права казахского народа был написан советский закон, создана структура советских правовых организаций, особое внимание уделялось отбору работников правовых структур.

В настоящее время во многих источниках можно найти информацию о том, что Голощекин и свита злоупотребляли властью в 1920–1930–х годах. Но вопрос о том, что ошибки и искажения правовой системы, которые происходили на основе советской системы власти, остается незамеченным историками. История свидетельствует о том, что орган управления советской административной властью, советский народный комиссариат юстиции, судебные организации, осуществляющие государственную власть, и организация государственной прокуратуры за короткое время адаптировались к административно–командной системе и превратились в антинародную трагедию в ходе реализации партийной политики. В данной статье, на основе процесса превращения прокурорского контроля в составную часть советской административной системы, мы и попытались раскрыть актуальность этого вопроса.

Ключевые слова: революционная законность; тоталитаризм; административно–командная система; антогонистские сословия; прокурорский надзор; ОГПУ; политика советизации; особый совет.

Sagnaikyzy Samal

ACTIVITIES OF LAW ENFORCEMENT AGENCIES IN 1920-1930

Annotation. Every nation has a legal system based on the structure of its state, the nature of national identity, psychology, customs and traditions. After the Soviet revolution, the Soviet government was created in Kazakhstan, in addition to the norms of the law of the Kazakh people, a Soviet law was written, the structure of Soviet legal organizations was created, special attention was paid to the selection of employees of legal structures.

Currently, in many sources you can find information that Goloshchekin and his entourage abused power in the 1920s and 1930s. But the question that the mistakes and distortions of the legal system that occurred on the basis of the Soviet system of power remains unnoticed by historians. History testifies that the governing body of the Soviet administrative power, the Soviet People's Commissariat of Justice, judicial organizations exercising state power, and the organization of the state Prosecutor's office in a short time adapted to the administrative command system and turned into an anti-national tragedy during the implementation of party policy. In this article, based on the process of turning the prosecutor's control into an integral part of the Soviet administrative system, we tried to reveal the relevance of this issue.

Keywords: revolutionary legality; totalitarianism; administrative command system; antagonistic estates; prosecutor's control; USPA; Sovietization policy; special council.

УДК 330.837
МРНТИ 06.09.00
DOI 10.37238/1680-0761.2022.86(2).101

Нестеренко Г.И.*, Сулейменова Г.Н.

Западно-Казахстанский университет имени М.Утемисова, Уральск, Казахстан
***Автор-корреспондент:** nesterenko-58@indox.ru

E-mail: nesterenko-58@indox.ru, gulnar_n_s@mail.ru

ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ ИНСТИТУЦИОНАЛИЗМА - КАК НАПРАВЛЕНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ МЫСЛИ

Аннотация. В статье рассматриваются понятие институционализма, включающего в себя два аспекта: «институции» — нормы, обычаи поведения в обществе, и «институты» — закрепление норм и обычаев в виде законов, организаций, учреждений. Раскрывается смысл институционального подхода, который заключается в том, чтобы не ограничиваться анализом экономических категорий и процессов в чистом виде, а включить в анализ институты, учитывать внеэкономические факторы. Институционализм подвергает анализу не только экономические категории и процессы в чистом виде, но и институты, внеэкономические факторы. Сторонники институционализма утверждают, что неоклассики оторваны от реальной жизни людей, так как цены, например, не определяются свободной конкуренцией, поскольку в реальности её не существует.

Термин “институционализм” происходит от слова “институт” или “институция”, под которым понимается определенный обычай, порядок, принятый в обществе, а также закрепление обычаев в виде закона или учреждения. Идеологи институционализма относили к институтам как надстроечные, так и экономические явления: государство, семью, частную собственность, корпорации, систему денежного обращения и др. Расплывчатое понятие “институт” тем не менее носило уже отмеченную идейную нагрузку: оно означало стремление к расширению предмета экономической науки, включение в анализ неэкономических явлений и учреждений. Институционализм — это в определенном смысле альтернатива неоклассическому направлению экономической теории. Если неоклассики исходят из смитианского тезиса о совершенстве рыночного хозяйственного механизма и саморегулируемости экономики и придерживаются “чистой экономической науки”, то институционалисты движущей силой экономики наряду с материальными факторами считают также духовные, моральные, правовые и другие факторы, рассматриваемые в историческом контексте. Другими словами, институционализм в качестве предмета своего анализа выдвигает как экономические, так и неэкономические проблемы социально-экономического развития. При этом объекты исследования, институты, не подразделяются на первичные или вторичные и не противопоставляются друг другу.

Ключевые слова: институционализм; история; мысль; особенность; потребление; накопление; капитал; поведение; факторы.

Введение

Появление институционализма вызвано идеологическими и практическими потребностями немонополистической буржуазии. Опасность раскрытия внутренних законов развития капитализма и потребность этой части буржуазии в идеологическом обосновании

ее интересов и практических рекомендациях экономической науки возрастали параллельно, по мере развития капиталистического обобществления производства, его монополизации и огосударствления.

Это обстоятельство и объясняет отношение институционализма как к предшествующим ему, так и к следующим за ним течениям буржуазной политической экономии. С одной стороны, институционализм выступает как своего рода наследник исторической школы буржуазной политической экономии, перенявший у нее описательный метод, вульгарный эволюционизм, отрицание абстрактного метода, общих законов развития экономики различных стран. С другой стороны, институционализм выступает как противник абстрактной, “чистой” теории, типичной для концепций предельной полезности и предельной производительности. Обвиняя их в оторванности от практики, в чрезмерном теоретизировании, институционалисты заявляли, что наука должна только описывать и регистрировать явления, не претендуя на их теоретическую разработку. Вместе с тем они переняли у маржинализма вульгарный психологический метод, приспособив его к новым условиям идеологической борьбы. Если маржинализм подчеркивал определяющую роль психологии хозяйствующих индивидов, то институционализм делает упор на групповую психологию. Подход к экономическим процессам с точки зрения решающей роли “социальной психологии” позволял дать описание некоторых новых социальных аспектов экономической жизни эпохи империализма, что исключалось с позиции методологии маржинализма.

Институционализм - направление в экономической мысли, исходящее из постулата, что общественные обычаи регулируют хозяйственную, экономическую деятельность. Отличительной особенностью представителей институционализма является то, что в трактовке социально - экономических явлений они исходят из определяющей роли не индивидуальной (как в классичекой политической экономии), а групповой психологии [1,2].

Основная часть

Методология институционалистов предусматривала: 1) широкое использование описательно-статистического метода; 2) историко-генетический метод; 3) как исходное - категорию института (совокупность правовых норм, обычаев, привычек).

В рамках этого течения были образованы социально - психологическое (Веблен), социально - правовое (Коммонс), институционально - статистическое (Митчелл) направления.

Становление институционализма связывают с именем Т. Веблена (1857-1929), который поставил в центр исследований не "рационального", а "живого" человека. Веблен поставил под сомнение два основных положения классической школы:

- положение о суверенитете потребителя;
- положение о рациональности его поведения.

Веблен доказал, что в рыночной экономике потребители подвергаются всевозможным видам общественного и психологического давления, вынуждающих их принимать неразумные решения. Именно благодаря Веблену в экономическую теорию вошло понятие "престижное или показное потребление", получившее название "эффект Веблена". Престижное потребление имеет в своей основе существование так называемого "праздного класса", находящегося на вершине социальной пирамиды. Характеристиками класса крупных собственников являются демонстративная праздность ("не труд" - как высшая моральная ценность) и демонстративное потребление, тесно связанное с денежной культурой, где предмет получает эстетическую оценку не по своим качествам, а по своей цене. Другими словами, товары начинают цениться не по их полезным свойствам, а по тому, насколько владение ими отличает человека от окружающих (эффект завистливого сравнения). Чем более расточительным становится данное лицо, тем выше поднимается его престиж. Не случайно в настоящее время существуют такое понятие, как "издержки

представительства". Веблен делает вывод, что рыночную экономику характеризует не эффективность и целесообразность, а демонстративное расточительство, завистливое сравнение, преднамеренное снижение производительности.

Категория "завистливое сравнение" играет в системе Веблена чрезвычайно важную роль. При помощи этой категории Веблен не только объясняет склонность людей к престижному потреблению, но также стремление к накоплению капитала: собственник меньшего по размеру состояния испытывает зависть к более крупному капиталисту и стремится догнать его; при достижении желаемого уровня появляется стремление перегнать других и т.д. Что касается престижного потребления, то оно, по мнению Веблена, ведет к неправильному применению производительной энергии и, в конечном счете, к потере реального дохода для общества. Не случайно мишенью вебленовской критики в его самой известной работе "Теория праздного класса" (1899) является искусственная психология и ложная идея целесообразности. Веблен не может признать и тезиса, который неявно присутствует в классической политической экономии с ее господством рационального поведения человека, об оправданности любого спроса. Классики "забывают", считает Веблен, что спрос есть проявление экономической системы и в качестве таковой является и результатом и причиной экономических действий. Все пороки экономической системы заключаются в характере спроса (проституция, детский труд, коррупция). Следовательно, этика не может не являться составной частью экономической теории. Как вызов классической политической экономии можно рассматривать мысли Веблена по поводу движущих мотивов человеческого поведения. Не максимизация выгоды, а инстинкт мастерства (изначально заложенное в человеке стремление к творчеству), инстинкт праздного любопытства (продолжение инстинкта игры как формы познания мира) и родительское чувство (забота о ближнем) формируют облик экономики в целом. Очевидно неприятие положения классической школы, что человек стремится к получению максимальной выгоды для себя, подчиняя свои действия "арифметике пользы". Веблен считает, что человек не машина для исчисления ощущений наслаждения и страдания и его поведение не может сводиться к экономическим моделям. Веблен, а вслед за ним и другие представители институционализма считали, что теория, дающая удовлетворительную трактовку экономического поведения человека, должна включать и внеэкономические факторы, объяснять поведение в его социальном аспекте.

Интересен и взгляд Веблена на главное противоречие капитализма, которое он рассматривал как противоречие между "бизнесом" и "индустрией". Под индустрией Веблен понимал сферу материального производства, основанную на машинной технике, под бизнесом - сферу обращения (биржевых спекуляций, торговли, кредита). Индустрия, согласно взглядам Веблена, представлена функционирующими предпринимателями, менеджерами и другим инженерно-техническим персоналом, рабочими. Все они заинтересованы в развитии и совершенствовании производства и потому являются носителями прогресса. Представители же бизнеса ориентированы исключительно на прибыль и производство как таковое их не волнует [3-6].

В теории Веблена, капитализм ("денежное хозяйство") проходит две ступени развития: стадию господства предпринимателя и стадию господства финансиста. Господство последних основано на абсентеисткой собственности, представленной акциями, облигациями и другими ценными бумагами (фиктивным капиталом), которые приносят огромные спекулятивные доходы. В итоге непомерно расширяется рынок ценных бумаг, и рост размеров "абсентеисткой собственности", которая является основой существования "праздного класса" (финансовой олигархии), во много раз превосходит увеличение стоимости материальных активов корпораций. В результате противоречие между "бизнесом" и "индустрией" обостряется, так как финансовая олигархия получает все большую часть своих доходов за счет операций с фиктивным капиталом, а не за счет роста производства,

повышения его эффективности. Веблен постоянно подчеркивал, что развитие индустрии подводит к необходимости преобразований и предсказывал установление в будущем власти технической интеллигенции - "технократии" (лиц, идущих к власти на основании глубокого знания современной техники). В трактовке Веблена основной целью "технократии" является наилучшая работа промышленности, а не прибыль, как для бизнесмена, который к тому же не осуществляют производственных функций и занят лишь финансовой деятельностью, становясь тем самым лишним звеном экономической организации. В сценарии будущего Веблена предполагается забастовка технических специалистов, которая сразу приведет к "параличу старого порядка" и заставит бизнесменов отказаться от руководящих позиций в производстве, от власти. Веблен утверждает, что достаточно объединится незначительному числу инженеров (вплоть до одного процента их общего числа), чтобы "праздный класс" добровольно отказался от власти. В обществе же, которым руководит технократия, производство будет функционировать для удовлетворения потребностей, будет осуществляться эффективное распределение природных ресурсов, справедливое распределение и т.д.

Дж. Гэлбрейт. Наиболее известной его книгой является работа "Новое индустриальное общество" (1961). В центре концепции Гэлбрейта стоит понятие "техноструктура". Имеется в виду общественная прослойка, включающая ученых, конструкторов, специалистов по технологии, управлению, финансам, то есть по всем специальностям, которые требуются для нормальной работы крупной корпорации, выпускающей десятки или сотни видов продукции. Гэлбрейт утверждает, что целью техноструктуры является не получение прибыли, а постоянный экономический рост, который только и обеспечивает рост должностных окладов и стабильность. Однако интересы экономического роста, необходимым условием которого является рост потребления, ведет к дальнейшему давлению на потребителей со стороны производителей (путем рекламы и других форм давления, о которых писал Веблен, ставя под сомнение постулат о суверенитете потребителя в условиях рыночной экономики). Гэлбрейт отмечает, что чрезвычайно разросся аппарат внушения и убеждения, связанный с продажей товаров. По средствам, которые расходуются на эту деятельность и способностям, которые находят в ней применение, она все более соперничает с процессом производства товаров. В итоге происходит гипертрофированный рост индивидуальных потребностей, а потребности общественные, к которым Гэлбрейт относил и инвестиции в человеческий капитал путем расширения системы образования, приходят в упадок [7-10].

Заключение

Цели техноструктуры приходят в противоречие с интересами общества. Это противоречие заключается не только в нагнетании потребительского психоза, но и в том, что результатом господства техноструктуры является разбазаривание природных ресурсов, инфляция и безработица. Эти негативные процессы являются, по Гэлбрейту, результатом соглашательской политики техноструктуры, которая желает жить в мире со всеми слоями общества. На основании анализа "вредных" сторон господства технократии Гэлбрейт приходит к выводу о необходимости социального контроля над экономикой со стороны государства, которое включало бы государственное регулирование общественных потребностей, государственное планирование основных народнохозяйственных пропорций и ряд других направлений.

Институционализм как течение экономической мысли достаточно расплывчато, нет экономической модели, четких посылок, которые так характерны для классической политической экономии; в конструктивном плане он мало что дал, но его критический заряд оказал влияние на дальнейшее развитие экономической теории, оказав влияние на взгляды экономистов двадцатого столетия.

ЛИТЕРАТУРА

[1] Гловели, Г.Д. История экономических учений: Учебное пособие для бакалавров / Г.Д. Гловели. - Люберцы: Юрайт, 2016. - 777 с.

[2] Гусейнов, Р.М. Экономическая история. История экономических учений. / Р.М. Гусейнов, В.А. Семенихина. - М.: Омега-Л, 2018. - 381 с.

[3] Мамаева, Л.Н. История экономических учений: учебное пособие / Л.Н. Мамаева. - РнД: Феникс, 2016. - 253 с.

[4] Покидченко, М.Г. История экономических учений: Учебное пособие / М.Г. Покидченко, И.Г. Чаплыгина. - М.: Инфра-М, 2017. - 160 с.

[5] Синельник, Л.В. История экономических учений (для бакалавров) / Л.В. Синельник. - М.: КноРус, 2016. - 200 с.

[6] Холопов, А.В. История экономических учений (для бакалавров) / А.В. Холопов. - М.: КноРус, 2019. - 336 с.

[7] Шишкин, М.В. История экономических учений: учебник для бакалавров / М.В. Шишкин, Г.В. Борисов, С.Ф. Сутырин. - Люберцы: Юрайт, 2016. - 383 с.

[8] Ядгаров, Я.С. История экономических учений: Уч. / Я.С. Ядгаров. - М.: Инфра-М, 2016. - 352 с.

[9] Блауг М. Экономическая мысль в ретроспективе / М. Блауг- М.: Инфра-М, 2017. - 160 с.

[10] Веблен Т. Теория праздного класса / Т. Веблен - Люберцы: Юрайт, 2016. – 216 с.

REFERENCES

[1] Gloveli, G.D. (2016). Istorija jekonomicheskih uchenij [History of Economic Doctrines] *Uchebnoe posobie dlja bakalavrov - Textbook for Bachelors, p. 777* [in Russian].

[2] Gusejnov, R.M., & Semenihina, V.A. (2018). Jekonomicheskaja istorija. [Economic history] *Istorija jekonomicheskih uchenij – History of Economic Thought*, Moscow, p.381 [in Russian].

[3] Mamaeva, L.N. (2016). Istorija jekonomicheskih uchenij [History of Economic Doctrines] *Uchebnoe posobie – Study Guide*, Rostov-on-Don, p. 253 [in Russian].

[4] Pokidchenko, M.G., & ChaplyginaI.G. (2017). Istorija jekonomicheskih uchenij [History of Economic Doctrines] *Uchebnoe posobie – Study Guide,* Moscow, p.160 [in Russian].

[5] Sinel'nik, L.V. (2016). Istorija jekonomicheskih uchenij (dlja bakalavrov) *[History of Economic Thought (for bachelors)]* Moscow, p.200 [in Russian].

[6] Holopov, A.V. (2019). Istorija jekonomicheskih uchenij (dlja bakalavrov) *[History of economic doctrines (for bachelors)]* Moscow, p.336 [in Russian].

[7] Shishkin, M.V., Borisov, G.V. & Sutyrin, S.F. (2016). Istorija jekonomicheskih uchenij [History of economic doctrines] *Uchebnik dlja bakalavrov – a textbook for bachelors*, Lyubertsy, p.383 [in Russian].

[8] Jadgarov, Ja.S. (2016). Istorija jekonomicheskih uchenij [History of economic doctrines] *Uchebnik – a textbook*, Moscow, p.352 [in Russian].

[9] Blaug, M. (2017). Jekonomicheskaja mysl' v retrospective *[Economic thought in retrospect]* Moscow, p.160 [in Russian].

[10] Veblen, T. (2016).Teorija prazdnogo klassa *[Theory of the Leisure Class]* Ljubercy, p.216 [in Russian].

Нестеренко Г.И., Сулейменова Г.Н.

ИНСТИТУЦИОНАЛИЗМНІҢ ДАМУ ТАРИХЫ – ЭКОНОМИКАЛЫҚ ОЙ БАҒЫТЫ РЕТІНДЕ

Аңдатпа. Мақалада институционализм түсінігі қарастырылады, ол екі аспектіні қамтиды: «институттар» - қоғамдағы мінез-құлық нормалары, әдет-ғұрыптары және «институттар» - нормалар мен әдет-ғұрыптардың заңдар, ұйымдар, институттар түріндегі шоғырлануы. Экономикалық категориялар мен процестерді таза түрде талдау меншектелмей, экономикалық емес факторларды ескере отырып, талдауға институттарды қосудан тұратын институционалдық тәсілдің мәні ашылады. Институционализм тек экономикалық категориялар мен процестерді таза түрінде ғана емес, сонымен қатар институттар мен экономикалық емес факторларды да талдайды. Институционализмді жақтаушылар неоклассиктердің адамдардың шынайы өмірінен ажырағанын айтады, өйткені баға, мысалы, еркін бәсекемен анықталмайды, өйткені шын мәнінде ол жоқ.

«Институционализм» термині белгілі бір әдет-ғұрыпты, қоғамда қабылданған тәртіпті, сондай-ақ әдет-ғұрыптарды заң немесе институт түрінде біріктіруді білдіретін «мекеме» немесе «мекеме» сөзінен шыққан. Институционализм идеологтары институттарға қондырмалық құбылыстарды да, экономикалық құбылыстарды да жатқызды: мемлекет, отбасы, жекеменшік, корпорациялар, ақша айналымы жүйесі және т.б. «Институт» деген түсініксіз ұғым соған қарамастан, бұрыннан белгілі идеологиялық жүктемені көтерді: бұл экономикалық ғылымның пәнін кеңейтуге ұмтылу, экономикалық емес құбылыстар мен институттарды талдауға қосу. Институционализм белгілі бір мағынада экономикалық теорияның неоклассикалық бағытына балама болып табылады. Егер неоклассиктер нарықтық экономикалық механизмнің жетілдірілуі және экономиканың өзін-өзі реттеуі туралы Смиттік тезиске шығып, «таза экономикалық ғылымды» ұстанатын болса, институционалистер тарихи контексте қарастырылатын рухани, адамгершілік, құқықтық және басқа факторларды қарастырады. Материалдық факторлармен бірге экономиканың қозғаушы күші болу. Басқаша айтқанда, институционализм өзінің талдау пәні ретінде әлеуметтік-экономикалық дамудың экономикалық және экономикалық емес мәселелерін де алға қояды. Сонымен бірге ғылыми-зерттеу объектілері, мекемелер негізгі немесе қосалқы болып бөлінбейді және бір-біріне қарама-қарсы қойылмайды.

Кілт сөздер: институционализм; тарих; ойлау; ерекшелік; тұтыну; жинақтау; капитал; мінез - құлық; факторлар.

Nesterenko Galina, Suleimenova Gulnar

HISTORY OF THE DEVELOPMENT OF INSTITUTIONALISM - AS A DIRECTION OF ECONOMIC THOUGHT

Annotation. The article discusses the concept of institutionalism, which includes two aspects: "institutions" - norms, customs of behavior in society, and "institutions" - the consolidation of norms and customs in the form of laws, organizations, institutions. The meaning of the institutional approach is revealed, which consists in not being limited to the analysis of economic categories and processes in its pure form, but including institutions in the analysis, taking into account non-economic factors. Institutionalism analyzes not only economic categories and processes in their pure form, but also institutions and non-economic factors. Proponents of institutionalism argue that neoclassicists are divorced from the real life of people, since prices, for example, are not determined by free competition, since in reality it does not exist.

The term "institutionalism" comes from the word "institution" or "institution", which refers to a certain custom, the order adopted in society, as well as the consolidation of customs in the form of a law or institution. The ideologists of institutionalism attributed both superstructural and economic phenomena to institutions: the state, the family, private property, corporations, the system of monetary circulation, etc. The vague concept of “institution” nevertheless carried the already

noted ideological load: it meant the desire to expand the subject of economic science , inclusion in the analysis of non-economic phenomena and institutions. Institutionalism is, in a certain sense, an alternative to the neoclassical direction of economic theory. If the neoclassicists proceed from the Smithian thesis about the perfection of the market economic mechanism and the self-regulation of the economy and adhere to “pure economic science”, then the institutionalists consider spiritual, moral, legal and other factors considered in the historical context to be the driving force of the economy along with material factors. In other words, institutionalism puts forward both economic and non-economic problems of socio-economic development as the subject of its analysis. At the same time, the objects of research, institutions, are not divided into primary or secondary and are not opposed to each other.

Keywords: institutionalism; history; thought; peculiarity; consumption; accumulation; capital; behavior; factors.

ГЕОГРАФИЯ – GEOGRAPHY

УДК 502.5+796.5
МРНТИ 71.37.01
DOI 10.37238/1680-0761.2022.86(2).102

Равшанов А.Х.*, Усманов М.Р.

Самаркандский государственный университет имени Шарофа Рашидова, Самарканд, Узбекистан
***Автор-корреспондент:** ravshanov1401@mail.ru

E-mail: ravshanov1401@mail.ru, samarkand2022geo@mail.ru

ПРИРОДНЫЕ ПАМЯТНИКИ - УНИКАЛЬНЫЕ ОБЪЕКТЫ ТУРИЗМА

Аннотация. В статье рассматривается развития туризма в Узбекистане. Развитие сферы туризма требует совершенствования механизмов, обеспечивающих непосредственное, эффективное использование имеющихся возможностей, устойчивое функционирование видов туризма. На сегодняшний день наблюдается динамичное развитие туризма в Узбекистане, дальнейшее полное и эффективное использование имеющегося огромного туристского потенциала, развитие, региональная организация и развитие других отраслей отрасли, в частности можно говорит о экотуризма, этнографическом направление, гастрономическом, спортивном, рекреационном видах туризма. Приоритетными задачами является туризм сельского направление или агротуризм, молодежного и семейного туризма.

Ключевые слова: туризм; кластер; памятники природы; сталактиты; сталагмиты.

Введение

Динамичное развитие туризма в Узбекистане, дальнейшее полное и эффективное использование имеющегося огромного туристского потенциала, развитие, региональная организация и развитие других отраслей отрасли, в частности экотуризма, этнографического, гастрономического, спортивного, рекреационного туризма, сельского и агротуризма, молодежного и семейного туризма, являются приоритетными задачами, стоящими сегодня перед отраслью. Ярким примером является то, что указом Президента Узбекистана "О стратегии действий по дальнейшему развитию Республики Узбекистан" в период 2017-2021 годов поставлен вопрос эффективного развития туристической отрасли. Так как Указ Президента нашей страны "О мерах по обеспечению ускоренного развития сферы туризма" предусматривает вывод непосредственно на новый уровень комплексного развития отрасли [1,2].

Материалы и методы исследования

В связи с недостаточным использованием туристических возможностей в регионах, известно о низком уровне доли этой отрасли в экономике. К тому же в перспективных программах социально-экономического развития районов концепция поэтапного развития сферы туризма не разработана. Возможно, что комплексное исследование туризма на уровне малых регионов может стать важным звеном экономики. В нашей стране насчитывается более 7000 исторических памятников, архитектурно-архитектурных памятников. Тем не менее, до сих пор не создана перспективная модель развития национального и международного туризма в регионах. Только на территории Самаркандской области насчитывается 1105 археологических, 60270 архитектурных, 37 достопримечательностей, 18 монументальных, 21 мемориальных, в общей сложности 1851 объектов материально-

духовного наследия [3,4]. Для эффективного использования этих объектов в туристических целях целесообразно привлечение туристов стран Центральной Азии, создание совместных туристических кластеров, налаживание тесных связей с туристскими фирмами и организациями. Большой эффект дает широкое использование уникальных памятников природы в туризме. Потому что человек тесно связан с этой природой, и все время его тайные синоды привлекают человека к себе. Поэтому естественно, что человек заинтересован в изучении происходящих и возникших на лбу природы работников и процессов. В настоящее время, когда отношения между природой и обществом имеют серьезный цвет, наиболее эффективным способом рационального использования является туризм. Термин уникальных памятников природы также был впервые введён известным немецким туристом, географом и естествоиспытателем Александром Гумбольтом в 19 веке. В Средней Азии в 1923 году А.А.Бродский составил список памятников природы, включающий в себя различные объекты-водопады, озёра, леса, отдельные уникальные деревья, скалы, птичьи иглы и хакозы [5].

Результаты исследования

Следует отметить, что не все объекты, созданные природой, являются уникальными памятниками природы. К уникальным памятникам природы относятся, как правило, попадание на поверхность камней и разрезов, которые могут исчезнуть под воздействием внутренних и внешних природных сил или человека и образовавшиеся в геологические периоды в результате укоренения горных пород, каменистые останки древних растений и животных, следы, живописные водопады, горы и др. Одной из важных особенностей уникальных памятников природы является их научное и геологическое историческое значение. В создании многих уникальных памятников природы наряду с природными факторами (геоморфологическими, археологическими) участвуют и другие факторы. При появлении памятников эти факторы тесно связаны друг с другом. В качестве примера можно привести геологические, геоморфологические, археологические памятники, которые встречаются в Узбекистане и других регионах. В районе села Хужакент Ташкентской области также имеются геологические и геоморфологические памятники, на которых сохранились рисунки, нарисованные древними предками в мастерской, изготовленной из оружия, и на стенах гора. Также к такой группе памятников можно привести рисунки, изображающие несколько животных, насекомых и охотничьих пейзажей, которые были нарисованы первобытными людьми в Зарауцкой горке на юге Узбекистана природной краской на протяжении 20 - 30 тысяч лет. Уникальные пейзажи, встречающиеся на природе под воздействием воды, ветра и солнца, привлекают человека, а созданные памятники природы не обливают туристов без сочувствия. Бинобарины, хранящиеся в музеях искусства, с удовольствием смотрят картины, оставаясь в мастерстве создавших их художников. Тем не менее, природа по-своему является "могущественным художником". В течение долгих геологических лет природа создает горные вершины, красивые долины, глубокие ущелья, огромные водопады, горцы, скалистые ручьи и другие. Просмотр уникальных черт природы всегда привлекает туристов. К примеру, на Балканском полуострове в одной горной реке имеется 6 водопадов, а в Северной Америке - 8 водопадов из 3 рек, протекающих через гору Мамонт. Высота водопада, образовавшего реку во Франции под названием Bkice, составляет более 30 м. Такие замечательные гуры встречаются в нашей стране. В частности, карстовые горы Кырктовского плато на горе Чачликалон в Зарафшанском хребте, горцы Амира Темура на южном склоне горы Каратепа имеют большое значение для развития "спелотуризма", являющегося специальным видом туризма в нашей стране.

В странах Центральной Азии, а также на территории Узбекистана есть тысячи чудотворных и незаурядных мест. Однако они не используются в целях международного туризма. Например, в долине Мисринг Джиарфех, Саксония, Швейцария каменные ворота и грибные камни, образованные ветром, в долине Колорадо в Северной Америке появились

разнообразные формы из горных пород, наиболее характерные из которых - ледниковые. Камень Тандила в Аргентине, движущийся под воздействием ветров, является самым привлекательным местом для туристов. Камень Сангиджумана, расположенный на южном склоне горы Нурота, не уступает им по своей строгости. На территории, прилегающей к Туркестану и Моргузару, расположен Зоминский горно-лесной государственный заповедник. Во всех сезонах года в заповеднике, летом-зимой, своим ямочно-зеленым костюмом вырастают арчазоры, отличающиеся от окружающих территорий. Кажется, природа поверила в свою красоту. Если вы идете по одинокому полынью между арчазарами, то перед вами будет показано великолепное зрелище, то есть вы столкнетесь с памятниками природы, известными среди народа под названиями "Крымкыз кала", "Саватские невесты", "Куялташ", "Сорок красавиц". Территория, на которой образовались памятники природы, называется Кураласским и Зоминским массивами (на высоте 2000-3200 метров над уровнем моря) и расположена в долинах рек Зомин и Сангзор. "Крепость Крымкыз" (площадь 3-4 гектара), расположенная на правом берегу реки Кызылтургай, на высоте 300 - 700 метров над ее долиной и считающаяся уникальными памятниками природы, занимает здесь особое место. На юго-востоке крепости изображение девушки поднялось как памятник (высота 12 м, диаметр пояса 1 м, диаметр лестницы около 2 м) [6].

Один из уникальных памятников природы горы Моргузар называется "Куялташ". Расположен на высоте 1000 - 1900 метров над уровнем моря. Здесь соединяются горы низкой и средней высоты, адыры, широкие речные долины и красивые овраги, образуются красивые пейзажи. В долинах образовались широкие (200-800 м) террасы. Согласно геологическому устройству, территория представлена преимущественно мягкими туловищами и длинными горными породами. В долинах рек встречаются и горняки, приведенные в результате селевой работы песчаными смешанными камнями. Однако не очень распространены твердые горные породы (известняки, доломиты, мраморы). "Куялташ" имеет доминирующую форму и произрастает на второй террасе правобережья Куралаша, в 4 -5 км к востоку от села Карачакшак. Его высота и диаметр около 10 м. Климат района "Зеовташ" мягкий, годовое количество осадков 400 - 500 мм, среднегодовая температура 10 - 11 градусов.

Гора Куйтош на Северном Нуротинском горном хребте Джизакского виоята (самый высокий - Тунгизлитов, 1905 м) является одним из легендарных мест в Узбекистане. В случае удаленного наблюдения за здешним зданием, они напоминают лежащие овцебыки.

К числу памятников природы можно отнести и уникальные. На территории села Хужакент Ташкентской области, на левом берегу реки Чирчик, с дальних сторон виден красивый вид кая. Каменный каменноугольный период (около 290-350 млн лет назад) сложился из известняков и вышел на поверхность в результате новых тектонических действий. В результате развития карстовых процессов здесь появилось более 20 озер различного размера. В одном из гор был обнаружен вид первобытных людей, живших в каменный период. На стенах этой галереи сохранились изображения, сделанные ими. Еще одна из уникальных скал с прекрасным видом - "Темурские ворота", поднятые в среднем течении реки Сангзор на территории Джизакской области. Он также сформировался из известняков в каменистый период. Удивительный и таинственный вид Кая привлекает внимание каждого проходящего мимо пассажира.

М.А.Хошимов отметил, что "Темурские ворота" давно известны. Как пишет древнегреческий ученый Арриан, Искандар Макдуни (Зулькарнейн) совершил поход в сторону Танаиса (ныне Сирдарья) после захвата Марокко столицей Сугдианы. В этом походе через эти ворота прошли более 30 тысяч ласков Искандара. Это место было очень удобным для поездки на восток [6]. Горы, встречающиеся на равнинной части Центральной Азии (Каратов, Нуратог, Каратепа) поднимались с 500 - 600 м до 1000 - 1200 м, Тяньшань - с 2000 - 2500 м до 4000 м, Помирские горы - с 4000 до 4600 м. Местные жители назвали эти восхождения "сундуки", "тайцы", "супы". Их поверхность пересечена равнинными или

ненаселёнными волнами, склонами, в основном долинами речных рек, из долины которых возвышается крутой холм. Наличие такой выровненной поверхности в условиях плотных и глубоководных среднеазиатских гор, которые используются только в качестве пастбищ. Однако эти достопримечательности могут быть превращены в места, обеспечивающие досуг туристов. Также несколько поверхностей, расположенных в юго-восточных склонах Псковского хребта, называются "большой сундук", "малый сундук". Такие места есть и в Джизакской области. Их Б.Бахритдинов и А.Сайдов. назвали "Моргузарскими супами". "Супа" является одним из самых влажных и оромбахских мест, расположенных в северо-восточной части горы Моргузар, на территории Зоминского горно-лесного заповедника. Территория вокруг "Супы" значительно выше (высота над уровнем моря 2000 -2500 м), её поверхность почти плоская, восточная граница проходит по бассейну Кашкасу, западная граница - по меридиану дона Хатирчи. Имеются воронкосиманские ботинки, образовавшиеся под влиянием карстовых процессов. Поверхность обрезана множеством водорослей. Главное богатство и красота "Супы" - ее географическое положение, климат, растительный и животный мир. На его территории обитают редкие и редкие животные (горные козы, горные низменности, медведи с белыми ногтями, многочисленные дикие и хищные птицы). Здесь созданы дома отдыха, лечебные учреждения.

В Октогском хребте (Самаркандская и Навоийская области) в северо-западной части гор Южная Нурата находится горный хребет, получивший название "Сангиджуман", то есть, "качающийся камень". Вес плотины около 225-235 тонн, оборот 19 м, диаметр 9 м, высота около 6 м. Известно, что такие ледоколы, как "Sangijumon", находятся в средней части хребта Зарафшои, а также встречаются в других местах земного курра (например, вблизи аргентинского города Буэнос-Айрес). Большинство таких мест широко используется в туризме.

Сталактиты, сталагмиты и сталагнаты встречаются у многих землевладельцев. Их возраст также разнообразен. Сталагмиты внутри некоторых подземных отложений Чехии имеют диаметр 0,5 м и высоту несколько метров. их возраст составляет более 1250 лет. Известно, что возраст сталагмита высотой 18,9 м и диаметром 4,9 м в подземном замке Карлсбад в США составляет 60 тыс. лет. В этом замке находится сталагмит высотой 21 м и диаметром 5 м. Высота сталактитов в горах Маргаре на границе Италии и Франции достигает 50 - 100 м. В австрийском заливе Катерлах насчитывается более 2000 сталагмитов. В некоторых подземных пещерах температура воздуха очень низкая, капли капли не сгибаются, а превращаются в ледяные. Учёный-горист СамГУ М.Абдужабборов обнаружил на Зарафшанских горах этот ледяной горн, назвав его "Нуриддин" [3]. Гора "Хазрати Довуд" в селе Оксой, расположенная в горном массиве Ахалык, используется в местном туризме как любимое место для тысяч паломников из республики. Однако инфраструктура здесь не отвечает требованиям. Профессор факультета географии и геологии университета Александры Кузы в Румынии Михай Булай и исследователь факультета географии и экологии СамГУ Б.Мелиевых в результате совместного изучения этого объекта стало известно, что в будущем экосистема региона может потерять свою привлекательность в результате антропогенного воздействия. Во избежание этого, с учетом притока местных и иностранных туристов, потребуется создание транспортных парковок, шахт беспрепятственного питания и другой инфраструктуры.

Человека удивляет наличие ледяных гор в жарких климатических условиях Средней Азии. Другой ледяной подземный залив в Средней Азии, расположенный на высоте 2500 м над уровнем моря, почти на 1000 м ниже снежной полосы, является Макшеватским гором, расположенным в верхней части долины Зарафшан на территории Таджикистана. Общая длина этого горна достигает 45 м. В летний период также сохраняются снег и лед. Он имеет сложную структуру, состоит из нескольких коридоров и залов. Залы покрыты льдом. По мнению Хошимова, основной причиной появления здесь льда является его расположение на

высоте над уровнем моря. На самом деле зимы здесь длятся долго, основная часть осадков выпадает в виде снега, температура воздуха внутри города всегда низкая. Это удобно для развития специфического микроклимата [6-10].

Заключение

В целом использование таких уникальных памятников природы в туристических целях имеет большое значение. На наш взгляд, в будущем на основе научно обоснованного плана на такие уникальные объекты необходимо организовать географические и туристские экспедиции и разработать туристские маршруты. Мы считаем, что для того, чтобы редкие птицы природы обычно располагались в небольшом холираке от человечества, их использование необходимо использовать в туризме только на основе туристических маршрутов.

Следует отметить, что для использования уникальных памятников природы в туристических целях необходимо обратить внимание на следующие вопросы:

- совместная разработка научных основ использования уникальных памятников природы в туризме при разработке "Национальной модели туризма Центральной Азии";
- пересмотреть и группировать перечень уникальных памятников в регионах, кадастровать и добавить к туристским маршрутам самые уникальные и привлекательные в туризме объекты;
- проведение туристской акции в странах Центральной Азии в номинации "самый уникальный и самый античный памятник природы";
- Совместная научная разработка гудудийских туристских комплексов и туристских кластеров и др.

ЛИТЕРАТУРА

[1] "Туризм соҳасини жадал ривожлантиришни таъминлаш чора-тадбирлари тўғрисида" ги Ўзбекистон Республикаси қарори / 2017

[2] Ўзбекистон Президентининг "Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича ҳаракатлар стратегияси тўғрисида" ги Фармони лойиҳаси. 2017-2021 йилларда Ўзбекистон тараққиётининг бешта устувор йўналиши. 2017 .

[3] Абдужабаров М.А. Карст гор Южного Узбекистана (Анализ природ. факторов формирования). - Т.: 1990.

[4] Абдусаломов Г.В. В сфере туризма много достижений, нет недостатков /Абдусаломов Г.В. // Газета Зарафшан. – 24 декабря, 159 (22.797).

[5] Бродский А.Л. Охрана природы в Туркестане // Туркомстарис. Секция охраны памятников природы. - Ташкент, 1923. - С. 3-14.

[6] Экологический туризм Узбекистана. – Самарканд, 2012.

[7] Абдуллаева Б.С. Методологические и дидактические основы междисциплинарной коммуникации. / Абдуллаева Б.С. // Дис.док. пед..наук – Т.: Уз.ПФИТИ. 2006. – С. 164

[8] Абдукодиров М.А. Роль физики во взаимосвязи и интеграции естественных наук. Вопросы взаимообусловленности и преемственности точных и естественных наук в высшем и среднем специальном, профессиональном образовании. / Абдукодиров М.А., Акбаров Н.Ф., Ганиев А.С., Джуманиезов И.О. // Материалы Республиканской научно-теоретической конференции 28-29 марта 2014 г.

[9] Норбутаев Х.Б. Междисциплинарная технология объединения биологии с физикой и химией. / Норбутаев Х.Б., Нормуродова Н.А. // Современное образование. 2019, 8 (81)

[10] Усова А.В. Межпредметные связи в преподавании основ науки в школе. / Усова А.В.//: Методические рекомендации. – Челябинск: Изд. ЧПТУ «Факел», 2006., стр.15-18.

REFERENCES

[1] Ukaz Respubliki Uzbekistan "O merah po obespecheniyu uskorennogo razvitiya sfery turizma" [*Decree of the Republic of Uzbekistan "On measures to ensure the accelerated development of the tourism sector*"] (2017) [in Uzbek].

[2] Proekt Ukaza Prezidenta Uzbeksitan "O Strategii dejstvij po dal'nejshemu razvitiyu Respubliki Uzbekistan" [*On the Strategy of Actions for the further Development of the Republic of Uzbekistan*]. (2017) Pyat' prioritetnyh napravlenij razvitiya Uzbekistana v period 2017-2021 godov [in Russian].

[3] Abduzhabarov, M.A. (1990) Karst gor YUzhnogo Uzbekistana [*Karst mountain of Southern Uzbekistan*], T. [in Russian].

[4] Abdusalomov, G.V. V sfere turizma mnogo dostizhenij, net nedostatkov [*There are many achievements in the field of tourism, there are no disadvantages*]. Gazeta Zarafshan. – 24 dekabrya, 159 (22.797) [in Russian].

[5] Brodskij, A.L. (1923) Ohrana prirody v Turkestane [*Nature protection in Turkestan*] // Turkomstaris. Sekcija ohrany pamjatnikov prirody. - Tashkent, 3-14. [in Russian].

[6] Ekologicheskij turizm Uzbekistana [*Ecological tourism of Uzbekistan*] (2012) Samarkand [in Uzbek].

[7] Abdullaeva, B.S. (2006) Metodologicheskie i didakticheskie osnovy mezhdisciplinarnoj kommunikacii *[Methodological and didactic foundations of interdisciplinary communication]. Doctor's thesis* – T.: Uz.PFITI. – P. 164 [in Russian].

[8] Abdukodirov M.A., Akbarov N.F., Ganiev A.S. & Dzhumaniezov, I.O. (2014) Rol' fiziki vo vzaimosvyazi i integracii estestvennyh nauk. Voprosy vzaimoobuslovlennosti i preemstvennosti tochnyh i estestvennyh nauk v vysshem i srednem special'nom, professional'nom obrazovanii *[The role of physics in the interrelation and integration of natural sciences. Questions of interdependence and continuity of exact and natural sciences in higher and secondary specialized, professional education] Respublikanskaia nauchno-teoreticheskaia (28-29 marta 2014 g.) - the Republican Scientific and Theoretical Conference* [in Russian].

[9] Norbutaev, H.B. & Normurodova, N.A. (2019) Mezhdisciplinarnaya tekhnologiya ob"edineniya biologii s fizikoj i himiej [Interdisciplinary technology of combining biology with physics and chemistry] *Sovremennoe obrazovanie - Modern education* 8 (81) [in Russian].

[10] Usova, A.V. (2006) Mezhpredmetnye svyazi v prepodavanii osnov nauki v shkole *[Interdisciplinary connections in teaching the basics of science at school]*. Metodicheskie rekomendacii. – CHelyabinsk: Izd. CHPTU «Fakel», pp.15-18. [in Russian].

Равшанов А., Усманов М.Р.

ТАБИҒИ ЕСКЕРТКІШТЕР - ТУРИЗМНІҢ БІРЕГЕЙ ОБЪЕКТІЛЕРІ

Аннотация. Мақалада Өзбекстандағы туризмнің дамуы қарастырылады. Туризм саласын дамыту қолда бар мүмкіндіктерді тікелей, тиімді пайдалануды, туризм түрлерінің тұрақты жұмыс істеуін қамтамасыз ететін тетіктерді жетілдіруді талап етеді. Бүгінгі таңда Өзбекстанда туризмнің қарқынды дамуы, қолда бар үлкен туристік әлеуетті одан әрі толық және тиімді пайдалану, саланың басқа салаларын дамыту, аймақтық ұйымдастыру және дамыту байқалады, атап айтқанда экотуризм, этнографиялық бағыт, гастрономиялық, спорттық, рекреациялық туризм туралы айтуға болады. Басым міндеттер-ауыл туризмі немесе агротуризм, жастар және отбасылық туризм.

Кілт сөздер: туризм; кластер; табиғат ескерткіштері; сталактиттер; сталагмиттер.

Ravshanov Alikul, Usmanov Marufdzhan

NATURAL MONUMENTS ARE UNIQUE OBJECTS OF TOURISM

Annotation. The article discusses the development of tourism in Uzbekistan.

The development of the tourism sector requires the improvement of mechanisms that ensure the direct, effective use of existing opportunities, the sustainable functioning of types of tourism. Today, there is a dynamic development of tourism in Uzbekistan, further full and effective use of the existing huge tourist potential, development, regional organization and development of other branches of the industry, in particular, we can talk about ecotourism, ethnographic direction, gastronomic, sports, recreational types of tourism. The priority tasks are rural tourism or agrotourism, youth and family tourism.

Keywords: tourism; cluster; natural monuments; stalactites; stalagmites.

UDC 551.435.8
IRSTI 38.47.00
DOI 10.37238/1680-0761.2022.86(2).103

Golovachev Ilya*

Astrakhan State University, Astrakhan, Russia
***Correspondence:** bask_speleo@mail.ru

E-mail: bask_speleo@mail.ru

THE RESULTS OF KARSTOLOGICAL AND SPELEOLOGICAL OBSERVATIONS CARRIED OUT ON THE TERRITORY OF WESTERN KAZAKHSTAN DURING THE EXPEDITION OF THE M. UTEMISOV WKU IN MAY 2022

Annotation. The article presents some results of field karstological and speleological studies included in the list of tasks assigned to the complex scientific and educational expedition "Natural Heritage of the Northern Caspian Sea". During the expedition work, scientists examined and mapped the artificial Imankara cave (aka Nobel Cave) on the slope of Mount Imankara and the newly found Makhambet cave on the Aktolagai rise. A section of karst relief on the northeastern shore of Lake Inder was also surveyed to give the status of a specially protected natural area in order to preserve it.

Keywords: sulphate karst; karst landscape; karst relief; karst rocks; Western Kazakhstan; Northern Caspian, Inder Lake; Imankara Mountain, Imankara Cave (Nobel), Makhambet cave, Aktolagai uplift.

Introduction

On the territory of the Northern Caspian there are small scattered karst areas. They are associated with the appearance on the daytime surface of ancient Late Paleozoic rocks, represented, as a rule, by strongly dislocated Lower Permian gypsum in the cores of salt domes.The tops of some salt diapirs were brought to the surface of the earth and exposed ancient sedimentary rocks of Paleozoic and Mesozoic age. The raised rocks are actively exposed to various exogenous processes.

Various scientists and research organizations have been engaged in the study of these disparate karst areas to varying degrees. Since the XVIII century, many famous scientists have conducted their research on the salt-dome uplifts of the Northern Caspian: I.I. Lepekhin, I.G. Gmelin, P.S. Pallas, M. Tausher, I.F. Erdman, I.B. Auerbach, G.P. Fedchenko, I.G. Glushkov, A.A. Bobyatinsky, I.V. Musketov, F.N.. Chernyshev and many others [1]. However, even today these territories attract the attention of researchers of various scientific fields.

In the period from April 25 to May 10, 2022, an international scientific and educational expedition "Natural Heritage of the Northern Caspian Sea" was held, dedicated to the celebration of the 90th anniversary of the Makhambet Utemi-sov West Kazakhstan University. The purpose of the expedition was a comprehensive study of the natural heritage of the Northern Caspian Sea within the framework of the implementation of a set of activities under the projects: "Tuganger", "Central geography of Kazakhstan" of the program "Rukhani Zhangyru". The tasks of the expedition included:

• identification and inspection of natural monuments in the study area;
• taking photos and videos of natural objects along this route;
• zoological, botanical, paleontological, geological and geomorphological studies;
• identification of the aesthetic appeal of the studied area;
• development of recommendations and methodological guidelines for the creation of a territory aimed at the development of tourist recreation and the creation of protected areas.

The expedition team consisted of 11 specialists, including: ornithologists, herpetologists, paleontologists, botanist, karstologist. Scientists gathered from different cities of Russia (Astrakhan, Tolyatti, Kazan, Orenburg) and Kazakhstan (Uralsk). In 16 days, more than 4,000 km were covered on the territory of 4 regions of Western Kazakhstan.

Materials and methods of research

The methodological basis of the study was the published works of domestic and foreign authors in the field of research on the development of karst processes, as well as the author's own research. The article used the following methods: analysis of literary sources, historical, deduction, statistical, field field studies.

Research results

One of the objects of the study was the Aktolagai chalk plateau, the length of which is about 90 km with a width of up to 5-10 km. Its maximum height reaches +302 m (Nartobe). It is located in the Bayganinsky district in the west of the Aktobe region of the Republic of Kazakhstan. The plateau is composed of Upper Cretaceous and Lower Pleistocene deposits. The relief surrounding the plateau is an alternation of salt domes, expressed on the surface by groups of hills and ridges up to 60-80 meters high, with co-rami and takyrs located in the inter-dome spaces.Four salt domes adjoin the plateau: Kuldy-Kuduk, Tolagai, Chili-Sai and Alasha-Kazgan. Salt cu-floors are uplifts of various shapes, often limited by faults.

During the fieldwork, expedition member Mikhail Shpigelman discovered a new small cave cavity on the Aktolagai chalk plateau (Coordinates: N=47^{0}31'04.6"; E=055^{0}07'07.7").The cave is embedded in the Cretaceous rocks composing the Aktolagai plateau.

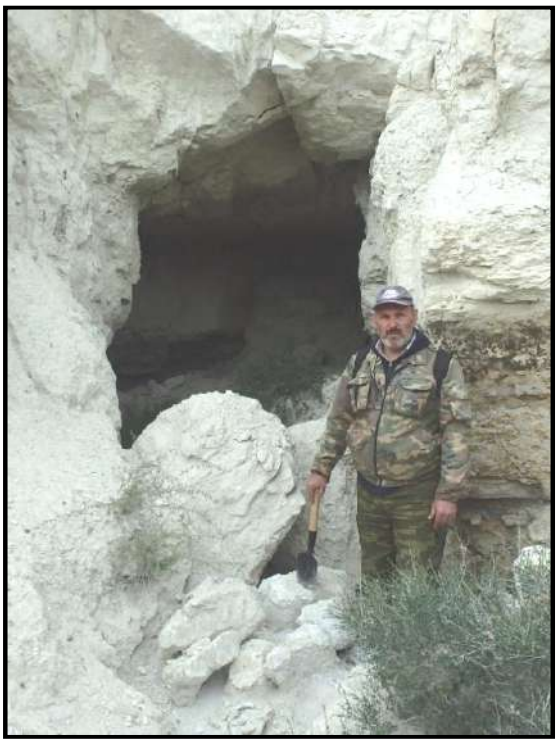


Fig.1. Entrance No. 1 to Makhambet cave photo by M.I. Shpigelman)

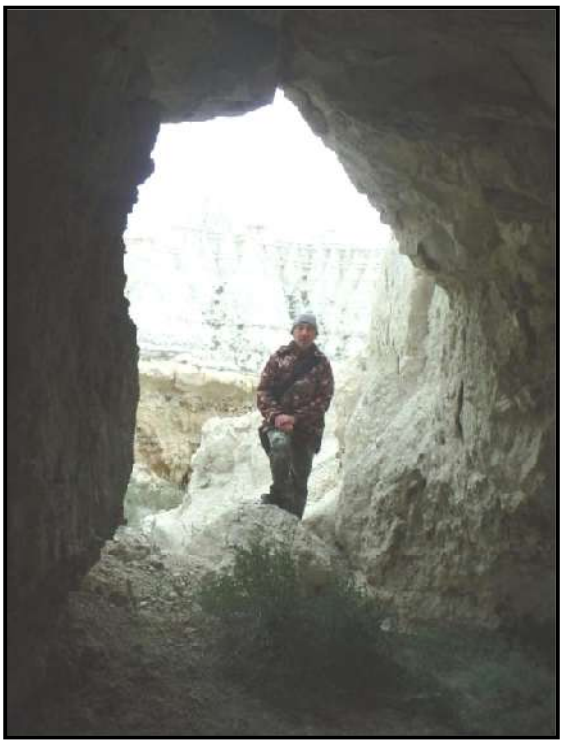


Fig.2. View from the cave (photo by I.V. Golovachev)

Fig. 3. Entrances No. 2 and No. 3 to the cave (photo by I.V. Golovachev)

Fig.4. Entrances No. 2 and No. 3 view from the cave (photo by I.V. Golovachev)

It has an erosive-gravitational origin. No obvious traces of the karst process were found. At the base of the pack of Cretaceous rocks at the level of the cave floor there is a layer of loose sandy sediments, which is eroded by a temporary flow of meltwater and rainwater flowing through the cave. As a result, the collapse of the cretaceous rocks located above occurs. The cave has three entrance openings (Fig.1-4). The largest entrance has the dimensions: the height is 3 m, the width is 2 m. Due to the large size of the entrance hole, the cave is well lit inside. You can visit the cave in the daytime without having a flashlight. The height of the cave hall reaches up to 1.7-2 m. The average length is 9.3 m, and up to a maximum of 12 m. The width of the cave is up to 3.3 m. According to the topographic survey, the cave area is 50 m2, the volume is 81 m3, the total length is 18 m. The expedition participants Ilya Golovachev and Mikhail Shpigelman examined and mapped this cave cavity (Fig.5). Since the cave did not have its own name, it was decided to name it "Makhambet" in honor of Makhambet Utemisov.

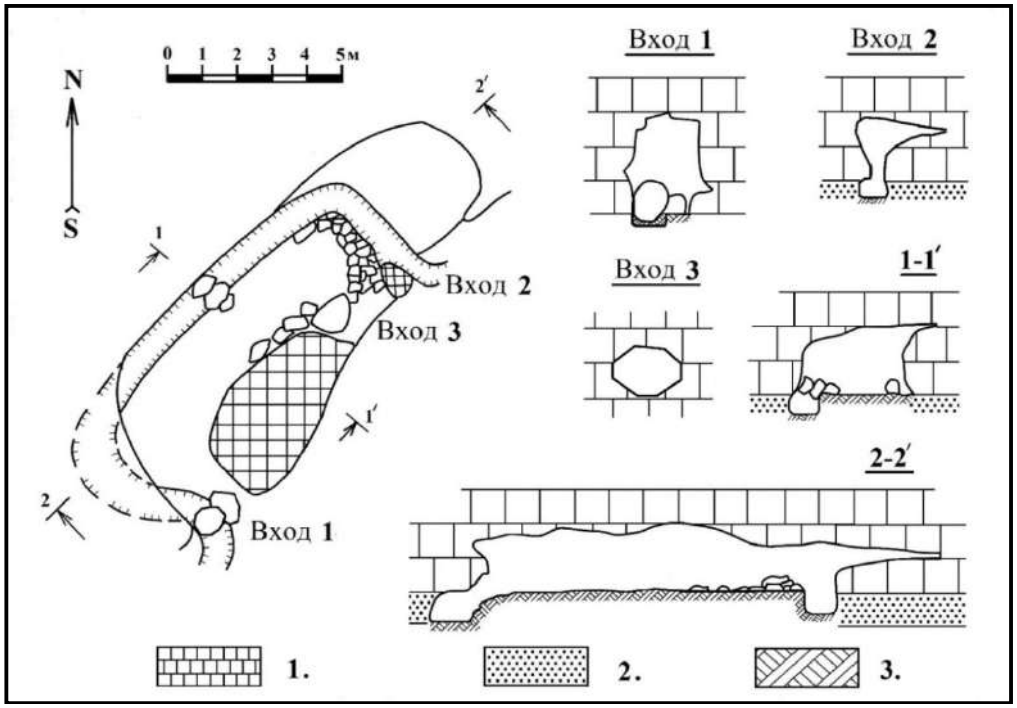


Fig.5. Topography of Makhambet cave
(Shooting: I.V. Golovachev, M.I. Shpigelman, May 2022)
Symbols: 1. – chalk; 2. - sand; 3. – deluvium.

Fig.6. View inside the Makhambet cave (photo by I.V. Golovachev)

Another interesting underground object, which was examined by the members of the expedition, was discovered on the western slope of Mount Imankara, a low salt dome elevation located in the north-east of the Caspian lowland, on the territory of the Zhylyoy district of the Atyrau region of the Republic of Kazakhstan.The rise of the Imankara has a radius along the sole of about 8-10 km, with an absolute height of up to 200 m. In the western slope of Mount Imankara there is an entrance to the cave of the same name, which, judging by the information plate located next to the entrance, is a monument of the early Iron Age and is protected by the state (Fig.7, 8).

Fig.7. Information plat
(photo by I.V. Golovachev)

Fig.8. Entrance to the cave of Imankar (Nobel)
(photo by I.V. Golovachev)

Expedition members Ilya Golovachev and Serik Ramazanov examined and mapped the Imankara cave (Coordinates: N=47^{0}24'16.8"; E=054^{0}27'29.5"). This is a subhorizontal cavity of rectangular cross-section, cut artificially in sedimentary sandy-clay deposits. The host sedimentary rocks lie monoclinally with a fall to the east at an angle of 20^0. The main course of this underground mine has a length of up to 12 m. And branches branch off from it in both directions. The entrance opening is 2.2 m wide, with a height of up to 1.6 m. Through such a large hole, the central passage is well illuminated during daylight hours. In cross-section, the passages have the shape of a trapezoid (Fig.9). In the vaulted part, they are slightly narrower than in the lower part, located at floor level. The walls and ceiling are uneven. On the walls of the cave, the traces of chopping tools with which the cave itself was cut down are clearly visible, as well as a large number of scratched inscriptions left by numerous visitors (Fig.10).The walls are blackened with

torches and bonfires. Traces of the remains of the fire are in the depths of the cave. Cracks in the walls and in the vault are made with a six-sided (selenite-like) gypsum, which was deposited from solutions rich in calcium sulfate and circulated through cracks in the array. The thickness of such gypsum layers is about 3-5 mm. The floor is not smooth and is covered with loose deposits that have fallen from the vault and brought from the surface by temporary flows of meltwater and rainwater. There are rare streaks of small bird droppings on the walls and the vault, and an old swallow nest was found in the entrance fork on the vault.

Fig.9. View inside the mine
(photo by I.V. Golovachev)

Fig.10. Inscriptions on the walls
(photo by I.V. Golovachev)

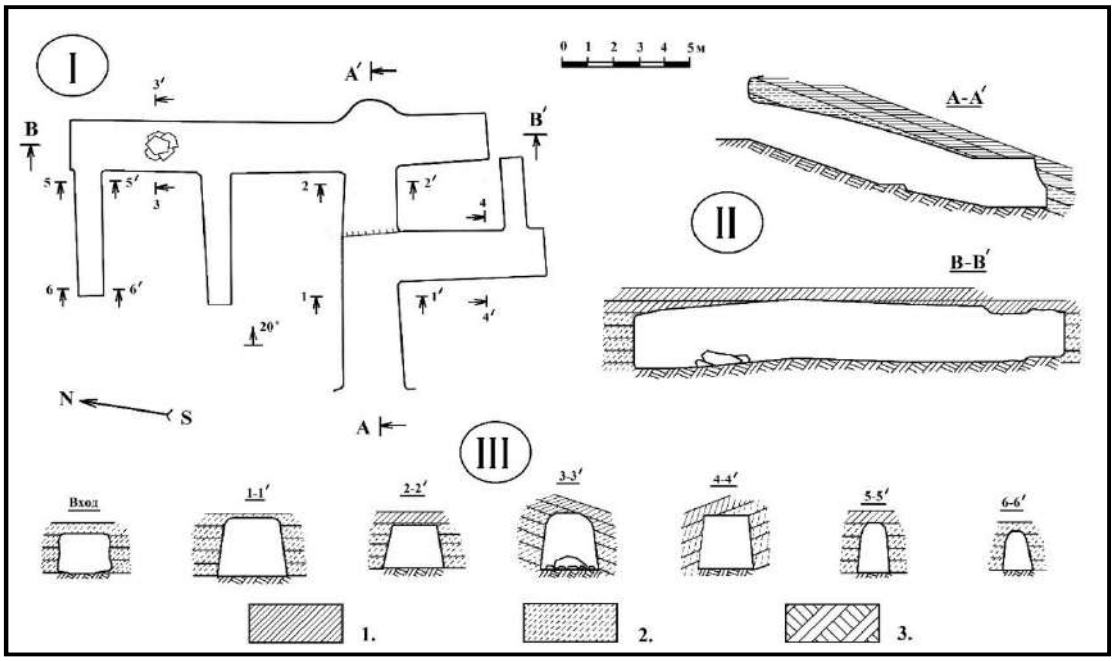


Fig.11. Topography of the Imankara cave
(Shooting: I.V. Golovachev, S.K. Ramazanov, May 2022)
I.-Plan; II.- Sections; III.- Sections.
Symbols: 1. – loam; 2. - sandy loam; 3. – deluvium

In the right entrance fork, the rocks composing the walls and the conditions of their occurrence are clearly visible. From the bottom up, the rocks are represented by: red-colored fine-grained sandstones (0.55 m), light yellow-brown loose sandy loams (0.55 m), brown dense sandy loams (0.40 m), light brown loose sandy loams (0.45 m), yellow-brown heavy loams overlap them.

According to the topographic survey, the area of this artificial cavity is 75 m2, the volume is 150 m3, the total length is 55 m. The air temperature in the central part of the underground cavity is $+15.6^0$, and the air humidity is 58.9%. In the distant parts, a dangerous degree of radioactivity up to

1.3-1.5 mSv was detected. Apparently, it is associated with the presence and accumulation of radon gas. This is also supported by the fact that these areas have very weak natural ventilation. However, the red-colored fine-grained marine sandstones exposed before the entrance also showed a high level of radiation up to 0.5 mSv.

Imankara Cave has another popular name - Nobel Cave.According to local residents, this Swedish entrepreneur bought a concession for the development of Emba oil fields in 1911 and was engaged in oil prospecting. During the hot summer period, this man-made cavity was used by its workers as a warehouse and as a place of rest. It is not known for certain by whom and for what the underground cavity itself was cut down. But probably there was originally a natural deep niche at this place, which served as a parking lot for our ancestors back in the Early Iron Age.

The cave of Imankar (Nobel) is also popularly known for the fact that in this cave in May 1944, a fascist sabotage group from among the soldiers of the Turkestan Legion, abandoned in the Kazakh steppes in order to organize sabotage in the oil fields, was destroyed by the chekists.

One of the most interesting geomorphologically is the area around Lake Inder, which is located on the left bank of the Ural River and represents a salt dome uplift in the form of a plateau-like elevation, raised 20-25 meters above the surrounding steppe. The arched part of the Inder salt dome is composed of Lower Permian deposits of the Kungur tier (rock salt with anhydrite, potassium-magnesia salts) and has an area of about 250 km2. On top of the ancient Permian deposits, there are keprock deposits with a thickness of about 60 m, represented by a thickness of eluvial gypsum (elP2-Q).The northern and northeastern shores of Lake In-der are actively karst. The sulfate karst is widely developed here.

During the survey of the surroundings of the Inder salt Lake in previous expeditions, a large section of the karst land shaft located on its northeastern shore was not disturbed by anthropogenic factors[2-4]. During the expedition operations in May 2022, this site was examined in detail by specialists of various scientific fields and unanimously recognized by all as worthy of giving it the status of a specially protected natural area. On this site there are technogenically untouched gypsum mounds with huge discontinuous karst basins of natural genesis, there are mounds raised, but not yet collapsed, there are a large number of various karst craters, open discontinuous faults in gypsum rocks are observed, nests of various birds, including the steppe eagle, are noted. In addition, there are five caves of various genesis, morphology and morphometry on this site. It is recommended to allocate the site to the very coast of Lake Inder, then the change of micro-landscapes and relief will be clearly visible. The total area of the proposed landscape (complex) nature reserve will be about 20.0 km^2

Conclusion

As a result of the conducted field studies, new data were obtained that allow us to revise existing ideas about the prospects for the creation of specially protected natural territories in the salt-dome territories of Western Kazakhstan within the boundaries of the Caspian Depression. In karstological and speleological terms, the Northern Caspian is still rather poorly studied and its further systematic study is required. Natural and man-made caves and workings require identification, accounting and mapping. Many underground objects still do not have topographic surveys and morphometric characteristics, despite their wide popularity and mass attendance as tourist sites. It is also necessary to continue work on identifying speleological, spelestological objects and karst landforms that are valuable in natural and (or) historical and cultural significance, which need to be given a conservation status.

REFERENCES

[1] Golovachev, I.V. (2010). Karst i peshhery Severnogo Prikaspija [Karst and caves of the Northern Pricaspian] monograph, Astrahan': Izdatel'skij dom «Astrahanskij universitet», 215 p. [in Russian].

[2] Golovachev, I.V. (2018). Karst i peshhery okrestnostej ozera Inder [Karst and caves in the vicinity of Lake Inder] Inder – perspektivnyj geopark Priural'ja - Inder – a promising geopark of the Urals: monograph, K.M. Ahmedenov (ed.). – Ural'sk: Izd-vo Zap. Kazahst. agrar.-tehn. un.-t im. Zhangirhana, 49-78 [in Russian].

[3] Golovachev, I.V. (2018). Sozdanie seti OOPT, kak put' sohraneniya karstovyh landshaftov v okrestnostyah ozera Inder [Creation of a network of protected areas as a way to preserve karst landscapes in the vicinity of Lake Inder] / I.V. Golovachev // Study and use of natural and artificial underground spaces and karst territories. Materials of the All-Russian Scientific and Practical Conference II CRIMEAN KARSTOLOGICAL READINGS, Simferopol, September 25-28, 2018 – Simferopol. Publishing house: printing house of IP Brazhnikova D.A. 124-128 [in Russian].

[4] Akhmedenov, K.M., Petrishchev, V.P., Golovachev, I.V., Bakiev, A.G., Gorelov, R.A., Kalmykova, O.G., Maykanov, N.S. (2017) Inderskij solyano kupol'nyj landshaft – zapovednaya zhemchuzhina Zapadnogo Kazahstana: monografiya [Indersky salt dome landscape – a protected pearl of Western Kazakhstan: monograph] Akhmedenov K.M. (ed.) - Uralsk: Zap.-Kazakhst. agr.-tech. un-t im. Zhangir Khan, 142 p. [in Russian].

Головачев И.В.

2022 ЖЫЛҒЫ МАМЫРДА М.ӨТЕМІСОВ АТЫНДАҒЫ БҚУ ЭКСПЕДИЦИЯСЫ КЕЗІНДЕ БАТЫС ҚАЗАҚСТАН АУМАҒЫНДА ЖҮРГІЗІЛГЕН КАРСТОЛОГИЯЛЫҚ ЖӘНЕ СПЕЛЕОЛОГИЯЛЫҚ БАҚЫЛАУЛАРДЫҢ НӘТИЖЕЛЕРІ

Аннотация. Мақалада "солтүстік Каспийдің табиғи мұрасы"кешенді ғылыми-білім беру экспедициясының алдына қойылған міндеттер тізбесіне енгізілген далалық карстологиялық және спелеологиялық зерттеулердің кейбір нәтижелері келтірілген. Экспедициялық жұмыс барысында ғалымдар Иманқара тауының баурайындағы жасанды Иманқара үңгірін (сонымен қатар Нобель үңгірі деп те аталады) және жақында табылған Актолагай төбесіндегі Махамбет үңгірін зерттеп, картаға түсірді. Сондай-ақ, Индер көлінің солтүстік-шығыс жағалауындағы карст рельефінің учаскесі оны сақтау мақсатында ерекше қорғалатын табиғи аумақ мәртебесін беру үшін зерттелді.

Кілт сөздер: сульфатты карст; карсттық ландшафт; Карсттық рельеф; карст жыныстары; Батыс Қазақстан; Солтүстік Каспий, бұғы көлінде; Иман-қара тауы, Иманқара үңгірі (Нобель), Махамбет үңгірі, Ақтолағай көтерілісі.

Головачев И.В.

РЕЗУЛЬТАТЫ КАРСТОЛОГИЧЕСКИХ И СПЕЛЕОЛОГИЧЕСКИХ НАБЛЮДЕНИЙ, ПРОВЕДЁННЫХ НА ТЕРРИТОРИИ ЗАПАДНОГО КАЗАХСТАНА В ХОДЕ ЭКСПЕДИЦИИ ЗКУ ИМЕНИ М. УТЕМИСОВА В МАЕ 2022 ГОДА

Аннотация. В статье изложены некоторые результаты полевых карстологических и спелеологических исследований, входивших в перечень задач, поставленных перед комплексной научно-познавательной экспедицией "Природное наследие Северного Прикаспия". В ходе экспедиционных работ учёными были обследованы и закартированы искусственная пещера Иманкара (она же пещера Нобеля) на склоне горы Иманкара и вновь найденная пещера Махамбет на поднятии Актолагай. Также был обследован участок карстового рельефа на северо-восточном берегу озера Индер, для придания статуса особо охраняемой природной территории в целях его сохранения.

Ключевые слова: сульфатный карст; карстовый ландшафт; карстовый рельеф; карстующиеся породы; Западный Казахстан; Северный Прикаспий, озеро Индер; гора Иманкара, пещера Иманкара (Нобеля), пещера Махамбет, поднятие Актолагай.

УДК 911.3:61
МРНТИ 05.61.91; 06.77.05
DOI 10.37238/1680-0761.2022.86(2).104

Аникина М.Л., Закиров И.В.*

ФГБОУ «Башкирский государственный университет»,
Уфа, Россия
***Автор-корреспондент:** ya.anikinamariya@yandex.ru

E-mail: ya.anikinamariya@yandex.ru, ziv7702@yandex.ru

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОТЕРИ ПРИ ВРЕМЕННОЙ УТРАТЕ ТРУДОСПОСОБНОСТИ РАБОТАЮЩЕГО НАСЕЛЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН

Аннотация. Последние годы показали, что экономика региона, а также и целой страны, может зависеть от здоровья одного его жителя, а пандемия COVID-19 вновь акцентировала внимание на такую проблему социальной сферы, как финансирование системы здравоохранения, скорректировав таким образом приоритеты мирового сообщества.

В статье представлен анализ экономических потерь Республики Башкортостан вследствие заболеваемости работающего населения. Подчеркнута важность здоровья населения для всех экономических систем. Выделены прямые и косвенные экономические потери вследствие заболеваемости населения. Проанализированы средняя длительность одного случая заболевания с временной утратой трудоспособности населения как в динамике, так и в разрезе классов болезней и отдельных заболеваний, а также средняя стоимость одного койко-дня в стационаре в республике.

Ключевые слова: здоровье населения; экономические потери; Республика Башкортостан.

Введение

Здоровье – один из ключевых факторов развития общества во всех системах экономики страны. В то же время наиболее значимая потребность в здоровье наблюдается в странах с социально ориентированной рыночной экономикой. Одна из главных целей социальной рыночной экономики – достижение высокого уровня качества жизни населения, неотъемлемой частью которого является сохранение и укрепление здоровья. В условиях рыночной экономики потребность в здоровом населении становится системообразующим фактором, а сама экономическая система стимулирует человека к укреплению своего индивидуального здоровья. Общественное здоровье- это не только самоцель, но и одно из требуемых условий для успеха региона в экономической интеграции [1].

Материалы и методы исследования

В исследовании использовались материалы Медицинского информационно-аналитического центра, использовался сравнительно-статистический метод.

Результаты исследования

Будучи одним из важнейших свойством трудовых ресурсов, здоровье, оказывает прямое воздействие на то, с какой скоростью происходит социально-экономическое развитие общества. Состояние общественного здоровья в регионе во многом обуславливает благополучие семей, предприятий различных секторов экономики, региональное благосостояние, характеристику трудовых ресурсов и социальную, экономическую и трудовую активность населения в

количественном и качественном эквивалентах, воздействуя на уровень важнейших макроэкономических показателей (ВВП, национальный доход и др.).

Следующий аспект, раскрывающий взаимосвязь общественного здоровья с экономикой регионов и страны в целом заключается в объеме расходов на здравоохранение. Экономические потери по причине заболеваемости населения подразделяются на две большие группы: прямые и косвенные.

Прямые экономические потери, происходящие вследствие заболеваемости, представляют собой затраты на оказание медицинской помощи: амбулаторное, стационарное, санаторно-курортное лечение, санитарно-эпидемиологическое обслуживание, подготовку кадров, научно-исследовательскую работу [1].

Косвенные экономические потери происходят из-за снижения производительности труда в результате заболеваемости, когда происходит снижение объемов непроизведённой продукции на промышленном предприятии и интегральное снижение национального дохода на уровне всего народного хозяйства в результате временной или стойкой потери трудоспособности или смерти людей в трудоспособном возрасте

При изучении прямых экономических потерь в Республике Башкортостан в первую очередь учитывается длительность временной нетрудоспособности. В период с 2009 по 2020 годы средняя длительность одного случая временной нетрудоспособности работающего населения повысилась в последний год ввиду пандемии коронавируса. Росту среднего периода временной утраты трудоспособности поспособствовал тот факт, что при выявлении положительного результата теста на COVID-19, пациент сразу отправляется на двухнедельный больничный даже при отсутствии выраженных симптомов [2].

Средняя длительность одного случая заболевания с временной утратой трудоспособности работающего населения дает возможность анализа количества взятых больничных, характеризуя не только сам факт болезни среди населения, но и степень выздоровления, а также тяжесть заболеваний, с которыми вынуждены бороться больные.

Длительность лечения именно работающего населения является одной из переменных, использующихся в расчете больничных. В то же время в 2020 г. отмечается снижение средней стоимости одного койко-дня в стационарах Башкортостана, что повлекло снижение экономического ущерба региона (рис. 1) [3].

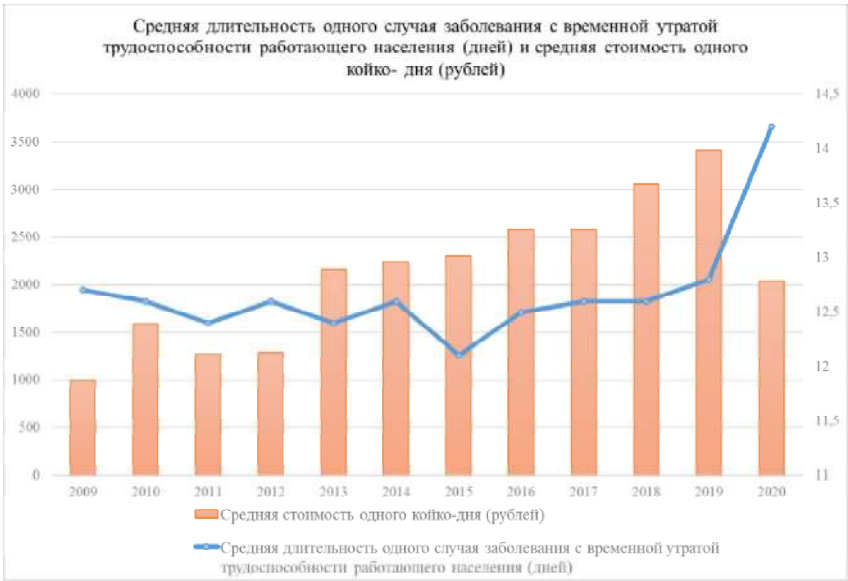


Рисунок 1 - Средняя длительность одного случая заболевания с временной утратой трудоспособности работающего населения (дней) и средняя стоимость одного койко-дня в стационаре в Республике Башкортостан (рублей) за 2009-2020 гг. Составлен авторами по [4, с. 260-263].

Анализ длительности лечения в разрезе классов заболеваний свидетельствует о снижении количества дней, необходимых для лечения. На фоне общего снижения выделяется рост длительности лечения взрослого населения в стационарах от некоторых инфекционных и паразитарных заболеваний. Во многом это «заслуга» также коронавирусной инфекции. В лидерах же на протяжении всех трех представленных годов находятся психические расстройства и расстройства поведения ввиду особенности лечения подобных заболеваний [5, с.43-56].

Таблица 1 - Средняя длительность лечения взрослого больного в стационаре на круглосуточных койках в разрезе классов болезней и отдельных заболеваний в Республике Башкортостан (дни)

Средняя длительность лечения взрослого больного в стационаре на круглосуточных койках в разрезе классов болезней и отдельных заболеваний (дни)	2011	2015	2020
Психические расстройства и расстройства поведения	39,7	38,6	35,5
Некоторые инфекционные и паразитарные болезни	31,3	31,4	33,1
Болезни эндокринной системы, расстройства питания и нарушения обмена веществ	15,9	12,4	11,1
Болезни кожи и подкожной клетчатки	16,2	12,3	10,7
Болезни костно-мышечной системы и соединительной ткани	15,2	12,3	10,7
Болезни крови, кроветворных органов и отдельные нарушения, вовлекающие иммунный механизм	16,2	12,6	10,6
Болезни системы кровообращения	14,9	12,1	10,6
Болезни органов дыхания	12,8	11	10,4
Травмы, отравления и некоторые другие последствия внешних причин	12	11	10,4
Болезни нервной системы	13,5	11,5	10
Болезни уха и сосцевидного отростка	11,1	10,2	9,6
Болезни органов пищеварения	12,1	10,2	9,2
Новообразования	13,3	11,4	7,5
Болезни мочеполовой системы	9,7	8	6,8
Болезни глаза и его придаточного аппарата	9,7	7,4	5

Составлен авторами по [4, с. 260-263].

Для понимания экономических потерь от одного случая временной утраты был произведен расчет стоимости одного случая временной утраты трудоспособности работника Башкортостана на основе статистических данных о стоимости койко-дня в стационаре. Средняя стоимость средней длительности одного случая заболевания с временной утратой трудоспособности работающего населения показывает во сколько «обходится» нахождение в стационаре одного работника, если бы он весь срок временной трудоспособности находился бы только в нём. Важно отметить то, что это лишь часть экономического ущерба. Из данных следует, что сумма составляет от 12,7 в 2009 г. до 43,8 в 2019 г. За 10 лет стоимость нахождения пациента в стационаре на весь период болезни выросла на 31 100 рублей.

Рисунок 2 - Средняя стоимость средней длительности лечения в стационаре одного случая заболевания с временной утратой трудоспособности, работающего населения в Республике Башкортостан (руб.). Составлен авторами по [4, с. 260-263].

Рост стоимости пребывания в стационаре также связан и с инфляцией. Снижение стоимости в 2020 году на 14900 рублей экономит денежные средства бюджета региона, но может негативно сказаться на качестве предоставляемой медицинской помощи, из-за чего заболевшее население будет откладывать посещение врача и проведение медицинских процедур и операций на некритичной стадии заболевания, заниматься самолечением, увеличивать количество заболевших в случае, если заболевание инфекционное.

Заключение

В свою очередь вышесказанные последствия могут послужить негативному развитию процессов: росту заболевших, увеличению более острых состояний и смертности, в том числе и от отравлений. Все это приведет к росту числа дней нетрудоспособности населения и росту экономических потерь региона.

ЛИТЕРАТУРА

[1] Каратаева Т.А. Здоровье населения как важный фактор экономической безопасности // Вестник Алтайской академии экономики и права. – 2018. – № 5. – С. 142-145.

[2] Сорокина С.Э. Здоровье населения как капитал экономики // Международные обзоры: клиническая практика и здоровье. – 2013. – № 2. – С. 111–118.

[3] Лепехина, Т.Л. Социальное и экономическое значение здоровья работников как фактора накопления человеческого капитала предприятия / Т.Л. Лепехина, Ю.В. Карпович // Современные технологии управления. – 2013. – . – № 1 (25). – С. 25-29

[4] Здоровье населения и деятельность медицинских организаций Республики Башкортостан в 2020 году: Стат. сб. / Отв. ред. Ахметгареева Г.Р. Уфа: ГКУЗ РБ МИАЦ, 2021. 265 с.

[5] Население Республики Башкортостан: воспроизводственные и миграционные процессы, занятость и размещение: монография / Д.Р. Абдуллина [и др.]; под ред. И.В. Закирова. - Уфа: РИЦ БашГУ, 2021 – 164 с.

REFERENCES

[1] Karataeva, T.A. (2018) Zdorov'e naselenija kak vazhnyj faktor jekonomicheskoj bezopasnosti [Public health as an important factor of economic security] *Vestnik Altajskoj akademii jekonomiki i prava - Bulletin of the Altai Academy of Economics and Law, 5, 142-145* [in Russian].

[2] Sorokina, S.Je. (2013) Zdorov'e naselenija kak kapital jekonomiki [Public health as the capital of the economy] *Mezhdunarodnye obzory: klinicheskaja praktika i zdorov'e - International reviews: Clinical practice and health, 2, 111–118* [in Russian].

[3] Lepehina, T.L., Karpovich, Ju.V. (2013) Social'noe i jekonomicheskoe znachenie zdorov'ja rabotnikov kak faktora nakoplenija chelovecheskogo kapitala predprijatija [Social and economic importance of workers' health as a factor of accumulation of human capital of the enterprise] *Sovremennye tehnologii upravlenija – Modern management technologies, 1 (25), 25-29* [in Russian].

[4] Ahmetgareeva, G.R. (Ed.). (2021) Zdorov'e naselenija i dejatel'nost' medicinskih organizacij Respubliki Bashkortostan v 2020 godu: Stat. sb. [Public health and the activities of medical organizations of the Republic of Bashkortostan in 2020: statistic yearbook] Ufa [in Russian].

[5] Abdullina, D.R. et al. (2021) Naselenie Respubliki Bashkortostan: vosproizvodstvennye i migracionnye processy, zanjatost' i razmeshhenie: monografija *[Population of the Republic of Bashkortostan: reproduction and migration processes, employment and accommodation]* I.V. Zakirov (Ed.). Ufa: RIC BashGU, 164 p. [in Russian].

Аникина М.Л., Закиров И.В.

БАШҚҰРТСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ ЖҰМЫС ІСТЕЙТІН ХАЛҚЫНЫҢ ЕҢБЕККЕ ҚАБІЛЕТТІЛІГІН УАҚЫТША ЖОҒАЛТУ КЕЗІНДЕГІ ЭКОНОМИКАЛЫҚ ШЫҒЫНДАР

Аңдатпа. Соңғы жылдары аймақтың, сондай-ақ бүкіл елдің экономикасы оның бір тұрғынының денсаулығына байланысты болуы мүмкін екенін көрсетті, ал COVID-19 пандемиясы әлемдік қоғамдастықтың басымдықтарын түзете отырып, денсаулық сақтау жүйесін қаржыландыру сияқты әлеуметтік салаға тағы да назар аударды.

Мақалада жұмыс істейтін халықтың ауруы салдарынан Башқұртстан Республикасының Экономикалық шығындарының талдауы келтірілген. Барлық экономикалық жүйелер үшін халық денсаулығының маңыздылығы атап өтілді. Халықтың науқастануы салдарынан тікелей және жанама экономикалық шығындар анықталды. Халықтың еңбекке қабілеттілігінен уақытша айырылуымен аурудың бір жағдайының орташа ұзақтығы аурулар мен жекелеген аурулардың серпінінде де, сыныптары бөлінісінде де, сондай-ақ республикадағы стационардағы бір төсек-күннің орташа құны талданды.

Кілт сөздер: халық денсаулығы; экономикалық шығындар; Башқұртстан Республикасы.

Anikina Mariya, Zakirov Ilnur

ECONOMIC LOSSES IN CASE OF TEMPORARY DISABILITY OF THE WORKING POPULATION OF THE REPUBLIC OF BASHKORTOSTAN

Annotation. Recent years have shown that the economy of a region, as well as an entire country, can depend on the health of one of its inhabitants, and the COVID-19 pandemic has once again focused attention on such a social problem as financing the health system, thus adjusting the priorities of the world community.

The article presents an analysis of the economic losses of the Republic of Bashkortostan due to the morbidity of the working population. The importance of public health for all economic systems is emphasized. Direct and indirect economic losses due to the morbidity of the population are highlighted. The average duration of one case of illness with temporary disability of the population is analyzed both in dynamics and in terms of classes of diseases and individual diseases, as well as the average cost of one bed-day in a hospital in the republic.

Keywords: public health; economic losses; Republic of Bashkortostan.

ӘОЖ 56.072
ҒТАХР 38.31.03
DOI 10.37238/1680-0761.2022.86(2).105

[1]Якупова Д.Б.*, [2]Берлигужин М.Т., [1]Ахмеденов К.М.

[1]М. Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан университеті, Орал, Қазақстан
[2]Қазан федералды университеті, Қазан, Ресей
***Корреспондент - авторы:** yakupova_j@mail.ru

E-mail: yakupova_j@mail.ru, 88_max_88.88@inbox.ru, kazhmurat78@mail.ru

ПАЛЕОНТОЛОГИЯЛЫҚ ҚАЗБА МАТЕРИАЛДАРЫН ӨҢДЕУ ӘДІСТЕРІ

Аңдатпа. Қазіргі уақытта биологтар мен палеонтологтар мамандардың алдында жаңа міндет тұр – эволюцияны болжау. Осыған байланысты палеонтология ғылымында биосфераның дамуы туралы ерекше ақпарат бар. Палеонтологиядағы әдіснаманың негізі, яғни ғылыми зерттеулердің жетекші идеясы диалектикалық даму принципі болып табылады. Палеонтологиялық зерттеулердің әдістері немесе процедуралық әдістері әртүрлі болып келеді, олар объектінің қауіпсіздігі мен құрылымына, сондай-ақ зерттеу міндеттеріне байланысты. Бұл мақалада палеонтологиялық зерттеулердің әдістемелік аспектілерінің теориялық негіздері, палеонтологиялық үлгілерді жинаудың негізгі әдістері, палеонтологиялық үлгілерді камералдық өңдеу әдістері, яғни қазба қалдықтарын зерттеуге дайындау (жуу, механикалық және химиялық препараттау, шлифтерді дайындау, репликаларды(көшірме) жасау, суретке түсіру), үлгілерді препараттау ерекшеліктері, микрофосилияларды өңдеу әдістері, электрондық микроскопияның, рентгеноскопияның заманауи әдістері келтірілген.

Кілт сөздер: микрофоссилдер; қазбалар; дайындау; қазу; көшірме.

Кіріспе

Палеонтологиялық материалды сәтті ғылыми өңдеудің алғышарты, оны биостратиграфия мақсатында жан-жақты пайдалану, палеогеография және бассейн тарихын қалпына келтіру, сонымен қатар, топырақ қабаттарының әр бөлімдерінен алынған фаунаның жинақтарының филогениясы және жүйелеуді шешуде, қазба қалдықтарын жинау, оларды қабаттарға дәл байланыстыру,фаунаның құрамының кеңістіктік өзгеруін жеке горизонттар бойынша зерттеу және табылған барлықорганикалық қалдықтаререкшеліктерің толық сипаттау болып табылады.

Негізгі бөлім

Барлау жұмыстары кезінде қазба жұмыстары жүргізілетін аймақтар анықталады (сурет 1). Қазба орнын нивелирлеу, оны шаршыларға бөлу жүргізіледі. Координациялық реперлер белгіленеді және қазу үшін белгіленген аймақ шекараларының географиялық координаттары анықталады. Белгіленген қазу аймағын тазалап және тіліктерді сипаттағаннан кейін топырақтың беткі қарашірік қабаты және қажет болған жағдайда басқа да қабаттар алынады [1].

Сурет 1 – Зерттеу аймағының қазба жұмыстары

Аймақты белгілеу жүргізіледі, қазба белгіленеді, оның ұзындығы мен ені қазба қалдықтарына байланысты. Алаң көлемі 1х1 шаршыметрге бөлінеді, оның жоспар-тізбегіне сүйектердің орналасуы жазылады. Топырақтың қабаттары кезек-кезек алынады. Топырақтың әр қабаттарына сипаттамасы беріле отырып,әр қабаттан табылған қазба қалдықтарына бақылау жүргізіледі. Үлгілер монолит түрінде немесе жеке үлгілер ретінде алынады. Жеке үлгілер органикалық еріткіштермен құрылыс желімімен өңделеді, таңбаланады және арнайы қораптарға жиналады, онда үлгілер қауіпсіз және қауіпсіз етіп жеткізу үшін оралады [2].

Зертханалық жағдайда жануарлар мен өсімдік қалдықтарын олар қоршалған топырақ қатпарларынан алу көп жағдайда механикалық жолмен жүзеге асырылады (Сурет 2).

Сурет 2 – Механикалық өңдеуден өткен қазба қалдықтары

Механикалық препараттау тиісті құралдар мен құрылғылардың көмегімен жүзеге асырылады: балғалар, кескіштер, инелер мен шпательдер, сым кескіштер, щеткалар, діріл құралдары, граверлік құралдар (сурет 3). Бүлінген заттарды қалпына келтіру үшін құрылыс желімі қолданылады. Кей жағдайларда палеонтологиялық қазба қалдықтарын топырақ құрамынан ажыратуды жеңілдету немесе тездету үшін химиялық реагенттер қолданылады. Топырақ құрамындағы элементтерімен өзара әрекеттесіп, олар оның босауына ықпал етеді,

бірақ кейбір жағдайларда олар остеологиялық материалдың өзіне зиян келтіруі мүмкін. Әк жынысын бұзу үшін сұйылтылған қышқылдар қолданылады, егер қазба кальцийленбеген болса, бірақ кремниймен немесе колчеданмен алмастырылса, оның өңделуіне бүкіл үлгіні ерітіндіге батыру арқылы оңай қол жеткізіледі. Қаңқаларды карбонатты жыныстардан босату үшін археоциат, маржан, брахиопод, былқылдақденелілер сірке, құмырсқа немесе әлсіз тұз қышқылдары қолданылады; қаңқаларды кремний жыныстарынан босату үшін негізгі реагент-гидроторлы қышқыл. Балшыққа, сазды құмтасқа немесе мергельге салынған кальцийлі, пиритизацияланған қазбаларды дайындау үшін калий гидроксиді қолданылады [3].

Қазбалардың кейбір топтарын анықтау үшін олардың ішкі құрылымын зерттеу қажет болуы мүмкін. Мұндай топтарға қатты жыныстардағы микроағзалар кіреді, оларды алу мүмкін емес: археоциаттар, бреозойлар және басқа да жануарлар. Ішкі құрылымды зерттеу мөлдір тегістеуіштерде және тегістелген беттерде жүзеге асырылады. Жасқа байланысты өзгерістер мен құрылымдық бөлшектерді зерттеу үшін бірқатар кезек-кезек тегістеу және тегістеу жұмыстары жасалады.

Сурет 3 – Гравировка жасауға арналған ротациялық құрылғы Hummerflex MD170A 113–003 (Чехия)

Тегістеуден соң ацетатты реплика (көшірме) жасауға болады (реплика әдісі), онда зерттелетін құрылымның көптеген бөлшектері жақсы көрінеді. Осы мақсатта үлгінің тегістелген беті жылтыратылады, қышқылмен өңдеуге ұшырайды, жуылады және кептіріледі; содан кейін эмульсиядан жуылған фотопленка ацетонмен суланған бетке қолданылады [4].

Микрофоссилдерді өңдеу әдістері. Микрофоссилдерді (фораминифер, радиолярий, остракод) зерттеу үшін әрбір жеке жағдайда жеке әдістер қажет [5]. Микрофоссилдерді алу үшін тау жынысы алдын-ала бөлшектеніп, ұсақталады, суға малады, кейбір сілтілер мен қышқылдарды қолдана отырып қайнатылады. Бірнеше рет жуғаннан кейін тұнбада микрофоссилдер қалады, олар тұнбаны кептіргеннен кейін бинокулярлық микроскоптың немесе лупаның көмегімен таңдап алынады және кейіннен зерттеу үшін арнайы камераларға (Франке камераларына) көшіріледі [6].

Электронды микроскопия. Соңғы жылдары маржан полиптерінің, мшанкалардың, граптолиттердің, фораминифер қабықтарының, былқылдақденелілердің, брахиоподтардың қаңқаларының микро және ультра құрылымдарын растрлық электронды, сканерлейтін электронды және трансмиссиялық микроскоптардың көмегімен зерттеуде үлкен жетістіктерге жетті [7].

Рентгеноскопияда рентгендік томограф қолданылады. Палеонтологиялық нысандардың, соның ішінде үлкен плиталардың рентген суреттерін қолдану тау жынысында жиі жасырылған органикалық қалдықтарды олардың құрылымының барлық бөлшектерімен (мысалы, теңіз лалагүлдерінің қалдықтары, опиур, аммонит шыңдарының іздері) анықтауға және дайындық бағытын анықтауға мүмкіндік береді. Соңғы жылдары рентгеноскопияның көмегімен цефалоподтар мен гастроподтардың қабығында бояу іздері табылды [8].

Палеонтологиялық қазба қалдықтарын анықтау кезінде арнайы әдебиеттерді пайдаланады: атластар, монографиялар, анықтамалықтар, сондай-ақ бұрын сипатталған түрлердің монографиялық жинақтары.

Қорытынды

Өңделген және зерттеуге дайындалған үлгілердің маңызы, олардың тегі мен түрі, геологиялық жасы және географиялық таралуы анықталған кезде ғана маңызды құндылыққа ие болады.

ӘДЕБИЕТ

[1] Астрова Г. Г., Шишова Н. А. Наставление по сбору и изучению ископаемых мшанок. М.: Изд-во АН СССР. 1963. 44 с.

[2] Бугрова И. Ю. Методика изучения мезозойских кораллов. Полевые наблюдения и камеральная обработка. СПб.: Изд-во СПбГУ. 1977. 56 с.

[3] Горбачик Т.Н., Долицкая И.В., Копаевич Л.Ф., Пирумова Л.Г., Микропалеонтология. М.: Изд-во Моск.ун-ва. 1996. 112 с.

[4] Добролюбова Т. А., Кабанович Н. В., Чудинова И. И. Наставление по сбору и изучению палеозойских кораллов. М.: Изд-во АН СССР. 1964. 57 с.

[5] Журавлева И. Т. Наставление по сбору и изучению археоциат. М.: Изд-во АН СССР. 1954. 48 с.

[6] Иванова Е. А., Сарычева Т. Г. Наставление по сбору и изучению брахиопод. М.: Изд-во АН СССР. 1963. 75 с

[7] Крымгольц Г.Я. Методика сбора и обработки палеонтолого-стратиграфического материала. В помощь геологу-стратиграфу. Л.: Изд-во Ленинградского университета, 1954. – 46 с.

[8] Методика палеонтологических исследований / Ред. Каммела Б. и Раупа Д. М.: Мир. 1973. 392 с.

REFERENCES

[1] Astrova, G.G., & SHishova N.A. (1963) Nastavlenie po sboru i izucheniyu iskopaemyh mshanok *[Guidelines for the collection and study of fossil bryozoans]* Moscow: Izd-vo AN SSSR.. 44 p. [In Russian].

[2] Bugrova, I.YU. (1977) Metodika izucheniya mezozojskih korallov. Polevye nablyudeniya i kameral'naya obrabotka *[Methodology for studying Mesozoic corals. Field observations and cameral processing]* SPb.: Izd-vo SPbGU.. 56 p. [In Russian].

[3] Gorbachik, T.N., Dolickaya, I.V., Kopaevich, L.F. & Pirumova, L.G., (1996) Mikropaleontologiya *[Micropaleontology]*. Moscow: Izd-vo Mosk.un-va. 112 p. [In Russian].

[4] Dobrolyubova, T.A., Kabanovich, N.V. & CHudinova, I.I. (1964) Nastavlenie po sboru i izucheniyu paleozojskih korallov *[Guidelines for the collection and study of Paleozoic corals]*. Moscow: Izd-vo AN SSSR.. 57 p. [In Russian].

[5] ZHuravleva, I.T. (1954) Nastavlenie po sboru i izucheniyu arheociat *[Instructions for the collection and study of archaeocyaths]*. Moscow: Izd-vo AN SSSR.. 48 p. [In Russian].

[6] Ivanova E.A. & Sarycheva T.G. (1963) Nastavlenie po sboru i izucheniyu brachiopod *[Instructions for the collection and study of brachiopods]* Moscow: Izd-vo AN SSSR. 75 p. [In Russian].

[7] Krymgol'c, G.YA. (1954) Metodika sbora i obrabotki paleontologo-stratigraficheskogo materiala. V pomoshch' geologu-stratigrafu *[Methodology for collecting and processing paleontological and stratigraphic material. Help for a stratigrapher]*. L.: Izd-vo Leningradskogo universiteta, 46 p. [In Russian].

[8] Kammela B. & Raupa D.M. (Ed.) (1973) Metodika paleontologicheskih issledovanij *[Methods of paleontological research]* Mir – World, 392 p. [In Russian].

Якупова Д.Б., Берлигужин М.Т., Ахмеденов К.М.

МЕТОДЫ ОБРАБОТКИ ПАЛЕОНТОЛОГИЧЕСКИХ ИСКОПАЕМЫХ МАТЕРИАЛОВ

Аннотация. В настоящее время перед биологами и палеонтологами встает новая задача – прогнозирование эволюции. В этом отношении палеонтология обладает уникальной информацией по развитию биосферы. Основой методологии, т. е. руководящей идеей научных исследований, в палеонтологии является принцип диалектического развития. Методы, или процедурные приемы, палеонтологических исследований разнообразны, они зависят от типа сохранности и строения объекта, а также от задач исследования. В статье приведены теоретические основы методических аспектов палеонтологических исследований, основные методы сбора палеонтологических образцов, методы камеральной обработки палеонтологических образцов, т. е. подготовки ископаемых к изучению (отмывка, механическое и химическое препарирование, изготовление шлифов, реплик, фотографирование), особенности препарирования образцов, методы обработки микрофоссилий, современные методы электронной микроскопии, рентгеноскопии.

Ключевые слова: микрофоссилии; окаменелости; препарировка; раскоп; реплика.

Yakupova Jamilya, Berliguzhin Maxot, Akhmedenov Kazhmurat

METHODS OF PROCESSING FOSSIL MATERIALS

Annotation. Currently, biologists and paleontologists face a new task – the prediction of evolution. In this regard, paleontology has unique information on the development of the biosphere. The basis of methodology, i.e. the guiding idea of scientific research in paleontology is the principle of dialectical development. Methods, or procedural techniques, of paleontological research are

diverse, they depend on the type of preservation and structure of the object, as well as on the objectives of the study. The article presents the theoretical foundations of methodological aspects of paleontological research, the main methods of collecting paleontological samples, methods of cameral processing of paleontological samples, i.e. preparation of fossils for study (washing, mechanical and chemical preparation, production of cuts, replicas, photographing), features of sample preparation, methods of processing microfossils, modern methods of electron microscopy, X-ray.

Keywords: microfossils; fossils; preparation; excavation; replica.

ЭКОЛОГИЯ - ECOLOGY

УДК 582.477
МРНТИ 34.29.25
DOI 10.37238/1680-0761.2022.86(2).106

[1]Бебия С.М.*, [2]Кружилин С.Н., [3]Лейба В.Д.

[1]Кафедра лесного хозяйства и ботаники Абхазского государственного университета,
Сухум, Абхазия
[2]Новочеркасский инженерно-мелиоративный институт (НИМИ), лесохозяйственный факультет,
Новочеркасск, Россия
[3]Абхазская научно-исследовательская лесная опытная станция (АбНИЛОС),
Очамчира, Абхазия
***Автор-корреспондент:** bebia_sergei@mail.ru

E-mail: bebia_sergei@mail.ru

МЕТАСЕКВОЙЯ БОРОЗДЧАТОШИШЕЧНАЯ (*METASEQUOIA GLYPTOSTROBOIDES H.H. HU ET CHENG*) - ЦЕННАЯ ЛЕСООБРАЗУЮЩАЯ И ДЕКОРАТИВНАЯ ДРЕВЕСНАЯ ПОРОДА

Аннотация. *Metasequoia glyptostroboides* (метасеквойя бороздчатошишечная, или метасеквойя глиптостробоидная, или метасеквойя китайская). История этого растения уникальна, так как обнаружен и определен этот вид впервые в ископаемом виде по останкам побегов (1941 год), а уже в 1944 году растение вошло в культуру ботанических садов, а благодаря развивающейся интродукции послевоенных лет, метасеквойя выращивалась на территориях многих учебных заведений биологической направленности.

У метасеквойи большие перспективы в интродукции. Порода успешно зарекомендовала себя не только в условиях влажного и мягкого климата, но и, например, в условиях городов сухостепной зоны Юга России, что подчеркивает актуальность использования метасеквойи в озеленении населенных пунктов.

Большой научный интерес представляет метасеквойя в защитном лесоразведении Юга России, ведь все биолого-экологические характеристики растения подтверждают возможность участвовать в составе лесных насаждений не только, как главной, но и возможно сопутствующей породой.

Ключевые слова: Метасеквойя бороздчатошишечная; интродукция древесных растений.

Введение

Метасеквойя бороздчатошишечная - реликтовый, монотипный, эндемичный род. Естественно произрастает в горных районах центрального Китая в провинциях Сычуань и Хубей на высоте от 700 до 1300 м над ур. моря. Растет по берегам горных рек вместе с куннингамией ланцетной, ликвидамбаром формозским, цефалотаксусом Форчуна. Часто сопутствуют лианы: акебия, плющ, холбелия, лимонник и др. Впервые вид был обнаружен в ископаемом состоянии и описан в 1941 году, найден в природе в 1944 году, в культуре с 1944

года. Интродуцирован в Западную Европу в 1947 году, в СССР – 1952 году, в Абхазии в Сухумском ботаническом саду растет с 1957 г.

В настоящее время это растение сохранилось в природе на очень ограниченной территории, около 8 тыс. м^2. На Родине ее стали выращивать в лесных культурах как ценную, быстрорастущую древесную породу.

Основная часть

Метасеквойя бороздчатошишечная однодомное, летнезеленое, веткопадное дерево первой величины, достигающее 50 м высоты со стволом до 2 м в диаметре, с конусовидной кроной. Ветви прямые слегка приподнятые, мало разветвленные. Кора темно-серая, бороздчатая (рис.1), отслаивается тонкими полосами. Побеги двух типов. Удлиненные побеги супротивные, голые, гладкие, красновато-бурые, многолетние. Укороченные побеги зеленые, ежегодно опадают. Хвоинки расположены на побегах супротивно, двухрядно в одной плоскости, почти под прямым углом к побегу, плоские 5-15 мм дл., 1-2 мм ширины, резко суженные к вершине и основанию, сверху зеленые, снизу более светлые, с 2 устьичными полосками, мягкие [1].

Рисунок 1 – Метасеквойя бороздчатошишечная

В субтропиках Черноморского побережья Кавказа хвоя поздней осенью окрашивается в желтоватый цвет. Перед опадением приобретает красивый бронзовый оттенок. Микростробилы в поникающих, кистевидных, терминальных собраниях; макростробилы

(шишки) висячие, на специализированных голых побегах, длиной до 25 мм, состоит из 11-14 щитковидных чешуей [2]. Семена мелкие, уплощенные, окрыленные, коричневые. Размножается свежесобранными семенами и вегетативно (черенками). Хорошо переносит пересадку. Считается самой быстрорастущей хвойной породой планеты. На родине предпочитает произрастать на постоянно влажных, но без застоя воды, желтоземных, кислых, плодородных почвах и освещенных местоположений. Переносит летнюю засуху и зимние низкие температуры до -25°С [3].

Характер прикрепления ветвей у метасеквойи (будто искусственно вставленные в ствол дерева), дисковидные образования в нижней приземистой части ствола, сама архитектоника кроны, а также узкая локализация ее в природе указывает на древний реликтовый вид породы.Об этом свидетельствует и небольшое количество формового разнообразия вида. В литературных источниках [4] описываются лишь две формы (культивары): “EmeraldFeathers”с более темно-зеленой хвоей, чем у типичного вида и “National” сузко конической формой кроны. Сокращение ареала этого вида в природе вызвано, не экологическими условиями, аскорее всего, историческими, эволюционными и др. причинами.

В настоящее время метасеквойя широко культивируется в парках и садах многих регионов мира с субтропическим и умеренно теплым климатом как коллекционное и декоративное дерево. Биоэкологические особенности ее (засухоустойчивость, холодостойкость) позволяют выращивать в степных условиях. К примеру, встречается она в Ботаническом саду ЮФУ (г.Ростов-на-Дону), в степной зоне на территории Национального ботанического сада Венгерской академии наук (г. Вацратот). Растет она также и в Ботаническом саду БИН РАН (Санкт–Петербург) с умеренно холодным климатом.

В сквере внутри территории главного корпуса Новочеркасского инженерно-мелиоративного института (Донской государственный аграрный университет) произрастает дерево метасеквойи высотой около 25 м с диаметром ствола 40 см в прекрасном жизненном состоянии. Приводимые примеры подтверждают возможность более широкого использования этой удивительно декоративной и лесообразующей древесной породы во многих регионах Юга России и Абхазии.

Во Владикавказском дендрарии в дендрарии пять экземпляров метасеквойи были посажены в 1958 и 1965 гг. В настоящее время деревья достигли высоты 20-24 м при диаметре ствола 25,8-79,6 см, кроны - 5,4-7,0 м, чувствуют себя хорошо и исключительно декоративны [5]. Как отмечает Неженцева Т.В., в Ставропольском ботаническом саду [6], основной способ размножения – черенкование. Метасеквойя – трудноукореняемый вид. В опытах, с зелеными черенками с применением стимуляторов роста, черенки имеют низкую укореняемость (20-27%). Автором отмечается зимостойкость (кратковременно переносит до -35 °С).

В Абхазии, на территории АбНИЛОС(г. Очамчира), впервые в пределах постсоветского пространства, с 1961 года созданы уникальные лесные монокультуры семенного и черенкового происхождения этого вида (рис. 2), а в 1973 году здесь была высажена, единственная в Европе, двурядная аллея метасеквойи протяженностью 300 м (рис. 3). В возрасте 49 лет максимальная высота деревьев в аллейных посадках достигает 42 м, диаметр – 96 см (рис. 3). В лесных монокультурах запас древесины в возрасте 60 лет составляет 1765 м3/га, среднегодичный прирост по запасу – 29,4 м^3/га [7].

Эти показатели свидетельствуют о высокой производительности метасеквойи в искусственных посадках. По нашим исследованиям ее можно выращивать в лесных культурах в условиях Черноморского побережья Кавказа на гипсометрических отметках до 500 м над уровнем моря.

Метасеквойя бороздчатошишечная размножается семенами и черенками. Семяношение наступает с 8-летнего возраста, семена созревают в ноябре. Полнозернистость

семян до 40%, грунтовая всхожесть –25-30%. Предпосевная подготовка семян не требуется. Семена сеют в ящики с легкой заделкой смесью песка, дерновой земли и хвойных опилок.

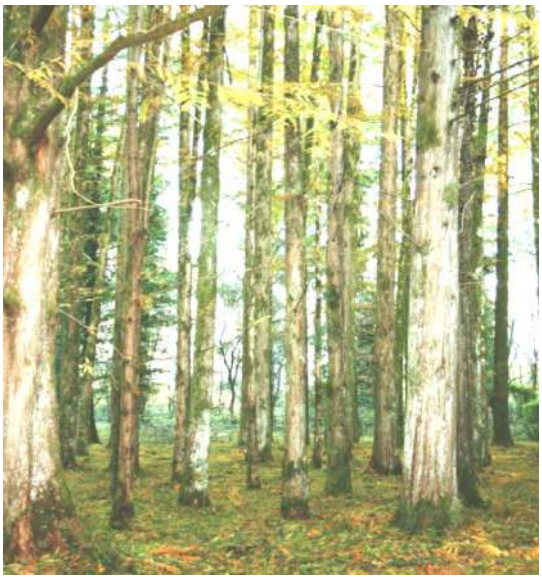


Рисунок 2 – Уникальные, высокопроизводительные монокультуры метасеквойи бороздчатошишечной, посадки 1961 г. на Стационаре IАбНИЛОСа, Абхазия (Максимальная высота деревьев 42 м, диаметр 64 см)

Сеянцы пикируют в июне, сеянцы к концу вегетации достигают 12-15 см, двухлетние сеянцы до 70 см высоты, которые вполне пригодные для высадки на постоянное место.

Лучший способ вегетативного размножения — это черенкование зрелыми черенками в обычных парниках. Зеленое черенкование целесообразнее проводить в теплице в период интенсивного роста побегов в начале второй декады июля. Перед посадкой зеленые черенки обрабатывают индолилуксусной кислотой (100 мг/л). Наиболее успешное укоренение происходит в торфяном субстрате.

Рисунок 3 - Единственная в Европе двухрядная аллея метасеквойи бороздчатошишечной на территории АбНИЛОСа (фрагмент, 2022 г.)

Заключение

Опыт создания искусственных насаждений в виде чистой культуры в условиях субтропического климата, а также успешный рост отдельных экземпляров в условиях городов сухостепной зоны, позволяет рекомендовать метасеквойю при создании защитных лесных насаждений Юга России, на Нижнем Дону, в прикубанских территориях Краснодарского края.

Анализируя предшествующий опыт, можно рекомендовать, при создании лесных культур из метасеквойи использовать метод посадки 1–2 летними сеянцами. Первоначальное размещение деревьев выбрать 2,5х2 м или 3х2 м из расчета до 2000 сеянцев на 1 га. Посадку следует проводить чистыми культурами по сплошной обработке почвы. Уход за посадками обеспечить в виде регулярного рыхления почвы и прополке.

Учитывая исключительные декоративные особенности метосеквойи, ее также можно широко использовать и в декоративном садоводстве на юге России, в частности, в степной зоне при озеленении городов Нижнего Дона.

ЛИТЕРАТУРА

[1] Фирсов Г.А., Орлова Л.В. Хвойные в Санкт-Петербурге. СПб., 2008. 335с.

[2] Карпун Ю.Н. Субтропическая декоративная дендрология. СПб., 2010. 582 с.

[3] Flora of China. Cycadaceae through Fagacaeae, Vol. 4. St. Louis: Missouri Botanical Garden Press. 1999. 453 p.

[4] Rushforth, Keith D. Conifers. London: Helm, 1987. 232p.

[5] Габеев В.Н., Габеева З.П., Калагова А.С. Редкий экзот Метасеквойя в Северной Осетии. *Плодоводство, семеноводство, интродукция древесных растений*. 2008. Т. XI. С. 10-13.

[6] Неженцева Т.В. Реликтовые растения в дендрологической коллекции Pinophyta Ставропольского ботанического сада. *Новости науки в АПК*. 2019. № 1-1 (12). С. 90-96.

[7] Бебия С.М. Леса Абхазии. М., 2022. 592 с.

REFERENCES

[1] Firsov, G.A. & Orlova, L.V. (2008) Khvoynyye v Sankt-Peterburge *[Conifers in St. Petersburg]*. St. Petersburg, 335 p. [in Russian].

[2] Karpun, Yu.N. (2010) Subtropicheskaya dekorativnaya dendrologiya *[Subtropical decorative dendrology]*. St. Petersburg, 582 p. [in Russian].

[3] Flora of China. Cycadaceae through Fagacaeae, Vol. 4. St. Louis : Missouri Botanical Garden Press. (1999). 453 p. [in English].

[4] Rushforth, Keith D. (1987) Conifers. London : Helm, 232p. [in English].

[5] Gabeev. V.N., Gabeeva. Z.P. & Kalagova. A.S. (2008) Redkiy ekzot Metasekvoyya v Severnoy Osetii [Rare exotic Metasequoia in North Ossetia]. *Plodovodstvo. semenovodstvo. introduktsiya drevesnykh rasteniy - Fruit growing, seed production, introduction of woody plants*.. Vol. XI. pp. 10-13. [in Russian].

[6] Nezhentseva. T.V. (2019) Reliktovyye rasteniya v dendrologicheskoy kollektsii Pinophyta Stavropolskogo botanicheskogo sada [Relict plants in the Pinophyta arboretum collection of the Stavropol Botanical Garde]. *Novosti nauki v APK - Science news in the Agroindustrial Complex*.. № 1-1 (12). pp. 90-96. [in Russian].

[7] Bebiya. S.M. (2022) Lesa Abkhazii *[Forests of Abkhazia]*. Moscow, 592 p. [in Russian].

МЕТАСЕКВОЙЯ БОРОЗДЧАТОШИШЕЧНАЯ (*METASEQUOIA GLYPTOSTROBOIDES H. H. HU ET CHENG*) - БАҒАЛЫ ОРМАН ҚҰРАЙТЫН ЖӘНЕ СӘНДІК АҒАШ ТҰҚЫМЫ

Аңдатпа. *Metasequoia glyptostroboides* (метасеквойя бороздчатошишечная, немесе метасеквойя глиптостробоидная, немесе қытай метасеквойя). Бұл өсімдіктің тарихы ерекше, өйткені бұл түр қазба түрінде алғаш рет қашу қалдықтарынан табылды және анықталды (1941), ал 1944 жылы өсімдік ботаникалық бақтар мәдениетіне еніп, соғыстан кейінгі жылдардың дамып келе жатқандығының арқасында метасеквоя көптеген биологиялық бағыттағы оқу орындарының аумағында өсірілді.

Метасеквойяның енгізудің үлкен перспективалары бар. Тұқым ылғалды және жұмсақ климатта ғана емес, сонымен қатар, мысалы, Ресейдің оңтүстігіндегі құрғақ дала аймағының қалаларында да өзін сәтті дәлелдеді, бұл елді мекендерді көгалдандыруда метасеквойаны қолданудың өзектілігін көрсетеді.

Метасеквойя Ресейдің оңтүстігін қорғайтын орман өсіруде үлкен ғылыми қызығушылық тудырады, өйткені өсімдіктің барлық биологиялық және экологиялық сипаттамалары орман екпелерінің құрамына тек негізгі ғана емес, сонымен бірге мүмкін болатын тұқым ретінде қатысу мүмкіндігін растайды.

Кілт сөздер: метасеквойя бороздчатошишечная; ағаш өсімдіктерін енгізу.

Bebia Sergei, Kruzhilin Sergei, Leiba Vitaliy

METASEQUOIA GLYPTOSTROBOIDES H.H. HU ET CHENG (METASEQUOIA GLYPTOSTROBOIDES H.H. HU ET CHENG) IS A VALUABLE FOREST-FORMING AND DECORATIVE TREE SPECIES

Annotation. *Metasequoia glyptostroboides* (furrowed pineal metasequoia, or glyptostroboid metasequoia, or Chinese metasequoia). The history of this plant is unique, since this species was discovered and identified for the first time in its excavated form from the remains of shoots (1941), and already in 1944 the plant entered the culture of botanical gardens, and thanks to the developing introduction of the post-war years, metasequoia was grown on the territories of many biological educational institutions.

Metasequoys have great prospects in introduction. The breed has successfully proven itself not only in humid and mild climates, but also, for example, in the conditions of cities in the dry-steppe zone of Southern Russia, which emphasizes the relevance of using metasequoia in landscaping settlements.

Of great scientific interest is the metasequoia in the protective afforestation of the South of Russia, because all the biological and ecological characteristics of the plant confirm the possibility of participating in the composition of forest plantations not only as the main, but also possibly an accompanying breed.

Keywords: *Metasequoia glyptostroboides*; introduction of woody plants.

UDC 504+574
IRSTI 34.35.01
DOI 10.37238/1680-0761.2022.86(2).107

[1]Alimbayeva Tilektes*, [1]Sarsenova Bibigul, [2]Bakesova Roza, [2]Mendigaliyeva Ayagoz

[1]M.Utemisov West Kazakhstan University, Uralsk, Kazakhstan
[2] West Kazakhstan Innovation and Technology University, Uralsk, Kazakhstan
***Correspondence:** tikowa_94@mail.ru

E-mail: tikowa_94@mail.ru

ECOLOGICAL CULTURE, SCIENCE, CREATIVITY – AS A PLEDGE OF COGNITION THE BIODIVERSITY OF NATURE AND ITS PRESERVATION

Annotation. An increasing number of specialists are inclined to believe that the main cause of the ecological crisis lies not only in backward technologies, little effective environmental protection and imperfect legislation, but also in the extremely low ecological culture of people. The experience of the modern older generation is based on ecological values that do not correspond to the new time. Since most people of this generation are brought up in the spirit of consumption, in the spirit of conquerors of nature. Without changes in the culture of nature management, one cannot hope for positive changes in the environment. This article examines the experience of holding annual environmental actions, competitions and conferences among the students of the Aktau school, as a result of which there is an intensification of scientific and environmental activities, environmental education and involvement of children in the conservation of the biodiversity of nature and biological resources.

Keywords: ecological education; ecological culture; biodiversity; vegetation; wildlife.

Introduction

In the modern educational process, equipped with computer and innovative technologies in teaching, as well as the tendency of schoolchildren to "gadget mania", it is important to preserve and support the activities of students aimed at learning about the biodiversity of nature and its preservation.

The basis of life on Earth is biodiversity and its sustainable development. The biological resources of the Earth are vital for the economic and social development of mankind. Therefore, it is increasingly recognized that biological diversity is a world heritage of great value for present and future generations. At the same time, today, more than ever, the threat to the existence of species and ecosystems is great. The extinction of species caused by human activity continues at an alarming rate. Humanity has always had a negative impact on its natural environment, but it was only at the end of the second millennium that it became clear that the interaction between humanity and the surrounding nature acquires the character of a protracted global conflict, the name of which is the global environmental crisis [1].

The very origin of the term "biodiversity" is controversial. It is believed that the phrase "biological diversity" was first used in 1892 by G. Bates. On the other hand, it is argued that the term "Biodiversity" was first introduced by V. Rosen in 1968 at the national forum "US Strategy on Biological Diversity".

Some literary sources write that the beginning of the study and conservation of biodiversity was laid in 1948, when the International Union for the Protection of Nature and Its Resources was established. The first UN Conference on the Human Environment was held in Stockholm in 1972.

At this forum, general principles of international cooperation in the field of nature protection were outlined.

In 1992, the UN Conference on Environment and Development, which was held in Rio de Janeiro, adopted the International Convention for the Protection of Biological Diversity. The adoption of this document eloquently testifies to the importance of the problem of preserving the totality of living organisms inhabiting our planet in their native habitat, the understanding of the problem by most States of the world and the desire to do everything possible to preserve the existing diversity of organisms. It was recognized that the decline in the level of biological diversity is one of the main causes of the progressive degradation of natural ecosystems.

On December 20, 2006, the UN General Assembly, by its resolution 61/203, proclaimed 2010 the International Year of Biodiversity.

In the Convention, biological diversity is understood as "the variability of living organisms from all sources, including terrestrial, marine and other aquatic ecosystems and ecological complexes of which they are part; this concept includes diversity within a species, between species and ecosystem diversity". The World Wildlife Fund defines biodiversity as "all the diversity of life forms on earth, millions of species of plants, animals, microorganisms with their sets of genes and complex ecosystems that form wildlife."

A.A. Tishkov understands biodiversity as "the diversity of life at all levels of its manifestation, formed as a result of the action of evolution, ecology and anthropogenic factors" [2].

There are three types of biological diversity: 1) genetic – reflects the intraspecific diversity of individuals; 2) species – reflects the diversity of species of living organisms; 3) ecosystem – reflects the differences between ecosystem types, habitats and ecological processes. The principle of ecosystem stability states: species diversity ensures ecosystem stability.

In general, the reasons for the decline in diversity are: growing consumption of resources, neglect of species and ecosystems, insufficiently thought-out state policy in the field of exploitation of natural resources, lack of understanding of the importance of biological diversity and the growth of the Earth's population. However, since the "Neolithic revolution", the opposite process has been going on in parallel – the formation of biodiversity by humans during the development of agriculture, crop production and animal husbandry.

Among other tasks in the field of biodiversity protection, I would like to pay special attention to the ecological and educational task, which consists in the ecological education of the population, the dissemination of ideas for the protection of biodiversity. The conservation of biodiversity in the future can be sustainable only if the awareness and responsibility of society at all its levels, the conviction of the need for action in this direction will constantly increase.

In our understanding, the solution of this problem is possible if we pay attention to this problem at school. Everyone knows that "Communication" with nature will allow a child to remain a harmonious person, feel part of the biomir, and be an important element of social life.

Therefore, our work at the biology teacher's school is aimed at studying and protecting nature through the direct participation of the child in the ecological life of the region: the implementation of scientific projects, campaigning for the protection of rare and medicinal plants in the coastal zone of the Caspian Sea of Aktau, and much more.

For three years, we have been holding events at the school, which are perceived by schoolchildren with great initiative, and also bring positive results both from the point of view of the educational process, and are an invaluable help to the city of Aktau in the field of control and protection of natural resources. Every year we summarize the results of environmental work and environmental education among school students. Such school events are very popular: Business card "Let's make Aktau clean"; Erudite "Environmental safety"; Landscape composition "Autumn fantasy"; "And our world will become cleaner"; "Ecological polymath"; "Animal world". In addition, master classes were organized for students and teachers. Teams of young ecologists

participated in the ecological quest "Nature of the native Land", a flash mob competition. The labor action of the eco-council was to plant trees and create a school park.

No less significant events in 2020 – 2021 are the holding of the mini-conference "Environment and conservation of biodiversity of Mangystau region". The speeches of school students with scientific reports that sometimes touch on very hot environmental problems of the region, I think, are always relevant and interesting to a wide range of specialists. The purpose of the conference: development of creative potential, activation of research activities of students in the field of ecology. There were enough people willing to make a report, which indicates that the field of research of students in grades 7-11 is expanding. The students presented their projects, not just making reports, but enthusiastically talked about the research. What worries our Mangystau schoolchildren? These are, for example, environmental issues related to the assessment of the state of the population of Red-book species (*Malacocarpus crithmifolius, Crambe edentula, Clypeola jonthlaspi, Crataegus ambigua*), the influence of mowing and recreational load on the species composition of vegetation, the ecological state of the animal world, the dynamics of the number and distribution of argali, and many others. As mentioned earlier, not only students of our school can try their hand at scientific activity, but also students of other schools who have completed their projects as part of school biology classes. In this aspect, the school competition "The Best Abstract" is the best fit, the purpose of which is also to support students who are interested in research and practical work on the study and conservation of biodiversity of natural ecosystems. Here are a few topics-examples of actual research of students at this event: ""Kyzylsay"- state regional natural park" (Aidzhan R.), "The magic of Bozzhyra mountain" (Bizhanova A.), "Aktau-Bozachy zoological reserve of republican significance" (Gubaidullin S.), "Ustyrt state reserve" (Musan A.), " Katran toothless - a plant of the Red Book" (Tuleogali J.), "Saxaulchik Leman (*Arthrophytum lehmannianum*)" (B. Shurman) and dozens of others.

Students of grades 5-11 can have the opportunity to show their talents and knowledge on the verge of creativity and science by participating in the creative competition "Specially protected natural territories of the Mangystau region". The purpose of the competition is to educate the younger generation to respect the objects of the animal and plant world, including in specially protected natural areas.

The objectives of the competition: acquaintance with specially protected natural territories, their role in nature protection and the functions performed by them; acquaintance with the sights of the native land representing natural or historical and cultural value, planning and implementation of research activities in specially protected territories.

Also, the institution annually conducts environmental actions-contests: "Plants of Mangystau region", "Wildlife of Mangystau region" and "Feed the birds in winter". "Plants of the Mangystau region" is held among students of grades 5-7 in the following areas: ecological and educational (environmental protection measures for the study and protection of plants of Mangystau region), as well as a creative direction consisting of 2 contests for children of different ages. The results of the action-contest "Protect the Caspian" are summed up in winter and are based on the evaluation of the work of children in three directions: practical "Caspian coast!" – labor landings to clean up the coast from household garbage; ecological and educational "My lovely Caspian" - events with 4th grade students, creative – a competition of environmental videos, information booklets, presentations about environmental measures to preserve the Caspian Sea for environmental groups, poems with design, collages. "Feed the birds in winter" takes place in winter among 5th-6th grade students. The figures speak about the active participation of children and teenagers in the event.

So in 2020, 55 students of the school took part, and in 2021, 85 students have already taken part. The children visit the botanical garden, parks of the city, where they observe and feed birds, make feeders and hang them in parks and squares of the city, monitor the number and species diversity of birds.

Materials and methods of research

The research was conducted at a school in Mangystau region. To identify the primary and final level of formation of the components of ecological culture, as well as to analyze the dynamics indicators for the academic year, we used the following methods: A modified version of the methodology "Diagnostics of the level of ecological culture of the individual" by S.S. Kashlev, S.N. Glazychev for students of grades 5-6, the test "Ecological culture of students" by E.V. Asafova for grades 7-8. The analysis of the data of the class summary tables allowed us to identify the level of formation of the components of the ecological culture of each individual student and the indicator of the individual dynamics of the components of the ecological culture of students.

Research results

Students of grades 5A, 6A, 7A and 8B participated in this study. Only 44 students participated in the diagnosis of the level of ecological culture of the individual according to S.S. Kashlev, S.N. Glazychev for students of grades 5-6. Environmental knowledge of the 6th grade was higher than that of the 5th grade. The component of the value of nature and the attitude to nature, on the contrary, showed higher in the 5th grade than in the 6th grade. In general, the overall level of ecological culture at the beginning of the research was low. Perhaps the students did not know about the essential aspects of the animal and plant world, they show a desire to take care of animals and the environment, but the cognitive attitude to plants is not developed. They take care of animals and plants, but they do not show interest in this content. The study showed that our work has yielded good results. Students began to understand the natural connections of objects, phenomena, improving their knowledge about the features of the natural world. Although they are not yet able to analyze the consequences of inadequate environmental impacts, they already show a desire, care and respect for nature (Table 1).

Table 1 – Results of diagnostics of the level of ecological culture of the personality of students in grades 5-6 (according to S.S. Kashlev, S.N. Glazychev)

Components of ecological culture												The general level of ecological culture			
Environmental knowledge				The value of nature and attitude to nature				Environmental activities							
5th grade		6th grade		5th grade		6th grade		5th grade		6th grade		5th grade		6th grade	
Before	After	Before	After	Before	After	Before	After	Before	After	Before	After	Before	After	Before	After
N	S	S	V	S	V	N	V	N	S	N	S	N	S	N	S

The results of the test "Ecological culture of students" by E.V. Asafov for grades 7-8 are shown in Table 2. 46 students of grades 7 A and 8 B participated in the testing. If at the beginning the students had insufficient development of ecological interests, the presence of fragmented ecological ideas and knowledge that are not realized in everyday life and creative work. In the 2021-2022 academic year, not only systems of beliefs, value orientations and attitudes have been formed that encourage mastering new environmental knowledge and implementing them in activities based on a humane human attitude to nature, but it should also be noted that students are active not only in participating, but also in developing and conducting environmental activities.

Table 2 – Results of the "Ecological culture of students" test

Components of ecological culture												The general level of ecological culture			
Environmental education				Environmental awareness				Environmental activities							
7th grade		8th grade		7th grade		8th grade		7th grade		8th grade		7th grade		8th grade	
Before	After	Before	After	Before	After	Before	After	Before	After	Before	After	Before	After	Before	After
N	S	S	V	S	V	N	V	N	S	S	V	S	V	N	V

Conclusion

Thus, if the educational system of an educational institution for some reason does not have the possibility of organizing and implementing environmental education of children in accordance with existing models, such an institution should not refuse to solve the problem of forming an ecological culture of children, since it can be solved by other ways and means using the potential of additional education. At the same time, additional environmental education is easily incorporated into an already existing or created model of environmental education, introducing its own features and possibilities for solving a very important, especially relevant at this stage of social development, problem of the formation of ecological culture. The versatility of such work allows students to be involved in environmental protection and environmental education in different areas and interests, to achieve high results, both in the process of mastering theoretical knowledge and in solving specific practical problems of our region. As a result, the creative and scientific work of our students is highly appreciated both at competitions of various levels, and by representatives of the scientific ecological community, and the public of the city.

REFERENCES

[1] Brodskij, A.K. (2016) Bioraznoobrazie: struktura, problemy i perspektivy sohranenija [Biodiversity: structure, problems and prospects of conservation] Proceedings of the Zoological Museum of Lomonosov Moscow State University. Vol.54, pp.380-396 [in Russian].

[2] Tishkov, A.A. (2005) Biosfernye funkcii prirodnyh jekosistem Rossii [Biosphere functions of natural ecosystems of Russia] Moscow: Nauka [in Russian].

[3] Primak, R. (2002) Osnovy sohranenija bioraznoobrazija [Biosphere functions of natural ecosystems of Russia] (O.S. Jakimenko, O.A. Zinov'evoj Trans.) Moscow: Izdatel'stvo Nauchnogo i uchebno-metodicheskogo centra - Publishing House of the Scientific and Educational-methodical Center [in English].

[4] Protasov, A.A. (2002) Bioraznoobrazie i ego ocenka. Konceptual'naja diversikologija [Biodiversity and its assessment. Conceptual diverticology] Kiev [in Russian].

[5] Solov’eva, D.YU. (2017) Diagnostika ekologicheskoj kul’tury uchashchihsya: chto planirovat’ v God ekologii [Pupils ecological awareness assessment: what to plan for the Ecology year] Deputy headmaster manual. Work plan. The Ecology year assessment. *11, 30-42.* Retrieved from https://clck.ru/h7cSJ (accessed 22.03.2022). [in Russian].

Әлімбаева Т.А., Сарсенова Б.Б., Бакесова Р.М., Мендигалиева А.С.

ЭКОЛОГИЯЛЫҚ МӘДЕНИЕТ, ҒЫЛЫМ, ШЫҒАРМАШЫЛЫҚ – ТАБИҒАТТЫҢ БИОАЛУАНТҮРЛІЛІГІН ЖӘНЕ ОНЫҢ САҚТАЛУЫН БІЛУДІҢ КЕПІЛІ

Аңдатпа. Экологиялық дағдарыстың басты себебі артта қалған технологияларда, қоршаған ортаны тиімсіз қорғауда және заңнаманың жетілдірілмегендігінде ғана емес,

сонымен қатар адамдардың өте төмен экологиялық мәдениетінде деп санайтын сарапшылардың саны көбейіп келеді. Қазіргі аға ұрпақтың тәжірибесі жаңа уақытқа сәйкес келмейтін экологиялық құндылықтарға негізделген. Өйткені бұл ұрпақтың басым көпшілігі тұтынушылық рухта, табиғатты жаулап алушылардың рухында тәрбиеленген. Табиғатты пайдалану мәдениетін өзгертпей, қоршаған ортадағы оң өзгерістерге үміттенуге болмайды. Бұл мақалада Ақтау қаласындағы мектеп оқушылары арасында жыл сайынғы экологиялық іс-шараларды, конкурстар мен конференцияларды өткізу тәжірибесі қарастырылады, нәтижесінде ғылыми-экологиялық іс-шаралар, экологиялық ағарту және балаларды табиғат пен биологиялық әртүрлілікті сақтауға қатыстыру белсендіріледі. биологиялық ресурстар.

Кілт сөздер: экологиялық білім; экологиялық мәдениет; биоәртүрлілік, өсімдіктер, жануарлар әлемі.

Әлімбаева Т.А., Сарсенова Б.Б., Бакесова Р.М., Мендигалиева А.С.

ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА, НАУКА, ТВОРЧЕСТВО – КАК ЗАЛОГ ПОЗНАНИЯ БИОРАЗНООБРАЗИЯ ПРИРОДЫ И ЕГО СОХРАННОСТИ

Аннотация. Все большее число специалистов склоняется к мнению, что главная причина экологического кризиса кроется не только в отсталых технологиях, мало эффективной природоохранной деятельности и несовершенстве законодательства, а и в крайне низкой экологической культуре людей. Опыт современного старшего поколения создан на экологических ценностях, не отвечающих новому времени. Так как большинство людей этого поколения воспитаны в духе потребления, в духе покорителей природы. Без изменений в культуре природопользования нельзя надеяться на позитивные изменения в окружающей среде. В данной статье рассматривается опыт проведения ежегодных экологических акций, конкурсов и конференций среди учащихся школы г.Актау, в результате которого происходит активизация научной и природоохранной деятельности, экологическое воспитание и привлечение детей в сохранение биоразнообразия природы и биологических ресурсов.

Ключевые слова: экологическое образование; экологическая культура; биоразнообразие, растительность, животный мир.

ӘОЖ 579.26
ҒТАХР 34.27.19; 34.27.23
DOI 10.37238/1680-0761.2022.86(2).108

Ибатова А.А.*, Бахытұлы Қ., Оңдасынова Д., Төлеген Н.

Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті, Алматы, Қазақстан
***Корреспондент-авторы:** anara_ibatova@mail.ru

E-mail: anara_ibatova@mail.ru

МҰНАЙ ТҰТҚЫРЛЫҒЫН ТӨМЕНДЕТУГЕ ҚАБІЛЕТТІ МИКРООРГАНИЗМДЕР АССОЦИАЦИЯЛАРЫНЫҢ МАҚСАТТЫ БЕЛСЕНДІЛІГІН ЗЕРТТЕУ

Аңдатпа. Мақалада өңделген пласттардан мұнай шығаруды жоғарылатудың микробиологиялық әдісін құрастыру үшін объект-кандидаттар ретінде мақсатты метаболиттерді бөлуге қабілетті микроорганизмдердің зерттеу нәтижелері келтірілген. Зерттеу жұмысының мақсаты өңделген мұнай пласт суларынан бөлініп алынған мұнай сұйылту және мұнай ығыстыру, мұнай тұтқырлығын төмендетуге қабілетті микроорганизмдер қауымдастықтарының мақсатты белсенділігін анықтау. Мұнай пласт суларының микроорганизмдері үлкен биотехнологиялық потенциалға ие. Сондай-ақ олар мұнай сұйылту және мұнай ығыстыру метаболиттерін (органикалық қышқылдар, биосурфактанттар, еріткіштер, газдар) өндіреді. Жүргізілген зерттеу нәтижелері бойынша меласса қосылған минималды ортада зерттелген 25 қауымастық микроорганизмдерінен белсенді қышқылтүзуші 3 ассоциация *Bacillus sp.* және *Pseudomonas aeruginosa* (D7X + D8; D8 + Cl1;D1X + D7 +D7X + D8 + Cl1.) анықталынды, солай дақылданған ортаның pH көрсеткіші (бастапқы 7,0 бір.) максималды төмен түсу көрсеткіші 4,1- 4,2 бір. аралығында байқалды. Максимальды мұнайэмульгирлеу индексі 60,6-61 % аралығында 4 қауымдастық – D1X + D7; D7 + D7X; D1X + D7 +D7X; D1X + D7 +D7X + D8 + Cl1 дақылдарында көрсетілген.

Микроорганизм қауымдастықтары мұнай тұтқырлығын төмендетуге қабілетті екі және бес монодақылдан құралған екі микроорганизмдер ассоциациясы іріктелініп алынды: *Bacillus sp*. D7X + *Bacillus sp*. D8; *Bacillus sp*. D1X + *P. aeruginosa* D7 + *Bacillus sp* D7X + *Bacillus sp D8* + *Bacillus sp*. Cl1 және оларды одан әрі мұнай шығаруды жоғарылатудың микробиологиялық әдістерін құрастыру үшін перспективті микроорганизмдері ретінде зерттеуді қажет етеді.

Кілт сөздер: микроорганизмдер; пласттардан мұнайды жоғарылатудың микробиологиялық әдісі (MEOR); мұнай өндірудің ұлғаюы (EOR); микроорганизмдер ассоциациялары; мұнай-пласт сулары; эмульсия түзу белсенділігі; қышқыл түзілу; тұтқырлық; биологиялық беттік-белсенді зат; биоэмульгатор.

Кіріспе

Қазақстан Республикасында ғылыми- техникалық даму саласының қазіргі жағдайын да орташа есеппен 35-40% ғана мұнай қоры пласттардан шығарылады. Сол себепті, мұнай қорының айтарлықтай бөлігі жер астында қалып қояды. Мұнай құрамында асфальт-смолалы, парафинді және күкіртті қосындылардың жоғары мөлшері бар. Көмірсу көзінің терең жатуы, пласттағы қысымдар, жоғарғы температуралар және т.б ерекшеліктер мұнай шығаруды қиындатады [1].

Мұнайды алудың қабатындағы қысым түрі және шығару технологиясына байланысты 3 негізгі әдістері белгілі: біріншілік; екіншілік; үшіншілік.

Біріншілік әдісте, мұнай үлкен қиындықпен ғана ағып шығады (егер ұңғыма резервуардың қажетті аймағында бұрғыланса), мұнайды ұңғымадан «бастапқы механизмдер» деп аталатын бір немесе бірнеше жолмен айдайды. Қақпақтағы газ (әдетте айтарлықтай қысыммен) кеңейеді, газ ерітіндіден, мұнайдан шығуы мүмкін, ал айналадағы тау жыныстарынан су келіп түседі. Мұнайды бетіне шығару үшін қысым жеткілікті болуы керек немесе оны көтеру үшін сорғы қолданылуы мүмкін.

Екіншілік әдіс жер қойнауынан мұнай алуға мүмкіндік беретін энергияның қажетті мөлшерін қамтамасыз ету үшін қабаттарға сұйықтар мен газдарды енгізу есебінен жүзеге асырылады. Ең жиі тұщы су қолданылады.

Мұнай өндірудің ұлғаюы (Enhanced oil recovery - EOR), бұл үшінші деңгей деп те аталады, бұл басқаша өндіруге болмайтын мұнай кен орнынан шикі мұнайды өндіру болып табылады.

Қазіргі кезде қолданыстағы кен орындарынан мұнай шығаруды ұлғайтудың перспективті бағыттарының бірі – микроорганизмдердің тіршілік ету процесінде әр түрлі метаболиттер түзу қабілетіне негізделген, мұнайдың негізгі жыныстардан ығыстырылуына ықпал ететін мұнай алудың жоғарылауының микробиологиялық әдістері (Microbial enhanced oil recovery - MEOR) [2-4].

Микробиологиялық тәсіл дегеніміз микроорганизмдердің тіршілік әрекеті өнімдерін немесе қоректік субстраттарды қабатқа енгізу арқылы қабаттық биоценоз белсенділігін ынталандыру. MEOR аз капитал сыйымдылығымен, жоғары тиімділігімен және қоршаған орта үшін қауіпсіздігімен ерекшеленеді [5].

Әлемде ауыр және жоғары тұтқыр мұнай қоры төменгі және орташа тұтқырлықтағы өндірілетін мұнай қорларының көлемінен шамамен 5 есе жоғары, сондықтан қалпына келтіру қиын мұнай әлемдік мұнай өндірісінің негізгі резерві болып саналады [6].

Мұнайды шығаруды күшейтудің биотехнологиялық әдістері микроб нысандарын қолданатын биологиялық процестерге негізделген. Резервуар ға құйылған микроорганизмдер мұнай көмірсутектерін метаболиз дейді және метаболиттерді шығарады [7].

MEOR механизмі жаһандық пайдаға әкелетін бір қатар әсерлерді қарастырылып, түсіндірілуі мүмкін:

- үлкен молекулалардың биодеградациясы тұтқырлықты төмендетеді;
- биологиялық беттік – белсенді заттардың (биоББЗ) өндірісі фаза аралық тартылуын төмендетеді;
- газ өндірісі қысымның қосымша қозғалатын күшін қамтамасыз етеді;
- микробтық метаболиттер немесе микробтардың өздері ағынның екінші жолдарын белсендіру жолымен өткізгіштікті төмендетуі мүмкін [3].

Осы әдіс көмегімен пласттарда терең орналасқан тұтқыр мұнайды шығарып алу жеңілдетіледі, сонымен қатар әдіс әсерін жоғарылату мақсатында бір-біріне антогонитік қасиет көрсетпейтін микроорганизм ассоциацияларын қолданған тиімді.

Зерттеу материалдары мен әдістері

Зерттеу объектілері ретінде «Ақіңген» кен орнының мұнай пластсуларынан бөлініп алынған мақсатты белсенділігі жоғары келесі микроб дақылдары қолданылды: *Bacillus sp*. D1X, *P. aeruginosa*D7, *Bacillus sp*. D7X, *Bacillus sp*. D8, *Bacillus sp*. Cl1. Зерттелетін 5 дақылдың антагонистік қасиеттері негізінде микроорганизмдер дақылдарының 26 ассоциациялары құрастырылды.

Зерттеу материалдары ретінде ЕПА, ЕПС, микроорганизмдерді өсіруге арналған меласса және глицерин қосылған синтетикалық орта - Е8 қолданылды. Е8 қоректік ортасының құрамы (г/л): KH2PO4 - 0,7; (NH4)2HPO4 - 1,5; MgSO4 - 0,8; NaCl - 0,5;

Микроорганизмдер жаңадан даярланған ет-пептонды агар (ЕПА) қоректік ортасында белсендірілді, содан кейін ет-петонды сорпа (ЕПС) сұйық қоректік ортасына ауыстырылып, 30°С (неге осы градус? 40°С емес пе?) кезінде 24-48 сағат бойы өсірілді.

Содан кейін инокулят көлемі 10% 1:1 есебімен, 2 дақылды пайдаланған жағдайда қосылды, 1:1:1, 1:1:1:1, 1:1:1:1:1- тиісінше 3 дақыл, 4 дақыл және 5 дақыл пайдалану кезінде қосылып отырды. Ортаның pH мәні потенциометриялық әдіспен, эмульсиялану көрсеткіші Купер әдісімен анықталды [8,9].

Эмульгирлік белсенділікті эмульсияның белгілі уақытта сұйықтық көлеміне байланысты пайыздық деңгейде көрсетіліп 100 ге көбейтілді [11].

$E\ (\%)=(Ve/Vn)\times 100$

Мұндағы: Ve – эмульсия көлемі, Vn – сұйықтықтың толық көлемі (бұл материалы и методы бөлімде жазылады).

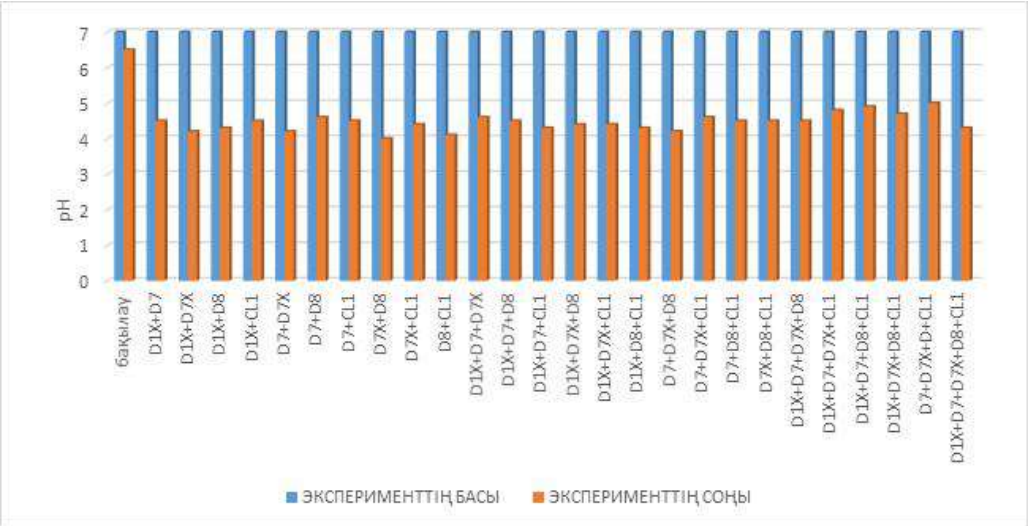
Статистикалық есептеулер Windows ортасында Microsoft Excel-2019 қолданбалы бағдарламалары арқылы орындалды.

Зерттеу жұмысы әл-Фараби атындағы ҚазҰУ «Экология мәселелері» ҒЗИ аккредитацияланған лабораториясында жүргізілді.

Зерттеу нәтижелері мен оларды талқылау

Мұнай беруді арттырудың негізгі міндеті мұнай тұтқырлығын азайту және қабаттағы қысымды арттыру болып табылады. MEOR биотехнологиясында мұнайды қосымша ығыстыру физика-химиялық әдістерде сияқты тетіктерді тудырады, бірақ микробтық метаболиттер тікелей қабаттың ішінде түзіледі , бұл олардың әсер ету тиімділігін арттырады. Мұнай кенішіне әсер етудің микробиологиялық әдістерінің негізгі мақсаты бактериялардың өмірлік маңызы бар өнімдерін қолдана отырып, мұнайдың тұтқырлығын төмендету болып табылады.

Осы мақсатта қауымдастықтардың газ түзу қасиеті зерттелді және микроорганизм штаммдарының биомассасын алу үшін 10% көлемді концентрацияда меласса қосылған Е8 синтетикалық ортасы қолданылды [10]. Бақылау ретіндемикроорганизмдер жоқ нұсқа қолданылды. Тәжірибе 10 тәулік бойы жүргізілді.



Сурет – Микроорганизмдерді өсіру кезіндегі ортаның pH өзгеру динамикасы

Ассоциацияны өсіру кезінде ортаның pH төмендеуі ортаның қышқылдығының арттырумен қатар жүретіні белгілі. pH сутегі иондарының концентрациясының көрсеткіші су ерітінділерінің қышқылдық немесе сілтілік ортасына көрсетеді. Диаграмма деректерінен көрініп тұрғандай, ортаның pH максималды төмендеуі – бастапқы 7,0 бір. 4,0-4, бір. дейін, яғни, ең жоғары микробтардың қышқылдар түзуі 3 ассоциация үшін байқалады, оның ішінде:

1) D7X + D8;
2) D8 + Cl1;
3) D1X + D7 +D7X + D8 + Cl1.

Эмульгирлеу индексін анықтау беттік белсенді зат продуценті ретінде микроорганизм штаммдарының маңызды сипаттамасы болып табылады. Биосурфактивті заттар мұнайды жұқартып, оны жылжымалы етеді және мұнай мен қабат арасындағы кернеуді азайтады [2-4]. Бактерия дақылдары бірнеше күн бойы Е8 сұйық минералды ортада көміртегі мен энергияның жалғыз көзі (20 г/л глицерин) ретінде көмірсутек субстратының қосындысымен өсті. Эмульсияны анықтау үшін гидрофобты фаза ретінде мұнай пайдаланылды.

Кесте - Микроорганизмдердің құрастырылған ассоциацияларының эмульгациялық белсенділігі

1	2	3	4
3	D1X + D7X	28±1,4	50±2,5
4	D1X + D8	26,5±1,3	51,6±2,6
5	D1X + Cl1	25±1,2	49±2,5
6	D7 + D7X	34,2±1,7	60,8±3,0
7	D7 + D8	27,7±1,4	54±2,7
8	D7 + Cl1	26,3±1,3	51±2,6
9	D7X + D8	25,5±1.3	48,5±2,4
10	D7X + Cl1	26,6±1,3	50,2±2,5
11	D8 + Cl1	17,3±1	33±1,7
12	D1X + D7 +D7X	34,3±1,7	61±3
13	D1X+ D7 + D8	26,7±1,3	53,3±2,7
14	D1X + D7 + Cl1	28,6±1,4	56,6±2,8
15	D1X + D7X + D8	25,8±1,3	50±2,5
16	D1X + D7X + Cl1	26,3±1,3	53,6±2,7
17	D1X + D8 + Cl1	25,6±1,3	49,2±2,5
18	D7 + D7X + D8	27,5±1,4	55±2,8
19	D7 + D7X + Cl1	26,8±1,3	50,3±2,5
20	D7 + D8 + Cl1	26±1,3	48±2,4
21	D7X + D8 + Cl1	26±1,3	49±2,5
22	D1X + D7 +D7X + D8	28,5±1,4	56,6±2,8
23	D1X + D7 +D7X + Cl1	26,6±1,3	56,6±2,8
24	D1X+ D7 + D8 + Cl1	25,9±1,3	51,6±2,6
25	D1X + D7X + D8 + Cl1	26±1,3	50±2,5
26	D7 + D7X + D8 + Cl1	26,3±1,3	50,2±2,5
27	D1X + D7 +D7X + D8 + C	28,5±1,4	60,6±3,0

Микроорганизмдердің құрастырылған ассоциацияларының микроағзалар үшін мұнай көмірсутектерінің биожетімділігін арттыра отырып, мұнайды диспергациялайтын биоэмульгаторлар (биоПАВ) өнімдеріне қабілеттілігі микроорганизмдер жасушаларын центрифугалаусыз дақылды сұйықтықта 48 сағаттан кейін эндогенді мұнайэмульгирлік белсенділікті (Е24) анықтаумен зерттелді. Кестеде микроорганизмдердің құрастырылған ассоциацияларының эндогенді мұнайэмульгирлік белсенділігін зерттеу нәтижелері берілген.

Кестеде көрсетілгендей, мұнай эмульгирлеу белсенділігі құрастырылған 26 микроорганизмдер ассоциациясында бақыланды. Көрсеткіш 33-61 % аралығын құрады.

Максимальды мұнай эмульгирлеу белсенділігі 60-61 % 4 түрлі микроорганизм қауымдастықтарынан байқалды:

1) D1X + D7 - 60,6%;
2) D7 + D7X - 60,8%;
3) D1X + D7 +D7X - 61%;
4) D1X + D7 +D7X + D8 + Cl1 – 60,6%.

Қорытынды

Зерттеу нәтижелері бойынша келесідей тұжырымдар жасалды:

Меласса қосылған ортада зерттелген 25 микроб қауымдастықтарынан 3 жоғары белсенді қышқылтүзуші ассоциация анықталды:

- D7X + D8;
- D8 + Cl1;
- D1X + D7 +D7X + D8 + Cl1.

Құрастырылған ассоциациялардың ішінде максималды мұнайэмульгирлік белсенділігі E48 көрсеткішінде 4 қауымдастыққа тән екені көрсетілді:

- D1X + D7;
- D7 + D7X;
- D1X + D7 +D7X;
- D1X + D7 +D7X + D8 + Cl1.

Осылайша мұнай тұтқырлығын төмендетуге қабілетті екі микроорганизмдер ассоциациясы іріктеліп алынды: *Bacillus sp.* D7X + *Bacillus sp.* D8*; Bacillus sp.* D1X + *P. aeruginosa* D7 + *Bacillus sp* D7X + *Bacillus sp* D8 + *Bacillus sp.* Cl1

Бұл нәтиже MEOR әдістерін әрі қарай зерттеу және дамыту үшін перспективалық объект болып табылады.

ӘДЕБИЕТ

[1] Kurbanbayev M.I., Miroshnikov V.Ya., Tolokonsky S.I. Enhancement of oil recovery in Kazakhstan deposits // III Interna-tional Scientific Symposium “Theory and Practice of Application of Enhanced Oil Recovery Techniques”, September 20-21, Moscow. (2011): 243 p.

[2] Ященко И.Г. О роли трудноизвлекаемых нефтей как источнике углеводородов в будущем на основе информационно-вычислительной системы по нефтехимической геологии Музея нефтей ИХН СО РАН / Ященко И.Г. // Материалы международной научно-практической конференции «Культурное наследие и информационные технологии на постсоветском пространстве АДИТ-15», 10-14 мая 2011 г., г. Минск / Институт культуры Беларуси; под ред. И.Б. Лаптенок. – 2011. – С. 39 – 41.

[3] Г.П. Косачук, Д.В. Вести газовой науки / Г.П. Косачук, Д.В. Изюмченко, С.В. Буракова // 4, 50-58 (2014).

[4] Высоковязкие нефти и природные нефти / Башкирцева Н. Ю. //Вестник Казан. технол. ун-та,2014, т.17, № 19, с. 296 – 299

[5] Башкирцева Н.Ю. Биометоды увеличения нефтеотдачи / Башкирцева Н.Ю., Еремин Н.А., Ибатулин Р.Р., Назина Т.Н., Ситников А.А.// – Москва, 2003. –125с.

[6] Н.А. Еремин Биометоды увеличения нефтеотдачи / Н.А. Еремин, Р.Р. Ибатулин, Т.Н. Назина, А.А. Ситников//, РГУ нефти и газа им. И.М. Губкина, Москва, 2003, 125с.

[7] Сарсенова А.С. ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ ШТАММА BACILLUS SUBTILIS Ж105-11, СПОСОБНОГО К СИНТЕЗУ БИОПАВ, НА ВЫТЕСНЕНИЕ НЕФТИ/ Сарсенова А.С., Гуссейнов И.Ш, Нагметова Г.Ж., Аюпова А.Ж., Аипова Р., Кудайбергенов С.Е., Курманбаев А.А. // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2017.

[8] Netrusov A.I. «Praktikum po mikrobiologii [Microbiology Workshop] M.: Akademiia, 2005, 603.

[9] Egorov N.S «Praktikum po mikrobiologii [Microbiology Workshop] » M. 1976, 307. (In Russian)

[10] Temizel, Cenk; Canbaz, Celal Hakan; Tran, Minh; Abdelfatah, Elsayed; Jia, Bao; Putra, Dike; Irani, Mazda; Alkouh, Ahmad (10 December 2018). "A Comprehensive Review Heavy Oil Reservoirs, Latest Techniques, Discoveries, Technologies and Applications in the Oil and Gas Industry". Society of Petroleum Engineers.doi:10.2118/193646-MS.

[11] Елисеев С.А. Поверхностно-активные вещества и биотехнология/ Елисеев С.А., Кучер Р.В.// Киев: Науковадумка, 2001.-60 с.

REFERENCES

[1] Kurbanbayev, M.I., Miroshnikov, V.Ya., Tolokonsky, S.I. (2011) Enhancement of oil recovery in Kazakhstan deposits // III International Scientific Symposium *"Theory and Practice of Application of Enhanced Oil Recovery Techniques"*, September 20-21, Moscow. 243 p. [in English]

[2] Jashhenko I.G. (2011) O roli trudnoizvlekaemyh neftej kak istochnike uglevodorodov v budushhem na osnove informacionno-vychislitel'noj sistemy po neftehimicheskoj geologii Muzeja neftej IHN SO RAN [On the role of hard-recovering oils as a source of hydrocarbons in the future on the basis of the information-computational system for petrochemical geology of the Oil Museum of the Institute of Petroleum Chemistry of the IHN SO RAN] I.B. Laptenok (Ed.). Preceedings from «Cultural Heritage and Information Technologies in the Post-Soviet Space ADIT-15»: *mezhdunarodnaia nauchno-prakticheskaia (10-14 maja 2011 g.) - the International Scientific and Practical Conference* (pp. 39 – 41) Minsk: Institut kul'tury Belarusi [in Russian].

[3] Kosachuk, G.P., Izyumchenko, D.V. & Burakova, S.V. (2014) Vesti gazovoy nauki [News of gas science], *4, 50-58.* [in Russian].

[4] Bashkirtseva, N.Yu. (2014) Vysokovjazkie nefti i prirodnye nefti [High-viscosity oils and natural oils] Vestnik Kazan. technol. un-ta, *17, 19, 296-299* [in Russian].

[5] Bashkirtseva, N.Yu., Eremin, N.A., Ibatulin, R.R., Nazina, T.N. & Sitnikov, A.A. (2003) Biometody uvelichenija nefteotdachi [Biomethods for enhanced oil recovery] Moscow, 125p. [In Russian].

[6] Eremin, N.A., Ibatulin, R.R., Nazina, T.N. & Sitnikov, A.A. (2003) Biometody uvelichenija nefteotdachi [Biomethods for enhanced oil recovery] Russian State University of Oil and Gas. THEM. Gubkina, Moscow, 125p. [In Russian].

[7] Sarsenova, A.S., Guseinov, I.Sh., Nagmetova, G.Zh., Ayupova, A.Zh., Aipova R., Kudaibergenov, S.E. & Kurmanbaev, A.A. (2017) IZUChENIE VLIJaNIJa ShTAMMA BACILLUS SUBTILIS Zh105-11, SPOSOBNOGO K SINTEZU BIOPAV, NA VYTESNENIE NEFTI *[STUDYING THE INFLUENCE OF BACILLUS SUBTILIS G105-11 STRAIN, CAPABLE OF BIOPAV SYNTHESIS, ON OIL DISPLACEMENT]* International Journal of Applied and Fundamental Research [In Russian].

[8] Netrusov, A.I. (2005) Praktikum po mikrobiologii [Microbiology Workshop] Moscow: Akademiia, p.603. [In Russian].

[9] Egorov, N.S (1976) Praktikum po mikrobiologii [Microbiology Workshop] Moscow, p.307. [In Russian].

[10] Temizel, Cenk; Canbaz, Celal Hakan; Tran, Minh; Abdelfatah, Elsayed; Jia, Bao; Putra, Dike; Irani, Mazda; Alkouh, Ahmad (December 10, 2018). "*A Comprehensive Review of Heavy Oil Reservoirs, Latest Techniques, Discoveries, Technologies and Applications in the Oil and Gas Industry"*. Society of Petroleum Engineers.doi:10.2118/193646-MS. [In English]

[11] Eliseev, S.A. & Kucher, R.V. (2001) Poverhnostno-aktivnye veshhestva i biotehnologija *[Surfactants and biotechnology]* Kyiv: Naukovadumka, 60 p. [In Russian]

А.А Ибатова, К. Бахытұлы, Д. Ондасынова, Н. Толеген

ИЗУЧЕНИЕ ЦЕЛЕВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ АССОЦИАЦИЙ МИКРООРГАНИЗМОВ, СПОСОБНЫХ СНИЖАТЬ ВЯЗКОСТЬ НЕФТИ

Аннотация. В статье представлены результаты исследований микроорганизмов, способных выделять целевые метаболиты, в качестве объектов-кандидатов для разработки микробиологического метода увеличения добычи нефти из перерабатываемых пластов. Целью исследования было определение целевой активности ассоциаций микроорганизмов, способных к обезжириванию нефти извлекаемой из очищенных нефтепластовых вод. Микроорганизмы вод нефтяных пластов обладают большим биотехнологическим потенциалом. Они также производят метаболиты (органические кислоты, биосурфактанты, растворители, газы) для добычи нефти. По результатам исследования 3 ассоциации активных кислотообразующих *Bacillus sp*. и *Pseudomonas aeruginosa* (D7X + D8; D8 + Cl1; D1X + D7 + D7X + D8 + Cl1) были выбраны.Так, максимальное снижение pH питательной среды (исходные 7,0 ед.) наблюдалось в диапазоне 4,1-4,2ед. Максимальный индекс эмульгирования нефтипоказан в культурах D1X + D7; D7 + D7X; D1X + D7 +D7X; D1X + D7 +D7X + D8 + Cl1в пределах 60,6-61% .

Были выделены две ассоциации микроорганизмов, состоящие из двух и пяти монокультур, способных снижать вязкость нефти: *Bacillus sp*. D7X + *Bacillus sp*. D8; *Bacillus sp* D1X + *P. aeruginosa* D7 + *Bacillus sp* D7X + *Bacillus sp* D8 + *Bacillus sp.*Cl1 и их дальнейшее изучение в качестве перспективных микроорганизмов для разработки микробиологических методов повышения нефтеотдачи.

Ключевые слова: микроорганизмы; микробиологический метод извлечения нефти из пластов (MEOR); повышенная добыча нефти (EOR); ассоциации микроорганизмов; нефтяные воды; эмульсионная активность; кислотообразование; вязкость; биологически поверхностно-активное вещество; биоэмульгатор.

Ibatova A.A., K. Bakhytuly, D. Ondasynova, N. Tolegen

STUDYING THE TARGET ACTIVITY OF ASSOCIATIONS OF MICROORGANISMS CAPABLE OF REDUCING OIL VISCOSITY

Annotation. The article presents the results of studies of microorganisms capable of isolating target metabolites as candidate objects for the development of a microbiological method for increasing oil production from processed reservoirs. The aim of the study was to determine the target activity of associations of microorganisms capable of degreasing oil extracted from treated oil reservoir waters. Microorganisms in oil reservoir waters have a great biotechnological potential. They also produce metabolites (organic acids, biosurfactants, solvents, gases) for oil production. According to the results of a study of 3 associations of active acid-forming *Bacillus sp*. and *Pseudomonas aeruginosa* (D7X + D8; D8 + Cl1; D1X + D7 + D7X + D8 + Cl1) were selected. Thus, the maximum decrease in the pH of the nutrient medium (initial 7.0 units) was observed in the range of 4.1-4.2 units. The maximum oil emulsification index is shown in cultures D1X + D7; D7+D7X; D1X + D7 + D7X; D1X + D7 + D7X + D8 + Cl1 within 60.6-61%.

Two associations of microorganisms were isolated, consisting of two and five monocultures capable of reducing oil viscosity: *Bacillus sp*. D7X + *Bacillus sp*. D8; *Bacillus sp* D1X + *P. aeruginosa* D7 + *Bacillus sp* D7X + *Bacillus sp* D8 + *Bacillus sp*. Cl1 and their further study as promising microorganisms for the development of microbiological methods for enhanced oil recovery.

Keywords: microorganisms; microbiological oil recovery (MEOR); enhanced oil recovery (EOR); associations of microorganisms; oil waters; emulsion activity; acid formation; viscosity; biological surfactant; bioemulsifier.

УДК 598.2
МРНТИ 34.33.27
DOI 10.37238/1680-0761.2022.86(2).109

Карагойшин Ж.М.*, Бекеева С.А., Нарбаев С.

Казахский агротехнический университет им. С.Сейфуллина, Нур-Султан, Казахстан
***Автор-корреспондент:** k.zhashaiyr@mail.ru

E-mail: k.zhashaiyr@mail.ru

ПУТИ МИГРАЦИИ ГУСЕОБРАЗНЫХ (*Anseriformes*) ЦЕНТРАЛЬНОГО КАЗАХСТАНА

Аннотация. Наиболее важной территорией для миграции водно-болотных птиц, населяющих в период гнездования, линьки и пролета, является Северная Азия. В данной работе рассматриваются пути миграции гусеобразных птиц Центрального Казахстана. Объектом исследований явились пути миграции водоплавающих птиц Костанайской области на пролете и в местах их массового скопления на базе Наурзумского заповедника.

Выявленные особенности пути миграции, места их гнездования, служащие резерватами и убежищами для птиц, помогут определить особо ценные участки для организации охраняемых природных территорий, а также реализовывать международные программы по сохранению птиц во время сезонных миграций, что подтверждает практическую значимость работы. Также установлено, что озера и водно-болотные угодья Костанайской области, расположенных вдоль миграционных маршрутов сотен тысяч перелетных водоплавающих птиц имеют ключевое значение и для редких, особо охраняемых видов.

Ключевые слова: Центральный Казахстан; Костанайская и Северо-Казахстанские области; Наурзумский заповедник; озера; водно-болотные угодья; гусеобразные; водоплавающие птицы; пути миграции; охраняемые территории.

Введение

Территория Казахстана, среди других стран Центральной Азии, является наиболее важной для водно-болотных птиц, населяющих Северную Азию, в период гнездования, линьки и пролета. Среди них массовые охотничье-промысловые виды: серый, белолобый гуси, утки, лысуха, 28 видов отнесены к категории особо охраняемых и включены в национальную Красную Книгу. В стране традиционно уделялось большое внимание изучению водоплавающих птиц. Широко известна серия работ, проведенных на базе Наурзумского заповедника в 1930–50-х гг., внесших существенный вклад в создание учения о динамике водно-болотных угодий. В 1960–70-х гг. проводились исследования водоплавающих и водно-болотных птиц в Прикаспийском регионе, Приаралье, низовьях Тургая, Наурзуме, на Тенгиз-Кургальджинских озерах, Прибалхашье, Алакуль. В 1980-х гг. выполнялась государственная программа по изучению водно-болотных птиц [1].

Учитывая большое значение водно-болотных угодий (ВБУ) Костанайской области в хозяйственной и природоохранной деятельности, недостаточность современных сведений о пути миграции водоплавающих видов в регионе, подтверждает актуальность в научном и практическом отношении. Исходя из чего, целью работы - охарактеризовать пути миграции водоплавающих птиц Костанайской области.

Материалы и методы исследования

Научно-исследовательская работа проводилась на базе территорий Наурзумского государственного природного заповедника, государственного природного резервата «Алтын - Дала», зоологических заказников «Жарсор-Уркашский», «Тоунсорский», «Михайловский» и в угодьях охотничьих хозяйств Костанайского Облохотобщества Республики Казахстан, в период с марта по ноябрь 2018 года. Материалом для исследования послужили пути миграции водоплавающих птиц Костанайской области, выполненные совместно с охотпользователями, сотрудниками АСБК и работниками ОТИ ЛХиЖМ и профессорско-преподавательским составом кафедры Охотоведения и рыбного хозяйства Казахстанского агротехнического университета им. С. Сейфуллина г. Нур-Султан. Приоритетные районы для обследования были определены на основе анализа имеющихся данных, включая предшествующие работы финских орнитологов и сведений, полученных от специалистов Костанайского территориального управления по лесу и биоресурсам и Костанайского областного общества охотников и рыболовов. Дальнейшие работы проводились при тесном сотрудничестве со всеми сторонами.

В ходе проведения исследований по изучению пути миграции гусеобразных, места их локации массового скопления, а также для определения границ ключевых остановок и сроков пролёта применялись данные птиц, меченных спутниковыми и GSM передатчиками. Сочетание данных методов позволило получить точные данные, как о структуре, так и о динамике миграционных скоплений гусей и казарок (Рисунок 1. А, Б).

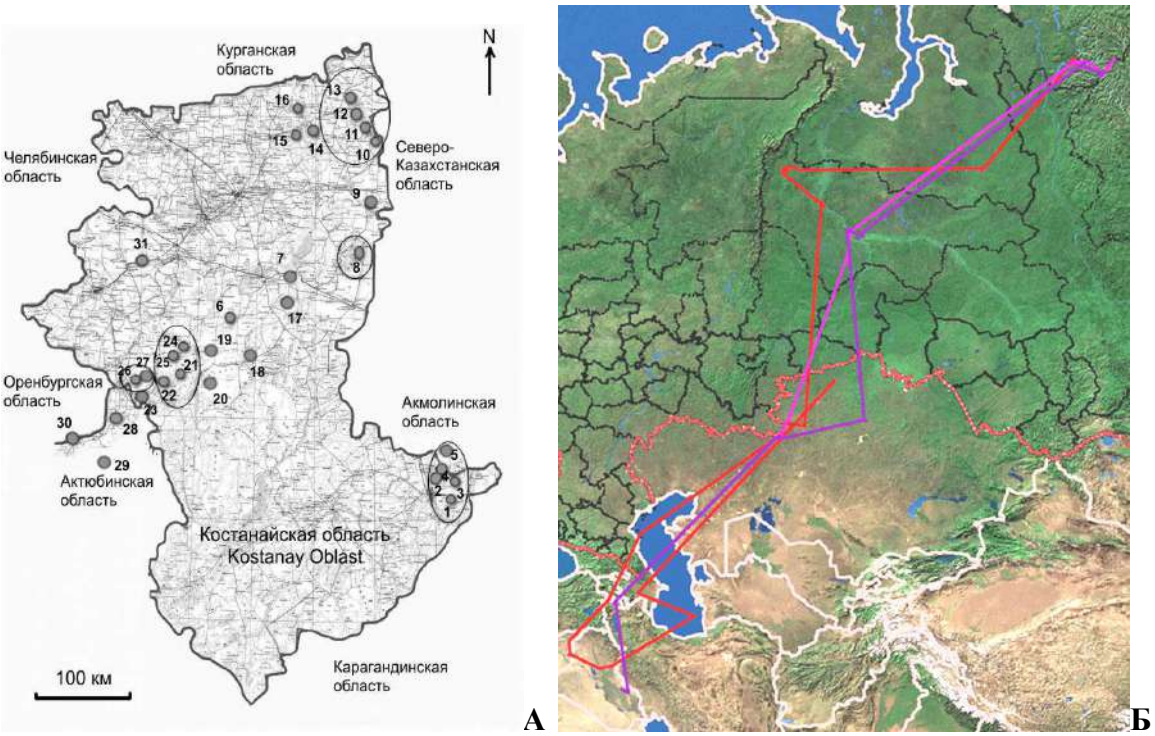


Рисунок 1 - А. Район мониторинговых групп (обведены ключевые районы скопления гусей и казарок; серые кружки – обследованные озёра). Б. Пути миграции гусей (белолобый гусь и пискулька) [2].

Благодаря анализу данных меченых птиц спутниковыми и GSM передатчиками, найдены новые места остановок краснозобой казарки и существенно расширена география мониторинга. Полученные результаты использовались для уточнения охранного статуса

видов, дополнения и корректировки данных, получаемых на местах их гнездования и зимовки, а также внедрения ряд практических мер по сохранению и устойчивому использованию гусей и казарок в пределах всего пролётного пути.

Результаты исследования

Гусеобразные (*Anseriformes*) это большая группа птиц связанных, в силу своих особенностей биологии и экологии, как с наземными, так и с водными экосистемами. Их высокая численность и биомасса при концентрации в местах их гнездования, линьки, на зимовках и остановках во время сезонных миграций являются значимым фактором развития и функционирования локальных экосистем [1]. Большинству из них свойственны регулярные сезонные миграции с перемещением на большие расстояния, соединяющие различные страны и континенты. Знания об особенностях пути миграции, местах сезонной концентрации и общей численности гусеобразных птиц, служат экологической основой для рационального управления их запасами. Соответственно эти данные позволят устанавливать места, служащие резерватами и убежищами для данных птиц, определить особо ценные участки для организации охраняемых природных территорий, а также разработать и реализовать международные программы по сохранению птиц, как на зимовках, так и вовремя сезонных миграций и на местах их гнездования.

Экспериментальное изучение миграционных путей гусеобразных птиц Казахстана изучено не достаточно. В настоящее время кольцевание птиц производилось лишь в трех точках: в Астраханском заповеднике (в дельте Волги, близ границы Казахстана), в Наурзумском заповеднике и на границе Павлодарской с Новосибирской областью России. Из этих точек лишь в Астраханском заповеднике кольцевание ведется постоянно и уже длительный срок. В Наурзумском заповеднике кольцевание птиц проводилось лишь в небольших масштабах, а в Павлодарской области - только два года. Большинство сведений о пролете птиц получено путем визуальных наблюдений, что при обширном территории Казахстана и малом числе наблюдателей не могут дать ответы на многие возникающие вопросы.

Также известно, что численность гусеобразных подвержена значительным и резким колебаниям, что связанно с высокими репродуктивными способностями, интенсивным охотничьим прессом на них, слабой устойчивостью к изменению и разрушению местообитаний. Есть множество примеров резкого сокращения численности отдельных видов гусеобразных и такого же быстрого увеличения после введения запретов на добычу, и осуществления охранных и воспроизводственных мероприятий.

Разнообразие мест зимовок водоплавающих птиц

Гусеобразные обитают в разных странах и совершают большие перемещения во время сезонных миграций из мест зимовки на места гнездования и обратно. Соответственно, именно эти птицы, являясь объектом изучения, охраны и восстановления на территориях разных стран, становятся предметом многих международных договоров и соглашений. Среди которых наиболее значимыми являются: «Конвенция о водно-болотных угодьях, имеющих международное значение в качестве местообитаний водоплавающих птиц» (г. Рамсар, Иран, 1971); «Конвенция по сохранению мигрирующих видов диких животных» (Бонн, 1979); «Конвенция о биологическом разнообразии» (Рио-де-Жанейро, 1992). Главной задачей вышеуказанных международных соглашений, а также законодательных документов внутри каждой из стран, подписавших конвенцию, является сохранение популяций различных видов и среды их обитания.

Северо-Казахстанская миграционная остановка это глобально значимые угодья, в частности озёра, степи и агроландшафты Костанайской, Акмолинской, Актюбинской областей, а также прилегающие районы Оренбургской области Российской Федерации, ежегодно используется мигрирующими популяциями гусей и казарок. Установлено, что во время весенней миграции здесь останавливаются вся мировая популяция краснозобой

казарки (*Branta ruficollis*), западная популяция пискульки (*Anser erythropus*), а также значительная часть восточной популяции белолобого гуся (*Anser albifrons*) и подвида серого гуся (*Anser anser rubrirostris*) [3,4].

Видовой состав и численность гусеобразных Костанайской области

Краснозобая казарка (Branta ruficollis) занесена в Красную книгу Казахстана, редкий узкоареальный вид с сокращающейся численностью. Гнездится в тундрах Таймыра, Гыдана и Ямала. Зимовка располагалась на Каспии и Азербайджане, однако с 1970 по 1980 годы переместились в Западное Причерноморье, и в настоящее время основная масса казарки зимует в Румынии и Болгарии. В Казахстане встречается только на пролете. Миграционные маршруты пролегают в довольно узком коридоре с северо-востока на юго-запад через Северо-Казахстанскую, Акмолинскую, Костанайскую, Актюбинскую, Западно-Казахстанскую и Атыраусскую области в направлении на Северный Каспий [5,6,7,8].

В Костанайской области *казарка* во время осеннего пролета, в большом количестве останавливается на озёрах Узынкольского, Сарыкольского, Карасусского, Аулиекольского, Наурзумского и Камыстинского районов. Присадочные озера меняются в зависимости от состояния обводнения. В 1980-е, первой половине 1990-х гг., останавливались на озерах Наурзумского заповедника, в конце 1990-х и 2000-е гг., основными озерами были Койбагар-Тюнтюгурская система, озеро Лебяжье, Акжан, Батпакколь, озера Кулыколь и Талдыколь, а в последние годы озеро Жарколь северо-восточнее города Аркалык. Численность популяции в 1960 годы насчитывала 25 тыс. особей, к 2000 году увеличилась до 100 тыс., а к 2011 году снова снизилась до 40-50 тыс. Через Костанайскую область летит не менее 85% всей популяции. Осенью 2010 года учтено 56860 особей. Значимость для охраны высокая. Охраняется в Наурзумском заповеднике и Тоунсорском заказнике. Главные присадочные озера - Койбагар-Тюнтюгурская система, озеро Батпакколь (Жарсор-Уркашская система) и озера Кулыколь, Талдыколь, которые включены в списки водно-болотных угодий (ВБУ) Международного значения и ключевых орнитологических территорий.

Гусь-пискулька (Anser erythropus) -внесен в Красную книгу Казахстана, малочисленный вид с локальным местообитанием. Гнездится в кустарниковой лесотундре Евразии от Скандинавии до Чукотки, местами проникает в тайгу. Зимовки проходят в Греции, Причерноморье, на юге Каспия, Ираке и Китае. В настоящее время основными районами остановок пискульки являются Костанайская область, северо-запад Акмолинской и восток Актюбинской областей. В 1980-1990 гг., важнейшим местом остановок были озера Речное, Жаман, Жаксы-Жарколь, Койбагар-Тюнтюгурская группа, Наурзум, Батпакколь. В 2000-е гг., Наурзумские озера утратили значение, и активное значение приобрели озера Кулыколь и Талдыколь в Камыстинском районе, Жарколь-Шоиндыкольская группа озер в районе города Аркалык. Мировая популяция оценивается в 25-30 тыс. особей, однако за последние тридцать лет численность гусей сократилась в 6-7 раз. В Кустанайской области во второй половине 90-х гг., на осеннем пролете учитывали от 6,9 до 12,4 тыс. особей, в 2000-2008гг., – 1,8 – 8,2 тыс., а в 2009 г., – 19,2 тыс. особей. Крупнейшие скопления – 10 - 13 тыс. особей – учитывались на озере Кулыколь и Жарколь - Шоиндыкольской группе озер, Койбагар - Тюнтюгурской группе – до 4 тыс., на озере Жаксы-Жарколь – до 1 тыс. особей.Природоохранное значение высокое. Через Костанайскую область пролетает от 80 до 100% западной популяции с обширных регионов севера – от Норвегии и Финляндии на западе до плато Путорана на востоке. Охраняется *Гусь – пискулька* в Наурзумском заповеднике, Тоунсорском заказнике, резервате «Алтын - Дала».Главные присадочные озера – Койбагар - Тюнтюгурская группа, Батпакколь, Кулыколь и Талдыколь и Жарколь - Шоиндыкольская группа озер – включены в списки ВБУ Международного значения и ключевых орнитологических территорий [5,6,7,8].

Лебедь-кликун (Cygnus cygnus) внесен в Красную книгу Казахстана, малочисленный вид, легко уязвимый при антропогенном воздействии. Распространен в Евразии от

Скандинавии до Камчатки в пределах пояса лесотундры и тайги. В Центральной Азии заходит в степную зону. В первой половине XX века кликун был распространен в северном регионе Казахстана до Каспия, Балхаша, Алаколь и Зайсана. В настоящее время гнездится только в Северном Казахстане, на юге до озера Сарыкопа (Костанайская область) и в Кургальджинских озерах (Акмолинская область). На пролете встречается по всей Костанайской области. Основные зимовки казахстанской популяции располагаются на Каспийском и Черном морях. Мировая популяция оценивается в 200 тысяч особей, в основной части ареала численность постепенно растет. В Казахстане не более 1 тыс. пары. Численность мигрирующей лебеди через Казахстан каспийско-центрально-азиатской популяции оценивается в 20 тыс. особей [5,6,7].

В Костанайской области сохраняется стабильная гнездовая группировка лебедя, гнездится порядка 20-30 пар, а в периоды обводнения большое число птиц собирается на линьку (до 1,5 тысяч особей). На осеннем пролете в 1990-2000-е гг., останавливались не менее 25% всей каспийско-центрально-азиатской популяции. Природоохранная значимость высокая. Основные места гнездования, линьки и миграционных скоплений охраняются в Наурзумском заповеднике, резервате «Алтын – Дала» и системах озер, включенных в списки ВБУ Международного значения.

Малый лебедь (Cygnus bewickii), внесен в Красную книгу Казахстана, численность вида на местах гнездовий восстанавливается. Гнездится в тундре России – от Белого моря до Чукотки. Зимует в западной Европе, Китае, Японии и в небольшом количестве на Каспии. В Казахстане редкий вид, основной пролетный путь проходит в настоящее время по Убаган - Ишимскому междуречью на низовья Тургая и далее на Каспий. В Костанайской области при пролете встречалсяна озере Акжан, Лебяжье, Шошкалы, Бозшаколь, Тюнтюгур, Кушмурун, Сулуколь, озерах Наурзумского заповедника, Санкебай близ Жарсор - Уркашского заказника, на озерах Кулыколь, Сарыкопа и озере Малое Бурли в Карабалыкском районе. Мировая популяция превышает 100 тыс. особей [6,7,8]. Численность популяции, мигрирующей через Казахстан, достигает 4 тыс. особей, в последнее время наблюдается рост популяции. По оценкам за весь период миграции в Костанайской области пролетает 0,5-1 тыс. особей. По имеющимся данным, в области останавливается от 10 до 25% популяции, мигрирующей через Казахстан. Значимость охраны высокая. Охраняется в Наурзумском заповеднике, резервате «Алтын – Дала» и системах озер, включенных в списки ВБУ Международного значения.

Савка (Oxyura leucocephala) внесена в Красную книгу Казахстана, редкий мозаично распространенный вид. Ареал состоит из отдельных участков в пределах полосы лесостепей, степей и пустынь – от Испании и Туниса до Монголии. Зимовки в Средиземноморье, на юге Каспия и в Пакистане. В Казахстане в первой половине XX века гнездилась по всей территории, но к концу XX века от прежнего ареала осталось лишь несколько очагов: озера в междуречье Волги и Урала, Наурзум и Тенгиз - Кургальджинская система озер. В 2000-е годы савка вновь появилась в местах прежнего гнездования – в Южном Прибалхашье, Алаколь, Казахском мелкосопочнике, и в Северо-Казахстанской области. Размещение по озерам зависит от состояния их обводнения. В Казахстане современная численность составляет 9-10 тыс. особей [5,6,7,8,9].Численность в Костанайской области неизвестна. В различные годы на озерах области насчитывалось от 20 до 50 савок. Предотлетные скопления в первой половине сентября 2013-2016 гг., насчитывали от 100 до 600 особей, в основном на озерах Наурзумского заповедника.

В Костанайской области в 1990-2000-е гг., савка гнездилась на Наурзумских озерах, Сарыкопе, междуречьях Тургая и Улы - Жыланшыка, Батпакколь, Талдыколь в Камыстинском районе. В период пролета отмечалась на озерах Жарколь-Шоиндыкольской группы, Шукырколь, Салмауколь, Тенгиз. Значение для сохранения вида высокое. Костанайская область – один из 3 районов, где савка сохранялась в годы максимальной

депрессии. Охраняется в Наурзумском заповеднике, Тоунсорском и Жарсор - Уркашском заказниках, резервате «Алтын – Дала» и системах озер, включенных в списки ВБУ Международного значения.

Уникальность вышеуказанной территории заключается в том, что это единственный участок на всём протяжении Сибирско-казахстанско-черноморско-средиземноморского пролётного пути. На данной сравнительно небольшой территории в огромном количестве концентрируются охотничьи виды гусей и казарок. В рамках работ по мониторингу в период осенней миграции, проводимых с середины 1990-х гг., определены ключевые территории в пределах североказахстанской миграционной остановки. Разработана уникальная методика, включающая исследование всех мест концентрации мигрантов, учёты численности и определение возрастного состава, анализ динамики миграционного пути и длительности остановок, оценку состояния водоёмов и спектра угроз для исследуемых видов гусей и казарок. Благодаря этому именно здесь возможно ежегодно оценивать численность, видовую и возрастную структуру, а также воздействие негативных факторов, прежде всего, охоты. Полученные данные позволяют констатировать ежегодную оценку состояния отдельных популяций, видов гусей и казарок в целом.

Заключение

Известно, что среди других стран, территория Казахстана является наиболее благоприятной для водно-болотных птиц, населяющих Северную Азию, особенно в период гнездования, линьки и пролета. В частности, рассматривая миграционные пути гусеобразных птиц Центрального Казахстана, объектом исследований явились учетные данные водоплавающих птиц Костанайской области на пролете и в местах их массового скопления на базе Наурзумского заповедника.

При проведении исследовательской работы было установлено, что озера и водно-болотные угодья Костанайской области, особенно Тобол - Ишимского и Тобол - Тургайского междуречий, расположенных вдоль миграционных маршрутов сотен тысяч перелетных водоплавающих птиц, имеют ключевое значение для многих популяций и в частности редких и особо охраняемых видов. В практическом плане работа имеет огромное значения, так как знание об особенностях пути миграций позволяют устанавливать места локации, служащие резерватами и убежищами для птиц, определить особо ценные участки для организации охраняемых природных территорий и реализовывать международные программы по сохранению птиц во время сезонных миграций и на местах гнездования. Также в регионе выделено 12 озерных систем, в том числе под охранной заповедным режимом находятся Наурзумские озера, частично с заповедным и заказным режимом Сарыкопинская система озер, заказным режимом Жарсор - Уркашская и Тоунсорская система озер.

Благодарности

Выражаем искреннюю благодарность руководителям и всем сотрудникам Наурзумского государственного природного заповедника, государственного природного резервата «Алтын - Дала», зоологических заказников «Жарсор - Уркашский», «Тоунсорский», «Михайловский» и угодья охотничьих хозяйств Костанайского Облохотобщества за оказанную огромную помощь в проведении научно-исследовательской работы.

ЛИТЕРАТУРА

[1] О миграциях птиц в Казахстане. Режим доступа: https://kaz-ekzams.ru/biologiya/uchebnaya-literatura-po-biologii/pticy-kazahstana-tom-i/1022-o-migraciyah-ptic-v-kazahstane.html

[2] Информация о мониторинге численности и распределения пискульки в Костанайской и Северо-Казахстанской областях в 2013 г. представлена в Годовом отчёте АСБК 2013 г.). РОО "Казахстанская ассоциация сохранения биоразнообразия" (АСБК).

Режим доступа: (http://www.acbk.kz/ru/news/2406/; http://www.acbk.kz/ru/news/1118/) (дата обращения: 27.03.2022).

[3] Розенфельд С.Б. Осенний пролёт гусей и казарок в Кустанайской области, Казахстан, 2008 г. / Розенфельд С.Б., Тимошенко А.Ю., Салемгареев А.Р.// , Казарка, 2009. № 12(2). –С. 114–138.

[4] Bragina, T.M., Bragina, E.A. (Eds.). (2002) The most important wetlands of Northern Kazakhstan (within the Kostanay and western parts of the North Kazakhstan regions) / Moscow: Russian University, 156 p. ISBN 5-89932-027-3

[5] Долгушин И.А. Птицы Казахстана, Том 1. – Алма-Ата: Издательство Академии Наук Казахской ССР, 1960. – 469с.

[6] Gavrilov E. I., Gavrilov A. E. "The Birds of Kazakhstan". Almaty, 2005

[7] Рябицев В.К. "Птицы Урала, Приуралья и Западной Сибири". / Рябицев В.К. // Екатеринбург, Изд-во Уральского университета, 2000.

[8] Гаврилов Э.И. "Фауна и распространение птиц Казахстана". / Гаврилов Э.И. // Алматы, 1999.

[9] Рябицев В.К. "Полевой определитель птиц Казахстана" / Ковшарь А.Ф., Ковшарь В.А., Березовиков Н.Н.//, Алматы, 2014.

REFERENCES

[1] O migracijah ptic v Kazahstane *[About bird migrations in Kazakhstan]*. Retrieved from https://kaz-ekzams.ru/biologiya/uchebnaya-literatura-po-biologii/pticy-kazahstana-tom-i/1022-o-migraciyah-ptic-v-kazahstane.html [in Russian].

[2] Informacija o monitoringechislennosti i raspredelenijapiskul'ki v Kostanajskoj i Severo-Kazahstanskoj oblastjah v 2013 g. predstavlena v Godovomotchjote ASBK (2013) *[Information on the monitoring of the number and distribution of piskul in Kostanay and North Kazakhstan regions in 2013 is presented in the Annual Report of the ACCC 2013]* ROO "Kazahstanskaja associacija sohranenija bioraznoobrazija" (ASBK) Retrieved from (http://www.acbk.kz/ru/news/2406/; http://www.acbk.kz/ru/news/1118/) (data obrashhenija: 27.03.2022) [in Russian].

[3] Rozenfel'd, S.B., Timoshenko, A.Ju., Salemgareev A.R. (2009) Osennij proljotgusej i kazarok v Kustanajskoj oblasti, Kazahstan, v 2008 g. [*Autumn flight of geese and Cossacks in the Kostanay region, Kazakhstan, 2008*] Kazarka, *12(2),114–138* [in Russian].

[4] Bragina, T.M., Bragina, E.A. (Eds.). (2002) Vazhnejshie vodno-bolotnye ugod'ya Severnogo Kazahstana (v predelah Kostanajskoj i zapadnoj chasti Severo-Kazahstanskoj oblastej) [*The most important wetlands of Northern Kazakhstan (within the Kostanay and western parts of the North Kazakhstan regions*)] Moscow: Russian University, 156 p. ISBN 5-89932-027-3 [in English].

[5] Dolgushin, I.A. (1960) Pticy Kazahstana *[Birds of Kazakhstan]*, Vol. 1. Alma-Ata: Izdatel'stvo Akademii Nauk Kazahskoj SSR,. – 469 p. [in Russian].

[6] Gavrilov, E.I. & Gavrilov, A.E. (2005) "Fauna i rasprostranenie ptic Kazahstana". *["The Birds of Kazakhstan"]* Almaty [in Russian].

[7] Rjabicev, V.K. (2000) "Pticy Urala, Priural'ja i Zapadnoj Sibiri" *["Birds of the Urals, the Urals and Western Siberia"]*. Ekaterinburg, Izd-vo Ural'skogo universiteta [in Russian].

[8] Gavrilov, Je.I. (1999) "Fauna i rasprostranenie ptic Kazahstana"*["The Birds of Kazakhstan"*. Almaty [in Russian].

[9] Rjabicev, V.K., Kovshar', A.F., Kovshar', V.A. & Berezovikov, N.N. (2014) "Polevojopredelitel' ptic Kazahstana" *["Field determinant of birds of Kazakhstan]* Almaty [in Russian].

Қарағойшин Ж. М., Бекеева С.А., Нарбаев С.

ОРТАЛЫҚ ҚАЗАҚСТАНДАҒЫ ҚАЗ ТӘРІЗДІЛЕРІНІҢ (*Anseriformes*) МИГРАЦИЯ ЖОЛДАРЫ

Аннотация. Ұясалу, түлеу және басқа елдер арқылы ұшып өту кезінде Солтүстік Азияда мекендейтін сулы-батпақты мекендейтін құстар үшін ең маңыздысы Қазақстан аумағы болып табылады. Бұл жұмыста Орталық Қазақстанның қаз тәрізділерінің миграция жолдары қарастырылады. Зерттеу объектісі Қостанай облысы Наурызым қорығының базасында құстардың ұшып өту кезіндегі және олар көп жиналатын орындардағы қазтәрізділердің санының динамикалық деректері. Жүздеген қоныс аударатын суда жүзетін құстардың көшіп-қону бағыттары Қостанай облысының, әсіресе Тобыл-Есіл және Тобыл-Торғай өзендері аралығындағы көлдер мен сулы-батпақты алқаптар көшіп-қону жолдары,әсіресе, сирек кездесетін және ерекше қорғалатын түрлердің көптеген популяциялары үшін маңызды екені анықталды. Жұмыстың практикалық маңызы жоғары, өйткені көшіп-қону ерекшеліктері мен жолдары туралы білім құстардыңбаспанасы ретінде қызмет ететін орындарды белгілеуге, қорғалатын табиғи аумақтарды ұйымдастыру үшін ерекше құнды учаскелерді анықтауға және маусымдық көшіп-қонукезінде және ұя салатын жерлерде құстарды сақтау жөніндегі халықаралық бағдарламаларды жүзеге асыруға мүмкіндік береді.

Кілт сөздер: Орталық Қазақстан; Қостанай және Солтүстік Қазақстан облыстары; Наурызым қорығы, көлдер, сулы-батпақты алқаптар; қазтәрізділер; суда жүзетін құстар; көшіп-қону жолдары, қорғалатын аумақтар.

Karagoishin Zhashaiyr, Bekeyeva Saulemay, Narbayev Serik

MIGRATION ROUTES OF *ANSERIFORMES* OF CENTRAL KAZAKHSTAN

Annotation. It is most important for wetland birds inhabiting North Asia during the nesting, molting and flight periods is among other countries the territory of Kazakhstan. In this paper, the ways of migration of *Anseriformes* birds of Central Kazakhstan are considered. The object of research was the accounting data of waterfowl in the Kostanay region on the fly and in places of their mass accumulation on the basis of the Naurzum Reserve. It has been established that the migration routes of the lake and wetlands of the Kostanay region, especially the Tobol-Ishim and Tobol-Turgai interfluves located along the migration routes of hundreds of thousands of migratory waterfowl, are of key importance for many populations of waterfowl and rare specially protected species. The work is of high practical importance, since knowledge about the features and ways of migration allows you to establish places that serve as reserves and shelters for birds, to identify particularly valuable sites for the organization of protected natural areas and real

Keywords: Central Kazakhstan; Kostanay and North Kazakhstan regions; Naurzum Nature Reserve, lakes, wetlands; *Anseriformes*; waterfowl; migration routes; protected areas.

ӘОЖ 581.6(633.88)
ҒТАХР 34.35.01
DOI 10.37238/1680-0761.2022.86(2).110

Тыныкулов М.Қ.*

Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті, Нұр-сұлтан, Қазақстан
***Корреспондент-авторы:** tynykulov@list.ru

E-mail: tynykulov@list.ru

ИІСТІШӨП (*AJUGA L.*) ӨСІМДІГІНІҢ ЭНДЕМИКАЛЫҚ ТҮРЛЕРІНІҢ ЭКОЛОГИЯЛЫҚ-БИОЛОГИЯЛЫҚ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ

Аңдатпа. Иістішөп (*Ajuga L.)* - көпжылдық, сирек бір жылдық жабайы өсетін және Еуразия аумағының кейбір елдерінде (Өзбекстан, Тәжікстан) дақылға енгізілген эндемикалық өсімдігі. Ол көгалдар мен аула плантацияларының сәндік өсімдіктері ретінде қолданылады. Иістішөп өсімдігінің кейбір түрлерінде туркестерон (*Ajuga pyramidalis*) және экдистерон (*Ajuga reptans*) сияқты құнды биологиялық белсенді заттар бар.

Өсімдіктен биологиялық белсенді заттардың бөлінуі адам өміріндегі көптеген өзекті мәселелерді шешеді. Ұсынылған шолуда иістішөп өсімдіктерінің өсу аймағын, морфологиялық және биологиялық қасиеттерін зерттеуге арналған жұмыстардың негізгі нәтижелеріне талдау жасалды. Иістішөптің негізгі түрлері мен түршелері, өсуі мен дамуы, өсімдіктерге күтім жасау ұсынылған. Өсімдіктің медицина мен тамақ өнеркәсібіне қажеттілік үшін қолданудың негізгі әдістері көрсетілген. Оларға өсімдіктің вегетативті және генеративті мүшелерінен дәрілік өсімдік шикізатын алу; өсімдіктерден биологиялық белсенді заттарды оқшаулау әдістері; in vitro жасуша культурасын алу әдістері (суспензиялық және каллустық) жатады.

Кілт сөздер: Түркістандық иістішөп (*Ajuga turkestanica*); Жатаған иістішөп (*Ajuga reptans*); өсімдік; эндемик; биологиялық белсенді заттар; in vitro; жасуша культурасы; әдіс.

Кіріспе

Иістішөп (*Ajuga L.*) Екіжарнақтылар (*Dycotyledoneae*) класына, Ерінгүлділер (*Labiatae*) немесе Тауқалақай (*Lamiaceae*) тұқымдасына, иістішөп туыстастығына жатады. Иістішөпдақыл ретінде 1653 жылдан бастап, алғаш рет Лондондағы халықаралық бау-бақша көрмесінде ұсынылған кезде белгілі болды [1].

Иістішөп (*Ajuga*) -біржылдық немесе көпжылдық шөптесін өсімдігі, жапырақты, жартылай жапырақты немесе тұрақты жасыл болуы мүмкін. Дала және орман аймақтарында кездеседі. Иістішөп Еуразия континентінің қоңыржай климатында кең таралған, иістішөпның кейбір түрлері Австралия мен Африка континенттерінде өседі. Өсімдік жергілікті климаттың төтенше жағдайларына жақсы бейімделеді және көктемде алғашқы жылы күндері барлық ашық жерлерде тез өседі.

Иістішөптің барлық түрлері оңай өсіріледі және әртүрлі топырақ жағдайларына жақсы бейімделеді. Иістішөптердің арасында мәңгі жасыл, жартылай мәңгі жасыл, жапырақ тастайтын өсімдіктер бар. Гүл өсіруде ең көп таралған жапырақтардың қолтықтарында жатаған тамырланған өсінділерімен (столондар) сәндік жапырақты, жер жамылғысы көпжылдық иістішөптер [2]. Иістішөп ұзақ уақыт бойы сәндік әсерін жоғалтпай бір жерде өсе алады. Ол көптеген жер жамылғысы өсімктері сияқты жаңа жаралымдар пайда болуына бейім емес.

Бірақ, үшінші жылдан бастап қалыңдатылған екпелер қардың астынан біршама аязға зақымданып шығады, ал жас бөлінген гүл жапырақтарынан құрастырылған шеңбер түріндегі өрнектер ерте көктемде қола түсті жапырақтарының барлық жарықтығы мен сұлулығын сақтайды. Мамыр айының ортасында гүлденуден кейін, иістішөп өсімдік массасының тез өсуіне ие болады және осы қысқа мерзімде жапырақтары түсіп қалады. Ашық жерде тығыз жабынды құрайтын бұталы екпелер 3-4 апта бойы сусыз тіршілік ете алады. Жапырақтарда күннің күйіп қалуы байқалмайды.

Ең танымалдылықпен көктемгі және күзгі аязға төзімді көпжылдық шөптер ие. Иістішөп өте алуан түрлі, оның жапырақтары нәзік зубаржат немесе қола реңктерін алады. Жапырақтары дөңгелек немесе ине тәрізді, ал гүлдері көк, күлгін, ақ немесе қызғылт. Бұл тұқымдасының өкілдері жұқа және үстірт тамыр жүйесіне ие, биіктігі 50 см-ге дейін, гүл жапырақтарының өрнектеріне жиналған жұмсақ жұмыртқа тәрізді жапырақтар; кішкентай екі ерін гүлдері бар масақ тәрізді гүлшоғырлар. Иістішөп-жақсы бал өсімдігі, сәуір-маусым айларында гүлдейді [3].

Иістішөп - басқыншы өсімдік. Ол әртүрлі шектеулерден тыс таралады (тастар, ағаш және пластикалық қоршаулар). Басқа өсімдіктерді аумақтан шығарады.

Иістішөп тұқымдасының Еуропа мен Азияның қоңыржай аймақтарында кең таралған 50-ден астам біржылдық және көпжылдық түрлері бар, бірақ Австралия, Тропикалық Африка, Түркия, Кавказ аймақтарында бар. Оларды бақша мен ауланың дизайнында қолдануға болады.

Жатаған иістішөп. Еуропада кең таралған, сонымен қатар Солтүстік Америкаға енгізілген. Ол Скандинавиядан Кавказға, Жерорта теңізінен Иранға дейін кездеседі. Түршенің ерекшелігі - оның ұзақ және мол гүлденуі және сәндік жапырақтары. Иістішөп жапырақтарының түсі қызыл-қоңырдан қола-жасылға дейін керемет металл жылтырымен ерекшеленуі мүмкін.

Гүл шоғыры қатты тармақталған гүлсидамға бекітілген көк, ақ, қызғылт түсті кішкентай гүлдерден тұрады. Екі ерні бар иістішөп гүлдері жалған орамдарда орналасқан және олардың түсі түрлерге тікелей үйлесімді - олар күлгін-көк немесе көк болуы мүмкін. Бүршіктену кезеңі мамыр айының басында немесе ортасында байқалады және 3 аптаға созылады, содан кейін аналық түйінде қатты кедір-бұдыр тұқым пайда болады [4].

Сабағының биіктігі - 10-25 см, оралған түктер және көптеген бүйірлік бұтақшалар бар. Өскіндер жақсы тамырланады, кейде оларға алдын-ала ауа тамырлары пайда болады.

Кең, жұмыртқа тәрізді жапырақтары ақшыл реңкке ие. Олар көбінесе сабақта немесе қысқа сағақта отырады, төменгі бөліктері гүл жапырақтарының өрнектеріне жиналып, қанық, қою түске ие болады. Жапырақтардың шеттері тістелген, бірақ ол гүл шоғырына неғұрлым жақын болса, көкшіл негізі бар тегіс жапырақтар соғұрлым көп болады.

Иістішөптің негізгі түрлері мен түршелері

Еуразия континентінің өсімдік жамылғысы иістішөптің (*Ajuga L.*) негізгі түрлерімен ұсынылған. Олардың ішінде дақылға келесі түрлер енгізілді: Хиос иістішөбі (*Ajuga chia Schreb*), Лаксман иістішөбі (*Ajuga laxmannii*), Түркістандық иістішөп (*Ajuga pyramidalis*), Жатаған иістішөп (*Ajuga reptans*) [5].

Хиос иістішөбі (*Ajuga chia Schreb*). Көпжылдық, биіктігі 10-20 см, серпімді тармақталған өркендерден тұрады. Мұндай иістішөп сары гүлдермен себілген кішкентай бұта түрінде өседі. Оның жапырақтары кішкентай, қою жасыл. Гүлдену мамырдан қыркүйекке дейін өтеді [6].

Лаксман иістішөбі (*Ajuga laxmannii*). Күміс түсі көптеген кезекпен орналасқан жапырақтары бар өсімдік түршесі. Олар бір-біріне жақын өседі. Жапырақтардың шеттері тегіс сопақша, айқын бойлық талшықтары бар. Жалғыз гүлдер аздап байқалады, олар қызғылт немесе сары түспен боялған [7].

Түркістандық иістішөп (*Ajuga turkestanica*). Түркістандық иістішөп - көпжылдық аз тармақталған жартылай бұталы өсімдік. Жатаған иістішөпке жақын түрі. Иістішөп 40-60 см биіктіккежетеді. Иістішөп өсімдігінде қуатты тамыры бар. Сабағы қалың, диаметрі 0,5 см-ге дейін, әдетте ашық қоңыр түсті. Сабағы диаметрі 2,5-4 см қысқа гүл сағақтардаашық күлгін гүлдермен жабылады.

Сабағында ашық қоңыр түсті ірі эллипстік жапырақтар орналасқан. Олардың көлемі ені 2 см-ге дейін және ұзындығы 6 см-ге дейін болады. Жапырақтары - ұзындығы 3 - 6 см және ені 1-2 см, сопақша немесе кері жұмыртқа тәрізді, кейде ромбы тәрізді, негізінде тарылады. Гүлдері -қызыл күрең түсті, ұзындығы 2,5 - 4 см, гүл сағақтарында орналасқан. Жемісі - жаңғақша, ұзындығы 0,7 - 0,9 см және ені 0,3 см. Өсімдік сәуірден шілдеге дейін гүлдейді. Бұл өсімдіктің өркендері спорттық медицина мен косметологияда қолданылады. Түркістандықиістішөп құрамына организмде протеиндердің пайда болуын ынталандыратын күшті әсер ететін түркістерон фитостероиды кіреді [8].

Түркістанның иістішөпте көмірсулар, ақуыздар, сапониндер, флавоноидтар, илеу заттары (таниндер), ащы заттар, эфир майлары, аскорбин қышқылы, К дәрумені және т.б. бар. Өсімдіктен экстрагирленген негізгі әсер ететін заттар - бұл фитоэкдистероидтар мен иридоидтардың қосындысы. Фитоэкдистероидтардың құрамына экдистерон, түркестерон және басқа да аналогтары кіреді (барлығы 14 қосылыс).

Түркістандық иістішөпті сертификаттау жүргізілетін қолданыстағы зат экдистерон (химиялық формула - $C_{27}H_{44}O_7$) болып табылады, оның массалық үлесі 2-ден 10% -ға дейін болуы мүмкін.

Экдистерон ақуыз синтезін ұлғайтады; бұлшық еттерге ақуыз бен гликогеннің түсуін күшейтеді; қандағы қант деңгейін тұрақтандырады, «кептіруде» атлеттерде гипогликемия кезінде жағдайды жақсартады; қандағы қант пен инсулин деңгейін тұрақтандыру арқылы майдың шөгу процесін болдырмайды; қандағы холестерол деңгейін азайтады; жасушалардың мембраналарын тұрақтандырады; жүрек ырғағына жағымды ықпал етеді; антиоксиданттық және антикатаболикалық әсерлері бар; теріні тазартады; күш пен төзімділікті арттырады; «құрғақ» бұлшық ет массасын ұлғайтады; май массасын азайтады. Экдистерон адамның жыныстық гормондарының алмасуына әсер етпейтін, қандай да бір жанама әсері жоқ, тіпті бірнеше грамға жететін өте үлкен дозаларда да организмге зиянды емес табиғи дәрілік құрал болып табылады [9].

Түркістандық иістішөпте туркестерон да бар (химиялық формуласы - $C_{27}H_{44}O8$). Туркестерон тонизациялау және бейімделу қасиеттеріне ие, анаболиялық әсері бойынша синтетикалық препараттардан кем емес, жұмысқа қабілеттілігін ынталандырады, түрлі стрессорлық факторлардың теріс әсерінен сақтайды. Туркестеронның әсерінен организмде, әсіресе бұлшық ет ұлпасында ақуыздың биосинтезі күшейеді, эритропоэз бен иммуногенез ынталандырылады. Түркістан гормонға ұқсас қасиеттерге ие емес, көмірсутек, липид және электролиз алмасуларында қолайлы өзгерістер туғызады, көңіл-күйін, психикалық және физикалық жағдайын жақсартады, ағзаның функционалдық мүмкіндіктерін арттырады [10].

Түркістан иістішөптен экстрагацияланатын органикалық заттар кешені адам ағзасына қолайлы әсер етудің бірқатар бірегей мүмкіндіктеріне ие, оның ішінде анаболиялық және бейімделгіштік белсенділігі бар, ақуыздың биосинтезін күшейтеді, иммундық жүйені жандандырады, көмірсулар мен майлар алмасуын қалыпқа келтіреді, бұзылған метаболизмді түзейді, антиоксидантты белсенділік танытып, көңіл-күйін жақсартады.

Түркістандық иістішөп негізіндегі препараттардың әрекет ету тетігі олардың адам ағзалары мен тіндеріндегі бұзылған биоэнергетика процестеріне оңтайландырушы әсерімен байланысты. Бұл процестің басты құрамдас бөліктерінің бірі бейімделген протеинсинтездерді және бірінші кезекте бейімделу реакцияларының барлық каскадын іске қосатын ақуыз-ферменттерді белсендіру есебінен гомеостазды қалыпқа келтіру бойынша организмнің өзіндік «әрекеттерін» ынталандыру болып табылады.

Жатаған иістішөп (*Ajuga reptans*) Тауқалақай (*Lamiaceae*) тұқымдасына жататын көп жылдық шөптесін өсімдіктердің бір түрі. Еуропада кең таралған. Тұқымдастың ең жиі культвирленетін түрі. Бал өсімдігі. Малмен қанағаттанарлық түрде желінеді. Өсімдік халық медицинасында пайдаланылады. Ajuga reptans құрамында 8-0-ацетилгарпагид, фитоэкдистероидтар (экдистерон, түркестерон, циастерон) бар. Ajuga reptans жапырақтарындағы циастерон ісікке қарсы күшті белсенділік көрсетті. Өсімдік экдистероидтары медицинада бейімделген дәрілік препараттардың құрамында және ауыл шаруашылығында жәндіктермен күресу үшін пайдалану үшін перспективалы. Әсіресе өкпе ауруларында, бронхитте, сондай-ақ бауыр және өт көпіршігі ауруларында (өт көпіршігіндегі тастарда) A. orientalis пайдаланылады. Асқазан, жіті респираторлық аурулар кезінде *A. laxmannii* пайдаланылады. М.Н. Здренко фитожинау құрамына кіреді. *A. chia* жерүсті бөлігі безгек кезінде тиімді (қайнатпа) [11].

Сырғыма мынадай кіші түрлерге бөлінеді:

Variegata Rubra - жапырақтарының қызыл және қоңыр түсті өсімдігі; Atropurpurea - өсімдіктің қоңыр және қызыл қоңыр жапырақтарыныңөрнектері бар және жатаған қасиеттерін жоғалтты; Multicolor - мозаика әсері бар қызыл жапырақтар ашық әртүрлі түстері дақтармен жабылған; Burgundy Glow - бір өрнекте қызғылт немесе күрең жиекті жасыл, қызыл және қызғылт жапырақтар кездеседі; Chocolate Chip - созылған тегіс жапырақтар сыртқы шетінде дөңгелектенген және жеңіл қоңыр түсті болады.

Сонымен қатар, иістішөптің (*Ajuga L.*) басқа түрлері де кездеседі: *Ajuga australis, Ajuga bracteosa, Ajuga chamaepitys, Ajuga Genevensis (AIUGE), Ajuga incisa (AIUIN), Ajuga integrifolia (AIUIT), Аджуга ива вар. псевдоива (AIUIP), Аюга жапондық (AIUJA), Аюга макросперма (AIUMA), Аюга көп гүлді (AIUMU), Ajuga nipponensis (ALUMNI), Аюга шығыс (AIUOR), Аюга пирамидалы (AIUPY), Ajuga pyralis subsp. меонанта (AIUM), Ажуга ремота (AIURM), Ajuga salicifolia (AIUSA), Аюга сп. (АИУС), Ajuga tenorei (AIUTE), Ajuga x pseudopyramidalis (AIUPP).*

Тіршілікті өсірудің ерекшеліктері

Аюга иілгіштігімен ерекшеленеді, сондықтан өте ылғалданған балшықты немесе құрғақ құмды топырақта жақсы өседі. Гумустың құрамы жоғары ылғалданған сұрғылт топырақтар басым. Көлеңкеге төзімді өсімдік, бірақ көлеңкелі бақтың жақсы жарықтандырылған учаскелері оңтайлы болып табылады. Әсіресе, қызыл жапырақты түршелерге күн сәулесі қажет.

Иістішөп -10 °С-қа дейін бозқырауға төзімді және оларды тамырын қосымша жасырмай, әсіресе қарлы қыста ұстайды. Көктемде қарқынды өсу үшін тыңайтқыштар енгізу және топырақты қарашірікпен қанықтыру талап етіледі. Құрғақ ауа райында мол және жиі суару қажет [12].

Аюганың барлық сорттары аурулар мен зиянкестерге төзімді. Бірақ бақтың көлеңкелі учаскелерінде және судың тоқырауы пайда болатын жерлерде сілемейлер мен ұлулармен зақымдануы мүмкін. Олар жас жапырақтарды нағыз сауық деп есептейді, сондықтан аумақты тастап кетуге құштар емес. Олармен күресу үшін суперфосфатты пайдаланады және сапалы дренажды қамтамасыз етеді.

Иістішөп вегетативті және тұқымдық тәсілмен жақсы көбейеді. Егісті күзде немесе көктемде жүргізуге болады, бірақ бұл жағдайда ұрпақтың сұрыптық белгілері жарқын болмайды. Сондықтан тамыр бөлінуімен және тамырланған өркендермен көбеюді жөн көреді. Оларды көктемде және жазда бөліп, жаңа орынға ауыстырады.

Иістішөпті пайдалану салалары

Дақыл үшін негізінен аюганың сәндік-жапырақты түрлері қолданылады. Бұл өсімдік беткейлерде өте жақсы өседі, алайда тас арасындағы бақтарда ол нашар көрінбейді, сондықтан оны жиі тасты бақтарға отырғызады. Бұдан басқа, Аюга ұңғыма маңындағы шеңберлерде немесе өсу жағдайлары қолайсыз учаскелерде отырғызу үшін өте қолайлы [13].

Ал кейде сәнді кілем гүлзарларында ашық түсті дақтар жасау үшін сәндік кілем де қолданылады, сөйтіп тығыз жамылғы пайда болады. Ол аршаның, қарағайдың және басқа да өсімдіктердің көлеңкесі мен көршілестігін жақсы шығарады. Сондай-ақ иістішөптаптап тастауға төзімді.

Аюга халық медицинасында да пайдаланылады: ол айқын қабынуға қарсы және микробқа қарсы әсері бар, өте жақсы несеп айдау құралы болып табылады және безгек, диарея, асқазан жарасы және бүйректің түрлі ауруларымен күресуге көмектеседі. Ал мықты Лаксман иістішөбін тамаққа пайдалануға болады - оның жас өркендері мен жапырақтарын жиі салаттарға және басқа да көптеген тағамдарға қосады.

Өсімдіктің өсуі мен дамуы, өсімдікті күту

Аюга өсіруге өте жеңіл - кез келген топыраққа оңай бейімделеді. Дегенмен, балшықты құнарлы топыраққа басымдық берген дұрыс, себебі нашар топырақта өсімдік жиі сиретіледі. Аюга - қуаңшылыққа төзімді өсімдік. Өсімдік сусыз бірнеше апта тұра алады [14].

Аюга - ұзын вегетациялық кезеңдегі өсімдік. Аюга көлеңкені жақсы көтеретініне қарамастан, оны жарты немесе тура күн сәулесінің астында отырғызған дұрыс. Әсіресе, ылғалды және салқын жерлерде жақсы өседі.

Өсімдіктің қыстыққа төзімділігі жоғары - аюга көктемгі, ерте және күзгі бозқырауға оңай шыдайды. Көктемнің келуімен аюга органикалық және минералды тыңайтқыштарды қажет етеді, бірақ жалпы оған ең аз күтім қажет.

Аюга тұқыммен сирек көбейеді (күзде немесе көктемде), бірақ көбінесе вегетативті көбею қолданылады. Тамырлардың бөлінуі әдетте ерте көктемде басталады. Өсімдіктерді 20-25 см биіктікке отырғызады, аюга әдетте ауруларға бейім емес, зиянкестерден негізінен ұлармен зақымданады. Өсімдіктерді отырғызу кезінде олармен күресу үшін топырақ дренажын жүргізеді, сондай-ақ учаскедегі барлық жапырақтар мен қоқыстарды тез арада алып тастайды [15].

Аюга өсімдіктерінен дәрілік шикізатты қайта өңдеу

Қазақстандық шикізат базасының өзекті проблемаларының бірі қазіргі заманғы биотехнологиялық әдістердің негізінде отандық инновациялық жаңартылатын өсімдік шикізатын, оның ішінде тамақ, ветеринарлық және медициналық мақсаттағы шикізатты құру болып табылады.

Бұл проблема бірнеше маңызды міндеттердің көмегімен шешілуі мүмкін: жоғары өнімді және экологиялық таза агроөнеркәсіптік және аква- шаруашылыққа көшу, ауыл шаруашылығы өсімдіктері мен жануарларын химиялық және биологиялық қорғау құралдарын ұтымды қолдану жүйесін әзірлеу және енгізу, ауыл шаруашылығы өнімдерін сақтау және тиімді қайта өңдеу, қауіпсіз және сапалы, оның ішінде функционалдық тамақ өнімдерін жасау.

Биологиялық белсенді заттарды биотехнологиялық алу үшін платформа ретінде жоғары өсімдіктер жасушаларының дақылдарын пайдалану экологиялық тазалықты, ықшамдылықты, өндірістің тазалығын және алынатын өсімдік биомассасын ұштастыра отырып, дәстүрлі тәсілдерге перспективалық балама болып табылады және қазірдің өзінде шетелде табысты пайдаланудың мысалдары бар.

Аюга өсімдіктерін пайдаланудың биотехнологиялық әдістері: in vitro жасушаларының дақылдарын алу (суспензиялық және каллустық әдістер), аюга өсімдіктерінен биологиялық белсенді заттарды - өсімдік жасушалары дақылдарының мақсатты қайталама метаболиттерін бөлу әдістерін қамтиды.

In vitro жасушаларының культурасын алу

Қазіргі уақытта дәрілік препараттардың, тағамдық қоспалардың, косметикалық және парфюмерлік құралдардың негізгі құрамдас бөлігі ретінде өсімдіктердің биологиялық белсенді заттарын пайдалануға қызығушылық едәуір артты. Өсімдік тектес емдік және профилактикалық дәрілік заттар адам ағзасына неғұрлым жұмсақ және табиғи әсер етеді,

биологиялық белсенділіктің кең спектрі болады және әдетте үйренушілік тудырмайды. Табиғи тектес дәрілік заттарды қолдану, әдетте, функционалдық бұзылулар, аурудың жеңіл түрлері кезінде және ерекше терапияның әсерін күшейту үшін неғұрлым тиімді. Қазіргі уақытта өсімдіктерден медициналық практикада пайдаланылатын барлық дәрілік субстанциялардың үштен бір бөлігі алынады [16].

Дәрілік өсімдіктер жиі сирек кездесетін және эндемикалық түрлерге жатады. Сондай-ақ, көптеген интактілі өсімдіктер (жабайы өсетін және плантациялық) үшін тұрақты емес химиялық құрам және өсу жағдайына байланысты табиғи (табиғи процестерге байланысты) және антропогендік (техногендік) ластанудың жоғары ықтималдығы тән. Сондықтан климаттық және ауа райы жағдайларына қарамастан, құрамында нысаналы заттары жоғары экологиялық таза жаңартылатын өсімдік шикізатын іздеу аса өзекті міндет болып табылады. Бұл проблеманы шешудің перспективалы тәсілдерінің бірі жоғары өсімдіктер жасушаларының дақылдарын пайдалану болып есептеледі. Рас, осы тәсілге үлкен қызығушылыққа қарамастан, оны табысты қолданудың аз ғана жағдайлары бар, бұл өсу және биосинтетикалық сипаттамалары жоғары штамма-продуцентті алудағы қиындықтарға, сондай-ақ оларды ірі ауқымды өсіру технологиясының күрделілігіне байланысты [17].

Айта кету керек, өсімдік жасушаларындағы қайталама метаболизмді зерттеуге бағытталған жұмыстардың көпшілігі әдетте белгілі бір дәрілік заттарды жасау тұрғысынан қызықты нақты фармацевтикалық құнды субстанцияларды іздеуге баса назар аударады. Осыған байланысты ұзақ уақыт бойы жоғары өсімдіктер жасушалары мәдениетіндегі қайталама қосылыстар өнімі - бұл ережеден гөрі ерекшелік деп есептелді, бұл осы биологиялық жүйеде синтезі қиын немесе іс жүзінде мүмкін емес бірқатар заттардың болуымен расталды. Қазір in vitro жасушаларындағы қайталама метаболизмге көзқарас жасуша мәдениеттеріндегі фитохимиялық қосылыстардың спектрін егжей-тегжейлі зерттеуге байланысты өзгере бастады. Бұл өсімдік жасушаларының көпшілігі қайталама метаболиттерді өндіруге қабілетті деп болжауға негіз берді, бірақ бұл үдерістің елеулі ерекшеліктері бар, бұл жасушалардың дедифференцияланған жағдайына, олардың тұрақты пролиферациясына және жүйенің популяциялық даму тетіктеріне негізделген [17]. Осыған байланысты биотехнологияның осы саласында іргелі және қолданбалы зерттеулердің едәуір көлемі талап етіледі.

Өсімдіктердің қайталама алмасу заттарының ең көп класы стероидты және жүрек гликозидтері жататын изопреноидтар болып есептеледі. Бұл қосылыстар кардиотониялық, антиоксиданттық, бейімделгіштік, гемолиттік, гепатопротекторлық, антибактериялық, антибактериялық, вирусқа қарсы, нейропротекторлық және ісікке қарсы қасиеттерді қамтитын физиологиялық әсердің кең спектріне ие [18-20].

Жоғары өсімдіктер жасушаларының культурасындағы (дақылдарындағы) стероидты гликозидтердің тұрақты синтезі мен аса өнімінің ең әйгілі мысалы Dioscorea deltoidea Wall суспензиялық культура болып саналады. Суспензиялық культурасындағы осы қосылыстардың құрамы жасушалардың құрғақ салмағына 15-18%-ға жетуі мүмкін, бұл интактілі өсімдіктерге қарағанда айтарлықтай жоғары. Стероидты гликозидтер негізінен спиростанолды формада болатын интактілі өсімдіктен айырмашылығы, барлық алынған штаммдарда және жасушалар мәдениетінің желілерінде олар көбінесе олигофуростанозидтер түрінде ұсынылатыны принципті [21]. Алайда, жоғары өсімдіктер жасушаларында стероидты гликозидтер түзілуінің жалпы заңдылықтарын анықтау мүмкін емес, өйткені бұл қосылыстардың әр түрлі жасушалар дақылдарында қалыптасуы туралы ақпарат жоқ. Сондықтан өсімдік жасушаларында осы қосылыстардың қалыптасуының жалпы және жеке ерекшеліктерін анықтау үшін in vitro стероидты гликозидтердің басқа өсімдік-өнімдері жасушаларының культураларын зерттеу өте өзекті.

Жүрек гликозидтерінің (карденолидтер мен буфадиенолидтердің) қалыптасуы in vitro жүйесінде стероидты қосылыстардың пайда болуының баламалы нұсқасы болып табылады.

Бұл проблеманы зерттеумен көптеген ғалымдар тобы айналысқан, олар көбінесе Digitalis тектес жасушалар, тіндер және ағзалар мәдениетін объекті ретінде пайдаланған, бірақ осы қосылыстардың басқа да өсімдік-түліктер жасушаларының мәдениеттері туралы хабарламалар бар. Көп жағдайда in vitro жасушаларында карденолидтер мен буфадиенолидтер пайда болған жоқ. Бұл ретте жасушалардың кейбір «жас» культураларда (алғаннан кейін өсірудің 2 - 5 циклдары) осы қосылыстардың шамалы мөлшерінің болуы тіркелді, алайда in vitro жасушаларын ұзақ уақыт өсіру барысында олардың құрамы толық жойылғанға дейін төмендеді. Жасуша культурасында жүрек гликозидтерінің пайда болуын реттеудің және әсер етудің әртүрлі тәсілдерімен бастауға болатын, алайда олардың тиімділігі культуралардың жасына байланысты жиі төмендеді [22,23].

Жоғарыда айтылғандарды негізге ала отырып, өсімдік жасушаларының дақылдарында (культураларында) фармацевтикалық құнды изопреноидтардың қалыптасу ерекшеліктерін зерделеудің елеулі іргелі (өсімдік жасушаларындағы қайталама метаболизмнің жалпы және жеке заңдылықтарын анықтау in vitro), сондай-ақ қолданбалы (биологиялық белсенді қосылыстардың штамм-продуценттерін алу) мәні бар. Өсімдіктердің дедифференцияланған жасушаларында қайталама метаболиттердің пайда болу механизмдерін анықтау үшін олардың жасуша дақылдарындағы синтезінің ерекшелігі бойынша ерекшеленетін қосылыстар тобын зерттеу орынды - мұндай заттарға стероидты және жүрек гликозидтері жатады.

Өсімдік жасушаларындағы қайталама метаболизмді зерттеуге бағытталған жұмыстардың көпшілігі әдетте белгілі бір дәрілік заттарды жасау тұрғысынан қызықты нақты фармацевтикалық құнды субстанцияларды іздеуге баса назар аударады. Осыған байланысты ұзақ уақыт бойы жоғары өсімдіктер жасушалары дақылындағы қайталама қосылыстар өнімі - бұл ережеден гөрі ерекшелік деп есептелді, бұл осы биологиялық жүйеде синтезі қиын немесе іс жүзінде мүмкін емес бірқатар заттардың болуымен расталды. Қазір in vitro жасушаларындағы қайталама метаболизмге көзқарас жасуша дақылдардағы фитохимиялық қосылыстардың спектрін егжей-тегжейлі зерттеуге байланысты өзгере бастады. Бұл өсімдік жасушаларының көпшілігі қайталама метаболиттерді өндіруге қабілетті деп болжауға негіз берді, бірақ бұл үдерістің елеулі ерекшеліктері бар, бұл жасушалардың дедифференцияланған жағдайына, олардың тұрақты пролиферациясына және жүйенің популяциялық даму тетіктеріне негізделген [21]. Осыған байланысты биотехнологияның осы саласында іргелі және қолданбалы зерттеулердің едәуір көлемі талап етіледі.

Қазіргі уақытта ТМД аумағында елдердің медицинасында 30000-ден астам дәрілік заттар қолданылады, олардың 40% -ға жуығы өсімдік тектес және әртүрлі ауруларды емдеу үшін де, сондай-ақ олардың алдын алу үшін де қолданылады [25].

Дәрілік өсімдік препараттары әдетте биологиялық белсенді заттардың көп компонентті кешендерін білдіреді, осыған байланысты олардың көпшілігі жан-жақты бағытталуымен және әсерінің поливаленттілігімен сипатталады. Ауруларды емдеу үшін дәрілік өсімдіктерді қолдану тәжірибесі мыңжылдықтармен есептеледі және бұл олардың тиімділігінің елеулі дәлелі болып табылады. Оның үстіне өсімдік тектес емдік және профилактикалық құралдар көбінесе жұмсақ және табиғи әсер етеді, біртіндеп дамып келе жатқан терапиялық әсері болады, әдетте әдеттегідей үйренбейді және өсімдіктер заттарының адам ағзасына табиғи туыстығының арқасында биологиялық қолжетімділігі жоғары болады. Табиғи тектес дәрілік заттарды қолдану функционалдық бұзылулар, аурудың жеңіл түрлері кезінде және ерекше терапияның емдік әсерін күшейту үшін неғұрлым тиімді. Көптеген дәрілік өсімдіктер бейімделу, ноотроптық, анксиолиттік, иммуномодуляциялау, гепатопротекторлық, антиоксидантты, антидепрессантты, тонизациялайтын препараттардың перспективалық көздері ретінде қызығушылық тудырады [26, 27].

Сонымен бірге табиғи текті дәрілерді қолдануды шектейтін кейбір факторлар бар. Оларға фармакологиялық әсердің анағұрлым баяу көрінісі, сондай-ақ қажетті мөлшерлеуді

анықтау кезінде қиындықты білдіретін тұрақсыз химиялық құрам жатады. Өсімдік шикізатының химиялық құрамына өсімдіктің өсу орны, дайындау уақыты және сақтау шарттары елеулі әсер етеді. Айта кету керек, көптеген өсімдік компоненттері аллергиялық реакциялар тудыруы мүмкін, бұл фитотерапияны пайдалану мүмкін еместігіне әкеледі.

Қорытынды

Аюганың негізгі түрлерінің морфологиясы мен биологиясына қатысты әдеби көздердің көпшілігі 1935-1979 жылдар аралығында авторлардың деректері негізінде келтіріледі.

Әлемдік индустрияда плантациялық немесе табиғи (жабайы өсетін) өсімдік шикізаты кеңінен қолданылады. Мұндай шикізат елеулі кемшіліктерден айырылмаған: табиғи өсімдік ресурстары сарқылу үрдісін көрсетеді; ресурстану зерттеулері барған сайын сирек жүргізіледі; шикізаттың сапасы антропогендік факторлардың - радиациялық және техногендік ластанудың, табиғи мекендеу орындарының жойылып кетуінің және т.б. әсерінен нашарлайды; ашық плантациялық өсіру үлкен жер алаңдарын талап етеді; бұдан басқа, отырғызуды қорғау үшін пестицидтер мен гербицидтерді пайдалану қажеттілігі туындайды, бұл көбінесе олардың өсімдік биомассасында жиналуына және алынатын шикізат сапасының төмендеуіне әкеледі.

Биологиялық белсенді заттарды биотехнологиялық алу үшін платформа ретінде жоғары өсімдіктер жасушаларының дақылдарын пайдалану экологиялық тазалықты, ықшамдылықты, өндірістің тазалығын және алынатын өсімдік биомассасын ұштастыра отырып, дәстүрлі тәсілдерге перспективалық балама болып табылады және қазірдің өзінде шетелде табысты пайдаланудың мысалдары бар.

Болашақта иістішөптің (*Ajuga L.*) негізгі түрлерінің физикалық-химиялық құрамын толық зерттеу және фармацевтикалық және тағам өнеркәсібінің қажеттіліктері үшін өсімдіктердің жасушалары мен тамырлары дақылдарының негізінде биологиялық белсенді заттарды алудың оңтайлы технологиясын әзірлеу мүмкіндігі туындайды.

ӘДЕБИЕТ

[1] Лазаренко А.С. Материалы по биофлоре Средней Азии.// Журнал Института ботаники АН УРСР. – Киев, 1938. С. 191-216.

[2] Письяуковая В.В. Флора ущелья Кондара. //Сб. «Ущелье Кондара», Изд. АН СССР. М. – 1954.

[3] Запрягаева В.В. Биологические особенности древесных и кустарниковых пород в связи с мелиорацией лесной растительности Гиссарского хребта.// Сб. «Ущелье Кондара», Изд. АН СССР. М. – 1951. С. 279-359.

[4] Королева А.С. Растительный покров Кондары. // Сб. «Ущелье Кондара», Изд. АН СССР. М. – 1951. С. 74-100.

[5] Сапожникова С.А. Климат ущелья Кондара. // Уз.зап. ЛГУ, сер.географ. наук, 6, 1949. С. 116-158.

[6] Алиев Р.К. К характеристике химического состава и кровесвертывающего действия травы живучки пальчатолистной (*Ajugachia*), произрастающей в Азербайджане// Фармация 1946. № 5. С. 21-22.

[7] Алиев Р.К., Дамиров И.А. Дубильносодержащие растения Азербайджана и использование их в медицинской промышленности// Докл. АН АзССР. – Баку, 1948. Т.4. №11. С.493-498.

[8] Анели Дж.Н., Анели Н.А. Представители губоцветных в Месхет-Джавахетии// Биологически активные вещества флоры Грузии. - Тбилиси, 1979. С. 159-174.

[9] Арупонян Л.А., Акопджанян В., Петросян С. Исследование местной зелени, употребляемой в ССР Армении// Вопросы питания. – Ереван, 1935. Т.4. Вып.6. С. 74-76.

[10] Атабекова А.И., Устинова Е.И. Цитология растений. - М.: Колос, 1967. - 232 с.

[11] Батуренко Т.И., Якунина Т.Г. К фармакологии растения живучка женевская// Фармакология и токсикология. 1957. №2. С.52-59.

[12] Акопов И.Э. Лекарственные растения, останавливающие и вызывающие кровотечения // Науч. Тр. Кубан. мед.ин-т., Краснодар, 1960. Т. 18. С. 5-44.

[13] Анненков Н. Ботанический словарь. - М.: СПб., 1878. - 646 с.

[14] Акопов И.Э. Кровоостанавливающие растения. - Ташкент, 1977. - 267 с.

[15] Ходжиматов О.К. Лекарственные растения Узбекистана.//Академия наук Узбекистана. – Ташкент, Издательство: Маънавият, 2021.

[16] Бутенко Р.Г. Биология клеток высших растений in vitro и биотехнологии на их основе. М.:ФБК-ПРЕСС, 1999. -160с.

[17] Чмелева С.И., Бугара А.М., Омельченко А.В., Якимова О.В. Получение каллусных культур олеандра обыкновенного (*Neriumoleander* L.) и их анализ на содержание сердечных гликозидов. Ученые записки Таврического национального университета им. В.И. Вернадского,Серия «Биология, химия», 22 – М., 2009.С. 145–151.

[18] Васильева И.С., Пасешниченко В.А. Стероидные гликозиды растений и культуры клеток диоскореи, их метаболизм и биологическая активность. Успехи биологической химии,40. – М., 2000.С. 153–204.

[19] Величко Н.А., Смольникова Я.В. Получение сердечных гликозидов из клеточной культуры *Digitalis purpurea* L. Красноярск: Краснояр. гос.аграр.ун-т., 2014.- 98с.

[20] Зарипова А.А., Ахметова А.Ш., Мухаметвафина А.А. Изучение морфогенеза *Digitalis grandiflora* Mill. в культуре *in vitro*.– М.: Аграрная Россия. Молекулярная *биология и биотехнология*, 1, 2015. С. 20–25.

[21] Кочкин Д.В., Галишев Б.А., Глаголева Е.С., Титова М.В., Носов А.М. Обнаружение в суспензионной культуре клеток *Panaxja ponicas* var. *Repens* редкого тритерпенового гликозида женьшеня–гинзенозидамалонил-RG1.– М.: Физиология растений, 64, 2017. С. 337–345.

[22] Кочкин Д.В., Глоба Е.Б., Демидова Е.В., Гайсинский В.В., Галишев Б.А., Колотыркина Н.Г., Кузнецов ВлВ., Носов А.М. 14-гидроксилированные таксоиды в культивируемых клеток разных видов тиса (Taxusspp.).– М.: Доклады Академии наук,476, 2017. С. 706–709.

[23] Куркин В.А., Авдеева Е.В., Куркина А.В., Правдивцева О.Е., Браславский В.Б. Современная фитотерапия как наука и учебная дисциплина в медицинском и фармацевтическом образовании.– Уфа: Медицинский вестник Башкортостана, 11, 2016. С. 149–152.

[24] Матюшин А.И. Биохимическая фармакология сердечных гликозидов. // Сб:Биохимическая фармакология (под ред. Сергеева П.В., Шимановского Н.Л.) - М.: ООО «Медицинское информационное агенство», 2010. С. 358–366.

[25] Носов А.М. Функции вторичных метаболитов in vivo и in vitro.– М.: Физиология растений,41,1994. С. 873–878.

[26] Носов А.М. Использование клеточных технологий для промышленного получения биологически активных веществ растительного происхождения.– М.: Биотехнология, 5, 2010. С. 8–28.

[27] Носов А.М. Методы оценки и характеристик и роста культур клеток высших растений. // Сб: Молекулярно-генетические и биохимические методы в современной биологии растений, под ред. Кузнецова Вл.В., Кузнецова В.В., Романова Г.А.- М.: БИНОМ, 2012. С.386–403.

[28] Самбукова Т.В., Овчинников Б.В., Ганапольский В.П., Ятманов А.Н., Шабанов П.Д. Перспективы использования фитопрепаратов в современной фармакологии.– М.: Обзоры по клинической фармакологии и лекарственной терапии, 15, 2017. С. 56–63.

REFERENCES

[1] Lazarenko, A.S. (1938) Materialy po bioflore Srednej Azii [Materials on the bioflora of Central Asia] *Zhurnal Instituta botaniki AN URSR – Journal of the Institute of Botany of the Academy of Sciences of the Ukrainian SSR*, Kiev, *191-216* [in Russian].

[2] Pis'jaukovaja, V.V. (1954) Flora ushhel'ja Kondara [Flora of the Kondara Gorge] Sb. «Ushhel'e Kondara», Izd. AN SSSR - Publishing House of the USSR Academy of Sciences Moscow [in Russian].

[3] Zaprjagaeva, V.V. (1951) Biologicheskie osobennosti drevesnyh i kustarnikovyh porod v svjazi s melioraciej lesnoj rastitel'nosti Gissarskogo hrebta [Biological features of tree and shrub species in connection with the reclamation of forest vegetation of the Hissar ridge] Sb. «Ushhel'e Kondara», Izd. AN SSSR - Publishing House of the USSR Academy of Sciences Moscow, *279-359* [in Russian].

[4] Koroleva, A.S. (1951) Rastitel'nyj pokrov Kondary [Vegetation cover of Kondara] Sb. «Ushhel'e Kondara», Izd. AN SSSR - Publishing House of the USSR Academy of Sciences Moscow, *74-100* [in Russian].

[5] Sapozhnikova, S.A. (1949) Klimat ushhel'ja Kondara [Climate of the Kondara gorge.] Uz.zap. LGU, ser.geograf. nauk, *6, 116-158* [in Russian].

[6] Aliev, R.K. (1946) K harakteristike himicheskogo sostava i krovesvertyvajushhego dejstvija travy zhivuchki pal'chatolistnoj (*Ajugachia*), proizrastajushhej v Azerbajdzhane [On the characteristics of the chemical composition and the blood-curdling effect of the palm-leaved gum grass (*Ajugachia*) growing in Azerbaijan] Farmacija - Pharmacy, *5, 21-22* [in Russian].

[7] Aliev, R.K. & Damirov, I.A. (1948) Dubil'nosoderzhashhie rastenija Azerbajdzhana i ispol'zovanie ih v medicinskoj promyshlennosti [Tannin-containing plants of Azerbaijan and their use in the medical industry] Dokl. AN AzSSR. – Baku, *Vol.4, 11, 493-498* [in Russian].

[8] Aneli, Dzh.N. & Aneli, N.A. (1979) Predstaviteli gubocvetnyh v Meshet-Dzhavahetii [Representatives of the lip-flowers in Meskhet-Javakheti] *Biologicheski aktivnye veshhestva flory Gruzii. - Biologically active substances of the flora of Georgia.* Tbilisi, 159-174 [in Russian].

[9] Aruponjan, L.A., Akopdzhanjan, V. & Petrosjan S. (1935) Issledovanie mestnoj zeleni, upotrebljaemoj v SSR Armenii [Study of local greens used in the Armenian SSR] Voprosy pitanija – Nutrition issues, Erevan, *Vol.4, 6, 74-76* [in Russian].

[10] Atabekova, A.I. & Ustinova, E.I. (1967) Citologija rastenij [Plant cytology]. - Moscow: Kolos [in Russian].

[11] Baturenko, T.I. & Jakunina, T.G. (1957) K farmakologii rastenija zhivuchka zhenevskaja [To the pharmacology of the Ajuga genevensis plant] *Farmakologija i toksikologija - Pharmacology and toxicology*, 2, 52-59 [in Russian].

[12] Akopov, I.Je. (1960) Lekarstvennye rastenija, ostanavlivajushhie i vyzyvajushhie krovotechenija *[Medicinal plants that stop and cause bleeding]* Krasnodar: Nauch. Tr. Kuban. med.in-t. Vol. 18, 5-44 [in Russian].

[13] Annenkov, N. (1878) Botanicheskij slovar' [Botanical Dictionary]. Moscow: SPb [in Russian].

[14] Akopov, I.Je. (1977) Krovoostanavlivajushhie rastenija *[Hemostatic plants]* Tashkent [in Russian].

[15] Hodzhimatov, O.K. (2021) Lekarstvennye rastenija Uzbekistana *[Medicinal plants of Uzbekistan]* Akademija nauk Uzbekistana – Tashkent, Izdatel'stvo: Maynaviyat [in Russian].

[16] Butenko, R.G. (1999) Biologija kletok vysshih rastenij in vitro i biotehnologii na ih osnove *[Biology of higher plant cells in vitro and biotechnologies based on them]*. Moscow:FBK-PRESS [in Russian].

[17] Chmeleva, S.I., Bugara, A.M., Omel'chenko, A.V. & Jakimova O.V. (2009) Poluchenie kallusnyh kul'tur oleandra obyknovennogo (*Neriumoleander* L.) i ih analiz na soderzhanie

serdechnyh glikozidov *[Obtaining callus cultures of Nerium oleander L. and their analysis for the content of cardiac glycosides.]*. Uchenye zapiski Tavricheskogo nacional'nogo universiteta im. V.I. Vernadskogo. Serija «Biologija, himija», 22 – Moscow, P. 145–151. [in Russian].

[18] Vasil'eva, I.S. & Paseshnichenko, V.A. (2000) Steroidnye glikozidy rastenij i kul'tury kletok dioskorei, ih metabolizm i biologicheskaja aktivnost' *[Steroid glycosides of plants and dioscorea cell cultures, their metabolism and biological activity]* Uspehi biologicheskoj himii, 40. – Moscow, P. 153–204 [in Russian].

[19] Velichko N.A. & Smol'nikova Ja.V. (2014) Poluchenie serdechnyh glikozidov iz kletochnoj kul'tury Digitalis purpurea L.*[Obtaining cardiac glycosides from Digitalis purpurea L. cell culture]* Krasnojarsk: Krasnojar. gos.agrar.un-t [in Russian].

[20] Zaripova, A.A., Ahmetova, A.Sh. & Muhametvafina, A.A. (2015) Izuchenie morfogeneza *Digitalis grandiflora* Mill. v kul'ture in vitro *[Study of the morphogenesis of Digitalis grandiflora Mill. in in vitro culture]* Moscow: Agrarnaja Rossija. Molekuljarnaja biologija i biotehnologija, *1, 20–25* [in Russian].

[21] Kochkin, D.V., Galishev, B.A., Glagoleva, E.S., Titova, M.V. & Nosov A.M. (2017) Obnaruzhenie v suspenzionnoj kul'ture kletok *Panaxja ponicas* var. *Repens* redkogo triterpenovogo glikozida zhen'shenja–ginzenozidamalonil-RG1 *[Detection of Panax japonicus var cells in suspension culture. Repens of a rare triterpene glycoside of ginseng–ginsenosidamalonyl-RG1.– M.: Plant Physiology]* Moscow: Fiziologija rastenij, *64, 337–345* [in Russian].

[22] Kochkin, D.V., Globa, E.B., Demidova, E.V., et al. (2017) 14-gidroksilirovannye taksoidy v kul'tiviruemyh kletok raznyh vidov tisa (Taxusspp.) *[14-hydroxylated taxoids in cultured cells of different types of yew (Taxus spp.).]* Moscow: Doklady Akademii nauk, *476, 706–709* [in Russian].

[23] Kurkin, V.A., Avdeeva, E.V., Kurkina, A.V., Pravdivceva & O.E., Braslavskij, V.B. (2016) Sovremennaja fitoterapija kak nauka i uchebnaja disciplina v medicinskom i farmacevticheskom obrazovanii *[Modern phytotherapy as a science and academic discipline in medical and pharmaceutical education]* Ufa: Medicinskij vestnik Bashkortostana, *11, 149–152*. [in Russian].

[24] Matjushin, A.I. (2010) Biohimicheskaja farmakologija serdechnyh glikozidov *[Biochemical pharmacology of cardiac glycosides]* Sb:Biohimicheskaja farmakologija Sergeev P.V., Shimanovsky N.L. (Eds.). Moscow: OOO «Medicinskoe informacionnoe agenstvo», P. 358–366 [in Russian].

[25] Nosov, A.M. (1994) Funkcii vtorichnyh metabolitov in vivo i in vitro *[Functions of secondary metabolites in vivo and in vitro]* Moscow: Fiziologija rastenij, *41, 873–878* [in Russian].

[26] Nosov, A.M. (2010) Ispol'zovanie kletochnyh tehnologij dlja promyshlennogo poluchenija biologicheski aktivnyh veshhestv rastitel'nogo proishozhdenija [The use of cellular technologies for the industrial production of biologically active substances of plant origin] Moscow: Biotehnologija, *5, 8–28* [in Russian].

[27] Nosov, A.M. (2012) Metody ocenki i harakteristik i rosta kul'tur kletok vysshih rastenij *[Methods of assessment and characteristics of growth of cell cultures of higher plants]* Sb: Molekuljarno-geneticheskie i biohimicheskie metody v sovremennoj biologii rastenij, Kuznecov Vl.V., Kuznecov V.V., Romanov G.A. (Eds.). Moscow: BINOM, P.386–403 [in Russian].

[28] Sambukova, T.V., Ovchinnikov, B.V., Ganapol'skij, V.P., Jatmanov, A.N. & Shabanov, P.D. (2017) Perspektivy ispol'zovanija fitopreparatov v sovremennoj farmakologii *[Prospects for the use of phytopreparations in modern pharmacology]* Moscow: Obzory po klinicheskoj farmakologii i lekarstvennoj terapii, *15, 56–63* [in Russian].

Тыныкулов М.К.

ЭКОЛОГО-БИОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЭНДЕМИЧНЫХ ВИДОВ ЖИВУЧКИ (*AJUGA L.*)

Аннотация. Живучка (*Ajuga L.*) - многолетнее, реже однолетнее, эндемичное растение, произрастающее в диком виде и культивируемое в некоторых странах Евразии (Узбекистан, Таджикистан). Используется как декоративное растение газонов и приусадебных насаждений. Некоторые виды живучки содержат ценные биологически активные вещества, такие как туркестерон (*Ajuga pyralis*) и экдистерон (*Ajuga reptans*).

Выделение биологически активных веществ из растений решает многие насущные проблемы в жизни человека. В представленном обзоре проанализированы основные результаты исследований площади произрастания, морфологических и биологических свойств растений живучки. Представлены основные виды и подвиды живучки, рост и развитие, рекомендации по уходу за растениями. Показаны основные способы использования растения для нужд медицины и пищевой промышленности. К ним относятся получение лекарственного растительного сырья из вегетативной и генеративной частей растения; методы выделения биологически активных веществ из растений; Включены методы культивирования клеток in vitro (суспензия и каллюс).

Ключевые слова: Живучка туркестанская (*Ajuga turkestanica*); Живучка ползучая (*Ajuga reptans*); растение; эндемик; биологически активные вещества; in vitro; культура клеток; метод.

Tynykulov Marat

AJUGA L. ECOLOGICAL AND BIOLOGICAL FEATURES OF ENDEMIC PLANT SPECIES

Annotation. Ajuga L. - a perennial, rarely one-year-old wild-growing and endemic plant included in the crop in some countries of Eurasia (Uzbekistan, Tajikistan). It is used as an ornamental plant of lawn and yard plantations. Some species of the AJUGA plant contain valuable biologically active substances, such as turmeric (*Ajuga pyramidalis*) and ecdisteron (*Ajuga reptans*).

The release of biologically active substances from the plant solves many pressing problems in human life. In the presented review, the analysis of the main results of work on the study of the growth zone, morphological and biological properties of smelly plants was carried out. The main species and subspecies of AJUGA, growth and development, and plant care are presented. The main methods of application of the plant for the needs of Medicine and the food industry are shown. They include obtaining medicinal plant raw materials from vegetative and generative organs of plants; methods of isolation of biologically active substances from plants; methods of obtaining cell culture in vitro (suspension and callus).

Keywords: *Ajuga turkestanica*; *Ajuga reptans*; plant; endemic; biologically active substances; in vitro; cell culture; method.

ӘОЖ: 332.368
ҒТАХР 16.00.03
DOI 10.37238/1680-0761.2022.86(2).111

Кабаева С.М.*, Кафизова А.К., Куанышкалиев Е.Ж., Сабитова А.Е.

М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан университеті, Орал, Қазақстан
***Корреспондент-авторы:** Kabaeva.s.m@mail.ru

E-mail: Kabaeva.s.m@mail.ru

БҰРШАҚ ТҰҚЫМДАСТАРЫНЫҢ ТОПЫРАҚТАҒЫ МАҢЫЗДЫЛЫҒЫ ЖӘНЕ ОНЫ ЗАҚЫМДАЙТЫН ЗИЯНКЕС БУНАҚДЕНЕЛІЛЕР

Аңдатпа. Биологиялық ғылыми тұжырымдарға негізделген биология сабақтарындағы практикалық және зертханалық жұмыстар табиғи нысандармен жұмыс істеу дағдылары мен оқытудың көрнекі құралдары ғылымға бағыттайды. Осы тұрғыдан, бұршақ тұқымдастардың зиянкес бунақденелері коллекциясы көрнекі табиғи оқыту құралы ретінде пайдаланады. Осыған орай, бұршақ тұқымдастарды зақымдайтын бунақденелілер жергілікті аймақтың фитосанитариялық жағдайы көптеген адамды қызықтырары сөзсіз.

Бұршақ тұқымдастар жер бетінде қурап қалған соң, өсімдіктегі азот топыраққа қайта оралады, онда ыдырайтын (бактериялар мен саңырауқұлақтар) органикалық заттар басқа өсімдіктер пайдалана алатын нитрат сияқты бос азот иондарына айналады. Осылайша, бұршақ дақылдары топырақты азотпен байытады. Топырақтың физикалық-химиялық құрамы жақсарады.Топырақ пен өсімдік жамылғысының арақатынасында заңдылық бар. Сол үлгі бойынша топырақтың физикалық және химиялық құрамына да назар аудару керек. Жоғарыда атап өткеніміздей, топырақта заттардың жетіспеушілігі дәнді және бұршақ дақылдарының өнімін де, сапасын да төмендететіні сөзсіз. Топырақ құрамының нашарлау себептерінің бірі зиянкестердің шоғырлануы болып табылады.

Әрине, ауыл шаруашылығы дақылдарының шығыны тек зиянкестерге ғана емес, өсімдіктердің зақымдалуына, олардың төзімділігіне, ауа - райына, ауылшаруашылық технология деңгейіне, ауыспалы егістегі орны мен басқа да агробиологиялық факторларға байланысты. Бұршақ тұқымдас өсімдіктердің шаруашылық мәні зор. Бағалы азық - түлік және жемшөптік дақыл ретінде өсіріледі. Қазақстанда егістік және көкөністік мәдени бұршақ және астық тұқымдас өсмдіктерден жоңышқа еркекшөп.

Кілт сөздер: Бұршақ тұқымдас; егістік алқабы; топырақ және өсімдік жамылғысы; топырақты азотпен байыту.

Кіріспе

Сонымен қатар азотқа тапшы топырақта бұршақ тұқымдас өсімдіктер жақсы өседі. Ғалым М.С. Воронин (1865) бұршақ тұқымдас өсімдіктер тамырындағы түйнектерді зерттеп, онда микроорганизмдердің тіршілік ететінін анықтаған. Бұршақ тұқымдастары топырақты азотпен байытуға ат салысады, Ал топырақ есесіне азотпен байиды. Қазіргі кезде коп жерлер жыртылғанымен, пайдаланбай қалыпта жатқан жерлер бар. Сол жерлер тастанды, зиянкестер мен арамшөп қаптаған жерге айналуда, Соның салдарынан зиянкестер бұршақ тұқымдас өсімдіктердің тамырлары мен сабақтарына дернәсәлдерін салып көбейтіп олар бұршақ тұқымдасындағы азот мөлшерін жояды, салдарынан топырақтағы азотта азаяды. Сондықтан топырақтың физикалық – химиялық құрамына да мән беру керек [1].

Топырақ құрамындағы заттардың жетіспеушілігі бұршақ және астық тұқымдас өсімдіктердің өнімділігі мен сапасын да төмендететіні сөзсіз. Десек те, көптеген дақылдардың жоғары және тұрақты шығымдылығын зиянды бунақденелілерге байланысты. Сондықтан олардың ауыл шарушылығына зиян келтіруі жыл сайын қайталана беретін өзекті мәселелердің бірі. Міне сондықтан, БҚО, Орал қаласы маңында таралған ауыл шаруашылық өсімдіктерге зиянын тигізетін бунақденелілерді оқыту мен зерттеу қажеттігін және тақырыптың өзектілігін анықтайды [2].

Бұршақ тұқымдасының топырақ құрамына әсері; Топырақтың құрылысы негізінен оны өңдеудің жүйесімен реттелінсе де, берілген қолайлы құрылыспен оның беріктігі топырақтағы агрономиялық құнды құрылымның санына, сапасына және өлшеміне байланысты болады, іс жүзінде барлық ауылшаруашылық топырақ - климат аймақтарында топырақтың құрылымдылығын жақсарту топырақты биологиялық жолмен азотпен байыту [3] .

Зерттеу материалдары мен әдістері

Сондықтан зерттеу жұмысын БҚО, Орал қаласы *Тәжірибелік станциясы маңы* топырағынан үлгі алудан бастадық. Топырақтың беткі қабатынан зерттеуге топырақ үлгісін қапқа салып алдық. Содан соң топырақты кептіріп, бірнеше диаметрлік електерден өткіздік. Яғни Елеуіш гранулометриялық талдау жүргіздік, дипломдық жобамыз әрі қарай топырақтың физикалық және химиялық құрамын анықтаумен жалғасын таппақ [5] .

1-Сурет- Топырақ үлгілерін іріктеу

Зерттеу нәтижелері

Бұршақ дақылдары топырақ сапасына қалай әсер етеді

Егістік алқабындағы егілетін жер түгел жыртылғанымен, кейбір жерлерге бұршақ тұқымдастарының дәні себілмей немесе егілмей қалуы мүмкін, егер ол жер бір жылдан аса жатып қалатын болса яғни бұршақ тұқымдасы егілмесе, ол жер тастанды (залежных) жерге айналады, ол жерлерге арамшөп қаптап, бунақденелілердің (зиянкестердің) шоғырлануына бірден бір себеп болады және ол жердің физико – химиялық құрамы да нашарлайды. Зерттеу жүргізілген жерден, топырақ үлгісі алынып БҚАТУ – дегі ғылыми – зерттеу лабораториясынан тексерістен өтті. Төмендегі 1- ші кестеден көруге болады.

1 - Кесте –Бұршақ тұқымдасы егілмей қалған жердің топырағының құрамындағы заттары

Көрсеткіштердің атауы, өлшем бірліктері	Сынау әдістері бойынша ШД (шеттік дәрежесі)	ШД (шеттік дәрежесі) бойынша рұқсат етілген нормалар	Нақты алынған
1	2	3	4
pH Анықтамасы Н.ед.pH	ГОСТ 26423-85 п.4.3	-	6,75
Кальций, ммоль-экв/100 г	ГОСТ 26428-85	-	0,426

Бұршақ тұқымдас өсімдіктердің тамырларында паренхималық ұлпаның өсуі нәтижесінде түзілетін түйіншектері болады. Ал бұл өз кезегінде Rhizobium тұқымдасына жататын азотты түзетін бактериялардың өсімдік ішіне енуімен және таралуымен түсіндіріледі. Олардың атмосфералық азотты сіңіру және жинақтау үшін таңғажайып қабілеті бар, оны кейін өсімдіктің өзі оның өсуі үшін пайдаланады. Өмірлік маңызды элементтің мұндай үлкен қоры қоршаған ортаға жақсы әсер етеді. Бұршақ тұқымдас дақылдар топырақ құнарлығын арттыру үшін тамаша. Бұл өнеркәсіптік ауқымда да, сауатты және білімді бағбандар да кеңінен қолданылады, олар өз аймағында әртүрлі дақылдарды кезек-кезек отырғызуды ұмытпайды. Жыл сайын олар гектарына шамамен 100-140 келі азотты қайтадан топыраққа қайтарады [6] .

Топырақ құрылымын жақсарту. Бұршақ және басқа да өсімдіктердің тамыры бойында симбиотикалық түрде орналасқан гломалин ақуызы топырақты тұрақты агрегаттарға байланыстыратын «желім» қызметін атқарады. Бұл жиынтық тұрақтылығы саңылаулар кеңістігін және еңісті ұлғайтады, топырақтың эрозиялануын да, қыртысын да азайтады [4] .

Жоғарыда айтылғандай, тірі бұршақ тұқымдастар топыраққа немесе басқа өсімдіктерге өте аз азот береді. Бұршақ дақылдары өлгеннен кейін өсімдіктегі азот топыраққа қайта оралады, онда ыдыратушылар (бактериялар мен саңырауқұлақтар) органикалық заттарды басқа өсімдіктер пайдалана алатын нитрат сияқты бос азот иондарына айналдырады. Осылайша бұршақ тұқымдасы топырақты азаотпен байытады. Топырақтың физико – химиялық құрамы да жақсара түседі. Зерттеу жүргізілген жерден, топырақ үлгісі алынып БҚАТУ – дегі ғылыми – зерттеу лабораториясынан тексерістен өтті. Төмендегі 21- ші кестеден көруге болады.

2 - Кесте - Бұршақ тұқымдасы толық егілген жердің топырағының құрамындағы заттары

Көрсеткіштердің атауы, өлшем бірліктері	Сынау әдістері бойынша ШД (шеттік дәрежесі)	ШД (шеттік дәрежесі) бойынша рұқсат етілген нормалар	Нақты алынған
1	2	3	4
pHАнықтамасы Н.ед.pH	ГОСТ 26423-85 п.4.3	-	6,5
Кальций, ммоль-экв/100 г	ГОСТ 26428-85	-	0,375

Қорытынды

Топырақ – ауыл шаруашылық өндірісінің негізгі өндіріс құралы болғандықтан, оның барлық қасиеттерін, әсіресе құнарлылығын ұдайы жақсартып отыру керек. Топырақтың, жалпы құнарлылығын, оның ішінде тиімді құнарлылығын жақсарту мақсатымен адамдар әр түрлі агротехникалық шараларды жүзеге асырады. Топырақта неғұрлым қарашірік көбірек болса, соғұрлым оның жылу өткізгіштігі төмен және жылу сыйымдылығы жоғары болады. Топырақ және өсімдік жамылғысы арасындағы қатынаста заңдылық бар. Сол заңдылыққа орай топырақтың физикалық – химиялық құрамына да мән беру керек. Жоғарыда айтып өткендей, топырақ құрамындағы заттардың жетіспеушілігі астық және бұршақ тұқымдас өсімдіктердің өнімділігі мен сапасын да төмендететіні сөзсіз.

Бұршақ тұқымдас өсімдіктердің тамыр жүйесі кіндік тамырлы болады. Топыраққа терең бойлап жататын негізгі тамырдан жіңішке тамырлар тарайды, бұл жіңішке тамырлардың көпшілігі топырақ бетінен 20-25 см тереңдікте жатқан қабатқа таралады. Барлық бұршақ тұқымдас өсімдіктердің тамырынан жуандаған жерін, сондықтан тамыр түйнектерін көруге болады, осы жерлерге ауадағы бос азотты бойына сіңіретін бактериялар жиналады. Оны түйнек бактериялары деп атайды.

Түйнек бактерияларымен бұлар селбесіп (симбиоздық) тіршілік етеді. Түйнек бактериялары ауадағы бос азотты сіңіріп, оны ақуыз заттарына айналдырады. өсімдік тамыры қураганнан кейін осы ақуызды заттардың есебінен топырақ азотты қосылыстарға байиды.

Бұршақ тұқымдасының түйінді тамырында ауадан азот жинайтын бактериялар орналасады. Олар ауадағы бос азотты сіңіріп, топырақты азотпен тыңайтып, құнарландырады. Бұлар бағалы мал азығы (беде, жоңышқа, бұршақ, таспа, т.б.) болып табылады. Ал бұршақ, кестежапырақ сияқты түрлері жасыл тыңайтқыш ретінде өсіріледі. Бұршақ тұқымдасының тех. дақыл ретінде де маңызы зор (мыс., арахис, соя, т.б. майы). Ағаштарының сүрегі құрылыста және жиһаздар жасауға пайдаланылады [7] .

Кейбір түрлерінің қабығынан бальзам, шайыр, сапонин, түрлі түсті бояуыш заттар алынады. Олардың ішінде түйежоңышқа, жыланбұршақ сияқты түрлері – дәрілік өсімдіктер [8,9]

Бұршақ тұқымдас өсімдіктердің шаруашылық мәні зор. Бағалы азық - түлік және жемшөптік дақыл ретінде өсіріледі. Қазақстанда егістік және көкөністік мәдени бұршақ тұқымдас өсмдіктерден асбұршақ, үрмебұршақ, соя, жамбас бұршақ өсіріледі [10] .

ӘДЕБИЕТ

[1] Справочник агронома по защите растений. Под ред. Сагитова А.О., Исмухамбетова Ж.Д. Алматы, «РОНД», 2004. - 320с.

[2] Старостина С. «Обследования земель на зеселенность азиадской саранчой и меру борьбы с ней» / Старостина С.// Алматы 1988 г. Кайнар.

[3] Захваткин Ю. А. Курс общей энтомологии. - М.: Колос, 2001. - 376 с.

[4] Тулеева А.К. Защита сельскохозяйственных культур от вредителей / Тулеева А.К. // Руководство к лабораторно-практическим занятиям. Астана. 2006

[5] Защита растений от болезней / под ред. Шкаликова В.А. – М., 2004

[6] Хасанов С. Обзор распространения вредных и особо опасных организмов сельсхозяйственных культур. / Хасанов С. // – Астана: 2004

[7] Защита растений от вредителей. Под ред. Исаичева В. И. 2003

[8] Бей-Биенко Г.Я., 1964. Отряд *Orthoptera* (*Saltatoria*) – Прямокрылые (прыгающие прямокрылые), стр.205-284

[9] Васильев К.А. Миграционные перелеты у итальянской саранчи (*Calliptamus italicus* L.) // Докл. АН СССР (Нов. сер.). 1950а. - Т. 74. - №. 2. - С. 385-388.

[10] Справочник пестицидов (ядохимикатов) разрешенных для применения в Республике Казахстан. Астана, 2007 год.

REFERENCES

[1] Sagitov, A.O., Ismuhambetova, ZH.D. (Ed.) (2004) Spravochnik agronoma po zashchite rastenij *[Agronomist's handbook for plant protection]* Almaty: «ROND» [in Russian].

[2] Starostina, S. (1988) «Obsledovaniya zemel' na zeselennost' aziadskoj saranchoj i meru bor'by s nej» *[“Surveys of lands on the presence of the Asian locust and the measure of its control”*] Almaty: Kainar [in Russian].

[3] Zahvatkin, YU.YA. (2001) Kurs obshchej entomologii *[Course of general entomology]*- Moscow: Kolos [in Russian].

[4] Tuleeva, A.K. (2006) Zashchitasel'skohozyajstvennyh kul'tur ot vreditelej *[Protection of agricultural crops from pests]* Rukovodstvo k laboratorno-prakticheskim zanyatiyam. Astana [in Russian].

[5] SHkalikov V.A. (Eds.). (2004) Zashchita rastenij ot boleznej *[Protection of plants from diseases]* Moscow [in Russian].

[6] Hasanov, S. (2004) Obzor rasprostraneniya vrednyh i osobo opasnyh organizmov sel'skhozyajstvennyh kul'tur. *[Overview of the spread of harmful and especially dangerous organisms of agricultural crops]* Astana [in Russian].

[7] Isaichev V.I. (Eds.). (2003) Zashchitarastenij ot vreditelej. *[Protection of plants from pests]* [in Russian].

[8] Bej-Bienko, G.YA. (1964) Otryad *Orthoptera* (*Saltatoria*) – Pryamokrylye (prygayushchie pryamokrylye) *[Order Orthoptera (Saltatoria) - Orthoptera (jumping orthoptera)]* [in Russian].

[9] Vasil'ev, K.A. (1950a) Migracionnye perelyoty u ital'yanskoj saranchi (*Calliptamus italicus* L.) *[Migratory flights of the Calliptamus italicus L.]*. Doklady AN SSSR (nov.ser.), Vol.74, *2, 385-388* [in Russian].

[10] Spravochnik pesticidov (yadohimikatov) razreshennyh dlya primeneniya v Respublike Kazahstan *[Directory of pesticides (toxic chemicals) permitted for use in the Republic of Kazakhstan]*. (2007) Astana [in Russian].

Кабаева С.М., Кафизова А.К., Куанышкалиев Е.Ж., Сабитова А.Е.

ЗНАЧЕНИЕ БОБОВЫХ В ПОЧВЕ И ПОРАЖАЮЩИЕ ЕЕ ВРЕДИТЕЛИ

Аннотация. Практические и лабораторные занятия на уроках биологии, основанные на опыте работы с природными явлениями и наглядными учебными пособиями, направлены на приобритение навыков научной работы. С этой точки зрения коллекция спор вредителей бобовых используется в качестве наглядного природного средства обучения. В связи с чем фитосанитарное состояние бобовых региона и поражающие растения вредители, несомненно, представляет интерес для многих.

Как только бобовые увядают на земле, азот в растении возвращается в почву, где разлагающиеся (бактерии и грибы) органические вещества превращаются в свободные ионы азота, такие как нитраты, которые могут использоваться другими растениями. Таким образом, бобовые обогащают почву азотом. Улучшается физико-химический состав почвы.Существует закономерность в соотношении между почвенным и растительным покровом. По этой же закономерности следует обратить внимание и на физико – химический состав почвы. Как мы уже отмечали, недостаток веществ в почве, несомненно, снижает как урожайность, так и качество зерновых и бобовых растений. Одной из причин ухудшения состава почвы является и концентрации вредителей. Конечно, потери сельскохозяйственных культур зависят не только от вредителей, но и от повреждения самих растений, их

устойчивости, погодных условий, уровня агротехники, положения в севообороте и других агробиологических факторов.

Бобовые растения имеют большое хозяйственное значение, выращиваются как ценная продовольственная и кормовая культура. В Казахстане в качестве посевных и овощных культур используют следующие виды бобовых и злаковых культур: люцерна, житняк.

Ключевые слова: бобовые; посевные площади; почва и растительный покров; обогащение почвы азотом.

Kabaeva S.M., Kafizova A.K., Kuanyshкaliev E.Zh., Sabitova A.E.

IMPORTANCE OF LEGUMES IN THE SOIL AND PESTS THAT DAMAGE IT

Annotation. Practical and laboratory work in biology lessons based on biological scientific conclusions skills of working with natural objects and visual means of training are directed to science. From this point of view, the collection of pests of legumes is used as a visual natural learning tool. In this regard, many people are interested in the phytosanitary state of the local region, which affects legumes.

After the legumes have dried up on the surface, the nitrogen contained in the plant returns to the soil, where decomposing (bacteria and fungi) organic matter is converted into free nitrogen ions, such as nitrate, which can be used by other plants. Thus, legumes enrich the soil with nitrogen. The physical and chemical composition of the soil improves.There is a pattern in the ratio of soil and vegetation cover. According to the same pattern, you should also pay attention to the physical and chemical composition of the soil. As we have already noted, the lack of substances in the soil undoubtedly reduces both the yield and quality of cereals and legumes. One of the reasons for the deterioration of the soil composition is the concentration of pests.

Of course, the loss of agricultural crops depends not only on pests, but also on plant damage, their resistance, weather conditions, the level of Agricultural Technology, their place in crop rotation and other agrobiological factors. Legumes are of great economic importance. It is grown as a valuable food and forage crop. In Kazakhstan, field and vegetable crops are represented by legumes and alfalfa from grain crops.

Keywords: legumes; acreage; soil and vegetation cover; enriching the soil with nitrogen.

ӘОЖ 636.237.21.03:612
ҒТАХР 16.00.03
DOI 10.37238/1680-0761.2022.86(2).112

[1]Рустенов А. Р.*, [2]Елеугалиева Н.Ж., [1]Биялиева А.Н.

[1]М. Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан университеті, Орал, Қазақстан
[2]Жәңгір хан атындағы Батыс Қазақстан аграрлық-техникалық университеті, Орал, Қазақстан
***Автор-корреспондент:** rustenov_aman@mail.ru

E-mail: rustenov_aman@mail.ru, nur_el70@mail.ru, Ai_zada_@mail.ru

ОРАЛ ӨҢІРІНДЕГІ ҚЫРДЫҢ ҚЫЗЫЛ СИЫРЛАРЫНЫҢ СҮТТІЛІК ӨНІМДІЛІГІ ЖӘНЕ ОНЫҢ САПАСЫ

Аңдатпа. Тәжірибелік қырдың қызыл сиырлары мықты конституциялы, экстерьерлік көрсеткіштері бойынша І-ші классқа 82,61%, ІІ-ші классқа 17,39% болды. Гематологиялық көрсеткіштері бойынша алғашқы және үштен көп төлдеушілерге гемоглобиндері 109,6-111,4 г/л, эритроциттері 6,9-,7,1 10^{12}/л, жалпы ақуыздары 80,1-80,3 г/л, қан сары суының белсенділіктері бойынша: бактериялық 50,6-52,4%, лизицимдік 24,8-26,7%, нейтрофилдің фагоцитарлық 56,4-58,3% аралығында. Сиырларының сүттілік өнімділігі лактацияның 1-ші айында алғашқыларда 342,4 кг болса, үштен көп төлдеушілерде381,6 кг болып, айырмашылықтары 39,2 кг құрады. Алғашқы төлдеушілердің лактациялық сүттілік өнімділігі 2839 кг, ал үштен көп төлдеушілерді сиырларда 3507 кг құрады.Сиыр сүттеріндегі лактациялық орташа майлылығы алғашқы төлдеушілерде 3,79%, үштен көп төлдеушілерде 3,87% құрады. Сиырларының сүттерінің физикалық және химиялық көрсеткіштері бойынша майдың массалық үлесі 1-ші төлдеушілерде 3,85% , ал көп төлдеушілерде 3,67%, сол сыяқты тұздардың массалық үлесі 2,03% және 1,96% құрады. Лактозаның массалық үлестері алғашқы төлдеушілерде 4,71% және көп төлдеушілерде 3,83%, алғашқы төлдеушілерде лактоза 1,04% мол.

Кілт сөздер: қырдың қызыл сиыры; лактация; сүт өнімділігі; майлылығы; ақуыздары; төлдеушілер; лактозаның массалық үлесі; тұздардың массалық үлесі; экстерьер; гематология.

Кіріспе

Бүгіндегі импортқа тәуелділік, еліміздегі сүт өндеуші зауыттардың және ірі сүт-тауар фермалардың аздығынан болып тұр. Сондықтанда елімізде сүт өндіру өнеркәсіптік сүт-тауар фермалары мен заманауи сүт зауыттары құрылуда және олар негізінен отбасылық фермалардан зәкірлік корпорация қағидалары бойынша жасақталыну мемлекет тарапынан қолға алынуда. Көбінде сиыр сүт өнімдерін қажеттілік деңгейін анықтайтын негізгі факторлардан мыналарды атауға болады - елдің аймақтық ерекшеліктері, әр түрлі категориядағы халықтық тамақтануындағы сүттің қажеттілік көлемдері, тамақ өнеркәсіптеріндегі сүт өнімдерін қолданудың көлемі [1-2].

Жалпы сүт өнімдерінің бәсекелестігін жоғарылатуға физикалық және химиялық дәрежелерінің жақсаруы, тауарлық түрі, сақтау кезіндегі құрамының тұрақтылығының маңызы өте жоғары, өйткені сапасы төмендеген өнімдердің адам денсаулығына да әсері мол болып тұр. Сиыр сүт өнімдерін қажеттілік деңгейін анықтайтын негізгі факторларға мыналарды жатқызуға болады: елдің аймақтық ерекшеліктері, әр түрлі категориядағы

халықтық тамақтануындағы сүттің қажеттілік көлемдері, тамақ өнеркәсіптеріндегі сүт өнімдерін қолданудың көлемі және тағы басқаларының әсерлері жоғары [3-5].

Улимбашев А.М. және басқаларының [6-7] көрсетуінше адамның пайдаланатын азық-түліктерінің ішіндегі сүт - басқа ешқандай азық- түліктер тең келмейтін аса бағалы және құндылы тағамдық өнім, сонымен қатар сүт өнімдері және оның құрамды бөліктерінің 95-98% адам ағзасына оңай сіңіріледі. Сүт өнімдерінің құрамында ағзаға қажетті алмастырылмайтын амин қышқылдары, макроэлементтерге және микроэлементтерге, дәрумендерге мол құнды тағам және олардың таптырмайтын көзі болып саналады. Негізінен сүт бағытындағы ірі қара малының тұымдықтарының генетикалық потенциальдарын табиғи-климаттық жағдайларға сәйкестендіре пайдаланған кезде ғана, олардан тұқымдықтың максимальды өнімділігін алуға болады. Жалпы қырдың қызыл сиырларының сүттілігіне және салмағына қарай сұрыптау жүргізіледі және топтастырылады. Осының нәтижесінде кәзіргі кездері сүті де, салмағы да, сырт пішіні де, желіні де, дайын сүттің сиымдылығы да өзгеше болған, қырдың қызыл сиыр тұқымы көптеген елдерде сүт бағытындағы шаруашылықтарда өсіріліп келеді [8-9].Сүтті бағыттағы ірі қара тұқымдарын негізінен төрт топқа топтастыра қарастыруға болады: голштинділер, қырдың қызыл сиыры, қоңыр, сары-ала тұқымдықтары. Осылардың ішінде қырдың қызыл сиыры сүттілігі бойынша ерекше орын алатындығын ғылыми-ізденістік жұмыстарында көрсетілген көптеген зерттеуші ғалымдар көрсетіледі.

Кәзіргі кездеріБатыс Қазақстан облысы орталығы Орал қаласының төңірегіндегі Бәйтерек, Жымпиты, Теректі, Бөрлі аудандарында сүт өндіру және оларды өңдеп халыққа қажетті өнімдердің түрлерін алу қолға алына бастаған. Бұл аудандағылардың біразы қырдың қызыл сиырымен айналысуда.

Жұмыстың мақсаты. Орал өңіріндегі қырдың қызыл сиырларының сүттілік өнімділігі және оның сапасын анықтау болып саналады.

Зерттеу зертаттары мен әдістемелері

Зерттеу жұмыстары М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан және Жаргир хан атындағы Батыс Қазақстан агро-техникалық университттеріің зертханаларында және Сырым ауданының Жымпиты қожалығындағы қырдың қызыл сиырларымен жіргізілді.Сүттің сапасы МЕСТ 1732-2007 бойынша, қан көрсеткіштері жалпы қабылданған әдістемелер және Голубков А.И. және басқалары [10] бойынша жүргізілді. Азықтандыру нормасы Калашников А.П., Фисинин И.В. және басқалары [11] бойынша өткізілді. 2019 жылдың күзінде олардың бұзаулаған мерзімі, бұзауларының салмағы, олардың өсу ерекшеліктері, қайта шағылысқа түскен күндері, тәуліктік және жылдық сүт өнімділіктері, сүт бездерінің сапасы мен өлшемдері есепке алынды.

Зерттеу нәтижелері мен талдаулары

Тәжірибеге таңдалынған қырдың қызыл сиырларының конституциясы мен экстерьерлік көрсеткіштері анықталынды. Антықтаулар бойынша қырдың қызыл тұмса сиырларының конституциясы мықты, экстерьерлік көрсеткіштері бойынша І-ші классқа – 57 бас (82,61%), ІІ-ші классқа – 12 бас (17,39%) жатқызылды. Үштен астам төлдеуген сиырлардың алғашқы төлдегендерден шоқтығының биіктігі 2,5-3,6 см жоғарлығы, тұрқының қиғаш ұзындықтары 1,8-3,2 см көбірек болды (1-ші кесте). Жалпы тәжірбиелеік сиырлардың экстерьерлік көрсеткіштеріінің басым көпшілігінің І-ші класстық талаптарға сәйкес болуы қожалықтағы азықтандыру мен күтімдердердің, сұрыптау және топтаулардың дұрыс жүргізгендігін көрсеттіп тур.

1-Кесте - Тәжірибелік топтағы қырдың қызыл сиырларының дене өлшемері, см (M±m)

Көрсеткіштер	Топтар	
	1-ші төлдеушілер	3-ші және одан көп төлдеушілер
Бойының (шоқтығының) биіктігі	124,2±2,84	127,7±1,93
Құйымшақтан биіктігі	127,8±3,05	131,4±2,97
Тұрқының қиғаш ұзындығы	142,4±3,41	149,5±3,51
Кеудесінің орамы	171,6±3,62	182,7±4,32
Кеудесінің тереңдігі	61,4±1,63	69,7±1,21
Сербек аралық енділігі	42,3±1,09	46,8±1,22
Жіліншігінің орамы	17,6±0,62	18,1±0,57
Басының ұзындығы	43,1±1,03	46,4±0,96
Экстерьерлік көрсеткіштері бағалау, балл	29	28
Тұқымдық стандарты: элита – 30; I-класс -28; II-кл.-26		

Тәжірибелік топтағы қырдың қызыл сиырларының клиникалық, гематологиялық және резистентілік статустары зерттелінді (2-ші кесте).Зерттеулер бойынша сиырлардың клиникалық статустары мыналарды көрсетті: 1-ші және 2-ші және одан көп төлдеуші арасында дене температурасы (38,4-38,4 ^{0}С), тыныс алу жиіліктері (24,1- 24,3 рет/мин) және жүректің соғу пульстері (69,4- 70,1 рет/мин) бойынша жалпы айырмашылықтар байқалмады. Бұл жалпы қырдың қызылсиырларыныңклиникалық статустары төлдеулер сандарымен байланысты емес, жалпы азықтандыру мен күтім орталарының бірдейлігінің арқасында болып отыр. Сондықтан да сиырлар ағзасындағы физиологиялық процесстер қалыпты, клиникалық статустары да жақындау көрсеткіштемен ерекшеленіп тұр. Олардың гематологиялық көрсеткіштері бойынша да жалпы қалыптылық физиологиялық деңгейде болып тұр. Кейбір физиологиялық айырмашылықтар алғашқы және көп төлдеушілерлердің гемоглобиндерінде (3-5%), эритроциттерінің арасындағы ауытқулар (1,2-1,9%) көрінді, бірақ бұл анықталынған көрсеткіштер статистикалық дәлділіктер шеңберінде (P=0,05) болды.

2-Кесте - Зерттеу тобындағы қырдың қызылсиырларының клиникалық, гематологиялық және резистентілік статустары, M±m

Көрсеткіштер	Топтар	
	1-ші төлдеушілер	3-ші және одан көп төлдеушілер
Дене температурасы, ^{0}С	38,6±1,16	38,4±1,04
Жүректің соғу жиілігі (пульс), рет/мин	69,4±1,78	70,1±1,81
Тыныс алу жиілігі, рет/мин	24,1±0,84	24,3±0,89
Гемоглобин, г/л	109,6±2,12	111,4±2,67
Эритроциты, 10^{12}/л	6,9±0,19	7,1±0,21
Жалпы ақуыздар, г/л соның ішінде:	80,3±1,88	80,1±2,02
-альбуминдер,%	43,3±1,03	43,7±1,33
-глобуллиндер, %	56,7±1,02	56,3±0,98
Жалпы кальций, ммоль/л	2,79±0,02	2,78±0,02
Оргеникалық емес фосфор, ммоль/л	2,15±0,03	2,16±0,02

2-кестенің жалғасы

Қан сары суының: -бактериялық белсендігі, %	52,4±2,61	50,6±2,43
- лизицимдік белсенділігі, %	24,8±1,02	26,7±1,32
- нейтрофилдің фагоцитарлық белсенділігі, %	56,4±1,64	58,3±2,34

Сауын сиырлардың негізгі стресстілік тұрақтылығын бұзатындар мыналар: сауын кезіндегі түрлі технологиялық шулар, азықтандыру рациондарының күрт өзгерулері, күтім-ұстаудағы өзгерістер, сауын аппаратарының дұрыс жұмыс істемеуі және басқалары. Осылардың ішіндегі сиырлардың стресстілік тұрақтылығын бұзатын азықтандыру рациондарының күрт өзгеруі жатады. Зерттеу қожалығындағы қырдың қызыл сиырларының қыстық рациондарда кейде азықтың жемнің, қызылшаның, сүрлемнің бірде-болуымен, болмауы дарақтардың стресстілік тұрақтылығын айқын бұзатыны (65-70%) анықталынды.

Зерттеулер тәжірибелік қырдың қызыл сиырларының қан сары суының бактериялық (50,6-52,4%), лизицимдік (24,8-26,7%) және нейтрофилдің фагоцитарлық белсенділігі (56,4-58,3%) аралығында болды, бұл сиырлар ағзасындағы стресстілік тұрақтылықтың қалыпты деңгейде екендігінің куәсі ретінде қарастыруға болады.

Қожалық сауын фермаларында атқарылатын жұмыстардың бәрі кәзіргі технологияларға жақын жүргізіледі. Сиырларды сауынын өткізу өте жоғарғы тазалықтарды талап етеді, ол фермада қатал сақталады. Сиырларды әрдайым белгілі бір уақытарда сауылды. Жалпы сиырдың желін бездері тұрақты түрде сүтті бөлуіп жатады, бірақ оларды қалыптасқан уақыттары сауу қажет. Бұл физиологиялық сүттену процессін бұзбаудың қағидаларының бірі.

Негізінен аналық ағзада өтетін лактациялық процесс – күрделі физиологогиялық және биохимиялық реакциялардың жиынтығы, тек осылардың нәтижелеріне байланысты сүт бездеріндегі сүтті өндіру, жыйнақтау және бөлуші физиологогиялық үрдістер өтеді. Желінге тұрақты қан ағымдары келіп, сүт өндіруге арналған түрлі қосындыларды жеткізгендіктен күрделі сүйыықтық – сүт пайда болады. Толыққұнды сүтті шығаруға қажетті амин және май қышқылдары, басқа қажетті құрылымдар қанмен ағып келіп сүт безінің жасушаларында күрделі биохимиялық процесстердің нәтижесінде сүттке айналдырылады. Сиыр сүтінің құрамындағы компоненттердің көлемдері көпген факторларға байланысты, соның ішінде әсіресе мыналарға: азықтың толыққұндылығына және малдың күтіміне, лактациялық мерзімге, жануардың сүттілік деңгейіне, тұқымдығына, жасына, бұзаулаған мерзіміне, жылдың маусымдық уақыттарына, нейро-гуморальдық байланыстардың қалыптылығына, тұқымқуалаушылық қасиеттеріне және тағы басқаларға тәуелді процесстер.

Тәжірбиелік фермасында сиырды сауар алдында желіндерін жуып болған соң, сүт сауу аппаратының бөлікшелеріне үрпіні ендіріп 4-5 мин ішінде сауылып тұрды. Фермадағы сиырлардың лактациялық мерзімінің ұзақтығы орташа 280-285 күндей, осыған қажетті барлық шағылысу, сервис кезеңдері сыяқтылар қалыптастырылған. Бұл мезгілдердің тұрақты бойында қайталамдылығы жүргізгенде ғана қырдың қызылсиырларыныңсүт өнімділіктері сақталады және жоғарлайды. Осындай талаптардағы қырдың қызыл сиырлары сауылды. Әрбір кезекті қырдың қызылсиырларыныңсауыны аяқталысымен сүттінің органолептикалық көрсеткіштері анықталынып тұрды: сүттің түсі, иісі мен дәмі, консистенциясы. Егер сүттің тазалығы органолептикалық көрсеткіштері талаптарға сәйкес болғанда, сүт түтыныушыларға жіберліді.

Қырдың қызыл тұмса сиырларының сүттілік өнімділігінің лактациялық айлық көрсеткіштерінің сызықтық қыйсықтарын қарасақ (3-ші кесте), онда алғашқы сауын айында 1-ші төлдеушілерде 342,4 кг, 3-ші және одан көп бұзауланғандарда 381,6 кг құрады. Лактациялық мерзімдегі қырдың қызылсиырларының жоғары сүттілігі 2-ші сауын айында болды. Бұл айлардағы сүттілік өнімі 1- аймен салыстырғанда айларда жоғарғы 60-87 кг жоғары, ал 3-ші және 4-айларда біраз кеміді, сиырладың сүттілігінің ай сайынғы төмендеуі 5-

ші сауын айынан басталды. Бұл қырдың қызылсиырларыныңжелінінің физиологиялық сүттену процесстерінің қайтымдылығын көрсетеді.

Жалпы сиыр сүтінің құрамындағы майлығының көлемінің мәні өте жоғары - біріншіден төлге алғашқы энергиялық кордың көзі болса, екіншіден майдың адам үшін тағамдық мәні де жоғары.

Әрбір сауын айларының 10 күнгі аралықпен сауылған сиыр сүтінің майлылықтары анықталынды. Қырдың қызыл сиырларының сүттерінің майлылығы 1-ші төлдеушілерде және одан көп бұзаулағандарда анықталғаны, сүт майлылығы алғашқы айда жоғары көрсеткіштерге (3,64-3,68%), 2-3 айлары майлылықтың төмендеуі шамалы (0,02-0,03%), ал 4-ші айдан сауының соңына дейін (0,1-0,45%) біртіндеп көтерілді. Былайша көрсеткенде неғұрлым сүттілігі жоғары болса соғұрлым оның майлылықтары аздау болатыны анықталынды.

Жалпы 1-ші төлдеуші қырдың қызыл сиырларының сүттерінің майлылығы (3,61-4,11%) 3-ші және одан көп бұзаулағандардан (3,62-4,13%) төмендеу болып шықты. салыстырмалы түрде көрсеткенде көп төлдеушілерден (3,34%) төмен болып шықты. Қырдың қызыл сиырларының лактациялық орташа майлылығы алғаашқы бузаулағандарда 3,79%, ал 3-ші және одан көп төлдеушілерде 3,87% құрады, бұл жақсы көрсеткіштер болып саналады (3-кесте).

3-Кесте - Қырдың қызыл сиырларының айлықтардағы сүттілігі (кг), сүттерінің майлылығы және ақуыздығы, M±m

Сауын айлары	1-ші төлдеушілер			3-ші және одан көп төлдеушілер		
	сүттілік өнімділігі (кг)	сүтінің майлылығы (%)	сүтінің ақуыздығы (%)	сүттілік өнімділігі (кг)	сүтінің майлылығы (%)	сүтінің ақуыздығы (%)
1-ші	342,4±31,4	3,64±0,02	3,14±0,03	381,6±37,1	3,68±0,03	3,19±0,04
2-ші	402,4±24,1	3,61±0,04	3,06±0,04	468,7±32,5	3,62±0,04	3,12±0,02
3-ші	399,2±23,9	3,62±0,03	3,09±0,02	457,3±31,2	3,65±0,04	3,21±0,03
4-ші	364,3±24,6	3,66±0,03	3,12±0,01	434,2±34,3	3,71±0,04	3,27±0,01
5-ші	321,4±22,9	3,71±0,03	3,21±0,02	372,9±29,3	3,78±0,03	3,34±0,02
6-ші	284,5±27,3	3,79±0,02	3,19±0,03	356±27,5	3,91±0,03	3,38±0,02
7-ші	248,3±19,1	3,84±0,02	3,38±0,03	332,5±19,4	4,02±0,03	3,41±0,03
8-ші	209,1±14,2	3,93±0,04	3,41±0,01	283,7±18,7	4,08±0,03	3,47±0,01
9-ші	175,3±9,56	4,05±0,03	3,52±0,02	206,4±14,1	4,11±0,03	3,59±0,01
10-шы	132,4±7,34	4,11±0,02	3,64±0,03	198,5±9,41	4,13±0,02	3,66±0,02
Орташа лактация лық көрсеткіш-тері	2839,3±48,6	3,79±0,03	3,28±0,03	3507,2±52,7	3,87±0,03	3,36±0,02

Қырдың қызыл сиырларының лактациядағы сүттерінің майлылығының 2-3-ші айлардағы төмендеуі басқада зерттеушілердің (Гукежев В.М., Габаев М.С. және басқаларының [2], Залибеков Д.Г. және басқаларының [4]) жұмыстарында байқалған.

Сауын сүттерінде майлылығымен қатар ақуыздың көлемі және оның өзгергіштігі анықталынып тұрды. Сиырлар сүттерінде ақуыздардың көлемінің алғашқы төлдеушілерде 3,06-3,64% құрады, бұл 3-ші және одан көп төлдеушілерде 3,19-3,66% болып шықты. Екі тортар арасындағы айырмашылықтар 0,13-0,02% маңында. Қырдың қызыл сиырларының айлық сүттеріндегі ақуыздарының көлемі лактацияның соңғы айларында (3,64-3,66 %) көтерілетіні анықталынды. Жалпы ақуыздың көлемінің көтерілуі 0,05% дейін жетті. Сонда

сиыр сүттінің көлемі азайған сайын оның құрамындағы ақуыздың көлемі жоғарлайтыны анықталынды. Сиыр сүттердегі ақуыздың өзгергіштік көэффицентері 2,46-6,17% аралығын құрады, бұл оның тұрақтылтау екендігін байқатады.

Голубков А.И. және басқаларының [10] мәліметтеріне сүйенсек сиыр қанының биохимиялық параметрлерінің көрсеткіштері бойынша көмірсулардың, ақуыздардың, липидтердің алмасу деңгейлерін, азықтандырудың толыққұндылығын және олардың сүттілік өнімділіктерін және оның құрамдық көрсеткіштерін шамалауға болады екен.

Тәжірибенің соңында қырдың қызыл сиырларының сүттерінің физикалық және химиялық көрсеткіштері анықталынды (4-ші кесте). Екі топтағы сиырлар бірге күтіліп және бірге азықтандырғандықтан алғашқы төлдеушілер ересек дарақтардан әруақытта түрлі қысымдықтарда (азықтық, суды қабылдауды, топтағы орындарда т.с.с) болатын анық байқалды. Мықтылау, ірілеу сиырлар басқаларды итере отырып азықтық астауларға бірінші баруы, жақсылау азықтарды алғашқылар болып қабылдаулары сыяқтылар анық байқалып тұрды, бұлар өз кезегінде сиырларының сүттерінің физикалық және химиялық көрсеткіштеріне әсерін тигізіп тұрады.

Қырдың қызыл сиырларының сүттерінің физикалық және химиялық көрсеткіштері 1-ші төлдеушілердің сүттеріндегі майдың массалық үлесі 3,85% құрады, ал көп төлдеушілерде 3,67% болды, екі топтың айырмашылықтары 1,8%. Алғашқы төлдеушілердің көрсеткіштері жоғары. Мұндай алғашқы мен көп төлдеушілердің айырмашылықтары ақуыздың массалық үлесі бойынша 0,02%, лактозаның массалық үлесінде 0,88% жоғарылығы анықталынды. Сиырлар сүттеріндегі белсенді қышқылдықтың деңгейі 6,71-6,82 °Т аралығында, бұл қалыпты көрсеткіштер қатарына кіреді.

4-Кесте - Қырдың қызыл сиырларының сүттерінің физикалық және химиялық көрсеткіштері, M±m

Көрсеткіштер	Топтар	
	1-ші төлдеушілер	3-ші және одан көп төлдеушілер
Майдың массалық үлесі, %	3,85±0,48	3,67±0,52
Ақуыздың массалық үлесі, %	3,09±0,37	3,07±0,44
Майсызданған сүттің массалық үлесі, %	8,14±0,52	8,49±0,61
Лактозаның массалық үлесі, %	4,71±0,39	3,83±0,09
Тұздардың массалық үлесі, %	2,03±0,02	1,96±0,03
Тығыздығы, кг/м^3	1029,2±1,24	1030, 2±1,51
Сүттің қату көрсеткіші, ^{0}С	- 0,367±0,05	- 432±0,04
Сүттің белсенді қышқылдығы, °Т	6,71±0,38	6,82±0,53

Жалпы 1-ші төлдеушілердің сүттерінің толыққұндылығы 3-ші және одан көп төлдеушілерден артықтығын тек қана бонитирлеу барысындағы қатал сұрыптаумен түсіндіріледі. Зерттеу фермасыда төлдерді (6-айлығында), қашарларды (18-айлығында) сұрыптаулар жүргізілді.

Сиыр фермасында қырдың қызыл құнажындарын сұрыптағанда олардың ата-тектерінің көрсеткіштеріне, құнажының өз салмағына, артқы бөлімінің жақсы дамығандығына, желіндерінің формасы, үрпілерінің үзындықтары мен көлемдеріне көңіл бөле жүргізілсе сүттің көлемі мен сапаының жақсаратыны анық.

Қорытынды

Тәжірибеге таңдалынған қырдың қызыл сиырларының конституциясы мен экстерьерлік көрсеткіштері бойынша мықты конституциялы, экстерьерлік көрсеткіштері бойынша I-ші класстықтар 82,61% құрады, клиникалық және гемотологиялық статустары

қалыпты, лактациялық сүттілік өнімділігі алғашқы төлдеушілерде 2839,3 кг 3 реттен көп төлдеушілерде 3507,2 кг (өзгергіштігі 7,63%), сол сыяқты майлылығы 3,79 және 3,87% (өзгергіштігі 5,31%), сүттің ақуыздығы 3,28 және 3,36% ((өзгергіштігі 4,82%), майдың массалық үлесі 3,85% және 3,67%, лактозаның массалық үлесі 4,71 және 3,83% құрады. Жалпы Орал өңірінде қырдың қызыл сиырлары жақсы жерсінген, өнімділіктері де жоғары қатарда.

ӘДЕБИЕТ

[1] Бақтыбаев М.С. Әртүрлі генотипті симменталь тайыншаларының мінез – құлқы реакциялары / Бақтыбаев М.С. //М. Қозыбаев атындағы СҚМУ Хабаршысы 2019. - №3. – Б.37-43

[2] Гукежев В.М. Красная степная порода – перспектива для юга России/ Гукежев В.М., Габаев М.С., Губжоков М.А. // Известия Кабардино - Балкарского научного центра РАН. № 2 (88) -2019. - С. 89-93

[3] Долгиев М. - Г.М. Селекционно-генетические методы совершенствования коров красной степной породы с использованием производителей голштинской породы в Республике Ингушетия /Долгиев М. - Г.М. // Зоотехния. – 2015. - №7. – С. 5-6.

[4] Залибеков Д.Г. Воспроизводительные качества красной степной породы и ее помесей с голштинской /Залибеков Д.Г., Кебедова П.А., Кебедов Х.М. // Проблемы развития АПК региона. – 2017. - №1 (29). – С. 77-80.

[5] Чекменева Н.Ю. Интродукция генофонда красных пород Скандинавии в генеалогическую структуру молочных пород России / Чекменева Н.Ю., Князев Т.А. // Молочное и мясное скотоводство. – 2015. - №5. – С. 16-19.

[6] Улимбашев А.М. Репродуктивные качества первотелок Кубанского типа красного скота при разных способах комплектования групп и технологии производства молока / Улимбашев А.М., Айсанов З.М.,Улимбашев М.Б. // Зоотехния. – 2017. - №4. – С. 30-32.

[7] Улимбашев А.М. Тип телосложения и продуктивность красного скота в зависимости от способа комплектования групп и технологии производства молока. / Улимбашев А.М., Айсанов З.М., Улимбашев М.Б. // Вестник Алтайского государственного аграрного университета. – 2017. - №4 (150). – С. 95-100.

[8] Deacon M.A. Influenze of jetsploging and extrusion on ruminai and intestinal disaffearance of canola and soybeans // J. Dairy Sei. – 2015. – Vol. 71. – № 3. – P. 745-753.

[9] Гурциева Д.О. Влияние антиоксидантов на физико–химические и технологические свойства молока лактирующих коров / Гурциева Д.О., Кокаева М.Г., Баева З.Т., Цалиева Л.В. // Известия Горского государственного аграрного университета. – 2017. – Т. 54. – № 3. – С. 76–81.

[10] Голубков А.И. Красно-пестрая порода скота Сибири / Голубков А.И., Дунин И.М., Аджибеков К.К.// .Красноярск, 2008. – 83с.

[11] Калашников А.П. Нормы и рационы кормления сельскохозяйственных животных/ Калашников А.П., Фисинин И.В., Щеглов В.В., Клейменова Н.И.//: справ. пособие. Москва, 2003.- 496 с.

REFERENCES

[1] Baktybaev, M.S. (2019) Arturli genotipti simmental' tajynshalarynyn minez – kulki reakcijalary *[Behavioral reactions of Simmental tadpoles of different genotypes]* M. Kozybaev atyndagy SKMU Habarshysy, *3, 37-43* [in Kazakh].

[2] Gukezhev, V.M., Gabaev, M.S., Gubzhokov & M.A. (2019) Krasnaja stepnaja poroda – perspektiva dlja juga Rossii [Red steppe breed – a prospect for the South of Russia] Izvestija Kabardino – Balkarskogo nauchnogo centra RAN, *2 (88), 89-93* [in Russian].

[3] Dolgiev, M.-G.M. (2015) Selekcionno-geneticheskie metody sovershenstvovanija korov krasnoj stepnoj porody s ispol'zovaniem proizvoditelej golshtinskoj porody v Respublike Ingushetija *[Selection and genetic methods of improving cows of the Red steppe breed using Holstein breed producers in the Republic of Ingushetia]* Zootehnija, *7, 5-6.* [in Russian].

[4] Zalibekov, D.G., Kebedova, P.A. & Kebedov, H.M. (2017) Vosproizvoditel'nye kachestva krasnoj stepnoj porody i eepomesej s golshtinskoj *[Reproductive qualities of the red steppe breed and its crossbreeds with the Holstein]* Problemy razvitija APK regiona. *1 (29), 77-80.* [in Russian].

[5] Chekmeneva, N.Ju. & Knjazev, T.A. (2015) Introdukcija genofonda krasnyh porod Skandinavii v genealogicheskuju strukturu molochnyh porod Rossii *[Introduction of the gene pool of Scandinavian red breeds into the genealogical structure of Russian dairy breeds]* Molochnoe I mjasnoe skotovodstvo, *5, 16-19.* [in Russian].

[6] Ulimbashev, A.M., Ajsanov, Z.M. & Ulimbashev, M.B. (2017) Reproduktivnye kachestva pervotelok Kubanskogo tipa krasnogo skota pri raznyh sposobah komplektovanija gruppi tehnologii proizvodstva moloka *[Reproductive qualities of the first heifers of the Kuban type of red cattle with different methods of completing groups and milk production technology]* Zootehnija, *4, 30-32*. [in Russian].

[7] Ulimbashev, A.M., Ajsanov, Z.M. & Ulimbashev, M.B. (2017) Tip teloslozhenija I produktivnost' krasnogo skota v zavisimosti ot sposoba komplektovanija gruppitehnologii proizvodstva moloka *[The type of physique and productivity of red cattle, depending on the method of completing groups and milk production technology]* Vestnik Altajskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta, *4 (150), 95-100.* [in Russian].

[8] Deacon, M.A. (2015) Influenze of jetsploging and extrusion on ruminai and intestinal disaffearance of canola and soybeans // J. Dairy Sei. *Vol. 71, 3, 745-753*. [in English].

[9] Gurcieva, D.O., Kokaeva, M.G., Baeva, Z.T. & Calieva L.V. (2017) Vlijanie antioksidantov na fiziko–himicheskie I tehnologicheskie svojstva moloka laktirujushhih korov *[The effect of antioxidants on the physico–chemical and technological properties of milk of lactating cows]* Izvestija Gorskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta. *Vol.54, 3, 76–81*. [in Russian].

[10] Golubkov, A.I., Dunin, I.M. & Adzhibekov, K.K. (2008) Krasno-pestraja poroda skota Sibiri *[The red-mottled breed of Siberian cattle]*. Krasnojarsk, – 83 p. [in Russian].

[11] Kalashnikov, A.P., Fisinin, I.V., Shheglov, V.V. & Klejmenova, N.I. (2003) Normy I raciony kormlenija sel'skohozjajstvennyh zhivotnyh *[Norms and rations of feeding of farm animals]*: sprav. posobie. Moscow, 496 p. [in Russian].

Рустенов А. Р., Елеугалиева Н.Ж., Биялиева А.Н.

МОЛОЧНОСТЬ И КАЧЕСТВО МОЛОКА КРАСНОЙ СТЕПНОЙ ПОРОДЫ КОРОВ В ПРИУРАЛЬЕ

Аннотация. Опытные корови красной степной породы имели крепкую конституцию, хорошие экстерьерные показатели,к I классуотнесены 82,61% к II классу17,39% животных. Исследованы гематологическим показателям и установлены, что количество гемоглобинову первотелок и укоров трех более отелов находится на уровне 109,6-111,4 г/л, соотвественно эритроциты 6,9 - 7, 1 10^{12} /л, общие белки 80,1-80,3 г/л, бактериальные активности сыворатки крови 50,6-52,4%, лизицимные 24,8-26,7%, фагоцитарныенейтрофилы 56,4-58,3%. Молочная продуктивность упервотелокна 1-м месяце лактации составила 342,4 кг, а утрех более отелов-381,6 кг, разница составила 39,2 кг. Лактационная продуктивность у первотелок составила 2839 кг, аукоров трех более отелов -3507 кг. Средняя жирность молоке за лактацию у первотелок -3,79%, атрех более отелов 3,87%. Исследованы физические и химические показатели молока и установлены, что массовая доля жира у первотелок- 3,85% ,

а укоров трех более отелов -3,67%, соотвественно массовая доля солей 2,03% и 1,96%, массовая доля лактозы 4,71% и 3,83%.

Ключевые слова: красная степная порода; корова; лактация; молочная продуктивность; жирность; белковость; отел; массовая доля лактозы; массовая доля солей; гематология.

Rustenov A. R., Eleugalieva N.Zh., Bijalieva A.N.

MILK CONTENT AND MILK QUALITY OF COWS OF THE RED STEPPE BREED IN THE URALS

Annotation. Experimental cows of the red steppe breed had a strong constitution, good exterior parameters, 82.61% of animals were assigned to Class I and 17.39% to Class II. According to hematological parameters, amount of hemoglobin in the first heifers and in cows with three and more calves is at the level of 109.6-111.4 g /l, respectively, erythrocytes 6,9 - 7,10^{12} /l, total proteins 80.1-80.3 g/l, bacterial activity of blood serum 50.6-52.4%, lysozyme 24.8-26.7%, phagocytic neutrophils 56.4-58.3%. Milk productivity in the first heifers at the 1st month of lactation was 342.4 kg, and in cows with three and more calves - 381.6 kg, the difference was 39.2 kg. Lactation productivity in first-born heifers was 2839 kg, and in cows with more than three calves - 3507 kg. The average fat content of milk during lactation in first-born heifers is 3.79%, and in cows with more than three calves are 3.87%. According to the physical and chemical parameters of milk, the mass fraction of fat in first-born heifers is 3.85%, and in cows with three and more calves -3.67%, respectively, the mass fraction of salts is 2.03% and 1.96%, and the mass fraction of lactose is 4.71% and 3.83%.

Keywords: red steppe breed; cow; lactation; milk productivity; fat content; protein content; calving; mass fraction of lactose; mass fraction of salts; hematology.

УДК 595.4 595.771 595.772 595.775 616-022
МРНТИ 34.33.23
DOI 10.37238/1680-0761.2022.86(2).113

[1]Майканов Н.С.*, [1]Танитовский В.А., [2]Курманов Ж.Б., [2]Катуова Ж. [3]Нурмагамбетова Л.Б., [3]Тегисбаева А., [4]Майлыбаев М.П., [4]Джумаханова А.К.

[1]Филиал Уральская противочумная станция РГП на ПХВ ННЦООИ им.М.Айкимбаева, Уральск, Казахстан
[2]Филиал Актюбинская п/чумная станция РГП на ПХВ ННЦООИ им.М.Айкимбаева, Актобе, Казахстан
[3]Филиал Атырауская противочумная станция РГП на ПХВ ННЦООИ им.М.Айкимбаева, Атырау, Казахстан
[4]Филиал Мангыстауская противочумная станция РГП на ПХВ ННЦООИ им.М.Айкимбаева, Актау, Казахстан
***Автор-корреспондент:** ural-aps2@nscedi.kz

E-mail: ural-aps2@nscedi.kz, actobe-aps2@nscedi.kz, atyrau-aps2@nscedi.kz, aktau-ps2@nscedi.kz

ЭПИДЕМИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ КРОВОСОСУЩИХ НАСЕКОМЫХ И ПАУКООБРАЗНЫХ ЗАПАДНОГО КАЗАХСТАНА

Аннотация. Приведен эколого-фаунистический список кровососущих насекомых и паукообразных четырех административных областей Западного Казахстана. По результатам многолетнего эпизоотологического обследования энзоотичной территории установлены шесть экологических групп кровососов, имеющих эпидемическое и медицинское значение. Классическими и современными методами лабораторной диагностики выявлена естественная инфицированность отдельных видов кровососущих возбудителями инфекций бактериальной, риккетсиозной и вирусной этиологии.

Ключевые слова: насекомые; паукообразные; кровососущие двукрылые; Западный Казахстан; микроб; инфекционные заболевания.

Введение

Кровососущие паукообразные и насекомые (*DIPTERA*) Западного Казахстана представляют собой довольно обширную группу животных, обитающих в степной, полупустынной и пустынной климатических зонах. Практический интерес к нимсвязан с их эпидемическим и медицинским значением как переносчикови естественных резервуаров инфекционных заболеваний [1]. Кровососущие представляют следующие группы насекомых: блохи *(Syphanoptera)*, комары *(Culicidae)*, слепни *(Tabanidae)*, москиты *(Phlebothomidae)*, мошки *(Simulidae)*, многие виды являются основными компонентами гнуса и паукообразные - клещи *(Ixodidae)*.

Материалы и методы исследования

По результатам многолетнего (1920-2021 гг.) эпизоотологического обследования энзоотичной по природным трансмиссивным инфекциям территории Западного Казахстана (Западно-Казахстанская, Актюбинская, Атырауская и Мангыстауская области) четырьмя филиалами (противочумными станциями) проведен сравнительный анализ эколого-фаунистического состояния кровососущих членистоногих. Эти группы насекомых объединены способностью питаться кровью животных и человека, осуществлять трансмиссию различных патогенов. Одним из опасных биологических патогенов является

чумной микроб *(Yersinia pestis)* трансмиссию и диссеминацию которого в биоценозах осуществляют блохи [2].

Вторым по эпидемической значимости биопатогеном в Северном и Северо-Восточном Прикаспии считается туляремийный микроб *(Francisella tularensis)* передачу которого преимущественно осуществляют иксодовые клещи. Наиболее изученными являются блохи и иксодовые клещи, так как они основной объект изучения при эпизоотологическом обследовании. В настоящий момент экологическая группа блох в западном регионе по многолетним данным насчитывает 77 видов, представляющих 30 родов. Блохи собраны (счесаны) с различных видов теплокровных животных, преимущественно отряда грызунов, диких хищных плотоядных, сельскохозяйственных и домашних животных, нор, с жилья человека (таблица №1).Установлено что общими для административных областей Западного Казахстана являются 11 видов (14,3%). Для описываемого региона естественная восприимчивость и зараженность *Yersinia pestis* установлена у следующих видов: 1.*E.oschanini,* 2.*X.conformis,* 3.*X skrjabini,* 4.*N.laeviceps,* 5.*N.setosa,* 6.*C.tesquorum,* 7.*C.lamellifer,* 8.*C.dolichus,* 9.*P.irritans,* 10.*A.rossica,* 11.*C.felis,* 12.*C.breviatus,* 13.*C.trispinus,*14.*C.pollex,* 15.*Nos.mokrzeckyi,* 16.*Fr.semura,* 17.*O.ilovaiskii,* 18.*O.volgensis,* что составляет 23,4% [1]. До 50% составляют блохи без определения таксономической принадлежности от которых изолируется возбудителем чумы.

Таблица 1 - Видовой состав блох (Syphoptera) в разрезе областей Западного Казахстана

№	Западно-Казахстанская область	Актюбинская область	Атырауская область	Мангыстауская область
1	*Echidnophaga oschanini*	*1.E. oschanini*	*1.E. oschanini*	*1.E. oschanini*
2	*Xenopsylla conformis*	*2.X. conformis*	*2.X. conformis*	*2.X. conformis*
3	*Xenopsylla skrjabini*	*3.X. skrjabini*	*3.X. skrjabini*	*3.X. skrjabini*
4	*Nosopsyllus laeviceps*	*4.N. laeviceps*	*4.N. laeviceps*	*4.N. laeviceps*
5	*Neopsylla setosa*	*5.N. setosa*	*5.N. setosa*	*5.N. setosa*
6	*Citellophilus tesquorum*	*6.C. tesquorum*	*6.C. tesquorum*	*6.C. tesquorum*
7	*Coptopsylla lamellifer*	*7.C. lamellifer*	*7.C. lamellifer*	*7.C. lamellifer*
8	*Ctenophthalmus dolichus*	*8.C. dolichus*	*8.C. dolichus*	*8.C. dolichus*
9	*Oropsyllailovaiskii*	*9.O.ilovaiskii*	*9.O.ilovaiskii*	*9.O.ilovaiskii*
10	*Mesopsylla lenis*	*10.M. lenis*	*10.M. lenis*	*10.M. lenis*
11	*Rhadinopsylla cedestis*	*11.R. cedestis*	*11.R. cedestis*	*11.R. cedestis*
12	*Pulex irritans*	*12P. irritans*	*12.P. irritans*	*12.C. trispinus*
13	*Amphipsylla rossica*	*13A. rossica*	*13.A. rossica*	13.P. repandus
14	*Ctenophthalmus breviatus*	*14.C. breviatus*	*14.C. breviatus*	14.Xen. nuttali
15	*Ctenocephalides canis*	*15.C. canis*	*15C. canis*	15.Gerbillophilus tersus
16	*Ctenocephalides felis*	*16.C. felis*	*16.C. felis*	16.Rh. conspecta
17	*Nosopsyllus mokrzeckyi*	*17.N. mokrzeckyi*	*17.N. mokrzeckyi*	
18	*Frontopsylla semura*	*18.Fr. semura*	*18.Fr. semura*	
19	*Ophthalmopsylla volgensis*	*19.O. volgensis*	*19.O. volgensis*	
20	*Mesopsylla hebes*	*20.M. hebes*	*20.M. hebes*	
21	*Mesopsylla eucta tuschkan*	*21.M. e. tuschkan*	*21.M. e. tuschkan*	
22	*Leptopsylla segnis*	*22.L. segnis*	*22.L. segnis*	
23	*Amphipsylla kalabukhovi*	*23.A. kalabukhovi*	*23.A. kalabukhovi*	
24	*Ctenophthalmus pollex*	*24.C. pollex*	*24.C. pollex*	
25	*Echidnophaga popovi*	*25.E. popovi*	*25.Fr. frontalis*	
26	*Xenopsylla magdalinae*	*26.X. magdalinae*	*26.O. kasakiensis*	
27	*Chaetopsylla globiceps*	*27.C. globiceps*	*27.A. schelkovnicovi*	
28	*Nosopsyllus consimilis*	*28.N. consimilis*	*28.C. trispinus*	
29	*Megabothris walkeri*	*29.M. walkeri*	*29.Coptopsylla macrophthalma*	
30	*Rhadinopsylla bivirgis*	*30.R. bivirgis*	*30.Paradoxopyllus teretifrons*	
31	*Leptopsylla taschenbergi*	*31.L. taschenbergi*		
32	*Leptopsylla bidentata*	*32.L. bidentata*		
33	*Amphipsylla prima*	*33.A. prima*		
34	*Ctenophthalmus wagneri*	*34.C. wagneri*		
35	*Stenoponia ivanovi*	*35.S. ivanovi*		
36	*Frontopsylla frontalis*	*36.Sinosternuslongispinus*		

Продолжение табл.1

37	*Ophthalmopsylla kasakiensis*	*37.Amphaliusrunatus*		
38	*Amphipsylla schelkovnicovi*	*38.Frontopsylla elatoides*		
39	*Echidnophaga gallinacea*	*39.Leptopsylla sicistae*		
40	*Ctenocephalides caprae*	*40.Ctenophthalmusassimilis*		
41	*Chaetopsylla trichosa*	*41.Citellophilus trispinus*		
42	*Chaetopsylla korobkovi*	*42.Paradoxopsyllusrepandus*		
43	*Paraceras flabellum*			
44	*Paraceras melis*			
45	*Oropsylla silantiewi*			
46	*Nosopsyllus fasciatus*			
47	*Amalaraeus penicilliger*			
48	*Megabothris turbidus*			
49	*Ceratophyllus borealis*			
50	*Ceratophyllus styx*			
51	*Ceratophyllus gallinae gallinae*			
52	*Ceratophyllus gallinae tribulis*			
53	*Ceratophyllus fringillae*			
54	*Frontopsylla elata*			
55	*Ctenophthalmus uralospalacis*			
56	*Ctenophthalmus orientalis*			
57	*Ctenophthalmus secundus*			
58	*Doratopsylla birulai*			
59	*Rhadinopsylla ukrainica*			
60	*Hystrichopsylla talpae*			
61	*Ischnopsyllus hexactenus*			
62	*Ischnopsyllus obscurus*			
63	*Ischnopsyllus intermedius*			
64	*Ischnopsyllus penropolitanus*			
65	*Palaeopsylla soricis starki*			

Иксодовые клещи в настоящее время приобрели особую актуальность в связи с возникновением ряда эмерджентных зооантропонозов, доказана их роль в сохранении и трансмиссии туляремийного микроба. В природно-климатических зонах Северного и Северо-Восточного Прикаспия зафиксированы случаи выделения от клещей возбудителей клещевого энцефалита (КЭ), иксодового клещевого боррелиоза (ИКБ), Конго-Крымской геморрагической лихорадки (ККГЛ), астраханской риккетсиозной пятнистой лихорадки (АРПЛ) [3,4,5,6,7,8,9,10,11,12].

На территории западных областей Казахстана установлена циркуляция 25 видов иксодид, представляющих 6 родов (таблица 2). Общими видами для всех областей описываемого региона являются три вида (12,0%): 1.*D.marginatus,* 2.*H.asiaticum,* 3.*H.scupense.* Естественная зараженность (16,0%) туляремийным микробом выявлена у следующих видов: 1.*D.marginatus,* 2.*D.pictus,* 3.*R.pumilio, 4.D.reticulatus.* Большой процент штаммов *Francisella tularensis* изолируется от клещей без определения вида.

Чумной микроб от иксодовых клещей выделяется в незначительном количестве так как клещи являются второстепенными и случайными переносчиками этого патогена. Возбудитель чумы изолировался от клещей с определением до рода. В регионе отмечается высокая заклещеванность диких и сельскохозяйственных животных.

Таблица 2 - Видовой состав клещей (Ixodidae)в разрезе областей Западного Казахстана

	ЗКО	Актюбинская	Атырауская	Мангыстауская
1	*Dermacentor marginatus*	*1. D. marginatus*	*1. D. marginatus*	*1. D. marginatus*
2	*Hyalomma asiaticum*	*2. H. asiaticum*	*2. H. asiaticum*	*2. H. asiaticum*
3	*Hyalomma scupense*	*3. H. scupense*	*3. H. scupense*	*3. H. scupense*
4	*Hyalomma anatolicum*	*4. H. anatolicum*	*4. H. anatolicum*	*4. H. numidiana*
5	*Hyalomma marginatum*	*5. H. marginatum*	*5. H. marginatum*	*5. I. occultus*
6	*Ixodes laguri*	*6. I. laguri*	*6. I. laguri*	*6. D. pictus*
7	*Rhipicephalus rossicus*	*7. R. rossicus*	*7. R. rossicus*	*7. O.tartacovskii*
8	*Rhipicephalu sschulzei*	*8. R. schulzei*	*8. R. schulzei*	*8. H. dromedary*
9	*Ixodes crenulatus*	*9. I.crenulatus*	*9. R. turanicus*	

Продолжение табл.2

10	*Ixodes ricinus*	*10. I.ricinus*	*10. D. niveus*	
11	*Rhipicephalus turanicus*	*11. Haemophysalis erinacei*	*11. R. pumilio*	
12	*Dermacentor niveus*	*12.Ornithodoros tartacovskii*	*12. Ixodes occultus*	
13	*Rhipicephalus pumilio*		*13. H. erinacei*	
14	*Haemophysalis punctata*			
15	*Haemophysalis numidiana*			
16	*Dermacentor reticulatus*			
17	*Rhipicephalus leporis*			
18	*Rhipicephalus bursa*			
19	*Hyalomma detritum*			
20	*Ixodes redikorzevi*			

Комары представляют многочисленную группу кровососущих двукрылых, имеющих эпидемическое значение как переносчики малярии, лихорадок желтой, Денге и Западного Нила. Особый интерес внутри семейства (*Culicidae)* представляют подсемейства малярийные комары (*Anophelinae*) и не малярийные комары (*Culicinae*).Эпидемиологическая значимость комаров определена их убиквитарностью, приспособленностью к существованию в различных климатических поясах, а также полифагией, способствующей диссеминации биологических патогенов в природе [13,14,15].

Фауна комаров Западного Казахстана представлена 25 видами, из них общими для региона являются следующие виды: 1.*An.maculipennis,* 2.*An.hyrcanus,* 3.*Ae.vexans,* 4.*O.caspius,* 5.*O.dorsalis,* 6.*C.modestus,* 7.*C pusillus,* 8.*C.pipiens,* общность видов составляет 32,0%. При исследовании в ПЦР реального времени РНК вируса ЛЗН обнаружена у 4 видов: *Ochlerotatus flavescens, Och.subdiversus, Anopheles maculipennis* и *Culex modestus.* Инфицированность видов составляет 16,0%. Потенциальными переносчиками вируса ЛЗН могут быть 44,0% комаров четырех родов: *Anopheles (An. maculipennis, An. hyrcanus), Aedes (Ae. vexans), Ochlerotatus (Och. caspius, Och. dorsalis, Och. cantans, Och. detritus, Och. subdiversus)*и *Culex (Cx. modestus, Cx. pusillus, Cx. pipiens).*

По экологическому районированию численности гнуса территория Западного Казахстана подразделена на 4 типа, в которых 32,8% составляют комары, представляющие три экологических комплекса: степной, полупустынный и пустынный. Общая продолжительность активности *Culicidae* региона составляет от 130-187 суток. В нападающем комплексе многочисленны виды *Ae.caspius, Ae.dorsalis, An.maculipennis, An.hyrcanus, C.modestus, C.pipiens* [17,18,19].

Западный Казахстан не является эндемичной по малярии территорией, однако наличие в ней анофелогенных водоемов и 4-х видов рода *Anopheles (Anopheles messeae, An.maculipennis, An.Atroparvus* и *An.hyrcanus)* не исключает возможности возникновения спорадических случаев малярии местного происхождения.

В регионе выявлено до 78,4% населенных пунктов (НП) с наличием анофелогенных водоемов. Маляриогенное районирование территории по температурному фактору выделяет три группы НП: к I группе относят НП, имеющие анофелогенные водоемы и высокую численность комаров рода *Anopheles*; ко II группе отнесены НП, имеющие анофелогенные водоемы и среднюю численность *Anopheles*; к III группе – населенные пункты не имеющие анофелогенных водоемов и низкую численность комаров.

Таблица 3 - Видовой состав комаров (Culicidae) в разрезе областей Западного Казахстана

№ п/п	Западно-Казахстанская область	№ п/п	Актюбинская область	№ п/п	Атырауская область	№ п/п	Мангыстауская область
1	*Anopheles maculipennis*	1	*An. maculipennis*	1	*An. maculipennis*	1	*An. maculipennis*
2	*Anopheles hyrcanus*	2	*An.hyrcanus*	2	*An.hyrcanus*	2	*An.hyrcanus*
3	*Aedes vexans*	3	*Ae. vexans*	3	*Aedes vexans*	3	*Aedesvexans*
4	*Ochlerotatus caspius*	4	*O.caspius*	4	*O.caspius*	4	*O.caspius*

Продолжение табл.3

5	*Ochlerotatus dorsalis*	5	*O.dorsalis*	5	*O.dorsalis*	5	*O.dorsalis*
6	*Culex modestus*	6	*C. modestus*	6	*C. modestus*	6	*C. modestus*
7	*Culex pusillus*	7	*C. pusillus*	7	*C. pusillus*	7	*C. pusillus*
8	*Culex pipiens*	8	*C. pipiens*	8	*C. pipiens*	8	*C. pipiens*
9	*Ochlerotatus excrucians*	9	*O.excrucians*	9	*O.excrucians*	9	*O.subdiversus*
10	*Ochlerotatus subdiversus*			10	*O.subdiversus*	10	*O. detritus*
11	*Ochlerotatus detritus*			11	*O. detritus*	11	*O. cantans*
12	*Uranotaenia unguiculata*			12	*U.unguiculata*		
13	*Mansonia richiardii*			13	*Man.richiardii*		
14	*Aedes mariae*			14	*Ae. mariae*		
15	*Aedes cinereus*			15	*Ae. cinereus*		
16	*Ochlerotatus cataphylla*			16	*O.cataphylla*		
17	*Ochlerotatus leucomelas*			17	*O.leucomelas*		
18	*Ochlerotatus communis*			18	*O.communis*		
19	*Ochlerotatus flavescens*			19	*O.flavescens*		
20	*Ochlerotatus cantans*			20	*Ae. behningi*		
21	*Anopheles atroparvus*			21	*Ae. cuprius*		
22	*Anopheles messeae*						
23	*Aedesintrudens*						

Слепни являются малоизученными кровососущими насекомыми, имеющих эпидемическое и медицинское значение в Западно-Казахстанском регионе. Эта экологическая группа в настоящее время подзабыта несмотря на то, что отдельные ее представители осуществляют трансмиссию туляремийного и бруцеллезного микробов. По предварительным данным установлено обитание 16 видов слепней, из них для ЗКО, Актюбинской и Атырауской областей четыре общих вида (25,0%). Ниже в таблице4 приведены данные об обитании слепней в административных областях Западного Казахстана.

Таблица 4 - Видовой состав слепней (Tabanidae) в разрезе областей Западного Казахстана

	ЗКО	актюбинская	Атырауская	Мангыстауская
1	*Hybomitra acuminata*	*1.H.acuminata*	*1. H.acuminata*	*1.H.turkestanica*
2	*Hybomitra nigrivitta*	*2.H.nigrivitta*	*2.H.nigrivitta*	*2.Haematopota pallidula*
3	*Hybomitra erberi*	*3.H.erberi*	*3.H.erberi*	
4	*Atylotus flavoguttatus*	*4.A. flavoguttatus*	*4.A. flavoguttatus*	
5	*Hybomitra peculiaris*		*5.H.peculiaris*	
6	*Chrysops relictus*		*6.Haematopotaturkestanica*	
7	*Chrysops rufipes*		*7.H.solstitalis*	
8	*Chrysops flavipes*		*8.Tabanus sabuletorum*	
9	*Tabanus autumnalis*		*9.Tabanus bromius*	
			10.Tabanus bovinus	
			11.Haematopota sub cylindrica	

В южной части Западно-Казахстанской области в поселениях большой песчанки обнаружен представитель семейства *Phlebothomidae Phlebothomys mongolensis* переносчик возбудителя кожного лейшманиоза, этот вид также отмечен в Атырауской и Мангистауской областях. Лабораторное исследование москитов на наличие возбудителя кожного лейшманиоза дало отрицательный результат.

Необходимо отметить, что в трех областях, за исключением Мангистауской определенную угрозу могут представлять мошки (*Simulidae*), их лабораторное изучение на наличие возбудителей инфекций практически не проводится. Одним из многочисленных видов мошки для региона является *Byssodon maculatus*. Видовое разнообразие этой таксономической группы еще предстоит изучить.

Заключение

Таким образом, на энзоотичной территории Актюбинской, Атырауской, Западно-Казахстанской и Мангыстауской областей проведен сравнительный анализ кровососущих

насекомых и паукообразных по результатам многолетнего эпизоотологического обследования. Установлено обитание в описываемом регионе пяти экогрупп насекомых(блохи -77 видов, комары -25 видов, слепни-16, мошки-1 вид и москиты-1) и одной экогруппы паукообразных (клещи-25 видов), имеющих эпидемическое и медицинское значение. При лабораторном исследовании отдельных представителей энтомофауны на наличие возбудителей опасных зооантропонозов(чума, туляремия, ЛЗН, ККГЛ, ИКБ, АРПЛ, КЭ кожный лейшманиоз) выявлена естественная зараженность чумным микробом 18 видов блох, 2 вида клещей; туляремийным микробом 4 вида клещей; вирусом ЛЗН 4 вида комаров и ещё 11 видов потенциальных переносчиков; исследование москитов на наличие возбудителя кожного лейшманиоза показало отрицательный результат. Лабораторная диагностика других групп кровососущих в настоящее время находится не должном уровне, над чем предстоит в дальнейшем поработать. Следует отметить высокий процент таксономически не идентифицированных видов кровососущих членистоногих, среди которых вероятны находки новых таксонов и возбудителей инфекций бактериального, вирусного и риккетсиозного происхождения.

ЛИТЕРАТУРА

[1] Атлас распространенности бактериальных и вирусных зоонозных инфекций в Казахстане.- Алматы, 2012. 232 с.

[2] Иофф И.Г., Микулин М.А., Скалон О.И. Определитель блох Средней Азии и Казахстана. Москва. Медицина 1965. 370 с.

[3] Майканов Н.С., Оспанов Б.К., Жолшоринов А.Ж., и др. Клещи IXODES *PERSULCATUS* и *IXODES RICINUS* – трансмиттеры вируса клещевого энцефалита в Казахстане. – Тез. Доповідей Міжнародна конференція «Біоресурситавіруси». - УкраЇна, КиЇв, 2010. С. 166-167.

[4] Рамазанова С.И., Аязбаев Т.З., Майканов Н.С., Белоножкина Л.Б. О первом случае выявления РНК возбудителя клещевого боррелиоза от клеща *IXODES RICINUS* в Западно-Казахстанской области. - КиЗИвК. Алматы, 2016. В.2. С.88.

[5] Захаров А.В., Аязбаев Т.З., Сатрудинова Л.С., и др. Впервые выявленный случай заражения клещевым боррелиозом на западе Казахстана. – КиЗИвК. Алматы, 2016. В.1. С.25-28.

[6] Гражданов А.К., Танитовский В.А., Белоножкина Л.Б. и др. Новый потенциальный природный очаг Крымской-Конго геморрагической лихорадки на западе Казахстана. Биобезопасность и зоонозные инфекции. 1-я ежегодная конфер. АББЦАК. – Алматы, 2009. – С. 49-50.

[7] Гражданов А.К., Бидашко Ф.Г., Танитовский В.А. и др. Астраханская риккетсиозная пятнистая лихорадка - новый потенциональный зооноз на западе Казахстана. КиЗИвК. - Алматы, 2005. - В. 1–2. - С.17–20.

[8] Майканов Н.С., Шамарова Г.М. Иксодофауна энзоотичной территории Западно-Казахстанской области. – Всероссийская конференции с участием зарубежных ученых «Сибирская зоологическая конференция», посв. 60-летию Института систематики и экологии животных СО РАН.(15-22.09.2004 г) - Новосибирск, 2004. С. 391.

[9] Майканов Н.С., Оспанов Б.К., Хамзин Т.Х., Шамарова Г.М., Кусаинов Б.Н., Карибаева Г.К. Иксодофауна природно-очаговой территории Атырауской и Западно-Казахстанской. - Эрдэмшинжилгээнийбүтээл – 16 - Scientific journal. National center for infectious diseases with natural foci. - Улаанбаатар, 2008 он. Р. 187-190.

[10] Майканов Н.С. Акарофауна полуострова Мангышлак. – Мат. 2-й ежег. конф. Ассоциации Биологической Безопасности Центральной Азии и Кавказа (АББЦАК) «Региональное сотрудничество по Биобезопасности и биозащите». - Бишкек, 2010. С. 36.

[11] Танитовский В.А., Майканов Н.С. Фауна иксодовых клещей Западного Казахстана и особенности их распределения по территории. Уральск, 2018. Вестник Зап.-Каз. Гос. Университета. № 2 (70). С 294-305.

[12] Хамзин Т.Х., Тасимова М.М., Майканов Н.С., и др. Об экологическом мониторинге иксодофауны в Атырауской области. – Респ. ғылыми-тәжірибелік конференция «Мұнай-Газ орындарын игеру жағдайындағы Атырау облысы халқының денсаулығы мен қоршаған ортаны қорғауды дамытудың болашағы және экологиялық - гигиеналық бағыттары» материалдар жинағы. – Атырау, 2016. Б.77-80.

[13] Алдабергенов Н.К. Экология и биология гнуса Западного Казахстана. Автореф.дисс… д.б.н. - Алматы.: Гылым, 2001. - 42 с.

[14] Штакельберг А.А. Кровососущие комары Палеарктики. - М.Л.: АН СССР, 1937. - 257 с.

[15] Малькова М.Г., Якименко В.В., Винарская Н.П. и др. Кровососущие комары Западной Сибири: Фауна, систематика, особенности экологии, методы полевых и лабораторных исследований. - Омск, 2013. 79 с.

[16] Методические указания 3.2.974-00. Малярийные комары и борьба с ними на территории Российской Федерации. - Москва, 1996. - 21 с.

[17] Аманжолов К.К., Майканов Н.С., Майлыбаев М.П. и др. Первая попытка исследования комаров (*Culicidae*) Мангышлака на наличие возбудителя лихорадки Западного Нила. - КиЗИвК. - Алматы, 2014. № 29. - С. 53-54

[18] Майканов Н.С. Комары Северного Прикаспия как вероятные переносчики вируса лихорадки Западного Нила. - Мат. 2-й ежегодной конф. АББЦАК «Региональное сотрудничество по биобезопасности и биозащите». - Бишкек, 2010. - С. 35-36.

[19] Майканов Н.С., Майканова Ф.Н., Таскалиев С.Е. Видовой состав комаров (*Culicidae*) Северного и Северо-Восточного Прикаспия – как потенциальные переносчики вируса лихорадки Западного Нила. - Мат.7-го международного симпозиума «Степи Северной Евразии». Оренбург, 2015. С. 502-504.

REFERENCES

[1] Atlas rasprostranennosti bakterial'nyh i virusnyh zoonoznyh infekcij v Kazahstane *[Atlas of prevalence of bacterial and viral zoonotic infections in Kazakhstan]* (2012) Almaty, 232 p. [in Russian].

[2] Ioff, I.G., Mikulin, M.A. & Skalon, O.I. (1965) Opredelitel' bloh Srednej Azii i Kazahstana *[Determinant of fleas of Central Asia and Kazakhstan]* Moscow. Medicine. 370 p. [in Russian].

[3] Maikanov N. S., Ospanov B. K., Zholshorinov A. Zh., et al. (2010) Kleshhi IXODES PERSULCATUS i IXODES RICINUS – transmittery virusa kleshhevogo jencefalita v Kazahstane *[Ticks IXODES PERSULCATUS and IXODES RICINUS are transmitters of tick-borne encephalitis virus in Kazakhstan]* - Tez. add-ons Of the International Conference "Bioresursitavirusi". - Ukraine, Kyiv, p. 166-167. [in Russian].

[4] Ramazanova, S.I., Ayazbayev, T.Z., Maykanov, N.S. & Belonozhkina, L.B. (2016) O pervom sluchae vyjavlenija RNK vozbuditelja kleshhevogo borrelioza ot kleshha IXODES RICINUS v Zapadno-Kazahstanskoj oblasti *[On the first case of detection of RNA of the causative agent of tick-borne borreliosis from the tick IXODES RICINUS in the West Kazakhstan region]* - KiZIvK. Almaty, Q.2. p.88. [in Russian].

[5] Zakharov, A.V., Ayazbaev, T.Z., Satrudinova, L.S., et al. (2016) Vpervye vyjavlennyj sluchaj zarazhenija kleshhevym borreliozom na zapade Kazahstana *[First identified case of infection with tick-borne borreliosis in the west of Kazakhstan]* – KiZIvK. Almaty, V.1. pp.25-28. [in Russian].

[6] Grazhdanov, A.K., Tanitovsky, V.A. & Belonozhkina, L.B. (2009) Novyj potencial'nyj prirodnyj ochag Krymskoj-Kongo gemorragicheskoj lihoradki na zapade Kazahstana. *[A new potential natural focus of Crimean-Congo hemorrhagic fever in the west of Kazakhstan]* Preceedings from Biosafety and zoonotic infections. 1st annual conference. ABCAC. – Almaty, P. 49-50. [in Russian].

[7] Grazhdanov, A.K., Bidashko, F.G., Tanitovsky, V.A. et al. (2005) Astrahanskaja rikketsioznaja pjatnistaja lihoradka - novyj potencional'nyj zoonoz na zapade Kazahstana *[Astrakhan rickettsial spotted fever is a new potential zoonosis in the west of Kazakhstan]* KiZIvK. - Almaty, Q. 1–2, pp. 17–20. [in Russian].

[8] Maikanov, N.S. & Shamarova G.M. (2004) Iksodofauna jenzootichnoj territorii Zapadno-Kazahstanskoj oblasti [*Ixodofauna of the enzootic territory of the West Kazakhstan region]* All-Russian conference with the participation of foreign scientists "Siberian Zoological Conference", sect. 60th anniversary of the Institute of Systematics and Ecology of Animals SB RAS. (15-22.09.2004 g) - Novosibirsk, p. 391. [in Russian].

[9] Maikhanov, N.S., Ospanov, B.K., Khamzin, T.Kh., Shamarova, G.M., Kusainov, B. N. & Karibaeva, G.K. (2008) Iksodofauna prirodno-ochagovoj territorii Atyrauskoj i Zapadno-Kazahstanskoj *[Iksodofauna of the natural focal territory of Atyrau and West Kazakhstan]* Erdemshinjilgeniybuteel – 16 - Scientific journal. National center for infectious diseases with natural foci. - Ulaanbaatar. P. 187-190. [in Russian].

[10] Maykanov, N.S. (2010) Akarofauna poluostrova Mangyshlak *[Akarofauna peninsula Mangyshlak]* Proceedings of the 2nd Annual Conference of the Association for Biosafety of Central Asia and the Caucasus (ABBCAC) "Regional Cooperation on Biosafety and Biosecurity". - Bishkek, p.36. [in Russian].

[11] Tanitovsky, V.A. & Maikanov N.S. (2018) Fauna iksodovyh kleshhej Zapadnogo Kazahstana i osobennosti ih raspredelenija po territorii *[Fauna of ixodic ticks of Western Kazakhstan and features of their distribution by territory]* Uralsk, Vestnik Zap.-Kaz. State. University, *2 (70), 294-305.* [in Russian].

[12] Khamzin, T.Kh., Tasimova, M.M., Maykanov, N.S., et al. (2016) Ob jekologicheskom monitoringe iksodofauny v Atyrauskoj oblasti [On environmental monitoring of ixodofauna in Atyrau region] Rep. collection of materials of the scientific and Practical Conference "prospects and environmental and hygienic directions for the development of Health and Environmental Protection of the population of Atyrau region in the context of oil and gas development" – Atyrau, pp.77-80. [in Russian].

[13] Aldabergenov, N.K. (2001) Jekologija i biologija gnusa Zapadnogo Kazahstana [Ecology and biology of the gnus of Western Kazakhstan] *Extended abstract of Doctor's thesis.* - Almaty.: Gylym, 42 p. [in Russian].

[14] Stackelberg, A.A. (1937) Krovososushhie komary Palearktiki *[Blood-sucking mosquitoes of the Palearctic]* - M.L.: AN SSSR, 257 p. [in Russian].

[15] Malkova, M.G., Yakimenko, V.V., Vinarskaya, N.P. et al. (2013) Krovososushhie komary Zapadnoj Sibiri: Fauna, sistematika, osobennosti jekologii, metody polevyh i laboratornyh issledovanij *[Blood-sucking mosquitoes of Western Siberia: Fauna, systematics, features of ecology, methods of field and laboratory research]* Omsk [in Russian].

[16] Metodicheskie ukazanija 3.2.974-00. Maljarijnye komary i bor'ba s nimi na territorii Rossijskoj Federacii [Guidelines 3.2.974-00. Malaria mosquitoes and their control on the territory of the Russian Federation] (1996) Moscow, 21 p. [in Russian].

[17] Amanzholov, K.K., Maikanov, N.S., Maylybaev M.P. et al. (2014) Pervaja popytka issledovanija komarov (Culicidae) Mangyshlaka na nalichie vozbuditelja lihoradki Zapadnogo Nila *[The first attempt to study mosquitoes (Culicidae) mangyshlak for the presence of the causative agent of West Nile fever]* - KiZIvK. - Almaty, *29, 53-54* [in Russian].

[18] Maikanov, N.S. (2010) Komary Severnogo Prikaspija kak verojatnye perenoschiki virusa lihoradki Zapadnogo Nila *[Mosquitoes of the Northern Caspian Sea as probable carriers of the West Nile fever virus]* Preceedings from The Regional Cooperation on Biosafety and Biosecurity: 2nd Annual Conf. BACAC. - Bishkek, pp. 35-36. [in Russian].

[19] Maikanov, N.S., Maikanova, F.N., Taskaliev, S.E. (2015) Vidovoj sostav komarov (*Culicidae*) Severnogo i Severo-Vostochnogo Prikaspija – kak potencial'nye perenoschiki virusa lihoradki Zapadnogo Nila *[Species composition of mosquitoes (Culicidae) of the Northern and North-Eastern Caspian Region - as potential carriers of the West Nile fever virus]* Preceedings from "Steppes of Northern Eurasia": 7th International Symposium. Orenburg, pp. 502-504. [in Russian].

Н.С.Майканов, В.А.Танитовский, Ж.Б.Курманов, Ж.Катуова, Л.Б.Нурмагамбетова, А.Тегисбаев, М.П.Майлыбаев, К.Джумаханова

БАТЫС ҚАЗАҚСТАНДАҒЫ ҚАНСОРҒЫШ ЖӘНДІКТЕРДІҢ МЕН ӨРМЕКШІ ТӘРІЗДЕСТЕРДІН ЭПИДЕМИЯЛЫҚ МАҢЫЗЫ

Аңдатпа. Батыс Қазақстанның төрт әкімшілік облысында қансорғыш жәндіктердің мен өрмекші тәріздестердін экологиялық-фауналық тізімі келтірілген. Энзоотиялық аумақты көп жылдық эпизоотологиялық тексеру нәтижелері бойынша эпидемиялық және медициналық маңызы бар қансорғыш жәндіктердің алты экологиялық тобы анықталды. Зертханалық диагностиканың классикалық және заманауи әдістері бактериалды, риккетсиялық және вирустық этиологиясының қан сорғыш қоздырғыштардың жекелеген түрлерінің табиғи инфекциясын анықтады.

Кілт сөздер: жәндіктер; қан сорғыш қос қанаттылар; Батыс Қазақстан; микробтар; жұқпалы аурулар.

Maikanov Nurbek, Tanitovskyi Valery, Kurmanov Zhaidar, Katuova Zhanyldyk, Nurmagambetova Larisa, Tegisbayeva Anara, Mailybaev Muratbai, Dzhumakhanova Akkul

EPIDEMIC SIGNIFICANCE OF BLOOD-SUCKING INSECTS AND ARACHNIDS OF WESTERN KAZAKHSTAN

Annotation. The ecological and faunal list of blood-sucking insects and arachnids of four administrative regions of Western Kazakhstan is given. According to the results of a long-term epizootological examination of the enzootic territory, six ecological groups of bloodsuckers with epidemic and medical significance have been identified. Classical and modern methods of laboratory diagnostics revealed the natural infection of certain types of blood-sucking pathogens of bacterial, rickettsiosis and viral etiology.

Keywords: insects; arachnids; blood-sucking diptera; Western Kazakhstan; microbe; infectious diseases.

ВЕСТНИК ЗАПАДНО-КАЗАХСТАНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА
имени М. УТЕМИСОВА
СЕРИЯ ПЕДАГОГИКА. ФИЛОЛОГИЯ. ИСТОРИЯ. ГЕОГРАФИЯ. ЭКОЛОГИЯ.
№2 (86)/2022

ПЕДАГОГИКА – PEDAGOGY

Rybakov Dmitry, Rybakova Elena, Sultanova Rosa, Gayazova Gulshat, Kutdusova Anastasia
INTERACTIVE RESOURCES FOR DEVELOPING SUPPORT FOR STUDENTS WITH SPECIAL EDUCATIONAL NEEDS……..5
Shulgina-Tarachshuk Alevtina, Turdybekova Kenzhesh
A COMPLEX OF TASKS FOR IMPROVING THE FOREIGN LANGUAGE SKILLS OF STUDENTS OF NON-LINGUISTIC SPECIALTIES USING THE HOT POTATOES PROGRAM……..……..14
Ильяшева Г., Мухарский Д., Касенова Б., Жак И., Айдарханова А.
ЖЕЛІЛІК ЖОСПАРЛАУ ЕСЕБІ НЕГІЗІНДЕ ОҚЫТУШЫЛАР АРАСЫНДА ЭЛЕКТИВТІ ПӘНДЕРДІ БӨЛУДІҢ БАҒДАРЛАМАЛЫҚ МОДЕЛІН ЖАСАУ.....22
Жетпісбай А.Ж., Ниязова А.Е.
БЕЙНЕМАТЕРИАЛДАР КӨМЕГІМЕН БІЛІМГЕРЛЕРДІҢ ӘЛЕУМЕТТІК ҚҰЗЫРЕТТІЛІГІН ҚАЛЫПТАСТЫРУ БАҒЫТТАРЫ.....29
Жолдан А.А., Ниязбаева А.И.
“БЕЙМЕТАЛДАР ХИМИЯСЫ” МОДУЛІНДЕГІ “ГАЛОГЕНДЕР” ТАҚЫРЫБЫН ҚАШЫҚТЫҚТАН ОҚЫТУҒА АРНАЛҒАН ОҚУ-ӘДІСТЕМЕЛІК КЕШЕНІН ДАЙЫНДАУ.....38
Ильяшева Г.И., Атаев Е.К., Тулетаев Д.К.
ОПЫТ ФОРМИРОВАНИЯ ИКТ - КОМПЕТЕНТНОСТИ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ В УСЛОВИЯХ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ……..……..…...52
Мұратова Ұ. М., Айталиев Е. С., Кунашева З. Х.
ЖОҒАРЫ МЕКТЕПТЕ ҚАШЫҚТЫҚТАН ОҚЫТУ ЖАҒДАЙЫНДА ОРГАНИКАЛЫҚ ХИМИЯ КУРСЫ БОЙЫНША ВИРТУАЛДЫ ЗЕРТХАНАНЫ ҚОЛДАНУ.....59
Нұрланова Р.И., Кунашева З.Х., Оспанова Ж.Б., Есенғалиева Ә.М.
ХИМИЯНЫ ОҚЫТУДА ПӘНАРАЛЫҚ БАЙЛАНЫСТАРДЫ ЖҮЗЕГЕ АСЫРУ.....66
Сейтқадыр Ұ.А., Далабаева Н.С.
БІЛІМ АЛУШЫЛАРДЫҢ ХИМИЯ ПӘНІНЕН ҚҰЗЫРЕТТІЛІГІН КОНТЕКСТТІК ТАПСЫРМАЛАР АРҚЫЛЫ ҚАЛЫПТАСТЫРУ.....74

ФИЛОЛОГИЯ – PHILOLOGY

Алешинская Е.В.
ОСОБЕННОСТИ НЕАУТЕНТИЧНОГО НАУЧНОГО ДИСКУРСА НА АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКЕ……84
Mukashev Bulat
THE ENGLISH GERUND AS A DYNAMIC PHENOMENON……..90
Кунусова М.С., Умарова Г.С.
КАЛЬКИРОВАНИЕ КАК СПОСОБ ОБРАЗОВАНИЯ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИХ ТЕРМИНОВ……..96
Жаманбаева А.С.
ІЛИЯС ЕСЕНБЕРЛИННІҢ "МАХАББАТ МЕЙРАМЫ" РОМАНЫНДАҒЫ КӨРКЕМДЕГІШ ҚҰРАЛДАР.....104

Мадиева Г.Б., Алым Г.
АҒЫЛШЫН ТІЛІНДЕГІ БАСПАСӨЗДЕГІ НЕОЛОГИЗІМДЕРДІҢ ЛИНГВОМӘДЕНИ АСПЕКТІЛЕРІ……111

ТАРИХ – ИСТОРИЯ – HISTORY

Цатхланова Т.Т.
ИСТОРИЯ ЭКОНОМИЧЕСКИХ УЧЕНИЙ……...…….119
Baizhiyenova Kymbat, Kalmenova Bakytkul
HISTORY OF THE DEVELOPMENT OF MEDICINE IN KAZAKHSTAN..……125
Сағнайқызы С.
1920-1930 ЖЫЛДАРДАҒЫ ЗАҢ ҰЙЫМДАРЫНЫҢ ҚЫЗМЕТІ.....134
Нестеренко Г.И., Сулейменова Г.Н.
ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ ИНСТИТУЦИОНАЛИЗМА - КАК НАПРАВЛЕНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ МЫСЛИ……..…….…..142

ГЕОГРАФИЯ – GEOGRAPHY

Равшанов А.Х., Усманов М.Р.
ПРИРОДНЫЕ ПАМЯТНИКИ - УНИКАЛЬНЫЕ ОБЪЕКТЫ ТУРИЗМА……..……149
Golovachev Ilya*
THE RESULTS OF KARSTOLOGICAL AND SPELEOLOGICAL OBSERVATIONS CARRIED OUT ON THE TERRITORY OF WESTERN KAZAKHSTAN DURING THE EXPEDITION OF THE M. UTEMISOV WKU IN MAY 2022.....156
Аникина М.Л., Закиров И.В.
ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОТЕРИ ПРИ ВРЕМЕННОЙ УТРАТЕ ТРУДОСПОСОБНОСТИ РАБОТАЮЩЕГО НАСЕЛЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН…..……163
Якупова Д.Б., Берлигужин М.Т., Ахмеденов К.М.
ПАЛЕОНТОЛОГИЯЛЫҚ ҚАЗБА МАТЕРИАЛДАРЫН ӨҢДЕУ ӘДІСТЕРІ.....168

ЭКОЛОГИЯ - ECOLOGY

Бебия С.М., Кружилин С.Н., Лейба В.Д.
МЕТАСЕКВОЙЯ БОРОЗДЧАТОШИШЕЧНАЯ (*METASEQUOIA GLYPTOSTROBOIDES H.H. HU ET CHENG*) - ЦЕННАЯ ЛЕСООБРАЗУЮЩАЯ И ДЕКОРАТИВНАЯ ДРЕВЕСНАЯ ПОРОДА.....174
Alimbayeva Tilektes, Sarsenova Bibigul, Bakesova Roza, Mendigaliyeva Ayagoz
ECOLOGICAL CULTURE, SCIENCE, CREATIVITY – AS A PLEDGE OF COGNITION THE BIODIVERSITY OF NATURE AND ITS PRESERVATION……180
Ибатова А.А., Бахытұлы Қ., Оңдасынова Д., Төлеген Н.
МҰНАЙ ТҰТҚЫРЛЫҒЫН ТӨМЕНДЕТУГЕ ҚАБІЛЕТТІ МИКРООРГАНИЗМДЕР АССОЦИАЦИЯЛАРЫНЫҢ МАҚСАТТЫ БЕЛСЕНДІЛІГІН ЗЕРТТЕУ…….....186
Карагойшин Ж.М., Бекеева С.А., Нарбаев С.
ПУТИ МИГРАЦИИ ГУСЕОБРАЗНЫХ (*Anseriformes*) ЦЕНТРАЛЬНОГО КАЗАХСТАНА.193
Тыныкулов М.Қ.
ИІСТІШӨП (*AJUGA L.*) ӨСІМДІГІНІҢ ЭНДЕМИКАЛЫҚ ТҮРЛЕРІНІҢ ЭКОЛОГИЯЛЫҚ-БИОЛОГИЯЛЫҚ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ.....201
Кабаева С.М., Кафизова А.К., Куанышкалиев Е.Ж., Сабитова А.Е.
БҰРШАҚ ТҰҚЫМДАСТАРЫНЫҢ ТОПЫРАҚТАҒЫ МАҢЫЗДЫЛЫҒЫ ЖӘНЕ ОНЫ ЗАҚЫМДАЙТЫН ЗИЯНКЕС БУНАҚДЕНЕЛІЛЕР.....213

Рустенов А. Р., Елеугалиева Н.Ж., Биялиева А.Н.
ОРАЛ ӨҢІРІНДЕГІ ҚЫРДЫҢ ҚЫЗЫЛ СИЫРЛАРЫНЫҢ СҮТТІЛІК ӨНІМДІЛІГІ ЖӘНЕ ОНЫҢ САПАСЫ.....219
Майканов Н.С., Танитовский В.А., Курманов Ж.Б., Катуова Ж., Нурмагамбетова Л.Б., Тегисбаева А., Майлыбаев М.П., Джумаханова А.К.
ЭПИДЕМИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ КРОВОСОСУЩИХ НАСЕКОМЫХ И ПАУКООБРАЗНЫХ ЗАПАДНОГО КАЗАХСТАНА…….228

МАҚАЛАЛАРДЫ РЕСІМДЕУГЕ ҚОЙЫЛАТЫН ТАЛАПТАР

Материалдарды жариялау тәртібі:

1. Автор https://ojs.wku.edu.kz/index.php/BulletinWKU/login сайтында жариялану үшін тіркелуі керек.

2. Әрі қарай https://ojs.wku.edu.kz/index.php/BulletinWKU/about/submissions сайтына жариялау үшін материалдарды жіберу керек.

3. Материалдарды жариялауға қабылданғаны туралы растауды алғаннан кейін сіз редактор жіберген нұсқауларды орындауыңыз керек.

Мақаланы жариялау үшін әр автор дербес құжаттар түрінде ұсынуға міндетті:

1. Мақала материалдары – мәтін, соның ішінде автордың аты-жөні, мақала атауы, аңдатпа және мемлекеттік, орыс және ағылшын тілдеріндегі түйінді сөздер, жарияланым тіліндегі әдебиеттер, ағылшын тіліндегі әдебиеттер және транслитерация, суреттер және атаулары бар кестелер RTF форматында бір файлмен ресімделеді;

2. Авторлар туралы мәлімет мазмұнына келесі элементтер кіреді**:**

- аты, әкесінің аты және тегі;
- ғылыми атағы, ғылыми дәрежесі;
- лауазымы немесе кәсібі;
- жұмыс орны (мекеменің немесе ұйымның, елді мекеннің атауы);
- елдің атауы (шетелдік авторлар үшін);
- электрондық мекенжайы (e-mail).

Автордың аты атау септік тұлғасында келтіріледі. Әкесінің атын пайдалану қабылданбаған жағдайда, бір инициалы немесе аты келтіріледі. Ғылыми атағы, ғылыми дәрежесі, лауазымы, кәсібі, жұмыс орны, елдің атауы туралы мәліметтер толық нысанда көрсетіледі. Авторлар туралы мәліметтер қазақ, орыс және ағылшын тілдерінде беріледі.

Жариялау үшін ұсынылған материалдар келесі талаптарға сай болуы тиіс:

1. Бұрын жарияланбаған және басқа басылымдарда жариялануға арналмаған педагогика, филология, тарих, география, биология және экология саласындағы өзекті мәселелер бойынша бірегей ғылыми зерттеулердің нәтижелерін қамтуы.

2. Мақала көлемі 6-12 бет (ғылыми шолулар, қысқаша ғылыми хабарламалар – 4-8 бет), шрифт Times New Roman-12, жиектері – жоғарғы және төменгі – 2 см, сол жақ – 3 см, оң жақ – 1,5 см, абзац – 1,25, жоларалық интервал – 1.

3. Мақала материалдары келесі құрылымда болуы тиіс:

- ӘОЖ – жоғарғы сол жақ бұрышында;
- ҒТАХР – жоғарғы сол жақ бұрышында ӘОЖ кейін келесі жолда;
- DOI – ҒТАХР-дан кейінгі келесі жолда жоғарғы сол жақ бұрышта (журнал редакциясымен беріледі және толтырылады);
- Автордың(-лардың) тегі мен аты – жөні (егер мақала қазақ немесе орыс тілінде жазылған болса); тегі мен аты (толық жазылады) (егер мақала ағылшын тілінде жазылған болса) - ортасында DOI-ден кейінгі бір жолдан соң, қою қаріппен жазылады;
- Ұйымның атауы (жұмыс немесе оқу орны), қаласы, елі – орта тұсында автордың тегі мен аты-жөнінен кейін бір жолдан кейін қою қаріппен жазылады;
- Автор (-лар) дың электрондық поштасы – орта тұста ұйымның (жұмыс немесе оқу орнының) атауынан кейінгі бір жолдан соң;
- Мақала атауы – бет ортасында автор (-лар) электрондық поштасынан кейінгі бір жолдан соң бас әріптермен, қою шрифтпен жазылады;
- Аңдатпа (сөз қою қаріппен жазылады) – мақала атауынан кейінгі бір жолдан соң (жаңа жолдан, теңестіру ені бойынша жүргізіледі);
- Кілт сөздер (сөз тіркесі қою қаріппен жазылады) – аңдатпадан кейін жаңа жолдан бастап (теңестіру ені бойынша жүргізіледі);
- Құрылымдалған негізгі мәтін (кіріспе; зерттеу материалдары мен әдістері; зерттеу нәтижелері; қорытынды; алғыстар) – кілт сөздерінен кейінгі бір жолдан соң (бөлім атауы парақ ортасында

курсивті қаріппен теңестіріледі, әрі қарай жаңа жолдан бөлім мәтіні жай қаріппен жазылып, теңестіру ені бойынша жүргізіледі);

- Әдебиет (сөз бас әріптермен және қою қаріппен жазылады). Бұл бөлімде пайдаланылған әдебиеттер жарияланым тілінде жазылады – негізгі мәтіннен кейінгі бір жолдан соң (теңестіру парақ ортасы бойынша, әрі қарай әдебиеттер тізімі жаңа жолдан (абзац), теңестіру ені бойынша);

- References (сөз бас және қою қаріппен жазылады). Бұл бөлімде пайдаланылған әдебиеттер транслитерацияны пайдалана отырып және шаршы жақшада (курсивпен) келтіріледі, ағылшын тіліндегі аударма – әдебиеттен кейінгі бір жолдан соң (теңестіру парақ ортасы бойынша, әрі қарай жаңа жолдан әдебиеттер тізімі (абзац), теңестіру ені бойынша);

- Орыс тіліндегі автор (-лар) дың тегі мен аты-жөні (егер мақала қазақ тілінде жазылған болса) – ортасында references сөзінен кейін бір жолдан соң, қою қаріппен жазылады;

- Мақаланың орыс тіліндегі атауы (егер мақала мемлекеттік тілде жазылған болса) – парақ ортасында автордың тегі мен аты-жөнінен кейінгі жаңа жолдан, қою және бас қаріппен жазылады;

- Орыс тіліндегі аңдатпа (сөз қою қаріппен жазылады) (егер мақала қазақ тілінде жазылған болса) – мақала атауынан кейінгі жаңа жолдан ені бойынша жазылады;

- Орыс тіліндегі кілт сөздер (сөз тіркесі қою шрифтпен жазылады) (егер мақала қазақ тілінде жазылған болса) – аңдатпадан кейінгі жаңа жолдан ені бойынша жазылады;

- Ағылшын тіліндегі автор (-лар) дың тегі мен аты (толық жазылады) (егер мақала қазақ тілінде жазылған болса) – парақ ортасында орыс тіліндегі кілт сөздерінен кейінгі бір жолдан соң қою қаріппен жазылады;

- Ағылшын тіліндегі мақаланың атауы (егер мақала қазақ тілінде жазылған болса) – парақ ортасында жаңа жолдан автордың тегі мен аты-жөнінен кейін қою шрифтімен ерекшеленген бас әріптермен жазылады;

- Ағылшын тіліндегі аңдатпа (сөз қою қаріппен жазылады) (егер мақала қазақ тілінде жазылған болса) – мақала атауынан кейінгі жаңа жолдан ені бойынша жазылады;

- Ағылшын тіліндегі кілт сөздер (сөз тіркесі қою шрифтпен жазылады) (егер мақала қазақ тілінде жазылған болса) - аңдатпадан кейінгі жаңа жолдан ені бойынша жазылады.

Егер мақала орыс тілінде жазылса, онда соңында («References» бөлімінен кейін) қазақ тіліндегі автордың тегі мен аты-жөні, мақаланың атауы, аңдатпа және түйінді сөздер, одан әрі бір жолдан кейін ағылшын тіліндегі автордың тегі мен аты (толық), мақаланың атауы, аңдатпа және түйінді сөздер жазылады.

Егер мақала ағылшын тілінде жазылса, онда соңында («Әдебиет» бөлімінен кейін) қазақ тіліндегі автордың тегі мен аты (толық), мақаланың атауы, аңдатпа мен түйінді сөздер, әрі қарай бір жолдан кейін орыс тіліндегі автордың тегі мен аты-жөні, мақаланың атауы, аңдатпа мен түйінді сөздер жазылады.

Мақала атауы. Мақаланың толық атауы 15 сөзден аспауы тиіс.

Аңдатпа өзіндік мәтін болуы тиіс. Аңдатпа зерттеу пәніне емес, жүргізілген зерттеуге арналуы қажет. Ол мақаланың қысқаша, бірақ мазмұнды түйіндемесі болып табылады. Аңдатпада формулаларды, аббревиатураларды, әдебиеттер тізіміндегі позицияларға сілтемелерді пайдалануға жол берілмейді. Аңдатпа 100-150 сөз көлемінде бір абзацпен жазылады. Жекелеген жағдайларда (эмпирикалық зерттеулер үшін) жалпы кіріспе ақпарат, зерттеу мақсаты, әдістері, нәтижелері, практикалық маңыздылығы секілді тақырыпшалары келтіріліп, құрылымдалған аңдатпалар келтіруге болады. Құрылымдалған аңдатпа көлемі 250 сөзден аспауы тиіс.

Кілт сөздер. Мақала 10-15 кілт сөз немесе сөйлеммен сүйемелденуі керек. Ажыратқыш ретінде нүктелі үтір қолданылады (;).

Құрылымдалған негізгі мәтін:

- ***Кіріспе*** кез келген мақала үшін міндетті бөлім болып табылады. Мақаланың бұл бөлімінде зерттеу пәні ашылады, зерттеу сұрағы / мәселесі қойылады немесе зерттеу мақсаты тұжырымдалады, зерттеу болжамы негізделеді (егер бар болса). Осы зерттеуді жүргізудің қажеттілігі мен маңыздылығын түсіндіру қажет (зерттеудің белгіленген проблемасын шешу). Мақала аясында тек бір мақсатпен/болжаммен/зерттеу мәселесімен жұмыс істеуге болады. Зерттеу нысанын, пәнін бөлек бөліп, зерттеу міндеттерінің тізімін ұсыну қажет емес. Әдетте, кіріспе 1-3 бет алады;

- ***Зерттеу материалдары мен әдістері.*** Бұл бөлімде пайдаланылған материалдар мен зерттеу әдістері барынша егжей-тегжейлі сипатталады. Қолданылатын әдістер мен материалдардың нақты

және толық сипаттамасы, іріктеме мен т.б. сипаттамасы алынған нәтижелердің шынайылығын бағалауға мүмкіндік береді.

- ***Зерттеу нәтижелері.*** Осы бөлімде сипатталған әдіснамаға сүйене отырып, зерттеу жүргізу барысында алынған объективті деректерді ұсыну қажет. Авторлық зерттеудің нәтижелері барынша толық ұсынылуы тиіс.

- ***Қорытынды.*** Бұл бөлім алынған нәтижелерді талдау негізінде қорытындыларды тұжырымдауды білдіреді. Қорытынды толық мәтінмен жазылады, ешқандай жағдайда тізіммен беруге болмайды.

- ***Алғыстар.*** Мұнда гранттарды немесе зерттеуді қаржылық қолдаудың басқа да түрлерін (сондай-ақ қажет болған жағдайда олардың көздерін) келтіру керек. Содан кейін зерттеуді ұйымдастыруға және жүргізуге көмектескен мамандарға немесе мекемелерге алғыс айту керек. Қолжазбаларды қарауға және қабылдауға қатысқан тұлғаларға, яғни рецензенттерге, редакторларға, сондай-ақ журналдың редакциялық алқасының мүшелеріне алғыс білдіруге тыйым салынады.

Әдебиет. Пайдаланылған әдебиеттер мақала мәтінінде көрсетілген ретпен келтіріледі және тік жақшада ресімделеді, мысалы: [1]. Мәтіндегі бірінші сілтеме [1], екіншісі – [2] және т. б. ретімен болуы тиіс. Кітаптан алынған нәтижеге сілтеме жасалған кезде оның әдебиет тізіміндегі нөмірі және (үтір арқылы) осы нәтиже жарияланған беттің нөмірі көрсетіледі, мысалы: [7, 157 б.]. Бірнеше дереккөздердің нәтижелеріне сілтеме жасалған кезде, әдебиеттер тізіміндегі нөмірлер нүктелі үтір арқылы жазылады, мысалы: [7, 157 б.; 8]. Пайдаланылған әдебиеттер өзекті болуы керек, яғни соңғы 5-7 жылда жарияланған болуы тиіс (іргелі еңбектер мен материалдардан басқа). Пайдаланылған әдебиет кемінде 10 позициядан тұруы тиіс. Өзекті және шетелдік әдебиет тізімдегі позициялардың жалпы санының кемінде 10%-ын алуы тиіс. Тізімнің барлық позицияларына мақала мәтінінде сілтеме болуы тиіс және керісінше – барлық аталған әдебиеттер әдебиет тізімінде көрсетілуі тиіс. Пайдаланылатын көздерді 25-30-дан арттырмау ұсынылады.

«References» бөлімі үшін орыс мәтінін латын әріптеріне транслитерациялауды http://www.translit.ru/ сайтындағы бағдарламаны пайдалана отырып тегін жүзеге асыруға болады.

Кестелерді, суреттерді, формулаларды ресімдеу. Мақалада дөңгелек жақшада (1) мәтін бойынша сілтемелер бар формулалар ғана нөмірленеді. Кестелерде, суреттерде, формулаларда символдарды, белгілерді белгілеуде әркелкілік болмауы тиіс. Суреттер анық және таза болуы керек. Мәтіндегі суреттер мен кестелерге сілтемелер болуы тиіс, мысалы: «…..1-кестеде» немесе (Кест. 1); «….1-суретте» немесе (Сур. 1). Графиктер, суреттер және фотосуреттер мәтінге олар туралы алғаш рет айтылғаннан кейін автор үшін ыңғайлы түрде салынады. Сурет астындағы жазбалар келесідей беріледі: иллюстрациялардың астында, парақ ортасында реттік нөмірі бар сурет сөзінен кейін, мысалы: Сурет 1 – Сурет атауы; кестенің үстінде, парақ ортасында реттік нөмірі бар кесте сөзінен кейін, мысалы: Кесте 1 – Кесте атауы. Мәтіндегі жалғыз сурет, кесте нөмірленбейді.

Аббревиатуралар мен қысқартуларды пайдалану. Мақаланың негізгі мәтінінде аббревиатуралар мен қысқартуларды қолдануға болады. Барлық аббревиатуралар мен қысқартулар, жалпыға бірдей түсініктілерін қоспағанда, мәтінде бірінші рет қолданылған кезде толық түсіндіріліп жазылуы тиіс. Түсіндіріліп жазылғаннан кейін, аббревиатура немесе қысқарту дөңгелек жақшада жазылады, мысалы: «…Батыс Қазақстан облысында (БҚО)». Аңдатпа мен кілт сөздерде аббревиатуралар мен қысқартуларды пайдалануға жол берілмейді.

- Мақала материалдарын қазақ, орыс және ағылшын тілдеріне аудару үшін Интернет-ресурстың автоматтандырылған бағдарламаларын пайдалануға жол берілмейді.

- Мақаланы журналға жіберер алдында, материалдардың жалпы орфографиясын, тиісті терминдердің дұрыс жазылуын және жұмыс мәтіні мен сілтемелерді ресімдеуді мұқият тексеру қажет.

- Мақала осы талаптардың ең болмағанда біреуіне сәйкес келмеген жағдайда, редакциялық алқа оны қабылдамауға құқылы.

ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ СТАТЕЙ

Порядок публикации материалов:

1. Автору необходимо пройти регистрацию для публикации на сайте https://ojs.wku.edu.kz/index.php/BulletinWKU/login.

2. Далее необходимо отправить материалы для опубликования на сайт https://ojs.wku.edu.kz/index.php/BulletinWKU/about/submissions.

3. После получения подтверждения о принятии материалов для публикации необходимо следовать инструкциям, которые отправит редактор.

Для опубликования статьи каждый автор обязан предоставить в виде самостоятельных документов:

1. Материалы статьи – текст, включая фамилии и инициалы автора(-ов), название статьи, аннотацию и ключевые слова на государственном, русском и английском языках, литература на языках публикации, английском языке и транслитерация, рисунки и таблицы с названиями, оформляется одним файлом в формате RTF;

2. Сведения об авторах, которые включают следующие элементы:

- имя, отчество и фамилия;
- ученое звание, ученую степень;
- должность или профессию;
- место работы (наименование учреждения или организации, населенного пункта);
- наименование страны (для иностранных авторов);
- электронный адрес (e-mail)
- номер телефона.

Имя автора приводятся в именительном падеже. В случаях, когда употребление отчества не принято, приводят один инициал или имя. Сведения об ученом звании, ученой степени, должности, профессии, месте работы, наименовании страны указывают в полной форме. Сведения об авторах приводятся на казахском, русском и английском языках.

Представленные для опубликования материалы должны удовлетворять следующим требованиям:

1. Содержать результаты оригинальных научных исследований по актуальным проблемам в области педагогики, филологии, истории, географии, биологии и экологии, ранее не опубликованные и не предназначенные к публикации в других изданиях.

2. Объем статьи 6-12 страниц (научные обзоры, краткие научные сообщения – 4-8 страниц), шрифт Times New Roman – 12, поля – верхнее и нижнее – 2 см, левое – 3 см, правое – 1,5 см, абзац – 1,25, междустрочный интервал – 1.

3. Материалы статьи должен иметь следующую структуру:

- УДК – в верхнем левом углу;
- МРНТИ – на следующей строке после УДК в верхнем левом углу;
- DOI – на следующей строке после МРНТИ в верхнем левом углу (присваивается и заполняется редакцией журнала);
- Фамилия и инициалы автора(-ов) (если статья написана на казахском или русском языке); фамилия и имя (пишется полностью) (если статья написана на английском языке) – по центру через строку после DOI, выделенная жирным шрифтом;
- Название организации (место работы или учебы), город, страна – по центру через строку после фамилии и инициалов автора(-ов) жирным шрифтом;
- Электронная почта автора(-ов) – по центру через строку после название организации (место работы или учебы);
- Название статьи – по центру через строку после электронной почты автора(-ов) заглавными буквами, выделенная жирным шрифтом;
- Аннотация (слово выделяется жирным шрифтом) – через строку после названия статьи (с новой строки, выравнивание по ширине);
- Ключевые слова (словосочетание выделяется жирным шрифтом) – с новой строки после аннотации (выравнивание по ширине);

- Структурированный основной текст (введение; материалы и методы исследования; результаты исследования; заключение; благодарности) – через строку после ключевых слов (выравнивание по центру названия раздела с курсивным шрифтом, далее с новой строки текст раздела обычным шрифтом и выравниванием по ширине);

- Литература (слово пишется заглавными буквами и выделяется жирным шрифтом). В данном разделе использованные источники пишутся на языке публикации – через строку после основного текста (выравнивание по центру, далее список источников с новой строки (абзац), выравнивание ширине);

- References (слово пишется заглавными буквами и выделяется жирным шрифтом). В данном разделе использованные источники приводятся с использованием транслитерации и в квадратных скобках (курсивом) перевод на английский язык – через строку после литературы (выравнивание по центру, далее список источников с новой строки (абзац), выравнивание ширине);

- Фамилия и инициалы автора(-ов) на русском языке (если статья написана на казахском языке) – по центру через строку после References, выделенная жирным шрифтом;

- Название статьи на русском языке (если статья написана на государственном языке) – по центру с новой строки после фамилии и инициалов автора(-ов) заглавными буквами, выделенная жирным шрифтом;

- Аннотация (слово выделяется жирным шрифтом) на русском языке (если статья написана на казахском языке) – по ширине с новой строки после названия статьи;

- Ключевые слова (словосочетание выделяется жирным шрифтом) на русском языке (если статья написана на казахском языке) – по ширине с новой строки после аннотации;

- Фамилия и имя (пишется полностью) автора(-ов) на английском языке (если статья написана на казахском языке) – по центру через строку после ключевых слов на русском языке, выделенная жирным шрифтом;

- Название статьи на английском языке (если статья написана на казахском языке) – по центру с новой строки после фамилии и инициалов автора(-ов) заглавными буквами, выделенная жирным шрифтом;

- Аннотация (слово выделяется жирным шрифтом) на английском языке (если статья написана на казахском языке) – по ширине с новой строки после названия статьи;

- Ключевые слова (словосочетание выделяется жирным шрифтом) на английском языке (если статья написана на казахском языке) – по ширине с новой строки после аннотации.

Если статья написана на русском языке в конце (после раздела «References») пишется фамилия и инициалы автора(-ов), название статьи, аннотация и ключевые слова на казахском языке, далее через строку фамилия и имя (полностью) автора(-ов), название статьи, аннотация и ключевые слова на английском языке.

Если статья написана на английском языке в конце (после раздела «Литература») пишется фамилия и имя (полностью) автора(-ов), название статьи, аннотация и ключевые слова на казахском языке, далее через строку фамилия и инициалы автора(-ов), название статьи, аннотация и ключевые слова на русском языке.

Название статьи. Полное название статьи не должен превышать 15 слов.

Аннотация должна представлять собой самостоятельный текст. Аннотация должна быть посвящена статье – проведённому исследованию, а не предмету исследования в целом. Она представляет собой краткое, но информативное резюме статьи. В аннотации не допускается использование формул, аббревиатур, ссылок на позиции в списке литературы. Аннотация пишется одним абзацем объёмом 100-150 слов. В отдельных случаях (для эмпирических исследований) приветствуются структурированные аннотации с выделением подзаголовков: общая вводная информация, цель, методы, результаты, практическая значимость. Объём структурированной аннотации не должен превышать 250 слов.

Ключевые слова. Статью должны сопровождать 10-15 ключевых слов или выражений. В качестве разделителя используется точка с запятой (;).

Структурированный основной текст:

- ***Введение*** является обязательным разделом для любой статьи. В этой части статьи раскрывается предмет исследования, ставится проблема/вопрос исследования или формулируется цель исследования, обосновывается гипотеза исследования (если таковая имеется). Следует объяснить необходимость и значимость проведения данного исследования (решения обозначенной проблемы исследования). В рамках статьи возможна работа лишь с одной целью/гипотезой/проблемой

исследования. Не следует отдельно выделять объект, предмет и представлять список задач исследования. Как правило, введение занимает 1-3 страницы;

- ***Материалы и методы исследования.*** В данном разделе максимально детально описываются использованные материалы и методы исследования. Чёткое и подробное описание используемых методов и материалов, характеристика выборки и т.п. дает возможность оценить достоверность полученных результатов.

- ***Результаты исследования.*** В данном разделе следует представить объективные данные, полученные в ходе проведения исследования исходя из описанной методологии. Результаты авторского исследования должны быть представлены максимально полно.

- ***Заключение.*** Данный раздел подразумевает формулирование выводов на основании анализа полученных результатов. Заключение прописывается полноценным текстом, ни в коем случае не списком.

- ***Благодарности.*** Здесь следует перечислить гранты или другие виды финансовой поддержки (а также, при необходимости, их источники) исследования. Затем следует поблагодарить специалистов или учреждения, которые помогали в организации и проведении исследовании. Не следует благодарить лиц, которые принимали участие в рассмотрении и принятии рукописей, т.е. рецензентов, редакторов, а также членов редакционной коллегии журнала.

Литература. Использованная литература приводится в порядке упоминания в тексте статьи, и оформляются в квадратных скобках, например: [1]. Первая ссылка в тексте на литературу должна иметь номер [1], вторая – [2] и т.д. по порядку. При ссылках на результат из книги указывается ее номер из списка литературы и (через запятую) номер страницы, на которой опубликован этот результат, например: [7, с. 157]. При ссылках на результаты из нескольких источников номера из списка литературы пишется через точку с запятую, например: [7, с. 157; 8]. Использованная литература должна быть актуальной, т.е. опубликованные за последние 5-7 лет (кроме фундаментальных трудов и материалов). Использованная литература должен содержать не менее 10 позиций. Актуальная и иностранная литература должна занимать не менее 10% от общего числа позиций в списке. На все позиции списка должна быть ссылка в тексте статьи и наоборот – вся упоминаемая литература должна быть перечислена в списке литературы. Рекомендуется использовать не более 25-30 источников.

Транслитерация русского текста на латиницу для раздела «References» можно осуществить бесплатно, воспользовавшись программой на сайте http://www.translit.ru/

Оформление таблиц, рисунков, формул. В статье в круглых скобках (1) нумеруются лишь те формулы, на которые по тексту есть ссылки. В таблицах, рисунках, формулах не должно быть разночтений в обозначении символов, знаков. Рисунки должны быть четкими и чистыми. На рисунки и таблицы в тексте должны быть ссылки, например: «….. в таблице 1» или (табл. 1); «…. на рисунке 1» или (рис. 1). Графики, рисунки и фотографии вставляются в текст после первого упоминания о них в удобном для автора виде. Подрисуночные подписи даются: под иллюстрациями по центру после слова Рисунок с порядковым номером, например: Рисунок 1 – Название рисунка; над таблицей по центру после слова Таблица с порядковым номером, например: Таблица 1 – Название таблицы. Единственный рисунок, таблица в тексте не нумеруется.

Использование аббревиатур и сокращений. В основном тексте статьи допускается использование аббревиатур и сокращений. Все аббревиатуры и сокращения, за исключением заведомо общеизвестных, должны быть расшифрованы при первом употреблении в тексте. После расшифровки аббревиатура или сокращение пишется в круглых скобках, например: «… в Западно-Казахстанской области (ЗКО)». Не допускается использование аббревиатур и сокращений в аннотации и ключевых словах.

- Не допускается использование автоматизированных программ Интернет-ресурса для перевода материалов статьи на казахский, русский и английский языки.

- Перед отправкой статьи в журнал необходимо тщательно проверять общую орфографию материалов, правильность написания соответствующих терминов и оформления текста работы и ссылок.

- В случае несоответствия статьи хотя бы одному из предусмотренных настоящим требованиям, редакционная коллегия вправе её отклонить.

ARTICLE REQUIREMENTS

The procedure for publishing materials:

1. The author must register for publication on the website https://ojs.wku.edu.kz/index.php/BulletinWKU/login.

2. Next, you need to send materials for publication to the site https://ojs.wku.edu.kz/index.php/BulletinWKU/about/submissions.

3. After receiving confirmation of acceptance of materials for publication, you must follow the instructions sent by the editor.

In order to publish the article, each author is obliged to provide in the form of independent documents:

1. The materials of the article – text, including the names and initials of the author (s), the title of the article, annotation and keywords in the state, Russian and English languages, literature in the languages of publication, English and transliteration, drawings and tables with names, is executed by one file in the format of RTF;

2. Information about authors that includes the following elements:

- First name, middle name and surname;
- Academic title, academic degree;
- Position or profession;
- Place of work (name of institution or organization, settlement);
- Country name (for foreign authors);
- E-mail address.

The author's name is given in the eminent fall. In cases where the use of the middle name is not accepted, one initiator or name is cited. Information about academic rank, academic degree, position, profession, place of work, name of the country is indicated in full form. Information about the authors is given in Kazakh, Russian and English.

Submissions for publication must meet the following requirements:

1. To contain the results of original scientific research on topical problems in the field of pedagogy, philology, history, geography, biology and ecology, previously not published and not intended for publication in other publications.

2. Article 6-12 pages (scientific reviews, short scientific reports – 4-8 pages), font Times New Roman – 12, fields - upper and lower – 2 cm, left – 3 cm, right – 1.5 cm, paragraph – 1.25, line spacing – 1.

3. The materials of the article should be structured as follows:

- UDC - in the upper left corner;
- IHSTI - on the next line after UDC in the upper left corner;
- DOI - on the next line after IHSTI in the upper left corner (assigned and filled in by journal edition);

Name and initials of the author (s) (if the article is written in Kazakh or Russian); Last name (written in full) (if the article is written in English) – center through the line after DOI, shown in bold;

- Name of the organization (place of work or study), city, country – in the center through the line after the name and initials of the author (s) in bold;
- E-mail of the author (s) – in the center through the line after the name of the organization (place of work or study);
- Article title-centered through the line after the author's e-mail (s) in capital letters in bold;
- Annotation (the word appears in bold) – the line after the article title (new line, width alignment);
- Keywords (phrase appears in bold) – from the new line after annotation (width alignment);
- Structured body text (introduction; Research materials and methods; results of research; conclusion; Thanks) – through the line after keywords (alignment to the center of the title of the section with italic font, further with a new line the text of the section with regular font and alignment to width);
- Literature (the word is written in capital letters and appears in bold). In this section, the sources used are written in the language of publication – a line after the main text (center alignment, followed by a list of sources with a new line (paragraph), width alignment);
- References (the word is written in capital letters and appears in bold). In this section, the used sources are given using transliteration and in square brackets (italics) translation into English – through the line after the literature (alignment to the center, a further list of sources from the new line (paragraph), alignment of width);

- Surname and initials of the author (s) in Russian (if the article is written in Kazakh) – in the center through the line after References, indicated in bold;

- Title of the article in Russian (if the article is written in the state language) – in the center with a new line after the name and initials of the author (s) in capital letters, indicated in bold;

- Annotation (word in bold) in Russian (if the article is written in Kazakh) – in width with a new line after the article title;

- Keywords (the phrase appears in bold) in Russian (if the article is written in Kazakh) - in width with a new line after annotation;

- Surname and first name (written in full) of the author (s) in English (if the article is written in Kazakh) – in the center through the line after keywords in Russian, indicated in bold;

- Title of the article in English (if the article is written in Kazakh) – in the center with a new line after the last name and initials of the author (s) in capital letters, indicated in bold;

- Annotation (word in bold) in English (if the article is written in Kazakh) – in width with a new line after the article title;

- Keywords (the phrase appears in bold) in English (if the article is written in Kazakh) – in width with a new line after annotation.

If the article is written in Russian at the end (after the section "References"), the name and initials of the author (s), the title of the article, the annotation, and keywords in Kazakh are written, further through the line surname and first name (s) of the author (s), the title of the article, the annotation, and keywords in English.

If the article is written in English at the end (after the section "Literature") the last name and first name (s) of the author (s), the title of the article, the annotation, and keywords in Kazakh are written, further through the line the last name and initials of the author (s), the title of the article, the annotation, and keywords in Russian.

Title of the article. The full title of the article should not exceed 15 words.

The annotation must be self-contained text. The annotation should be devoted to the article - the study carried out, not the subject of the study as a whole. It is a brief but informative summary of the article. In the annotation, you cannot use formulas, abbreviations, references to items in the list of literature. The annotation is written in one paragraph of 100-150 words. In some cases (for empirical studies) structured annotations with subheadings are welcomed: general introduction, purpose, methods, results, practical significance. Structured annotation shall not exceed 250 words.

Keywords. The article must be accompanied by 10-15 keywords or expressions. The delimiter is a semicolon (;).

The structured main text:

- ***The introduction*** is a mandatory section for any article. This part of the article reveals the subject matter of the study, raises a problem/question of the study or formulates the purpose of the study, justifies the hypothesis of the study (if any). The necessity and importance of conducting this study (solving the identified problem of the study) should be explained. Within the framework of the article, it is possible to work with only one goal/hypothesis/problem of research. Do not separate the object, subject, or list of study tasks. Typically, the introduction takes 1-3 pages;

- ***Materials and methods of research.*** This section describes the materials and methods of research used in as much detail as possible. A clear and detailed description of the methods and materials used, sampling characteristics, etc., makes it possible to assess the validity of the results obtained.

- ***Results of research.*** This section should provide objective data from the study based on the methodology described. The results of the author's study should be presented as fully as possible.

- ***Conclusion.*** This section involves drawing conclusions on the basis of an analysis of the results obtained. The conclusion is prescribed in full text, in no case a list.

- ***Thanks.*** Here you should list grants or other types of financial support (as well as, if necessary, their sources) of research. The specialists or institutions who assisted in the organization and conduct of the study should then be thanked. Persons who took part in the examination and acceptance of manuscripts, i.e. reviewers, editors, as well as members of the editorial board of the journal, should not be thanked.

Literature. The literature used is given in the order of mention in the text of the article, and is written in square brackets, for example: [1]. The first reference in the text to the literature must have a number [1], the second - [2], etc. in order. References to the result from the book indicate its number from the list of literature and (by comma) the number of the page on which this result is published, for example: [7, p. 157]. When referring to results from several sources, the numbers from the list of literature are written through a comma dot, for example: [7, p. 157; 8]. The literature used should be relevant, i.e. published over the last 5-7 years (except for fundamental works and materials).

The literature used must contain at least 10 entries. Current and foreign literature should occupy at least 10% of the total number of positions on the list. All entries of the list should be referenced in the text of the article and vice versa - all the mentioned literature should be listed in the list of literature. A maximum of 25-30 sources is recommended.

Transliteration of Russian text into Latin for the section "References" can be carried out free of charge using the program on the http://www.translit.ru/.

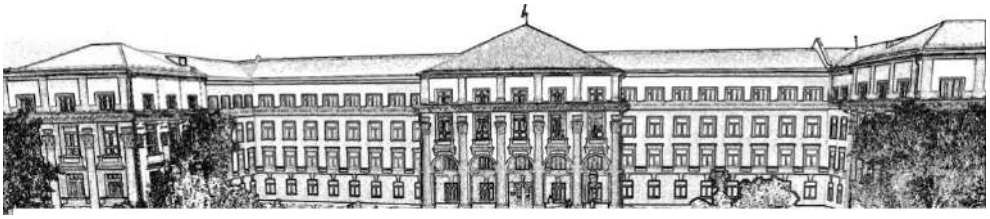
Design of tables, figures, formulas. The article, in parentheses (1), numbers only those formulas referred to in the text. Tables, figures, formulas must have no differences in the symbol number, characters. The drawings must be clear and clean. The figures and tables in the text shall be referenced, for example, "..... In Table 1 "or (Table 1); «…. Figure 1 "or (Figure 1). Graphics, drawings, and photographs are inserted into the text after the first mention of them in a way convenient for the author. Sub-drawing signatures are given: under illustrations in the center after the word Figure with a serial number, for example, Figure 1 - Name of the figure; Above the table in the center after the word Table with sequence number, for example, Table 1 - Table name. The only figure, the table is not numbered in the text.

Use of abbreviations and acronyms. Abbreviations and acronyms may be used in the main text of the article. All abbreviations and acronyms, with the exception of those known to the public, must be decrypted when first used in the text. After decryption, the abbreviation or acronyms is written in parentheses, for example:... "In the West Kazakhstan region. " Abbreviations and acronyms in annotations and keywords are not allowed.

- It is not allowed to use automated programs of the Internet resource for translation of materials of the article into Kazakh, Russian and English languages.

- Before sending the article to the journal, it is necessary to carefully check the general spelling of the materials, the correctness of the relevant terms and the design of the text of the work and references.

- In cases of non-compliance with the article with at least one of these requirements, the editorial board may reject it.



АВТОРЛАРДЫҢ ТҮПНҰСҚАСЫНАН БАСЫП ШЫҒАРЫЛДЫ
ОТПЕЧАТАНО С ОРИГИНАЛОВ АВТОРОВ

Материалдарды компьютерде беттеген:
Верстка и изготовление оригинал-макета:
Панова Е.Е., Сахметова С.К.

Басуға 25.06.2022 ж. қол қойылды.
Подписано в печать 25.06.2022 г.

Көлемі 31, 25 б.т. Таралымы 150 дана. Тапсырыс № 49.
Объем 31, 25 п.л. Тираж 150 экз. Заказ № 49.

Западно-Казахстанский университет им. М.Утемисова, 2022.
090000, Уральск, пр. Н.Назарбаева, 162.
М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан университеті, 2022.
090000, Орал, Н.Назарбаев даңғылы,162.