



**ВЕСТНИК ЦАММУ**  
НАУЧНО-ИНФОРМАЦИОННЫЙ ЖУРНАЛ



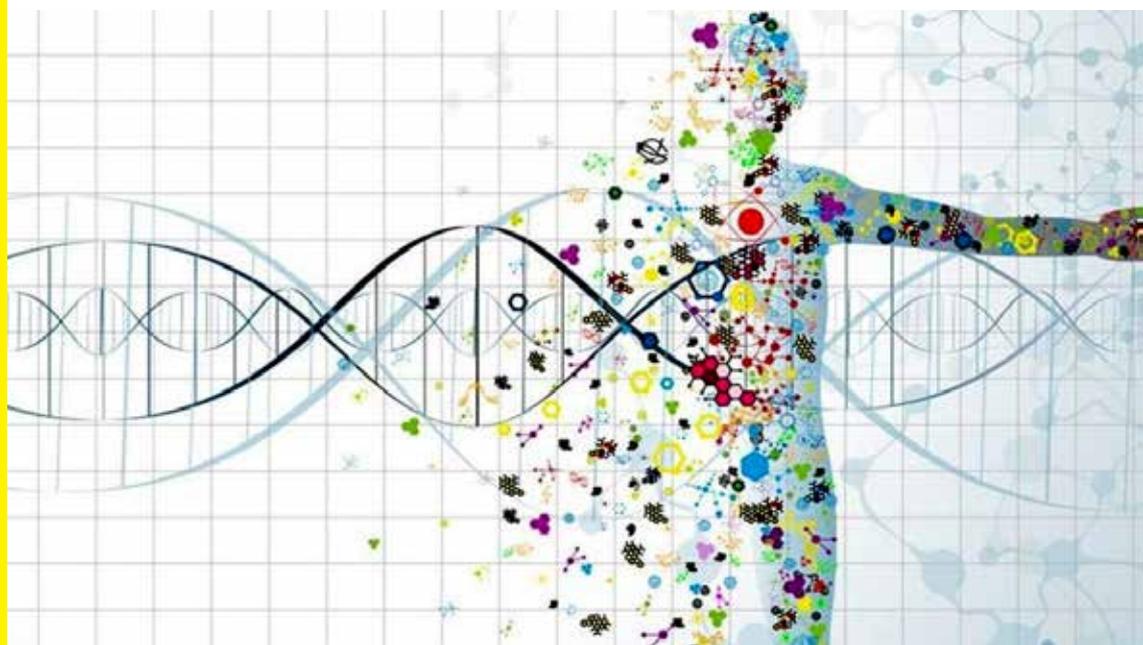
**САЙМУ BULLETTIN**  
SCIENTIFIC-INFORMATION JOURNAL

ISSN 1694-8769 (Print) ISSN 1694-8904 (Online)



# БАЭМУ ЖАРЧЫСЫ

илимий-маалыматтык журналы



№2 (9) 2024



ВЕСТНИК ЦАММУ  
НАУЧНО-ИНФОРМАЦИОННЫЙ ЖУРНАЛ



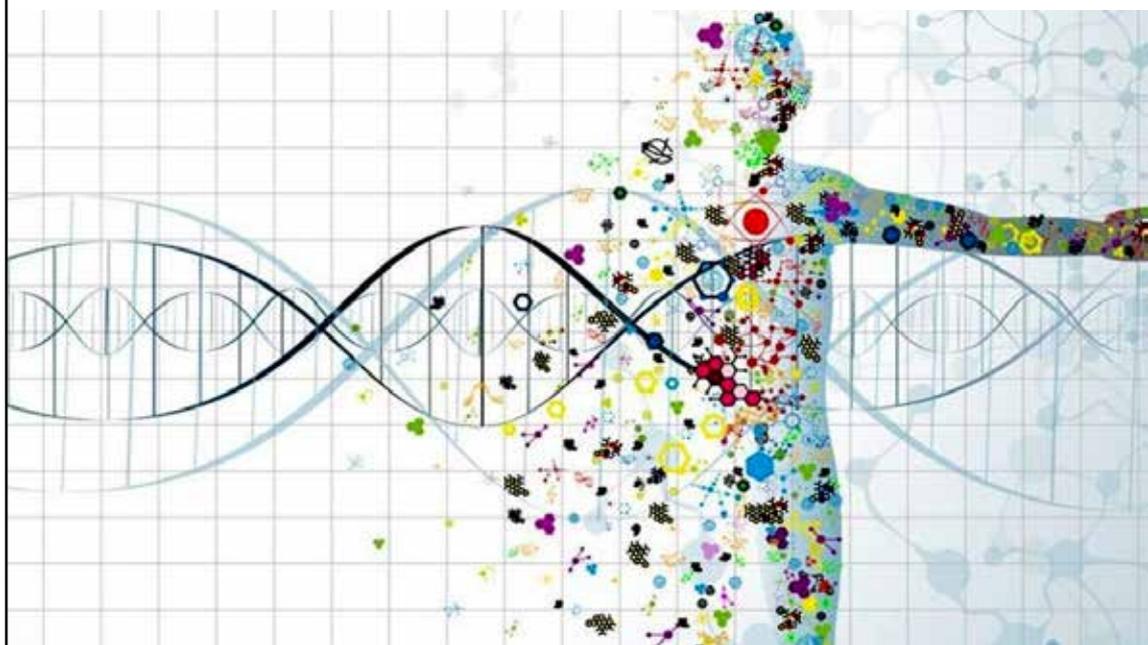
CAIMU BULLETIN  
SCIENTIFIC-INFORMATION JOURNAL

ISSN 1694-8769 (Print)  
ISSN 1694-8904 (Online)

# БАЭМУ ЖАРЧЫСЫ

илимий-маалыматтык журналы

<https://journal.nimsi.kg/>



№2 (9) 2024



ISSN 1694-8300

**ММКнын  
УЮШТУРУУЧУСУ**  
Борбор Азия эл аралык  
медициналык  
университет

Кыргыз Республикасынын  
Юстиция министрлигинин  
Жалал-Абад  
областык юстиция  
башкармалыгынан  
каттоодон өткөн.

ММКны каттоо жөнүндө  
күбөлүк №10235  
2023-жылдын 2-июну

**РЕДАКЦИЯНЫН  
ДАРЕГИ**

Кыргыз Республикасы,  
Жалал-Абад ш.,  
Ленин көчөсү, 174.  
720900

*E-mail:*  
vestnik.nimsi@mail.ru  
*web:* www.nimsi.kg

Тел.: +996 3722 52588  
Факс: +996 3722 52588

**Мезгилдүүлүгү:**  
*Жылына эки жолу*

**Макаланын мазмунуна  
жана тууралыгына  
автор жоопкерчиликтүү  
болот.**

## БОРБОР АЗИЯ ЭЛ АРАЛЫК МЕДИЦИНАЛЫК УНИВЕРСИТЕТИ

### БАЭМУ ЖАРЧЫСЫ илимий-маалыматтык журналы

#### РЕДАКЦИЯЛЫК КЕЧЕШИ

*Башкы редактор*  
**Нарымбетов Т.К.**  
*физика-математика илимдеринин кандидаты,  
профессордун м.а.*

*Башкы редактордун орун басары*  
**Ташнева Г.С.**  
*медицина илимдеринин кандидаты, профессор  
м.а. (жооптуу катчы)*

#### Медициналык илимдер

**Абдуллабекова Р. М.**  
*Фармацевтика илимдеринин доктору, профес-  
сор НАО «Караганды медициналык университе-  
ти» Казакстан Республикасы*

**Абиров К. Э.**  
*Медицина илимдеринин кандидаты, доцент*

**Боржиев У. А.**  
*Медицин илимдеринин кандидаты*

**Ботиров М. Т.**  
*Медицина илимдеринин доктору, проф., Ферга-  
на, Өзбекстан*

**Жанкалова З. М.**  
*Медицина илимдеринин доктору, С.Д. Асфен-  
диярова Казак улуттук медицина университе-  
тинин ОВП №1 кафедрасынын профессору,  
гастроэнтерологдор эндоскописттер, гепа-  
тологдор, нутрициологдор, боор жана ичеге  
ооруларын изилдөө ассоциацияларынын мүчөсү.  
НААР Эл аралык агенттигинин эксперти,  
Казакстан.*

**Жуманалиева М. Б.**  
*PhD медицина доктору. БАЭМУ*

**Идирисов А. Б.**  
*Медицина илимдеринин кандидаты, доцент*

**Икрамов А. Ф.**  
*Медицина илимдеринин доктору, проф., Анди-  
жан, Өзбекстан Республикасы*

**Калматов Р. К.**  
*Медицина илимдеринин доктору, ОшМУнун  
профессору*

**Мамасанов Ж. Т.**  
*Медицина илимдеринин доктору, Ферганадагы  
коомдук тамактануу медициналык институту-  
нун "Элдик медицина  
жана фармакология" кафедрасынын башчысы*

**Муратов Ж. К.**  
*Медицина илимдеринин доктору, ОшМУнун  
профессору*

**Мухаммад Ш. Ш.**  
*PhD доктору*

**Ниязметов М. Р.**  
*Медицина илимдеринин кандидаты, доцент,  
Ургенч, Өзбекстан Республикасы*

**Норматова Ш. А.**  
*Медицина илимдеринин доктору, профессор,  
Фергана, Өзбекстан Республикасы*

**Расулов Х. А.**  
*Медицина илимдеринин доктору, проф., Таи-  
кент, Өзбекстан Республикасы*

**Садырова Н. А.**  
*Медицина илимдеринин кандидаты, доцент*

**Сайед Иштнак Расул**  
*Медицина илимдеринин доктору. Клиникалык  
жана интервенциялык кардиология профес-  
сору, Лиакат Улуттук Ооруканасы жана  
Аспирантуралык Медициналык Борборунун  
профессору, Карачи ш., Пакистан*

**Сакибаев К.Ш.**  
*Медицина илимдеринин кандидаты, ОшМУнун  
доценти*

**Сулайманов Ш.А.**  
*Медицина илимдеринин доктору, профессор.*

**Султангазиев Р.А.**  
*Медицина илимдеринин доктору, БАЭМУ  
профессору*

**Устенова Г.О.**  
*Фармацевтика илимдеринин доктору, проф.,  
Алма-Ата, Казакстан*

**Худайбергенов Н. Ю.**  
*Медицин илимдеринин кандидаты, доцент  
Ургенч, Өзбекстан Республикасы*

**Шатманов С.Т.**  
*Медицина илимдеринин доктору, ОшМУнун  
профессору*

#### Гуманитардык, табигый жана коомдук илимдер

**Адышева А.А.**  
*Химия илимдеринин кандидаты, доцент*

**Алыбаев К.С.**  
*Физика-математика илимдеринин доктору,  
профессор.*

**Анарбекова В.Э.**  
*Тарых илимдеринин кандидаты*

**Арынбаев Ж.Т.**  
*Экономика илимдеринин доктору, профессор*

**Боорубаев А. Б.**  
*Физика-математика илимдеринин доктору,  
профессор, КР УИА академиги, КР УИА мате-  
матика институтунун директору*

**Воробьев А. Е.**  
*техника илимдеринин доктору, профессор,  
Фергана медициналык коомдук саламаттык  
университетинин Эл аралык мамилелер жана  
инновациялар боюнча проректору, "Биотехно-  
логия" кафедрасынын башчысы, Өзбекстан*

**Жунусов Н.С.**  
*Биология илимдеринин кандидаты*

**Канетов Б.Э.**  
*Физика-математика илимдеринин доктору,  
профессор*

**Канетова Д. Э.**  
*Физика-математика илимдеринин кандидаты*

**Мамасыдыков А.А.**  
*Экономика илимдеринин доктору, профессор*

**Нарбаев М.Р.**  
*Физика-математика илимдеринин кандидаты*

**Орозбаева Ж.М.**  
*Биология илимдеринин кандидаты, доцент.*

**Орозов Р.Н.**  
*Техника илимдеринин кандидаты, доцент*

**Тамнагаров К.Б.**  
*Физика-математика илимдеринин доктору,  
профессор.*

**Эрназарова Б.**  
*Химия илимдеринин доктору, Адам универси-  
тети, Бишкек ш.*



ISSN 1694-8300

## УЧРЕДИТЕЛЬ СМИ

Центрально Азиатский  
международный  
медицинский  
университет

**Зарегистрирован**  
в управлении юстиции  
Жалал-Абадской области  
министерства Юстиции  
Кыргызской Республики

Свидетельство о  
регистрации СМИ  
регистрационный  
№10235

2-июня 2023 года

## АДРЕС РЕДАКЦИИ

720900, Кыргызская  
Республика,  
г. Жалал-Абад,  
ул. Ленина, 174

E-mail:

vestnik.nimsi@mail.ru

web: www.nimsi.kg

Тел.: +996 3722 52588

Факс: +996 3722 52588

**Периодичность:**

Два раза в год

**Ответственность  
за содержание и  
достоверность статьи  
несут авторы.**

# ЦЕНТРАЛЬНО АЗИАТСКИЙ МЕЖДУНАРОДНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

## ВЕСТНИК ЦАММУ научно-информационный журнал

### РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

Главный редактор

**Нарымбетов Т.К.**

кандидат физико-математических наук, и.о.  
профессора.

Заместитель главного редактора

**Ташиева Г.С.**

кандидат медицинских наук, и.о. профессора  
(ответственный секретарь)

### Медицинские науки

**Абдуллабекова Р. М.**

Доктор фармацевтических наук, профессор  
НАО «Медицинский университет Караганды»  
Республика Казахстан.

**Абиров К.Э.**

Кандидат медицинских наук, доцент

**Боржиев У.А.**

Кандидат медицинских наук, и.о. доцента

**Ботиров М.Т.**

Доктор медицинских наук, профессор, Фергана,  
Узбекистан

**Жанкалова З.М.**

доктор медицинских наук, профессор кафедры  
ОВП N1 Казахского национального медицинско-  
го университета им. С.Д. Асфендиярова, член  
ассоциации гастроэнтерологов, нутрициоло-  
гов, гепатологов и ассоциации по изучению  
заболеваний печени и кишечника. Междуна-  
родный эксперт агентства IAAР Республика  
Казахстан

**Жуманалиева М.Б.**

доктор PhD медицины и интервенционной  
кардиологии национального госпиталя центра  
Лиакат, профессор центра ординатуры г  
Карачи Республика Пакистан

**Идирисов А.Б.**

кандидат медицинских наук, доцент

**Икрамов А.Ф.**

доктор медицинских наук, профессор, Анди-  
жан, Республика Узбекистан

**Калматов Р.К.**

доктор медицинских наук, профессор ОшГУ

**Мамасаидов Ж.Т.**

доктор медицинских наук., зав кафедрой "На-  
родной медицины и фармакологии" Ферганско-  
го медицинского института общественного  
питания

**Муратов Ж.К.**

доктор медицинских наук, профессор ОшГУ

**Мухаммад Ш.Ш.**

доктор PhD медицины

**Ниязметов М.Р.**

кандидат медицинских наук, доцент, Ургенч,  
Республика Узбекистан

**Норматова Ш.А.**

доктор медицинских наук, профессор., Ферга-  
на, Республика Узбекистан

**Расулов Х.А.**

доктор медицинских наук, профессор., Таш-  
кент, Республика Узбекистан

**Садырова Н.А.**

кандидат медицинских наук, доцент

**Сакибаев К.Ш.**

кандидат медицинских наук,  
доцент ОшГУ.

**Сайед Иштиак Расул**

доктор медицинских наук, профессор Центра  
клинической и интервенционной кардиологии  
национального госпиталя центра Лиакат,  
профессор центра ординатуры, г. Карачи,  
Республика Пакистан

**Сулайманов Ш.А.**

доктор медицинских наук, профессор

**Султангазиев Р.А.**

доктор медицинских наук, профессор ЦАММУ

**Устенова Г.О.**

доктор фармацевтических наук, профессор,  
Алма-Ата, Республика Казахстан

**Худайберганов Н.Ю.**

кандидат медицинских наук, доцент Ургенч,  
Республика Узбекистан

**Шатманов С.Т.**

доктор медицинских наук, профессор ОшГУ

### Гуманитарные, естественные и социальные науки

**Адышева А.А.**

кандидат химических наук, доцент

**Альбаев К.С.**

доктор физико-математических наук, про-  
фессор.

**Анарбекова В.Э.**

кандидат исторических наук

**Арынбаев Ж.Т.**

доктор экономических наук, профессор

**Боорубаев А. Б.**

доктор физико-математических наук, профес-  
сор, Академик НАК КР, директору института  
математики НАК КР

**Воробьев А.Е.**

доктор технических наук, профессор. Прорек-  
тор по международным отношениям и иннова-  
циям Ферганского медицинского университета  
общественного здоровья, по совместительству  
- заведующий кафедрой  
«Биотехнологии», Узбекистан

**Жунусов Н.С.**

кандидат биологических наук

**Канетов Б.Э.**

доктор физико-математических наук, про-  
фессор.

**Канетова Д.Э.**

кандидат физико-математических наук

**Мамасыздыков А. А.**

доктор экономических наук, профессор

**Нарбаев М.Р.**

кандидат физико-математических наук (от-  
ветственный секретарь)

**Орозбаева Ж.М.**

кандидат биологических наук, доцент

**Орозов Р.Н.**

кандидат технических наук, доцент

**Тампагаров К.Б.**

доктор физико-математических наук, про-  
фессор.

**Эрназарова Б.**

доктор химических наук. Университет Адам,  
г. Бишкек.



ISSN 1694-8300

**MASS MEDIA  
FOUNDER**  
Central Asian  
International Medical  
University

Registered in the  
Department of Justice of the  
Jalal-Abad Region of the  
ministry of Justice of the  
Kyrgyz Republic

Mass media registration  
certificate registration  
No.10235 2-June 2023

**EDITORIAL ADDRESS**  
Кыргыз Республикасы,  
720900,  
Kyrgyz Republic,  
Jalal-Abad city,  
Lenin str. 174

*E-mail:*  
vestnik.nimsi@mail.ru  
web: www.nimsi.kg

Phone: +996 3722 52588  
Fax: +996 3722 52588

**Frequency:**  
*Twice a year*

**Responsibility for the  
content and reliability of  
articles lies with  
authors**

## CENTRAL ASIAN INTERNATIONAL MEDICAL UNIVERSITY

### CAIMU BULLETIN Scientific Information Journal

#### EDITORIAL BOARD

*Editor-in-Chief*  
**Narymbetov T.K.**  
*Candidate of physical and mathematical sciences,  
professor*

*Chief editor deputy*  
**Tashieva G.S.**  
*Candidate of medical sciences, professor,  
responsible secretary*

#### Medical Sciences

**Abdullabekova R. M.**  
*Doctor of pharmaceutical sciences, professor  
"Karaganda Medical University" HAO, Republic  
of Kazakhstan*

**Abirov K. E.**  
*Candidate of medical sciences, docent.*

**Borzhiev U. A.**  
*Candidate of Medical Sciences.*

**Botirov M. T**  
*Doctor of Medical Sciences, Prof., Fergana,  
Uzbekistan.*

**Idirisov A. B.**  
*Candidate of medical sciences, docent.*

**Ikramov A.F.**  
*Prof. Doctor of medical sciences, Andijan of the  
Republic of Uzbekistan.*

**Jumanalieva M. B.**  
*PhD. of medicina*

**Kalimatov R.K.**  
*Doctor of Medical Sciences professor of Osh State  
University.*

**Khudaiberganov N. Yu.**  
*Candidate of medical sciences, associate professor,  
Urgench, Republic of Uzbekistan.*

**Mamasaidov Zh. T.**  
*Doctor of Medical Sciences. Head of the  
Department of "Folk Medicine and Pharmacology"  
of the Fergana Medical Institute of Public  
Catering (Medical Sciences)  
Muhammad Sh. Sh.  
PhD.*

**Muratov Zh.K.**  
*Doctor of Medical Sciences, Professor of Osh  
State University.*

**Niyazmetov M.R.**  
*Candidate of Medical Sciences, Assoc., Urgench,  
Republic of Uzbekistan.*

**Normatova Sh. A.**  
*Doctor of Medical Sciences, Prof., Fergana  
university Republic of Uzbekistan*

**Rasulov H.A.**  
*Prof. Doctor of medical sciences, Tashkent,  
Republic of Uzbekistan.*

**Sadyrova N.A.**  
*Candidate of medical sciences, docent.*

**Sakibaev K.Sh.**  
*Candidate of medical sciences, docent of OshSU.*

**Syed Ishtiaq Rasul**  
*Doctor of Medical Sciences, Professor at the  
Center for Clinical and  
Interventional Cardiology National Hospital  
and Postgraduate Medical Center, Karachi c.  
of the Republic of Pakistan.*

**Shatmanov S.T.**  
*Doctor of medical sciences. Professor of OshSU.*

**Sulaimanov Sh.A.**  
*Professor. Doctor of medical sciences.*

**Sultangaziev R.A.**  
*Doctor of Medical Sciences, professor of CAIMU.*

**Syed Ishtiaq Rasul**  
*Doctor of medical sciences. Professor of Clinical  
and Interventional Cardiology National Hospital  
and Postgraduate Medical Center, Karachi.*

**Ustenova G.O.**  
*Prof. Doctor of pharmaceutical sciences, Almaty,  
Republic of Kazakhstan*

**Zhankalova Z. M.**  
*Doctor of medical sciences, Kazakh national  
University S.D. Asfendiarova, gastroenterologists  
member of the association, endoscopists,  
hepatologists nutritionists, member of liver  
and intestinal disease research associations,  
international expert agency IAAR Kazakhstan.*

#### Humanities, natural and social sciences

**Adysheva A.A.**  
*Candidate of chemical sciences, docent*

**Alybaev K.S.**  
*Prof. Doctor of physical and mathematical  
sciences.*

**Anarbekova V.E.**  
*Candidate of historical sciences*

**Arynbaev J.T.**  
*Prof. Doctor of economic sciences.*

**Boorubaev A. B.**  
*Doctor of physical and mathematical sciences,  
professor, academician of the National Academy  
of Sciences of the Kyrgyz Republic, director of the  
Institute of Mathematics of the National Academy  
of Sciences of the Kyrgyz Republic*

**Ernazarova B.**  
*Doctor of Chemical Sciences.*

**Junusov N.S.**  
*Candidate of biological sciences*

**Kanetov B.E.**  
*Prof. Doctor of physical and mathematical  
sciences.*

**Kanetova D. E.**  
*Candidate of physical and mathematical sciences*

**Mamasdykov A.A.**  
*Prof. Doctor of economic sciences.*

**Narbaev M.R.**  
*Candidate of physical and mathematical sciences*

**Orozbaeva J.M.**  
*Candidate of biological sciences, docent.*

**Orozov R.N.**  
*Candidate of technical sciences, docent*

**Tampagarov K.B.**  
*Professor, Doctor of physical and mathematical  
sciences.*

**Vorobyov A.E.**  
*Doctor of Technical Sciences, Professor: Vice-  
rector for International Relations and Innovations  
of the Fergana Medical University of Public  
Health, Head of the Department of Biotechnology  
(Uzbekistan).*



<b>Ирисов А. П., Жамилова Г. И., Букенова Дж. А., Эраева Г.Т., Ниязбаева Ч. К.</b> ИНДАП ЖАНА ГИДРОХЛОРОТИАЗИДДИН ГИПЕРТОНИЯНЫ ДАРЫЛООДО САЛЫШТЫРМАЛУУ НАТЫЙЖАЛУУЛУГУ .....	78
<b>Каукербекова А.К., Аманова А.Д., Сулейменова Р.К.</b> АНТИМИКРОБДУК ТУРУКТУУЛУКТУ ЖЕҢҮҮДӨ ЖАНА ЖУГУШТУУ ООРУЛАРДЫН АЛДЫН АЛУУДА ГИГИЕНАНЫН РОЛУ .....	83
<b>Медведев С.Н., Кенжекулов К.Т., Акимов М.А., Медведев И.С.</b> 21-КЫЛЫМДА МЕДИЦИНАЛЫК БИЛИМ БЕРҮҮ: ЖАСАЛМА ИНТЕЛЛЕКТКЕ ИШЕНҮҮ КЕРЕКПИ? .....	87
<b>Молдогашев И.К., Аширбаев А.А., Богданов Ю.А., Бримкулов Н.Н., Сорокин А.А.</b> БИЙИК ТООЛУУ ОНОР ЖАЙ ИШКАНАСЫНЫН ЖУМУШЧУЛАРЫНДА ЖУРОКТУН СОЛ КАРЫНЧАСЫНЫН ДИАСТОЛИКАЛЫК ДИСФУНКЦИЯСЫН АНЫКТОО .....	92
<b>Нурбек кызы А., Анарбаева А.А.</b> ОШ ШААРЫНЫН МИСАЛЫНДА КЫРГЫЗСТАНДАГЫ КЫЗАМЫКТЫН ЧЫГЫШЫН ТАЛДОО .....	99
<b>Садык Эсем Бауыржан кызы, Кызметова Аружан Бауыржан кызы</b> КАЛКТЫН ДЕН СОЛУГУНА АЙЛАНА-ЧӨЙРӨНҮН ФАКТОРЛОРУНУН КОМПЛЕКСТҮҮ ТААСИРИ: ТОБОКЕЛДИКТЕРДИ БААЛОО, ЗАМАНБАП ЧАКЫРЫКТАР ЖАНА АЛДЫН АЛУУ СТРАТЕГИЯЛАРЫ .....	104
<b>Садиков У. Т., Ибрагимова Д. Ю., Хакимов Х.</b> ФЕРГАНА ӨРӨӨНҮНДӨГҮ КАЛКТЫН АРАСЫНДА ГИПЕРТОНИЯНЫН ӨНҮГҮШҮНДӨ ГИПЕРУРИКЕМИЯНЫН РОЛУ .....	107
<b>Сакибаев К.Ш., Коломиец О.М., Беркмаматов Ш.Т., Турсунбаева А.Т., Жообасарова Д.Ж., Исманалиев К.И., Ташматова Н.М., Аргынбаева А.Т., Орозбек уулу Т.</b> ИШМЕРДИК МАМИЛЕНИ КАЛЫПТАНДЫРУУ ЭТАПТАРЫ .....	113
<b>Сакибаев К.Ш., Коломиец О.М., Беркмаматов Ш.Т., Турсунбаева А.Т., Жообасарова Д.Ж., Исманалиев К.И., Ташматова Н.М., Аргынбаева А.Т., Орозбек уулу Т.</b> ӨЗДӨШТҮРҮҮ ПРОЦЕССИНИН ПСИХОЛОГИЯЛЫК-ПЕДАГОГИКАЛЫК ШАРТТАРЫН УЮШТУРУУ .....	119
<b>Султангазиев Р. А., Абдикеримов М. М., Абиров К. Э., Тогочуев А. А., Расулов А. Р.</b> ПОРТАЛДЫК ГИПЕРТОНИЯДАГЫ ПОРТОСИСТЕМАЛЫК АЙЛАНМА ХИРУРГИЯНЫН НАТЫЙЖАЛАРЫ. ....	124
<b>Султангазиев Р.А., Абиров К.Е., Тогочуев А.А., Эркинбаев Ж.С., Расулов А.Р.</b> АСЦИТТИК СИНДРОМДУН ДИФФЕРЕНЦИАЛДЫК ДИАГНОСТИКАСЫНДА ЛАПАРОСКОПИЯНЫН РОЛУ .....	132
<b>Ташиева Г.С., Рысбаева А.У., Абдыкайымова Г.А., Сыдыкова У.А., Мамбеталиева Ж.А.</b> МҮМКҮНЧҮЛҮГҮ ЧЕКТЕЛГЕН АДАМДАРГА КАРАТА КЫРГЫЗСТАНДАГЫ МЕДИЦИНАЛЫК-СОЦИАЛДЫК КЫЗМАТТЫН ИШИН ТАЛДОО.....	137
<b>Ташиева Г. С., Давлетова А.С., Махмаджунус у. О., Абдырасулов Н., Урматбеков А. Mambetalieva J.A.</b> ЖАЛАЛ-АБАД ОБЛУСУНДАГЫ ОНКОЛОГИЯЛЫК КЫЗМАТТЫН АБАЛЫ .....	146

**Ташиева А.С., Садырова М.М., Урматбеков А., Ташиева Г.С., Мамбеталиева Ж.А.**  
 «САЛАМАТТЫК САКТООДО ЧАКАН ИШКАНАЛАРДЫ ТҮЗҮҮ МЕХАНИЗМИ»  
 ТЕМАСЫНДА КОМПЕТЕНТТҮҮЛҮККӨ БАГЫТТАЛГАН ТАПШЫРМАЛАРДЫ  
 ИШТЕП ЧЫГУУДА БЛУМДУН ТАКСОНОМИЯСЫН КОЛДОНУУ..... 152

**Шуваев А.Н., Кира Жей Ракеш**  
 БИРИНЧИ ТИПТЕГИ СПИНОЦЕРЕБЕЛЛЯРДЫК АТАКСИЯ: АКЫРКЫ ИЗИЛДӨӨ  
 МААЛЫМАТТАРЫ БОЮНЧА ТЕОРИЯЛЫК КАРОО..... 158

## II. ГУМАНИТАРДЫК ЖАНА БАШКА ИЛИМДЕР

**Абдуллаев Ф., Абдиева А.М.**  
 КЫРГЫЗ РЕСПУБЛИКАСЫНЫН ПРОКУРАТУРАСЫНЫН  
 100 ЖЫЛДЫГЫНА КАРАТА ТАРЫХ..... 162

**Абдуллаев Ф., Абдиева А.М., Дооранов Н.А.**  
 ТЕЛЕФОНДУН ТАРЫХЫ, ПАЙДАЛУУЛУГУ ЖАНА ЗЫЯНЫ..... 166

**Адышева А., Орозбаева Ж.М., Калыкова Г.С.**  
 ТОО-КЕН ЖАНА КАЗЫП АЛУУ ӨНӨР ЖАЙЛАРЫНДА  
 ПЕКТИН ЗАТТАРЫН КОЛДОНУУ..... 171

**Айдарбекова Ч. С., Самсалиев А.М.**  
 МАДАНИЯТТАР АРАЛЫК БАЙЛАНЫШ – МЕДИЦИНАЛЫК КАДРЛАРДЫ  
 ДАЯРДООНУН АЖЫРАГЫС БӨЛҮГҮ..... 176

**Айдарбекова Ч.С., Самсалиев А.М.**  
 КЫРГЫЗСТАНДЫН ЖОЖДОРУНДА БИЛИМ БЕРҮҮНҮ САНАРИПТЕШТИРҮҮ:  
 КӨЙГӨЙЛӨР МЕНЕН КЕЛЕЧЕГИ..... 180

**Т. К. Айталиева**  
 КЫРГЫЗ ТИЛИН АР БИР КЫРГЫЗДЫН ЖАРАНЫ БИЛУҮГӨ МИЛДЕТТҮҮ..... 186

**М.З. Акматбеков**  
 СЕРГЕЙ ЕСЕНИН – ХХ КЫЛЫМДАГЫ ОРУС АДАБИЯТЫНЫН ФЕНОМЕНИ..... 190

**М.З.Акматбеков**  
 ОРТО КЕСИПТИК ОКУУ ЖАЙЛАРДА «АТТТ жана О ЖАНА ТЭМ» АДИСТИГИНЕ ОРУС  
 ТИЛИ САБАКТАРЫН ОКУТУУДА ИННОВАЦИЯЛЫК МЕТОДДОРДУ КОЛДОНУУ..... 194

**Анарбекова В.Э., Рысбаева Ж.Т.**  
 1916-ЖЫЛДАГЫ УЛУТТУК-БОШТОНДУК КӨТӨРҮЛҮШ – АРМАН, КОШОК  
 БАГЫТЫНДАГЫ ТАРЫХЫЙ ЫРЛАРДА..... 199

**Андрюшкина Е.Ю.**  
 МЕДИЦИНАЛЫК УНИВЕРСИТЕТТИН СТУДЕНТТЕРИНИН МАДАНИЯТТАР АРАЛЫК  
 БАЙЛАНЫШКА ДАЯРДЫК ДЕНГЭЭЛИН БААЛОО..... 205

**Арынбаев Э.К.**  
 САНАРИПТИК САБАТТУУЛУК АЖЫРЫМДЫН БИЛИМ БЕРҮҮГӨ ТИЙГИЗГЕН  
 ТААСИРЛЕРИ..... 209

**О. А. Гаврилюк**  
 МЕДИЦИНАЛЫК БИЛИМ БЕРҮҮНҮ ЭКСПОРТТОО: ФАКУЛЬТЕТТИ ӨНҮКТҮРҮҮГӨ  
 БАСЫМ ЖАСОО..... 214

<b>Зулпукарова Д.И., Аркалыкова Г.М. Султанова С.Э.</b> ОКУУ ПРОЦЕССИНДЕ КАЙТАРЫМ БАЙЛАНЫШТЫН РОЛУ .....	219
<b>Калыкова Г.С., Орозбаева Ж.М., Адышева А., Джоробаев А.С.</b> АНАЛИТИКАЛЫК ХИМИЯНЫ ОКУТУУНУН ИНТЕРАКТИВДУУ УСУЛДАРЫ .....	224
<b>Мамытов Б.А., Кулчинова Г.А.</b> КУРУЛУШ ТАРМАГЫНДАГЫ ИННОВАЦИЯЛЫК ТЕХНОЛОГИЯЛАР .....	234
<b>Пирматов А. З., Саданов А. Д., Садикова Х.К.</b> ГИПЕРБОЛИКАЛЫК ТЕНДЕМЕ ҮЧҮН АЙРЫМ ЧЕК АРАЛЫК МАСЕЛЕЛЕРДИН САНДЫК ЧЕЧИМИ .....	240
<b>Садырова М.М., Ташиева А.С., Сагымбаева К.А. Темирбаев М.М.</b> МЕДИЦИНАЛЫК ОКУУ ЖАЙДАГЫ ФИЗИКА: ФУНДАМЕНТАЛДЫК БИЛИМДЕН КЕСИПТИК ЧЕБЕРЧИЛИККЕ ЧЕЙИН .....	245
<b>Токторбаев А.М. Токтомураева Ж.Э. Тагаева Г.А.</b> ЖАСАЛМА ИНТЕЛЛЕКТ ЗАМАНБАП ИСКУССТВОНУН КУРАЛЫ КАТАРЫ .....	250
<b>Турдубаева А.М., Арынбаев Ж.Т., Ырысбаева А.А.</b> СТУДЕНТТЕРДИН БИЛИМИН КОНТРОЛДООДО МОТИВАЦИЯЛЫК ЫКМАЛАРДЫ КОЛДОНУУ .....	255
<b>Турдубаева А. М., Арынбаев Ж.Т.</b> “МАНАС” ЭПОСУНУН СЮЖЕТТЕРИНИН ӨЗГӨЧӨЛҮКТӨРҮ .....	260
<b>Эрматова Г.А.</b> ФЕРГАНА ОБЛУСУНДА ЭКОЛОГИЯЛЫК БИОЛОГИЯЛЫК КООПСУЗДУККА АЙМАКТЫК ЭКОЛОГИЯЛЫК МОНИТОРИНГ .....	266
<b>III ТЕЗИСТЕР</b>	
<b>Асанов Н. А., Бектурганова А. М., Амирseitova Ф.Т., Сулейменова Р.К.</b> ЖЕРГИЛИКТҮҮ ТУРГУНДАР АРАСЫНДА ИЧҮҮЧҮ СУУНУ ПАЙДАЛАНУУНУ БААЛОО .....	272
<b>Жагыпарова Ж.М., Сарсенбаева И.Н., Амирseitova Ф.Т., Сулейменова Р.К.</b> ЖОГОРКУ ОКУУ ЖҮКТӨМҮ ЖАНА СТРЕСС ШАРТТАРЫНДА СТУДЕНТТЕРДИН ПСИХИКАЛЫК САЛАМАТТЫГЫНЫН ГИГИЕНАСЫ .....	274
<b>Шарифбаев С.А., Усмонов А.Х., Дехканова Н.Н.</b> ОМУРТКАНЫН БИРИККЕН ЖАРАКАТЫ БАР БЕЙТАПТАРДЫ ДАРЫЛООНУН ДИАГНОСТИКАЛЫК АЛГОРИТМДЕРИ .....	276

**СО Д Е Р Ж А Н И Е****I. МЕДИЦИНСКИЕ И ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИЕ НАУКИ**

- Адамбаев З.И., Киличев И.А., Худойбергганов Н.Ю, Ниязметов М.Р., Пазылова А.С.**  
ХРОНИЧЕСКАЯ ИШЕМИЯ МОЗГА, КЛИНИКА, ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ  
(В ПОМОЩЬ ПРАКТИЧЕСКОМУ ВРАЧУ). . . . . 17
- Алиева Г.А.**  
УМСТВЕННОЕ И ФИЗИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ ДЕТЕЙ МЛАДШЕГО  
ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА В КОНТЕКСТЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ И  
СОЦИАЛЬНЫХ ВЫЗОВОВ СОВРЕМЕННОГО МИРА . . . . . 27
- Амирсеитова Ф.Т., Серик Б., Сулейменова Р.К.**  
ОЦЕНКА СОЦИАЛЬНО-ПСИХОЛОГИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ НА  
ЭФФЕКТИВНОСТЬ РАБОТЫ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ ВУЗА . . . . . 31
- Бахыткерей А., Тажиман Д., Ермахан Ж.Т.**  
МЕНТАЛЬНОЕ ЗДОРОВЬЕ КАК ПРИОРИТЕТ ОБЩЕСТВЕННОГО  
ЗДРАВООХРАНЕНИЯ: СОВРЕМЕННЫЕ ВЫЗОВЫ И СТРАТЕГИЧЕСКИЕ  
ПОДХОДЫ К УЛУЧШЕНИЮ КАЧЕСТВА ЖИЗНИ НАСЕЛЕНИЯ. . . . . 35
- Бекмухамбетова К. Б., Овсянникова Е. А., Амирсеитова Ф. Т., Сулейменова Р. К.**  
ЦИФРОВАЯ ГИГИЕНА: ВЛИЯНИЕ ДОЛГОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ГАДЖЕТОВ НА  
ФИЗИЧЕСКОЕ И ПСИХИЧЕСКОЕ ЗДОРОВЬЕ ПОДРОСТКОВ. . . . . 39
- У. А. Боржиев**  
С УВЕЛИЧЕНИЕМ БЕЗВОЗДМЕЗДНОГО ДОНОРСТВА КРОВИ В ЖАЛАЛ-АБАДСКОЙ  
ОБЛАСТИ НАБЛЮДАЕТСЯ СНИЖЕНИЕ ГЕМОТРАНСМИССИВНЫХ ИНФЕКЦИИ У  
ДОНОРОВ КРОВИ. . . . . 43
- Ергазиева Н.Е., Ермахан Ж.Т.**  
ГИГИЕНИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ МЕНТАЛЬНОГО И ФИЗИЧЕСКОГО  
БЛАГОПОЛУЧИЯ: ПЕРСПЕКТИВЫ ОБЩЕСТВЕННОГО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ . . . . . 47
- Жалилов Ф. С., Рахимова Э. Э., Ахмедов А. Д.**  
СПОСОБЫ ПРИМЕНЕНИЯ ПРИРОДНЫХ МИНЕРАЛЬНЫХ СОЛЕЙ  
«ДЕНЬГИЗКОЛ», КОТОРЫЕ ИСПОЛЬЗУЮТСЯ В НАРОДНОЙ МЕДИЦИНЕ . . . . . 51
- Жалилов Ф.С., Садикова Л.Ф., Жалилова Ф.С., Ахмедов А.Дж., Пулатова Л.Т., Алиходжаева М.И.**  
СОЗДАНИЕ МЕТОДОВ СОВРЕМЕННОГО  
ХРОМАТО-СПЕКТРАЛЬНОГО АНАЛИЗА ПРИ ЭКСПЕРТИЗЕ  
ЛЕКАРСТВЕННОГО ПРЕПАРАТА ПАРОКСЕТИН . . . . . 57
- А.А. Жанибеков, Г.Б. Сотимов, Ф.С. Жалилов, И.С. Ортиков**  
ЭКСТРАКЦИЯ ЛЕКАРСТВЕННОГО РАСТЕНИЯ ASTRAGALUS MACRONYX BUNGE. . . . . 64
- Жумакадырова Д.А.**  
ЭНДОДОНТИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СТРУКТУРНЫХ  
ОСОБЕННОСТЕЙ КОРНЕЙ ЗУБОВ (обзор литературы) . . . . . 68
- Жунусов Н.С., Нышанова С.**  
МЕДИЦИНСКИЕ ОТХОДЫ И ИХ ВЛИЯНИЕ НА ЭКОЛОГИИ  
В ГОРОДЕ ЖАЛАЛ-АБАД, ИХ ОБЕЗВРЕЖИВАНИЕ . . . . . 74

<b>Ирисов А. П., Жамилова Г. И., Букенова Дж. А., Эраева Г.Т., Ниязбаева Ч. К.</b> СРАВНИТЕЛЬНАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИНДАПА И ГИДРОХЛОРТИАЗИДА В ЛЕЧЕНИИ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ. ....	78
<b>Каукербекова А.К., Аманова А.Д., Сулейменова Р.К.</b> РОЛЬ ГИГИЕНЫ В СОВРЕМЕННЫХ ПОДХОДАХ К ПРЕОДОЛЕНИЮ АНТИМИКРОБНОЙ РЕЗИСТЕНТНОСТИ И ЭФФЕКТИВНОЙ ПРОФИЛАКТИКЕ ИНФЕКЦИЙ .....	83
<b>Медведев С.Н., Кенжекулов К.Т., Акимов М.А., Медведев И.С.</b> МЕДИЦИНСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ В XXI ВЕКЕ: СТОИТ ЛИ ТАК ДОВЕРЯТЬ ИСКУССТВЕННОМУ ИНТЕЛЛЕКТУ? .....	87
<b>Молдогашев И.К., Аширбаев А.А., Богданов Ю.А., Бримкулов Н.Н., Сорокин А.А.</b> ДИАГНОСТИКА ДИАСТОЛИЧЕСКОЙ ДИСФУНКЦИИ ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА СЕРДЦА У РАБОТНИКОВ ВЫСОКОГОРНОГО ПРОМЫШЛЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ. ....	92
<b>Нурбек кызы А., Анарбаева А.А.</b> АНАЛИЗ ВСПЫШКИ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ КОРЬЮ В КЫРГЫЗСТАНЕ НА ПРИМЕРЕ ГОРОДА ОШ .....	99
<b>Садык Эсем Бауыржан кызы, Кызметова Аружан Бауыржан кызы Ермахан Жанерке, Темирболатовна, Амирсеитова Фарида Толебековна</b> КОМПЛЕКСНОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ ФАКТОРОВ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА ЗДОРОВЬЕ НАСЕЛЕНИЯ: ОЦЕНКА РИСКОВ, СОВРЕМЕННЫЕ ВЫЗОВЫ И СТРАТЕГИИ ПРОФИЛАКТИКИ .....	104
<b>Садиков У.Т., Ибрагимова Д.Ю., Хакимов Х.</b> РОЛЬ ГИПЕРУРИКЕМИИ В РАЗВИТИИ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТОНИИ СРЕДИ НАСЕЛЕНИЯ ФЕРГАНСКОЙ ДОЛИНЫ. ....	107
<b>Сакибаев К.Ш., Коломиец О.М., Беркмаматов Ш.Т., Турсунбаева А.Т., Жообасарова Д.Ж., Исманалиев К.И., Ташматова Н.М., Аргынбаева А.Т., Орозбек уулу Т.</b> ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТНОГО ПОДХОДА. ....	113
<b>Сакибаев К.Ш., Коломиец О.М., Беркмаматов Ш.Т., Турсунбаева А.Т., Жообасарова Д.Ж., Исманалиев К.И., Ташматова Н.М., Аргынбаева А.Т., Орозбек уулу Т.</b> ОРГАНИЗАЦИЯ ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ ПРОЦЕССА УСВОЕНИЯ .....	119
<b>Султангазиев Р.А., Абдикеримов М.М., Абирова К.Э., Тогочуев А.А., Расулов А.Р.</b> РЕЗУЛЬТАТЫ ПОРТОСИСТЕМНОГО ШУНТИРОВАНИЯ ПРИ ПОРТАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ .....	124
<b>Султангазиев Р.А., Абирова К.Э., Тогочуев А.А., Эркинбаев Ж.С., Расулов А.Р.</b> РОЛЬ ЛАПАРОСКОПИИ В ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКЕ АСЦИТИЧЕСКОГО СИНДРОМА. ....	132
<b>Ташиева Г.С., Рысбаева А.У., Абдыкайымова Г.А., Сыдыкова У.А., Мамбеталиева Ж.А.</b> АНАЛИЗ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ МЕДИКО-СОЦИАЛЬНОЙ СЛУЖБЫ В КЫРГЫЗСТАНЕ ПО ОТНОШЕНИЮ К ЛЮДЯМ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ .....	137

<b>Ташиева Г. С., Давлетова А.С., Махмаджунус у. О., Абдырасулов Н., Урматбеков А., Мамбеталиева Ж.А.</b> СОСТОЯНИЕ ОНКОЛОГИЧЕСКОЙ СЛУЖБЫ В ДЖАЛАЛ-АБАДСКОЙ ОБЛАСТИ. ....	146
<b>Ташиева А.С., Садырова М.М., Урматбеков А., Ташиева Г.С., Мамбеталиева Ж.А.</b> ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТАКСОНОМИИ БЛУМА В РАЗРАБОТКЕ КОМПЕТЕНТНО- ОРИЕНТИРОВАННЫХ ЗАДАНИЙ ПО ТЕМЕ «МЕХАНИЗМ СОЗДАНИЯ МАЛЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ В ЗДРАВООХРАНЕНИИ» .....	152
<b>Шуваев А.Н., Хира Джей Ракеш</b> СПИНОЦЕРЕБЕЛЛЯРНАЯ АТАКСИЯ ПЕРВОГО ТИПА: ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ ОБЗОР ПОСЛЕДНИХ НАУЧНЫХ ДАННЫХ .....	158
<b>II. ГУМАНИТАРНЫЕ И ДРУГИЕ НАУКИ</b>	
<b>Абдуллаев Ф., Абдиева А.М.</b> ИСТОРИЯ К 100-ЛЕТИЮ ПРОКУРАТУРЫ КИРГИЗСКИЙ РЕСПУБЛИКИ .....	162
<b>Абдуллаев Ф., Сайфиддинова А., Дооранов Н.А.</b> ИСТОРИЯ, ИСПОЛЬЗОВАНИЕ И ПОЛЬЗА ТЕЛЕФОНА .....	166
<b>Адышева А., Орозбаева Ж.М., Калыкова Г.С.</b> ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПЕКТИНОВЫХ ВЕЩЕСТВ В ГОРНО-РУДНОЙ И ДОБЫВАЮЩЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ .....	171
<b>Айдарбекова Ч.С., Самсалиев А. М.</b> КОММУНИКАЦИЯ МЕЖДУ КУЛЬТУРАМИ – НЕОТЪЕМЛЕМАЯ ЧАСТЬ ОБУЧЕНИЯ МЕДИЦИНСКОГО ПЕРСОНАЛА. ....	176
<b>Айдарбекова Ч.С., Самсалиев А.М.</b> ЦИФРОВИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАНИЯ В ВУЗАХ КЫРГЫЗСТАНА: ВЫЗОВЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ. ....	180
<b>Т. К.Айталиева</b> КАЖДЫЙ КЫРГЫЗСКИЙ ГРАЖДАНИН ДОЛЖЕН ЗНАТЬ КЫРГЫЗСКИЙ ЯЗЫК. ....	186
<b>М.З. Акматбеков</b> СЕРГЕЙ ЕСЕНИН – ФЕНОМЕН РУССКОЙ ЛИТЕРАТУРЫ XX ВЕКА .....	190
<b>М.З.Акматбеков</b> ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИННОВАЦИОННЫХ МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ НА УРОКАХ РУССКОГО ЯЗЫКА ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ «ТО и РАТ И ТЭМ» В СРЕДНЕ-ПРОФЕССИОНАЛЬНОМ УЧЕБНОМ ЗАВЕДЕНИИ .....	194
<b>Анарбекова В.Э., Рысбаева Ж.Т.</b> НАЦИОНАЛЬНО-ОСВОБОДИТЕЛЬНОЕ ВОССТАНИЕ 1916 ГОДА – В ИСТОРИЧЕСКИХ ПЕСНЯХ ПРИЧИТАНИЯ .....	199
<b>Андрюшкина Е.Ю.</b> ОЦЕНКА УРОВНЯ ГОТОВНОСТИ К МЕЖКУЛЬТУРНОЙ КОММУНИКАЦИИ СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА .....	205
<b>Арынбаев Э.К.</b> ВЛИЯНИЕ ЦИФРОВОЙ ГРАМОТНОСТИ НА РАЗРЫВ В ОБРАЗОВАНИИ .....	209

<b>О.А. Гаврилюк</b> ЭКСПОРТ МЕДИЦИНСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ: АКЦЕНТ НА РАЗВИТИЕ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ . . . . .	214
<b>Зулпукарова Д.И., Аркалыкова Г.М., Султанова С.Э.</b> РОЛЬ ОБРАТНОЙ СВЯЗИ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ . . . . .	219
<b>Калыкова Г.С., Орозбаева Ж.М., Адышева А., Джоробаев А.С.</b> ИНТЕРАКТИВНЫЕ МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ В АНАЛИТИЧЕСКОЙ ХИМИИ . . . . .	224
<b>Мамытов Б.А., Кулчинова Г.А.</b> ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В СТРОИТЕЛЬНОЙ ОТРАСЛИ . . . . .	234
<b>Пирматов А. З., Саданов А. Д., Садикова Х.К.</b> ОБ ОДНОЙ ЧИСЛЕННЫХ РЕШЕНИЙ КРАЕВЫХ ЗАДАЧ ДЛЯ ГИПЕРБОЛИЧЕСКОГО УРАВНЕНИЯ . . . . .	240
<b>Садырова М.М., Ташиева А.С., Сагымбаева К.А. Темирбаев М.М.</b> ФИЗИКА В МЕДИЦИНСКОМ ВУЗЕ: ОТ ФУНДАМЕНТАЛЬНЫХ ЗНАНИЙ К ПРОФЕССИОНАЛЬНЫМ НАВЫКАМ . . . . .	245
<b>Токторбаев А.М. Токтомураева Ж.Э. Тагаева Г.А.</b> ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ КАК ИНСТРУМЕНТ СОВРЕМЕННОГО ИСКУССТВА . . . . .	250
<b>Турдубаева А.М., Арынбаев Ж.Т., Ырысбаева А.А.</b> ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МОТИВАЦИОННЫХ МЕТОДОВ В КОНТРОЛЕ ЗНАНИЙ СТУДЕНТОВ . . . . .	255
<b>Турдубаева А. М., Арынбаев Ж.Т.</b> ОСОБЕННОСТИ СЮЖЕТОВ ЭПОСА «МАНАС». . . . .	260
<b>Эрматова Г.А.</b> РЕГИОНАЛЬНЫЙ ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ БИОБЕЗОПАСНОСТИ СРЕДЫ В ФЕРГАНСКОЙ ОБЛАСТИ . . . . .	266
<b>III. ТЕЗИСЫ</b>	
<b>Асанов Н. А., Бектурганова А. М., Амирсеитова Ф.Т., Сулейменова Р.К.</b> ОЦЕНКА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ СРЕДИ МЕСТНЫХ ЖИТЕЛЕЙ . . . . .	272
<b>Жагыпарова Ж.М., Сарсенбаева И.Н., Амирсеитова Ф.Т., Сулейменова Р.К.</b> ГИГИЕНА ПСИХИЧЕСКОГО ЗДОРОВЬЯ СТУДЕНТОВ В УСЛОВИЯХ ВЫСОКОЙ УЧЕБНОЙ НАГРУЗКИ И СТРЕССОВ. . . . .	274
<b>Шарифбаев С.А., Усмонов А.Х., Дехканова Н.Н.</b> ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ АЛГОРИТМЫ ПРИ ЛЕЧЕНИИ БОЛЬНЫХ С СОЧЕТАННОЙ ПОЗВОНОЧНО-СПИНАЛЬНОЙ ТРАВМОЙ . . . . .	276

## C O N T E N T S

## I. MEDICAL AND PHARMACEUTICAL SCIENCES

- Adambaev Z.I., Kilichev I.A., Khudoyberganov N.Yu., Niyazmetov M.R., Pazylova A.S.**  
CHRONIC CEREBRAL ISCHEMIA, CLINICAL PICTURE, DIAGNOSIS AND  
TREATMENT (TO HELP PRACTITIONERS)..... 17
- Aliyeva G.A.**  
THE MENTAL AND PHYSICAL DEVELOPMENT OF YOUNG SCHOOLCHILDREN IN THE  
CONTEXT OF ENVIRONMENTAL AND SOCIAL CHALLENGES IN THE WORLD..... 27
- Amirseitova F.T., Serik B., Suleimenova R.K.**  
ASSESSMENT OF SOCIO-PSYCHOLOGICAL FACTORS ON  
THE EFFECTIVENESS OF UNIVERSITY TEACHERS ..... 31
- Bakhytkery A., Tajiman D., Ermakhan Zh.T.**  
MENTAL HEALTH AS A PUBLIC HEALTH PRIORITY: MODERN  
CHALLENGES AND STRATEGIC APPROACHES TO IMPROVING  
THE QUALITY OF LIFE OF THE POPULATION ..... 35
- Bekmukhambetova K. B., Ovsyannikova E. A., Amirseitova F. T. Suleimenova R. K.**  
DIGITAL HYGIENE: THE IMPACT OF LONG-TERM GADGETS USE  
ON THE PHYSICAL AND MENTAL HEALTH OF ADOLESCENTS..... 40
- U. A. Borzhiev**  
WITH AN INCREASE IN FREE BLOOD DONATION IN THE JALAL-ABAD REGION,  
A DECREASE IN BLOOD BOROUGH INFECTIONS IN BLOOD DONORS IS OBSERVED ..... 43
- Yergaziyeva N., Ermakhan Zh.**  
HYGIENIC ASPECTS OF ENSURING MENTAL AND PHYSICAL  
WELL-BEING: PUBLIC HEALTH PERSPECTIVES ..... 48
- Jalilov F. S. , Rakhimova E. E. , Axmedov A. J.**  
METHODS OF USE OF NATURAL MINERAL SALTS «DENGIZKO'L»,  
WHICH ARE USED IN FOLK MEDICINE ..... 51
- Jalilov F.S., Sadikova L.F., Jalilova F.S., Axmedov A.Dj., Pulatova L.T., Alixodjayeva M.I.**  
CREATION OF METHODS OF MODERN CHROMATO-SPECTRAL  
ANALYSIS IN EXPERTISE OF THE DRUG PAROXETINE ..... 57
- A.A. Janibekov, G.B Sotimov, A.S. Jalilov, I.S. Ortikov**  
EXTRACTION OF THE MEDICINAL PLANT ASTRAGALUS MACRONYX BUNGE..... 64
- Jumakadyrova D.A.**  
STRUCTURAL ENDODONTIC TREATMENT DEPENDING  
ON THE FEATURES OF THE ROOTS OF THE TEETH (literature review) ..... 69
- Zhunosov N.S., Nyshanova S.**  
MEDICAL WASTE AND ITS IMPACT ON THE ENVIRONMENT  
IN THE CITY OF JALAL-ABAD, THEIR DISPOSAL..... 74
- Irisov A. P., Zhamilova G. I., Bukenova J. A., Eraeva G.T., Niyazbaeva C. K.**  
COMPARATIVE EFFECTIVENESS OF INDAP AND HYDROCHLOROTHIAZIDE IN THE  
TREATMENT OF HYPERTENSION..... 78

<b>Kaukerbekova A.K., Amanova A.D., Suleimenova R.K.</b> THE ROLE OF HYGIENE IN MODERN APPROACHES TO OVERCOMING ANTIMICROBIAL RESISTANCE AND EFFECTIVE INFECTION PREVENTION . . . . .	84
<b>Medvedev S.N., Kenzhekulov K.T., Akimov M.A., Medvedev I.S.</b> MEDICAL EDUCATION IN THE XXI CENTURY: IS IT WORTH TRUSTING ARTIFICIAL INTELLIGENCE? . . . . .	88
<b>Moldotashev I.K., Ashirbaev A.A., Bogdanov Y.A., Brimkulov N.N., Sorokin A.A.</b> DIAGNOSIS OF DIASTOLIC DYSFUNCTION OF THE LEFT VENTRICLE OF THE HEART IN WORKERS OF A HIGH-ALTITUDE INDUSTRIAL ENTERPRISE . . . . .	93
<b>Nurbek kyzy A., Anarbaeva A.A.</b> ANALYSIS OF THE OUTBREAK OF MEASLES IN KYRGYZSTAN BY THE EXAMPLE OF OSH CITY . . . . .	99
<b>Assem Sadyk, Aruzhan Kyzmetova, Zhanerke Ermakhan, Farida Amirseitova</b> COMPLEX IMPACT OF ENVIRONMENTAL FACTORS ON PUBLIC HEALTH: RISK ASSESSMENT, CURRENT CHALLENGES AND PREVENTION STRATEGIES . . . . .	104
<b>Sadikov U.T., Ibragimova D.Yu., Khakimov H.</b> THE ROLE OF HYPERURICEMIA IN THE DEVELOPMENT OF ARTERIAL HYPERTENSION AMONG THE POPULATION OF THE FERGANA VALLEY . . . . .	107
<b>Sakibaev K.Sh., Kolomiets O.M., Berkmatov Sh.T., Tursunbaeva A.T., Zhoobasarova D.J., Ismanaliev K.I., Tashmatova N.M., Argynbayeva A.T., Orozbek uulu T.</b> STAGES OF FORMATION OF THE ACTIVITY APPROACH. . . . .	113
<b>Sakibaev K.Sh., Kolomiets O.M., Berkmatov Sh.T., Tursunbaeva A.T., Zhoobasarova D.J., Ismanaliev K.I., Tashmatova N.M., Argynbaeva A.T., Orozbek uulu T.</b> ORGANIZATION OF PSYCHOLOGICAL AND PEDAGOGICAL CONDITIONS OF THE ASSIMILATION PROCESS . . . . .	119
<b>Sultangaziev R.A., Abdikerimov M. M., Abirov K.E., Togochuev A.A., Rasulov A.R.</b> RESULTS OF PORTOSYSTEMIC SHUNTING IN THE EARLY POSTOPERATIVE PERIOD. . . . .	124
<b>Sultangaziev R.A., Abirov K. E., Togochuev A.A., Erkinbaev G.S., Rasulov A.R.</b> THE ROLE OF LAPAROSCOPY IN THE DIFFERENTIAL DIAGNOSIS OF ASCITIC SYNDROME. . . . .	133
<b>Tashieva G.S., Rysbaeva A.U., Abdykayimova G.A., Sydykova U.A., Mambetalieva J.A.</b> ANALYSIS OF THE ACTIVITIES OF THE MEDICAL AND SOCIAL SERVICE IN KYRGYZSTAN IN RELATION TO PEOPLE WITH DISABILITIES . . . . .	138
<b>Tashieva G. S., Davletova A. S., Mahmajunus u. O., Abdrasulov N., Urmatbekov A., Mambetalieva J.A.</b> THE STATE OF THE ONCOLOGICAL SERVICE IN THE JALAL-ABAD REGION . . . . .	147
<b>Tashieva A. S., Sadyrova M.M., Urmatbekov A., Tashieva G.S., Mambetalieva J.A.</b> THE USE OF BLOOM'S TAXONOMY IN THE DEVELOPMENT OF COMPETENCE-ORIENTED TASKS ON THE TOPIC «THE MECHANISM OF CREATING SMALL ENTERPRISES IN HEALTHCARE» . . . . .	153

<b>Shuvaev A.N., Khira Jay Rakesh</b> SPINOCEREBELLAR ATAXIA TYPE ONE: A THEORETICAL REVIEW ON LATEST RESEARCH DATA .....	158
---	-----

## II. HUMANITIES AND OTHER SCIENCES

<b>Abdillaev F., Abdieva A.M.</b> HISTORY FOR THE 100TH ANNIVERSARY OF THE PROSECUTOR'S OFFICE OF THE KYRGYZ REPUBLIC .....	162
---	-----

<b>Abdillaev F., Abdieva A.M., Dooranov N.A.</b> HISTORY, USAGE, AND BENEFITS OF TELEPHONE .....	166
---	-----

<b>Adysheva A., Orozbaeva Zh.M., Kalykova G.S.</b> USE OF PECTIN SUBSTANCES IN THE MINING AND EXTRACTIVE INDUSTRIES .....	171
--	-----

<b>Aidarbekova C.S., Samsaliev A.M.</b> COMMUNICATION BETWEEN CULTURES IS AN INTEGRAL PART OF THE TRAINING OF MEDICAL PERSONNEL .....	176
---	-----

<b>Aidarbekova Ch.S., Samsaliev A.M.</b> DIGITALIZATION OF EDUCATION IN UNIVERSITIES OF KYRGYZSTAN: CHALLENGES AND PROSPECTS .....	180
--	-----

<b>T.K.Aitalieva</b> EVERY KYRGYZ CITIZEN SHOULD KNOW THE KYRGYZ LANGUAGE .....	186
--	-----

<b>M.Z.Akmatbekov</b> SERGEY YESENIN – A PHENOMENON OF RUSSIAN LITERATURE OF THE 20TH CENTURY .....	190
---	-----

<b>M.Z. Akmatbekov</b> USE OF INNOVATIVE METHODS OF TEACHING IN RUSSIAN LANGUAGE LESSONS IN THE SPECIALTY «TS and R of MV», «ECT» IN A SECONDARY VOCATIONAL EDUCATIONAL INSTITUTION .....	194
--	-----

<b>Anarbekova V.E., Rysbaeva J.T.</b> THE NATIONAL LIBERATION UPRISING OF 1916 IN HISTORICAL SONGS OF LAMENTATIONS .....	199
--	-----

<b>Arynbaev E.K.</b> ASSESSMENT OF THE LEVEL OF READINESS FOR INTERCULTURAL COMMUNICATION OF MEDICAL UNIVERSITY STUDENTS .....	205
--	-----

<b>Andryushkina E.Y.</b> THE IMPACT OF DIGITAL LITERACY ON THE EDUCATION GAP .....	209
---	-----

<b>O.A. Gavriilyuk</b> EXPORT OF MEDICAL EDUCATION: FOCUS ON TEACHER DEVELOPMENT .....	214
---	-----

<b>Zulpukarova D.I., Arkalykova G.M, Sultanova S.E.</b> THE ROLE OF FEEDBACK IN THE LEARNING PROCESS .....	219
---	-----

<b>Kalykova G.S., Orozbaeva Zh.M., Adysheva A., Dzhorobaev A.S.</b> INTERACTIVE TEACHING METHODS IN ANALYTICAL CHEMISTRY .....	224
---	-----

<b>Mamytov B.A., Kulchinova G.A.</b> INNOVATIVE TECHNOLOGIES IN THE CONSTRUCTION INDUSTRY. . . . .	234
<b>Pirmatov A. Z., Sadanov A. D., Sadikova Kh. K.</b> ON ONE NUMERICAL SOLUTIONS OF BOUNDARY VALUE PROBLEMS FOR THE HYPERBOLIC EQUATION. . . . .	240
<b>Sadyrova M.M., Tashieva A.S., Sagimbayeva K.A., Temirbaev M.M.</b> ON THE ISSUE OF STUDYING PHYSICS IN MEDICAL UNIVERSITIES. . . . .	245
<b>Toktorbaev A.M. Toktomuratova Zh.E. Tagaeva G.A.</b> ARTIFICIAL INTELLIGENCE AS A TOOL OF MODERN ART . . . . .	250
<b>Turdubaeva A.M., Arynbayev Zh.T., Yrysaeva A.A.</b> THE USE OF MOTIVATIONAL METHODS IN MONITORING STUDENTS' KNOWLEDGE. . . . .	255
<b>Turdubaeva A.M., Arynbayev Zh.T.</b> FEATURES OF THE PLOTS OF THE EPIC «MANAS». . . . .	260
<b>Ermatova G.A.</b> REGIONAL ENVIRONMENTAL MONITORING OF BIOSAFETY IN THE FERGANA REGION. . . . .	266
<b>III. ABSTRACTS</b>	
<b>Asanov N. A., Bekturganova A.M., Amirseitova F.T., Suleimenova R.K.</b> ASSESSMENT OF DRINKING WATER USE AMONG LOCAL RESIDENTS. . . . .	272
<b>Zhagyparova Zh.M., Sarsenbayeva I.N., Amirseitova F.T., Suleimenova R.K.</b> MENTAL HEALTH HYGIENE OF STUDENTS IN CONDITIONS OF HIGH ACADEMIC LOAD AND STRESS.. . . .	274
<b>Sharifbaev S.A., Usmonov A.Kh., Dekhkanova N.N.</b> DIAGNOSTIC ALGORITHMS IN THE TREATMENT OF PATIENTS WITH COMBINED SPINAL INJURY . . . . .	276

УДК: 616.8-005

## ХРОНИЧЕСКАЯ ИШЕМИЯ МОЗГА, КЛИНИКА, ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ (В ПОМОЩЬ ПРАКТИЧЕСКОМУ ВРАЧУ)

<sup>1</sup>Адамбаев З.И., <sup>2</sup>Киличев И.А., <sup>3</sup>Худойберганов Н.Ю., <sup>4</sup>Ниязметов М.Р., <sup>5</sup>Пазылова А.С.  
<sup>1,2,3,4</sup>Ургенчский филиал Ташкентской Медицинской Академии  
<sup>5</sup>Киргизская государственная медицинская академия им. И.К. Ахунбаева

### Аннотация

Приведенные в методических рекомендациях сведения о хронической ишемии мозга с его когнитивными проявлениями являются современными с пояснениями в соответствии с Международной классификацией болезней 10-го пересмотра (МКБ-10), а также соответствие международным рекомендациям Диагностического и статистического руководства по психическим расстройствам 5-го пересмотра. В методических рекомендациях подробно описаны этиопатогенез, клинические проявления ХИМ по стадиям, его когнитивные проявления, диагностика и современное лечение.

**Ключевые слова:** хронической ишемии мозга, дисциркуляторная энцефалопатия, когнитивные нарушения, этиопатогенез, клиника, диагностика, лечение

## ӨНӨКӨТ МЭЭ ИШЕМИЯСЫ, КЛИНИКА, ДИАГНОСТИКА ЖАНА ДАРЫЛОО (ПРАКТИКАЛЫК ДАРЫГЕРГЕ ЖАРДАМ БЕРҮҮ ҮЧҮН).

<sup>1</sup>Адамбаев З.И., <sup>2</sup>Киличев И.А., <sup>3</sup>Худойберганов Н.Ю., <sup>4</sup>Ниязметов М.Р., <sup>5</sup>Пазылова А.С.  
<sup>1,2,3,4</sup>Ургенчский филиал Ташкентской Медицинской Академии  
<sup>5</sup>Киргизская государственная медицинская академия им. И.К. Ахунбаева

### Аннотация

Бул макалада Ашказан жана он эки эли ичегинин жарасы менен ооруган 62 оорулууда дарылоого чейинки жана кийинки динамикада иммундук абал изилденген. Иммуномодулиндин жана бактримдин иммунокоррекциялоочу жана клиникалык натыйжалуулугу аныкталды, ушул максатта аталган препараттар бул ооруларды дарылоо үчүн сунушталган. Иммунокоррегирлөөчү таасирден тышкары, алар жаралардын айыгуу мөөнөтүн тездетип, оорулуулардын ооруканада болуу убактысын кыскартаары аныкталды.

**Негизги сөздөр:** ашказан жарасы, экология, иммуномодулин, бактрим.

## CHRONIC CEREBRAL ISCHEMIA, CLINICAL PICTURE, DIAGNOSIS AND TREATMENT (TO HELP PRACTITIONERS)

<sup>1</sup>Adambaev Z.I., <sup>2</sup>Kilichev I.A., <sup>3</sup>Khudoyberganov N.Yu., <sup>4</sup>Niyazmetov M.R., <sup>5</sup>Pazylova A.S.  
<sup>1,2,3,4</sup>Urgench branch of the Tashkent Medical Academy  
<sup>5</sup>Kyrgyz State Medical Academy named after I.K. Akhunbaev

### Annotation

The information provided in the methodological recommendations on chronic cerebral ischemia with its cognitive manifestations is modern with explanations in accordance with the International Classification of Diseases, 10th revision (ICD-10), as well as compliance with the international recommendations of the Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, 5th revision. The guidelines describe in detail the etiopathogenesis, clinical manifestations of CCI by stages, its cognitive manifestations, diagnostics and modern treatment.

**Keywords:** chronic cerebral ischemia, discirculatory encephalopathy, cognitive impairment, etiopathogenesis, clinical presentation, diagnostics, treatment

Хроническая ишемия мозга – наиболее частая форма цереброваскулярных заболеваний. Термин "хроническая ишемия мозга" в соответствии с Международной классификацией болезней 10-го пересмотра предложен вместо термина "дисциркуляторная энцефалопатия". Диагноз "дисциркуляторная энцефалопатия" был впервые применен в конце 50-х годов XX столетия учеными НИИ неврологии РАМН Г.А. Максудовым и Е.В. Шмидтом для обозначения прогрессирующего диффузного поражения головного мозга, обусловленного нарастающим ухудшением кровоснабжения мозговой ткани. В отличие от острых нарушений мозгового кровообращения, связанных с патологией крупных экстра- и интракраниальных артерий или кардиогенными эмболиями, хроническая ишемия мозга обусловлена поражением мелких мозговых артерий (микроангиопатией).

В Международной классификации болезней 10-го пересмотра (МКБ-10) хроническая ишемия головного мозга относится к разделу «другие цереброваскулярные болезни». Однако в широкой клинической практике и современной зарубежной литературе термины «дисциркуляторная энцефалопатия» и «хроническая ишемия головного мозга» используются крайне редко. Чаще диагноз формулируется в соответствии с ведущим клиническим синдромом, например сосудистыми когнитивными расстройствами (СКР), включая умеренные СКР и сосудистую деменцию. При этом доказательством сосудистого происхождения когнитивных нарушений служат выявляемые при магнитно-резонансной томографии немые инфаркты (обычно лакунарные), изменения белого вещества головного мозга (лейкоареоз) вокруг желудочков (перивентрикулярно) и под корой больших полушарий головного мозга (субкортикально), а также микрокровоизлияния.

Необходимо отметить, что, согласно последним международным рекомендациям Диагностического и статистического руководства по психическим расстройствам 5-го пересмотра, вместо привычного термина «деменция» используется термин «выраженное (англ. major – „большое“) нейрокогнитивное расстройство». При этом состоянии когнитивные нарушения выражены настолько, что препятствуют нормальному функционированию. Пациент полностью или частично лишен независимости и самостоятельности в повседневной жизни, нуждается в посторонней помощи в обычных жизненных ситуациях. В этом главное отличие выраженного от умеренного (англ. mild – «легкого») нейрокогнитивного расстройства, при котором независимость и самостоятельность в повседневной жизни сохранены. Эти термины применимы по отношению к большинству заболеваний головного мозга с клиникой когнитивных расстройств, в том числе СКР и болезни Альцгеймера.

**Этиопатогенез ХИМ.** Этио-патогенетическими факторами, приводящими к развитию ХИМ и сосудистой деменции, являются артериальная гипертензия, окклюзирующие процессы магистральных артерий головы, нарушения системного кровообращения вследствие, главным образом, артериальной гипотонии, сердечной аритмии, поражение экстра – и интракраниальных сосудов при системных заболеваниях (красная волчанка), ангиитах, ангиопатиях, артериовенозные мальформации, сосудистый спазм, обусловленный субарахноидальным кровоизлиянием. Артериальная гипертензия является главным фактором риска и главным патогенетическим фактором ХИМ и сосудистой деменции, поскольку с повышенным артериальным давлением связаны изменения состояния стенок мелких пенетрирующих артерий, приводящие к развитию лакунарных инфарктов, развитие окклюзирующих процессов магистральных артерий, артерий миокарда. Сформированные и распадающиеся атеросклеротические бляшки в магистральных артериях, сердечные аритмии вызывают развитие эмболических инсультов. Системная артериальная гипотония, обусловленная сердечной недостаточностью или неадекватной терапией артериальной гипертензии, приводит к развитию ишемии в зоне васкуляризации дистальных отрезков церебральных сосудов (синдром "нищенской перфузии"). При ХИМ развившейся на фоне атеросклероза церебральных

сосудов современные методы исследования (ультразвуковая доплерография, ангиография) выявляют изменения как со стороны магистральных, так и интракраниальных артерий. При этом по мере нарастания выраженности клинической картины усиливаются и изменения сосудистой системы. Если в начальных стадиях выявляются стенозирующие изменения 1 редко 2 магистральных сосудов, то уже в развитых стадиях процесса нередко оказываются существенно измененными большинство или все магистральные артерии головы.

Важнейшую роль в механизмах компенсации мозгового кровообращения играет состояние интракраниальных сосудов. При хорошо развитых и сохранившихся путях коллатерального кровообращения возможна удовлетворительная компенсация даже при значительном поражении нескольких магистральных сосудов. Напротив, при наличии дефекта строения мозговой сосудистой системы, поражение ее патологическим процессом вызывает эпизоды декомпенсации (клинической или субклинической), утяжеляющие клиническую картину. Особенности путей перетоков из разных внутрочерепных сосудов или их систем могут также как и в случае острых нарушений мозгового кровообращения, формировать клиническую картину, не соответствующую бассейну наиболее пораженных сосудов. Таким образом, хотя и имеется тенденция к соответствию между выраженностью клинической картины атеросклеротической энцефалопатии и степени изменений экстра- и интракраниальных артерий, она не абсолютна. Инструментальные характеристики отражают состояние церебральных сосудов не могут служить без учета клиники достоверным критерием для диагноза ХИМ и определения ее стадии. Не следует забывать и о важном значении состояния сердечно-сосудистой системы в целом, системной гемодинамики, ухудшение показателей которых оказывает существенное влияние на механизмы реализации и клиники ХИМ. В отличие от атеросклеротической и смешанной форм ХИМ при гипертонической форме ХИМ не столь характерно поражение экстракраниальных артерий, основные патологические процессы, значимые в формировании клинической картины, развертываются на уровне интракраниальных сосудов. Немаловажное значение в развитии и течении ХИМ имеют реологические и биохимические характеристики крови, являющиеся в значительной мере отражением основного заболевания. Обнаруживаются нарушения микроциркуляции, обусловленное повышением функциональной активности тромбоцитов, вязкости крови, латентные признаки диссеминированного внутрисосудистого свертывания. Наиболее существенные реологические изменения наблюдаются у больных с 2б и 4 типами гиперлипотеидемии. К факторам риска развития сосудистой деменции, помимо артериальной гипертензии (изолированной или в комбинации с эпизодами гипотензии) и кардиальной патологии, относится гиперлипидемия, сахарный диабет, ожирение, курение. Отмечено, что диета с высоким содержанием жиров увеличивает риск развития сосудистой деменции.

**Клиника.** Хроническая ишемия мозга (дисциркуляторная энцефалопатия) - медленно прогрессирующее нарушение мозгового кровообращения многоочагового или диффузного характера, возникающее вследствие постепенного накопления ишемических и вторичных дегенеративных изменений в головном мозге, обусловленных повторяющимися ишемическими эпизодами. Проявления хронической ишемии мозга в зависимости от стадии процесса могут варьировать от субклинических до признаков стойкого неврологического дефицита в сочетании с эмоционально-личностными и когнитивными расстройствами.

Различают три стадии клинических проявлений хронической ишемии мозга.

В I стадии (начальной) преобладают жалобы на головные боли, головокружения, тяжесть и шум в голове, нарушение сна, повышенную утомляемость, раздражительность. В неврологическом статусе определяется "микроорганическая" симптоматика в виде оживления глубоких рефлексов с возможной их легкой асимметрией, наличия субкортикальных рефлексов, нарушения конвергенции, умеренных когнитивных расстройств лобно-подкорково-

го характера в виде нарушения внимания, познавательной активности, снижения памяти на текущие события без нарушения профессиональной и социальной адаптации.

II стадия (субкомпенсации) характеризуется наличием очаговой симптоматики с формированием клинического синдрома или синдромов (вестибулоатактического, пирамидного, акинетико-ригидного и др.). Усугубляются когнитивные расстройства, что выражается в снижении памяти, в том числе профессиональной, из-за нарушения активного поиска в памяти и воспроизведения материала при достаточной его сохранности, а также нарушении внимания, замедлении психических процессов (брадифрения), ограничении способности к планированию и контролю. Эмоционально-личностные расстройства проявляются в эмоциональной лабильности, депрессии, снижении критики. Нарушается профессиональная и социальная адаптация больного, однако сохраняется возможность самообслуживания.

В III стадии (декомпенсации), кроме синдрома или сочетания синдромов, характерных для II стадии, часто определяются псевдобульбарные расстройства, стойкие остаточные явления перенесенных острых нарушений мозгового кровообращения в виде пирамидной и экстрапирамидной симптоматики. Когнитивные расстройства характеризуются снижением критики, подкорковой или подкорково-корковой деменцией с преобладающей дисфункцией подкорково-лобных систем. Эмоционально-личностные расстройства проявляются апатико-абулическим синдромом, расторможенностью. Больные утрачивают способность к самообслуживанию и нуждаются в постороннем уходе.

Можно выделить основные варианты ХИМ:

1. Субкортикальная артериосклеротическая энцефалопатия.
2. Мультиинфарктное состояние.
3. Атеросклеротическая энцефалопатия.
4. Смешанные формы.

Субкортикальная артериосклеротическая энцефалопатия (САЭ)

Синонимы САЭ: болезнь Бинсвангера, хроническая прогрессирующая субкортикальная энцефалопатия, подострая артериосклеротическая энцефалопатия Бинсвангера, артериосклеротическая энцефалопатия и др.

Основной причиной развития САЭ является артериальная гипертония (АГ) – 95–98% всех случаев САЭ. В качестве более редких причин упоминается амилоидная ангиопатия и CADASIL (церебральная аутосомно-доминантная артериопатия с субкортикальными инфарктами и лейкоэнцефалопатией – наследственное заболевание, начинающееся в возрасте 40–60 лет, по морфологическим и клиническим признакам напоминающее типичную САЭ, но без артериальной гипертонии). Пока не существует однозначного ответа на вопрос, почему в одних случаях длительно существующей АГ развивается САЭ, а в других – нет. Можно выделить некоторые характерные для АГ, на фоне которой развивается САЭ, черты: резкие Т-колебания артериального давления – АД (часто на фоне "мягкой" АГ бывают резкие подъемы АД), нарушения циркадного ритма АД (отсутствие снижения АД во сне, повышение АД перед пробуждением), наследственная предрасположенность (тяжелая АГ, инсульты, когнитивные нарушения у ближайших родственников).

**Морфологическая картина САЭ** представлена артериосклерозом (с сужением просвета сосуда) мелких перфорирующих артерий (менее 150 микрон) перивентрикулярного белого вещества (большой части вокруг передних рогов боковых желудочков), множеством очагов некроза, диффузным спонгиозом, распадом миелина осевых цилиндров, диффузной пролиферацией астроцитов в области перивентрикулярного, белого вещества в сочетании с лакунарными инфарктами в белом веществе и подкорковых узлах.

**Клиническая картина САЭ** прежде всего определяется когнитивными нарушениями (снижение памяти, внимания, интеллекта, замедлением психических процессов), которые

по мере прогрессирования заболевания достигают степени деменции (слабоумия). Характерны для САЭ своеобразные нарушения походки – лобная диспраксия ходьбы. Вначале это семенящая, шаркающая походка, в дальнейшем нарушения нарастают и больной полностью перестает ходить и даже стоять при отсутствии парезов, экстрапирамидных нарушений (брадикинезии, ригидности) и атаксии. Третьим характерным симптомом развернутой стадии САЭ являются тазовые нарушения: на первом этапе это учащение мочеиспускания и периодическое недержание мочи, в дальнейшем – полная утрата контроля за функцией тазовых органов.

Одновременно со снижением когнитивных функций, нарушением функции ходьбы и контроля за функцией тазовых органов нарастают эмоционально-волевые расстройства: аспонтанность, эмоциональное оскудение, сужение круга интересов. Все описанные нарушения связаны с преимущественным поражением перивентрикулярного вещества лобных долей, где от лобной коры проходят "когнитивные" пути, пути от центров, управляющих автоматизмом ходьбы, и от центров, контролирующих тазовые функции. При обследовании с применением ПЭТ и ОФЭКТ в области лобной коры и белого вещества обнаруживаются снижения метаболизма и перфузионного давления.

Наряду с диффузным поражением перивентрикулярного белого вещества при САЭ наблюдаются лакунарные инфаркты в области белого вещества, подкорковых узлов, варолиевом мосту, что находит свое отражение в клинической картине заболевания: у ряда больных развивается паркинсоноподобный синдром (преобладание брадикинезии, легкая ригидность, отсутствие тремора), псевдобульбарный синдром, инсультообразное развитие парезов (обычно легких и умеренных).

Возраст начала первых клинических признаков САЭ обычно между 55 и 75 годами. Заболевание примерно в одинаковой степени поражает женщин и мужчин. В одних случаях наблюдается медленное постепенное или ступенеобразное прогрессирование симптоматики (прежде всего когнитивных нарушений), в других – оно чередуется с периодами нарушений мозгового кровообращения, протекающих обычно по типу транзиторных ишемических атак и "малых" инсультов. Наблюдаются периоды стабилизации и даже улучшения, связанные с адекватной терапией.

**При КТ- или МРТ-исследовании у больных САЭ** наблюдаются:

- снижение плотности перивентрикулярного белого вещества (больше передних рогов боковых желудочков) – "лейкоараоз";
- множество мелких лакунарных инфарктов в белом веществе и подкорковых узлах;
- расширение желудочков (гидроцефалия);
- умеренное расширение субарахноидальных пространств.

**Мультиинфарктное состояние (МИС).** Нейровизуализационная картина МИС представлена множеством инфарктов (как правило мелких) в полушариях и стволе головного мозга без выраженного лейкоараоза. Основной причиной МИС также является АГ. Среди других причин можно указать:

- атеросклероз магистральных артерий головы (стеноз или закупорка), являющийся или источником повторных эмболий из распадающейся бляшки, или вызывающий сужение просвета интрацеребральных артерий в результате их перекалибровки;
- множественные повторные кардиоэмболии, наиболее частыми причинами которых является мерцательная аритмия или клапанная патология;
- ангиокоагулопатии (антифосфолипидный синдром, эритремия и др.);
- васкулиты.

Определенную роль в развитии как САЭ, так и МИС играют гемореологические факторы: гиперфибриногенемия, гиперагрегация тромбоцитов, повышение вязкости крови и гематокрита, гиперкоагуляция.

**Клиническая картина при МИС** весьма разнообразна и во многом определяется локализацией очагов поражения. Когнитивные нарушения (редко достигающие степени тяжелой деменции) могут возникать при локализации инфарктов в переднемедианных отделах таламуса и области таламофронтальных путей, осуществляющих связи коры лобной доли с другими отделами мозга и являющихся частью широкой мозговой сети, модулирующих сложное человеческое поведение; снижение памяти на текущие события – при инфарктах в гиппокампе; паркинсонический синдром – при локализации очагов в стриатуме или черной субстанции. При множественных очагах в обоих полушариях часто наблюдается псевдобульбарный синдром. При МИС нередко развиваются различные двигательные нарушения (моно- и гемипарезы).

**Атеросклеротическая энцефалопатия.** Клиническим проявлением атеросклеротической энцефалопатии, возникающей при поражениях (стенозах или тромбозах) магистральных артерий головы, является хроническая сосудистая мозговая недостаточность. Наиболее часто в клинике сосудистых поражений мозга встречается вертебрально-базилярная недостаточность, развитию которой наряду с атеросклерозом способствует шейный остеохондроз, гипоплазия и другие аномалии позвоночной артерии. Для вертебрально-базилярной недостаточности характерны:

- приступы головокружения с тошнотой (реже рвотой);
- затылочные головные боли;
- шаткость походки;
- снижение памяти на текущие события;
- астенический синдром;
- приступы "затуманивания зрения" или фотопсии;
- приступы внезапного падения ("дроп-атаки").

Нарушения когнитивных функций при атеросклеротической энцефалопатии редко достигают степени деменции. Для морфологической картины атеросклеротической энцефалопатии характерны очаги неполного некроза и малые инфаркты, преимущественно поверхностные (гранулярная атрофия коры). В ряде случаев наблюдаются мелкие глубинные и более крупные корково-подкорковые инфаркты, которые характеризуются дополнительными по отношению к явлениям сосудистой мозговой недостаточности симптомами в виде двигательных нарушений (парезы) и нарушением высших корковых функций (афазия, агнозия, апраксия).

При атеросклеротической энцефалопатии в случаях преобладания гранулярной атрофии коры нейровизуализационное исследование (КТ или МРТ) может не показать существенных отклонений от нормы; на более поздних стадиях наблюдается расширение субарахноидальных пространств, что говорит о далеко зашедшем атрофическом процессе.

**Когнитивные нарушения при ХИМ.** Основными критериями степени выраженности ХИМ (ДЭ) являются когнитивные нарушения. Условно можно выделить 3 стадии заболевания.

Стадия 1 характеризуется снижением памяти (преимущественно на текущие события), повышением умственной утомляемости, раздражительностью, расстройством сна. Трудоспособность больных сохранена или снижена, социальная и бытовая активность в основном сохранена.

Стадия 2 характеризуется углублением когнитивных нарушений, значительным снижением работоспособности. Нередко на этой стадии развивается легкая подкорковая или псевдобульбарная симптоматика.

Для стадии 3 характерны различные степени деменции. При легкой деменции больные нетрудоспособны, но у них сохраняется возможность жить самостоятельно, они могут соблюдать личную гигиену. При умеренной деменции необходима некоторая степень ухода и контроля за больными. Для выраженной деменции характерна полная беспомощность в быту.

Диагностика умеренных СКР основывается:

- на жалобах пациента и (или) близких ему людей на нарушения памяти и других когнитивных функций;
- наличии синдрома умеренных когнитивных расстройств по результатам нейропсихологических методов исследования;
- снижении когнитивных функций по сравнению с предшествующим более высоким уровнем;
- отсутствии выраженных нарушений повседневной активности и деменции;
- клинических, анамнестических, нейровизуализационных признаках цереброваскулярного заболевания;
- отсутствии данных о других заболеваниях, включая болезнь Альцгеймера.
- СКР представляют собой весьма разнородное состояние по этиологии, патогенезу и клинической картине. На рисунке приведена современная классификация СКР, согласно результатам исследования VCCCS. Обращает на себя внимание то, что подтипы в настоящее время выделяют только среди тяжелых СКР (сосудистой деменции), в то время как умеренные СКР на подтипы не подразделяются.

Диагностические критерии умеренного нейрокогнитивного расстройства, которые предлагает Американская психиатрическая ассоциация.

1. Небольшое снижение по сравнению с прежним уровнем одной или нескольких когнитивных функций (внимания, управляющих функций, памяти, речи, праксиса, гнозиса, социального интеллекта), которое подтверждается:

- жалобами пациента, информацией от третьих лиц, включая лечащего врача;
- стандартизированными нейропсихологическими тестами или другими методами количественной клинической оценки.

2. Когнитивные нарушения не лишают пациента независимости в повседневной деятельности (в том числе в сложных ее видах, например, при осуществлении финансовых операций или приеме лекарств). Но повседневная деятельность может требовать от него более значительных усилий, чем раньше, или применения специальных стратегий преодоления возникающих трудностей.

3. Когнитивные нарушения не обусловлены делирием.

4. Когнитивные нарушения не связаны с другими психическими расстройствами, например депрессией или шизофренией.

Следовательно, СКР также могут быть разделены на умеренные и выраженные. В последнем случае когнитивные нарушения соответствуют привычному термину «сосудистая деменция» и подразделяются на несколько типов: постинсультная сосудистая деменция, мультиинфарктная деменция, подкорковая ишемическая сосудистая деменция, смешанная деменция (в том числе сочетание сосудистой деменции с болезнью Альцгеймера/деменцией с тельцами Леви).

**Диагностика.** Диагностика хронической ишемии мозга включает анализ анамнестических данных, неврологических и нейропсихологических симптомов, детальное кардиологическое исследование с применением электрокардиографии, эхокардиографии, холтеровского мониторинга; исключение соматической патологии, а также параклинические методы: МРТ или КТ головного мозга, ультразвуковую доплерографию, дуплексное ультразвуковое сканирование, транскраниальную доплерографию, определение гемореологических и гемокоагуляционных характеристик крови, а также содержания липидов, липопротеидов, глюкозы. Подтверждением диагноза хронической ишемии мозга по данным МРТ (КТ) являются признаки лейкоареоза, лакунарных и более крупных ишемических очагов, атрофических корковых процессов и расширения желудочков мозга. МРТ, особенно проведение в T2-режиме, является более чувствительным методом диагностики диффузных и очаговых изменений головного мозга полушарной и особенно стволовой локализации.

Электроэнцефалографические изменения неспецифичны, проявляются уменьшением представленности альфа- и бета-ритмов и увеличением доли медленноволновой тэта- и дельта-активности, снижением реакции на световую и звуковую стимуляцию, межполушарной асимметрией. Данное исследование обязательно лишь при наличии эпилептических припадков.

О.С.Левиним (2006) разработаны диагностические критерии различных стадий ДЭП (ХИМ) на основе данных нейровизуализации, что позволяет более дифференцированно подойти к выделению той или иной стадии заболевания, ориентируясь не только на клиническую картину, но и патоморфологические изменения головного мозга (табл. 1).

• Таблица 1

*Нейровизуализационные изменения при хронической ишемии головного мозга в зависимости от стадии (по данным О.С.Левина, 2006)*

Показатель	1-я стадия ХИМ	2-я стадия ХИМ	3-я стадия ХИМ
Тип лейкоареоза и ширина лакун	Перивентрикулярный и/или пунктирный тип лейкоареоза, несливающийся, субкортикальный, ширина лакун – менее 10 мм	Пятнистый тип лейкоареоза, частично сливающийся, субкортикальный, ширина лакун – менее 10-20 мм	Сливающийся тип лейкоареоза, субкортикальный, ширина лакун – более 20 мм
Количество лакун	2-5	3-5	Более 5
Количество зональных инфарктов, их площадь и диаметр	0-1 зональных инфаркта; площадь не более 1/8 полушария; диаметр до 10 мм.	2-3 зональных инфаркта; площадь не более 1/4 полушария; диаметр 10-25 мм.	Более 3 зональных инфаркта; площадь больше 1/4 полушария; диаметр более 25 мм
Атрофия головного мозга	+/-	+ / ++	++ / +++

**Лечение.** Лечение хронической ишемии мозга (дисциркуляторной энцефалопатии) должно быть направлено на предупреждение дальнейшего прогрессирования заболевания и включать коррекцию артериальной гипертензии, гиперлипидемии, контроль уровня сахара в крови, лечение сопутствующих соматических заболеваний, вазоактивную и церебропротекторную терапию.

При неосложненной артериальной гипертензии с целью первичной профилактики цереброваскулярных катастроф (ЦВК) рекомендуется достижение целевых уровней АД < 140/90

мм рт.ст. (оптимальное – 135/85 мм рт.ст.), что снижает риск развития ЦВК на 1/3. Важно отметить, что уровни систолического АД могут быть более весомым фактором риска ЦВК, чем значения диастолического АД, особенно у пожилых пациентов. Определенную роль играют немедикаментозные средства профилактики: повышение физической активности, ограничение приема поваренной соли, алкоголя, отказ от курения, повышение в рационе содержание овощей. По мнению международных экспертов в снижении риска возникновения первичных ЦВК у лиц с артериальной гипертензией примерно одинаковую эффективность демонстрируют все 5 базисных классов антигипертензивных препаратов: диуретики, бета-адреноблокаторы, ингибиторы АПФ, блокаторы кальциевых каналов и антагонисты рецепторов ангиотензина II. Предпочтение следует отдавать комбинированной терапии, во многих случаях даже на ранних этапах лечения.

Борьба с артериальной гипертензией должна включать и предотвращение эпизодов артериальной гипотензии (спонтанных и ятрогенных), часто возникающих у лиц пожилого возраста при гемодинамически значимых стенозах магистральных сосудов. Потому при прогрессировании симптоматики и появлении МРТ- или КТ-признаков диффузного поражения белого вещества более важной задачей становится стабилизация АД на несколько повышенном уровне, обеспечивающем оптимальную перфузию мозга в условиях нарушения ауторегуляции мозгового кровообращения.

Убедительные данные доказательной медицины по вторичной профилактике ЦВК у лиц, ранее переносивших ЦВК, в том числе и транзиторные ишемические атаки, пока имеются для ингибиторов АПФ, антагонистов рецепторов ангиотензина II и диуретиков. Они в меньшей степени, чем другие гипотензивные препараты, создают угрозу мозговому кровообращению при снижении системного АД.

С целью коррекции гиперлипидемии при повышенном содержании холестерина в составе липопротеидов низкой плотности выше 3,36 ммоль/л и/или триглицеридов в первую очередь показана диета. При отсутствии эффекта – гиполипидемические средства: статины, препараты никотиновой кислоты, энтеросорбенты ("секвестранты" жирных кислот). Наиболее популярные препараты данного направления – статины, постоянное применение которых тормозит развитие атеросклеротических бляшек, а также снижает вязкость крови.

Профилактической мерой, предотвращающей повторные ишемические эпизоды, особенно при стенозе магистральных или поражении мелких артерий, является длительный прием антиагрегантов: аспирин, клопидогрель, тиклопидин, комбинация клопидогреля с аспирином, аспирин с дипиридамолом.

Грубый стеноз магистральных артерий головы, хроническая форма фибрилляции предсердий, антифосфолипидный синдром – показания для применения непрямых антикоагулянтов (варфарин).

С целью улучшения микроциркуляции применяют трентал, гиполипидемические и антиагрегантные средства, клофибрат, сулодексид. Улучшению микроциркуляции также способствует отказ от курения.

Улучшению когнитивных функций способствуют препараты с нейрометаболическим действием: гинко билоба, пирацетам, энцефабол, актовегин, фенотропил, L-карнитин, глутатин; лекарственные средства с нейротрофическим эффектом: кортексин, церебролизин, а также антиоксиданты.

Успешно применяются вазоактивные препараты: винпоцетин, винкамин, вазобрал, ницерголин.

### Литература

1. Выговская С.Н., Нувахова М.Б., Дорогинена А.Ю., Рачин А.П. Хроническая ишемия головного мозга – от правильной диагностики к адекватной терапии / «РМЖ» 2015.- №12.-С.694-696.
2. Захаров В.В. Когнитивные расстройства без деменции: классификация, основные причины и лечение // Эффективная фармакотерапия. 2016. Вып. 1. Неврология и психиатрия. № 1. С. 22–30.
3. Куцемелов И.Б., Кушнарева В.В., Ефремов В.В., Ерофеева А.В. Применение современных антиоксидантов (Мексиприм) в комплексном лечении больных с хронической цереброваскулярной недостаточностью // РМЖ. 2012. Т. 20. № 10. С. 509–513.
4. Неверовский Д.В., Случевская С.Ф., Парфенов В.А. Дифференциальный диагноз дисциркуляторной энцефалопатии в амбулаторной практике // Неврология, нейропсихиатрия и психосоматика. 2013. № 2. С. 38–42.
5. Ощепкова Е.В. Гипертоническая энцефалопатия // Внутренняя медицина. - 2007. - № 7. - С. 48-54.
6. Парфенов В.А., Захаров В.В., Преображенская И.С. Когнитивные расстройства. М.: Ремедиум, 2014.
7. Протасов К.В. Кавинтон-форте при лечении дисциркуляторной энцефалопатии у больных ишемической болезнью сердца и гипертонической энцефалопатией // Новости медицины и фармации. - 2007. - № 5.
8. Сапари Л., Сер М. Влияние кавинтона на реологические свойства крови у больных с хронической цереброваскулярной недостаточностью // Международный неврологический журнал. - 2005. - № 2. - С. 16-20.
9. Сова С. Дисциркуляторная энцефалопатия (хроническая ишемия мозга) // Doctor. - 2003. - № 3. - С. 36-39.
10. Танащян М.М., Лагода О.В., Федин П.А. и др. Антиоксидантная терапия хронических цереброваскулярных заболеваний // РМЖ. 2010. Т. 18. № 8. С. 487–490.
11. Яхно Н.Н. Когнитивные расстройства в неврологической клинике // Неврологический журнал. 2006. Т. 11. № S1. С. 4–12.
12. Яхно Н.Н., Захаров В.В., Локшина А.Б. и др. Сосудистые и смешанные когнитивные нарушения // Деменции. Руководство для врачей. М.: МЕДпресс-информ, 2011. С. 75–109.
13. Яхно Н.Н., Преображенская И.С., Захаров В.В., Мхитарян Э.А. Эффективность Акатинола мемантина у пациентов с недементными когнитивными расстройствами. Результаты многоцентрового клинического наблюдения // Неврологический журнал. 2010. Т. 15. № 2. С. 52–58.
14. Dementia. Comprehensive principles and practice. Oxford: Oxford University Press, 2014. P. 377–383, 432–448.
15. Diagnostic and statistical manual of mental diseases: DSM-5. 5th ed. London: American Psychiatric Association, 2013.
16. Gorelick P.B., Scuteri A., Black S.E. et al. Vascular contributions to cognitive impairment and dementia: a statement for healthcare professionals from the American Heart Association/American Stroke Association // Stroke. 2011. Vol. 42. № 9. P. 2672–2713.
17. Heiss W.D., Rosenberg G.A., Thiel A. et al. Neuroimaging in vascular cognitive impairment: a state-of-the-art review // BMC Med. 2016. Vol. 14. № 1. ID 174.
18. Levine D.A., Langa K.M. Vascular cognitive impairment: disease mechanisms and therapeutic implications // Neurotherapeutics. 2011. Vol. 8. № 3. P. 361–373.
19. Ngandu T., Lehtisalo J., Solomon A. et al. A 2-year multidomain intervention of diet, exercise, cognitive training and vascular risk monitoring versus control to prevent cognitive decline in at-risk elderly people (FINGER): a randomized control trial // Lancet. 2015. Vol. 385. № 9984. P. 2255–2263.
20. Ruszty L., Bonczk P. Терапия винпоцетином и проаритмический риск // Здоровье Украины. - 2007. - № 5. - С. 46-47.
21. Sachdev P., Kalaria R., O'Brien J. et al. Diagnostic criteria for vascular cognitive disorders: a VASCOG statement // Alzheimer Dis. Assoc. Disord. 2014. Vol. 28. № 3. P. 206–218.
22. Scrameas N., Stern Y., Tang M.X. et al. Mediterranean diet and risk for Alzheimer's disease // Ann. Neurol. 2006. Vol. 59. № 6. P. 912–921.
23. Scrobot O.A., O'Brien J., Black S. et al. The vascular impairment of cognition classification consensus study // Alzheimers Dement. 2016. Vol. 13. № 6. P. 624–633.
24. Solfrizzi V., Colacicco A.M., D'Introno A. et al. Dietary intake of unsaturated fatty acids and age-related cognitive decline: a 8.5 year follow-up of the Italian Longitudinal Study on Aging // Neurobiol. Aging. 2006. Vol. 27. № 11. P. 1694–1704.

УДК 616-052

## УМСТВЕННОЕ И ФИЗИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ ДЕТЕЙ МЛАДШЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА В КОНТЕКСТЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ И СОЦИАЛЬНЫХ ВЫЗОВОВ СОВРЕМЕННОГО МИРА

Алиева Г.А.<sup>1</sup><sup>1</sup>Намаган давлат университети, Физиология кафедраси стажёр-тадқиқодчиси

### Аннотация

Экологические и социальные изменения последних десятилетий оказывают значительное влияние на развитие детей младшего школьного возраста. В статье рассматриваются данные о влиянии загрязнения окружающей среды, социальных стрессоров и цифровизации на умственное и физическое развитие детей. Приводятся исследования, демонстрирующие взаимосвязь между внешними факторами и физиологическими процессами в организме ребенка. Особое внимание уделяется проблемам, связанным с уменьшением физической активности и ухудшением психоэмоционального состояния, а также предложены меры коррекции и профилактики.

**Ключевые слова:** младший школьный возраст, современный мир, цифровизация, загрязнения, окружающая среда, здоровье, стресс.

## АЗЫРКЫ ДҮЙНӨНҮН ЭКОЛОГИЯЛЫК ЖАНА КООМДУК ЧАКЫРЫКТАРГА КОНТЕКСТИНДЕ БАШТАЛГЫЧ МЕКТЕП ЖАШЫНДАГЫ БАЛДАРДЫН ПСИХИКАЛЫК ЖАНА ФИЗИКАЛЫК ӨНҮГҮҮ

Алиева Г.А.<sup>1</sup><sup>1</sup>Намаган мамлекеттик университети, физиология бөлүмүнүн стажер-изилдөөчүсү

### Аннотация

Акыркы он жылдыктардагы Экологиялык жана социалдык өзгөрүүлөр башталгыч мектеп жашындагы балдардын өнүгүүсүнө олуттуу таасирин тийгизди. Макалада булгануунун, социалдык стресстин жана санариптештирүүнүн балдардын психикалык жана физикалык өнүгүүсүнө тийгизген таасири жөнүндө маалыматтар каралат. Баланын организмдеги тышкы факторлор менен физиологиялык процесстердин ортосундагы байланышты көрсөткөн изилдөөлөр келтирилген. Физикалык активдүүлүктүн төмөндөшүнө жана психо-эмоционалдык абалдын начарлашына байланыштуу көйгөйлөргө өзгөчө көңүл бурулуп, оңдоо жана алдын алуу чаралары сунушталды.

**Ачкыч сөздөр:** кенже мектеп курагы, заманбап дүйнө, санариптештирүү, булгануу, айлана-чөйрө, ден-соолук, стресс.

## THE MENTAL AND PHYSICAL DEVELOPMENT OF YOUNG SCHOOLCHILDREN IN THE CONTEXT OF ENVIRONMENTAL AND SOCIAL CHALLENGES IN THE WORLD

Aliyeva G.A.<sup>1</sup><sup>1</sup>Namagan State University, intern researcher at the Department of Physiology

### Annotation

Environmental and social changes in recent decades have had a significant impact on the development of younger schoolchildren. The article examines data on the impact of environmental pollution, social stressors, and digitalization on the mental and physical development of children. Studies are presented that demonstrate the relationship between external factors and physiological processes in the child's body. Particular attention is paid to the problems associated with reduced physical activity and deterioration of the psycho-emotional state, as well as corrective and preventive measures are proposed.

**Keywords:** junior school age, modern world, digitalization, pollution, environment, health, stress.

Развитие детей младшего школьного возраста является критическим этапом, определяющим их дальнейшее здоровье и успешность. Влияние современных экологических и социальных вызовов на этот процесс, таких как загрязнение воздуха, стресс и цифровизация, изучено недостаточно глубоко. Согласно исследованию Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), дети являются одной из самых уязвимых групп населения к воздействию факторов окружающей среды, особенно загрязнения воздуха. В условиях роста городов, ухудшения экологии и изменения характера учебного процесса возникает необходимость анализа этих факторов с точки зрения их влияния на физическое и когнитивное развитие детей.

Под загрязнением воздуха подразумевается наличие в нем каких-либо химических, физических или биологических веществ [3]. Выбросы промышленных предприятий, выхлопные газы автомобилей, печное отопление в домах, пожары (лесные пожары, горение мусорных свалок и торфяников и др.), извержения вулканов являются основными источниками загрязнения воздуха. В число наиболее опасных загрязнителей входят твердые частицы, окись углерода, озон, двуокись азота, двуокись серы, формальдегид. При вдохе в легкие человека попадает именно такой воздух, насыщенный вредными газами и аэрозолями, пылью, дымом, грязью. В нем могут присутствовать болезнетворные бактерии и вирусы, пылевой клещ и аллергены.

Загрязнение воздуха стало одной из самых серьезных угроз для здоровья детей во всем мире. По данным ВОЗ, около 93% детей в возрасте до 15 лет дышат воздухом с уровнем загрязнения, превышающим допустимые нормы. Загрязнение воздуха вызывает увеличение числа респираторных заболеваний, таких как астма, которая, по данным Американской академии аллергии, астмы и иммунологии ежегодно диагностируется у 8-10% детей в мире [1]. Хронические респираторные заболевания ограничивают физическую активность детей, что может замедлить их физическое развитие и нарушить процесс формирования опорно-двигательного аппарата.

**Малоподвижный образ жизни и цифровизация.** Цифровизация образования и рост времени, проводимого за экранами, также негативно сказываются на физическом развитии детей [4]. Исследования, проведенные в США, показывают, что дети в возрасте 6-12 лет проводят в среднем 3-4 часа в день за экранами устройств, что значительно сокращает время, отведенное на физическую активность. Сердце является важным органом, который отвечает за передвижение крови, необходимой для поставки кислорода и питательных веществ в ткани и обеспечения нормального функционирования организма, а также кровь выводит вредные вещества, такие как углекислый газ. Когда сердце не испытывает нагрузки, его работа замедляется, и кровоток в сосудах снижается. Это приводит к увеличению активности симпатической нервной системы, ответственной за реакцию на стресс. Кроме того, она уменьшает чувствительность тканей к гормону инсулину и влияет на функцию стенок сосудов, что также влияет на баланс гормонов в организме. Снижение уровня активности ведет к увеличению риска ожирения: по данным ВОЗ, около 18% детей школьного возраста страдают избыточным весом, что увеличивает риск развития метаболических нарушений и сердечно-сосудистых заболеваний.

Влияние стресса и социальных факторов. Социальные стрессы, такие как давление на детей со стороны школы и семьи, а также увеличение уровня тревожности, также играют значительную роль в когнитивном развитии. По данным Американской психологической ассоциации, дети младшего школьного возраста все чаще сталкиваются с хроническим стрессом, который приводит к ухудшению когнитивных функций, таких как память и внимание [2]. В исследовании 2018 года было установлено, что дети, находящиеся под

влиянием стресса, демонстрируют снижение успеваемости на 10-15% по сравнению с их сверстниками, находящимися в более благоприятных условиях.

**Социальная изоляция и когнитивная нагрузка.** Пандемия COVID-19 и вынужденный переход на дистанционное обучение усилили социальную изоляцию детей и увеличили когнитивную нагрузку [5]. Исследование, проведенное в 2021 году в Великобритании, показало, что 53% детей в возрасте от 6 до 10 лет испытывали повышенную тревожность и снижение мотивации к учебе во время карантина. Это связано с тем, что дистанционное обучение требует от детей больше самодисциплины, что без адекватной поддержки приводит к утомляемости и снижению когнитивных способностей.

Адаптационные способности детей младшего школьного возраста высоки, но их физиологические системы уязвимы перед длительным воздействием неблагоприятных факторов. По данным исследования, опубликованного в журнале *Pediatrics*, хроническое воздействие загрязненного воздуха вызывает системное воспаление в организме, что увеличивает вероятность развития хронических заболеваний [8]. Социальный стресс и цифровая зависимость приводят к сбоям в эндокринной системе, что проявляется в дисрегуляции уровня кортизола, гормона стресса, и может вызвать депрессию и когнитивные нарушения.

Для успешной коррекции негативного влияния экологических и социальных факторов на умственное и физическое развитие детей необходимо внедрение комплексных профилактических мер:

- **Физическая активность:** Введение регулярных физкультурных занятий в учебную программу и поощрение детей к активному отдыху. Исследования показали, что дети, которые занимаются спортом не менее 60 минут в день, демонстрируют лучшее физическое и умственное развитие.
- **Психоэмоциональная поддержка:** Организация программ психологической поддержки для детей, находящихся в условиях стресса, включая техники расслабления, что может снизить уровень тревожности и улучшить учебные результаты.
- **Экологическое образование:** Введение в учебную программу курсов экологической грамотности, направленных на осознание детьми важности охраны окружающей среды и понимания, как это влияет на их здоровье и развитие.
- **Контроль цифрового времени:** Разработка баланса между использованием цифровых устройств для обучения и личной активностью. Введение регламентов по использованию устройств в учебное и свободное время, что снизит негативное воздействие на физическое развитие и когнитивные функции.

Современные экологические и социальные вызовы оказывают серьезное влияние на умственное и физическое развитие детей младшего школьного возраста. Влияние загрязнения окружающей среды, недостатка физической активности и социальных стрессов требует адекватных образовательных и медицинских подходов для профилактики нарушений. Внедрение комплексных программ, учитывающих эти факторы, является необходимым для обеспечения гармоничного развития детей и их адаптации к условиям современного мира.

### Список использованной литературы

1. American Academy of Allergy, Asthma & Immunology (AAAAI). Childhood Asthma Statistics, 2021. <https://www.aaaai.org>
2. American Psychological Association (APA). Stress in America 2021: Children's Mental Health, 2021. <https://www.apa.org>
3. Баласаян, С.Г. Физическое развитие детей и подростков в условиях экологически неблагоприятной среды. – Москва: Медицина, 2017. – 215 с.
4. Bekmurodov, U., Karimov, A. Ekologik omillar ta'sirida bolalar jismoniy rivojlanishining xususiyatlari. Tashkent: O'zbekiston Fanlar Akademiyasi, 2020.

5. British Journal of Psychology. Impact of COVID-19 on Child Mental Health, 2021. DOI: 10.1111/bjor.12400
6. Касимова, Н.М. Социальные стрессы и когнитивное развитие детей младшего школьного возраста. – Ташкент: Издательство "Маърифат", 2020.
7. Ходжамбердиев, Ш.К., Исломова, Л.А. Жисмоний ривожланишнинг физиологик механизмлари ва уларга замонавий ижтимоий муаммолар таъсири. – Тошкент: Ўзбекистон тиббиёт нашриёти, 2019. – 230 с.
8. Pediatrics. Chronic Air Pollution and Systemic Inflammation in Children, 2020. Pediatrics Journal, Volume 145, Issue 3.
9. Сариева, Ф.Х. Ўзбекистонда болаларнинг рухий ва жисмоний ривожланиши: муаммолар ва уларнинг ечими. – Тошкент: Фан нашриёти, 2021. – 190 с.
10. Солдатов, В.Н. Психофизиология детского развития: Влияние социальных факторов на развитие детей школьного возраста. – Санкт-Петербург: Питер, 2019. – 180 с.

УДК 614.2

## ОЦЕНКА СОЦИАЛЬНО-ПСИХОЛОГИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ НА ЭФФЕКТИВНОСТЬ РАБОТЫ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ ВУЗА

Амирсеитова Ф.Т.<sup>1</sup>, Серик Б.<sup>2</sup>, Сулейменова Р.К.<sup>3</sup>  
<sup>1,2,3</sup>НАО «Медицинский университет Астана» Республики Казахстан.

### Аннотация

В статье представлены результаты изучения социально-психологических факторов, оказывающих влияние на качество деятельности преподавателей вуза. Выявлены различия влияния факторов в группах доцентов и преподавателей и заведующих кафедрами, профессоров. Описан алгоритм разработки иерархической структуры факторов для принятия оптимальных управленческих решений.

**Ключевые слова:** преподаватели, социально- психологические факторы, качество деятельности, анкетирование.

## ЖОЖДУН ОКУТУУЧУЛАРЫНЫН ИШИННІН НАТЫЙЖАЛУУЛУГУНА СОЦИАЛДЫК-ПСИХОЛОГИЯЛЫК ФАКТОРЛОРДУ БААЛОО.

Амирсеитова Ф.Т.<sup>1</sup>, Серик Б.<sup>2</sup>, Сулейменова Р.К.<sup>3</sup>  
<sup>1,2,3</sup>НАО «Астана медициналык университети» Казакстан Республикасы

### Аннотация

Макалада университеттин окутуучуларынын ишмердүүлүгүнүн сапатына таасир эткен социалдык-психологиялык факторлорду изилдөөнүн натыйжалары келтирилген. Бул топтор окутуучулары жана окутуучулары жана бөлүм башчылары, окутуучулары таасир айырмачылыктар аныкталган. Оптималдуу башкаруу чечимдерин кабыл алуу үчүн себептердин иерархиялык түзүмүн иштеп чыгуу алгоритми сүрөттөлгөн.

**Ачкыч сөздөр:** мугалимдер, социалдык-психологиялык факторлор, иштин сапаты, анкета.

## ASSESSMENT OF SOCIO-PSYCHOLOGICAL FACTORS ON THE EFFECTIVENESS OF UNIVERSITY TEACHERS

Amirseitova F.T.<sup>1</sup>, Serik B.<sup>2</sup>, Suleimenova R.K.<sup>3</sup>  
<sup>1,2,3</sup>NAO "Astana Medical University" Republic of Kazakhstan

### Annotation

The article presents the results of the study of socio-psychological factors that affect the quality of university teachers' activities. The differences in the influence of factors in the groups of associate professors and teachers and heads of departments, professors were revealed. An algorithm for developing a hierarchical structure of factors for making optimal management decisions is described.

**Keywords:** teachers, socio-psychological factors, quality of activity, questionnaire

Качество деятельности преподавателя вуза в литературе рассматривают как существенно неопределенный показатель, значение которого определяется воздействием множества факторов, субъективных и объективных условий, наличием системы, а также содержанием подготовки и повышения квалификации научно-педагогических кадров высшей школы и т. д. [1–4]. Для обеспечения в вузе высокого уровня развития человеческого потенциала необходимо наличие в системе управления устойчивой обратной связи, обеспечивающей оценку качества деятельности и принятие обоснованных управленческих решений.

В процессе проектирования обратной связи следует иметь в виду, что проблема качества деятельности преподавателя вуза может рассматриваться в двух аспектах. Первый из них связан с индивидуально-типологическими и личностными особенностями преподавателя и особенностями социальных условий, в которых осуществляется его деятельность, второй – с организацией работы вузов. На первом уровне проблемы качества деятельности проявляются противоречиями между требованиями профессии и возможностями преподавателя. Возраст, плохие жилищные условия и здоровье подчас не позволяют ему в полной мере обеспечить выполнение требований профессии в конкретном осуществлении разных видов педагогической деятельности.

В ходе исследования факторов, оказывающих влияние на качество деятельности преподавателя вуза, мы опирались на принцип Парето, согласно которому в большинстве случаев основная доля потерь качества возникает из-за относительно небольшого количества причин [6]. Применительно к качеству деятельности преподавателя вуза использование этого принципа позволяет существенно ограничить число факторов, по которым требуется оперативное реагирование, рационально распределить управленческие усилия и ресурсы.

На основе анализа литературы и практического опыта нами была установлена совокупность социально-психологических факторов, оказывающих влияние на качество деятельности преподавателя вуза. Главными из них являются следующие: субъективные возможности личности; условия профессионального труда и руководства; психологическая готовность к самостоятельному творческому труду и непрерывному улучшению качества деятельности; способность человека реализовать в данном виде профессионального труда свои интересы и потребности; возможность выработать индивидуальный стиль деятельности, оцениваемый руководством как приемлемый и рациональный [3, 4]. При оценке их сочетаемости и взаимовлияния мы исходили из того, что выявление доминирующих факторов, препятствующих успешному выполнению научно-педагогической деятельности, позволит сделать управленческий процесс в вузе более эффективным, а результаты такого исследования могли бы стать в работе с преподавателями основой для формирования установок на непрерывное совершенствование качества научно-педагогической деятельности и качество подготовки специалистов.

Методологической основой определения социально-психологических факторов научно-педагогической деятельности преподавателя вуза в исследовании стал сферно-аспектный подход, в соответствии с которым деятельность каждого преподавателя осуществляется в различных сферах, в каждой из которых он выполняет разные роли, реализует разные функции в тех или иных видах профессиональной деятельности [1]. Поскольку ядром целостной системы деятельности преподавателя в вузе является научная работа и преподавание, мы посчитали целесообразным в первую очередь разработать перечни факторов, влияющих на эти виды деятельности. Цели, содержание, продукты научной и педагогической работы имеют существенные различия, значит, должны отличаться друг от друга и перечни факторов.

На основании результатов опроса преподавателей медицинского университета ( $n = 189$ ) в 2023 году были установлены с помощью диаграммы Парето важнейшие факторы, препятствующие успешной научно-педагогической деятельности. Значимость каждого фактора определялась исходя из доли преподавателей, отнесшей его к наиболее сильно влияющим на успешность педагогической и научной деятельности.

На основе отсортированных данных были построены диаграммы Парето. В группе А (заведующие кафедрами, профессора) к главным факторам, которые оказывают наибольшее влияние на качество педагогической деятельности, отнесены: низкий уровень подготовленности студентов, нерационально составленное расписание, неадекватная затратам оплата

труда преподавателя. В группе В (преподаватели, доценты) установлено иное распределение факторов по степени влияния на качество деятельности. Здесь главным фактором является неадекватная оплата труда преподавателя, далее, в порядке убывания, следуют такие факторы, как отсутствие хороших учебных пособий по предмету, низкий уровень подготовленности студентов и большое количество педагогических поручений.

Анализ средних значений в иерархии факторов, препятствующих успешной педагогической работе профессорско-преподавательского состава (ППС) в целом, показал, что доминирующими являются неадекватная оплата труда преподавателей, низкий уровень подготовки студентов и отсутствие хороших учебных пособий по предмету.

Научная деятельность преподавателя вуза отличается от педагогической как по цели и содержанию, так и по способам осуществления. Для ее успешного выполнения требуется специальная подготовка.

Анализ данных с помощью диаграмм Парето показал, что в группе А к главным факторам, препятствующим успешной научной работе, отнесены общественная работа, небольшой стаж педагогической работы, возраст, нежелание работать в соответствующей области и недостаточная научная и педагогическая подготовка. Недостаточное владение современными методами исследования, отсутствие серьезной научной школы, недостаточная научная и педагогическая подготовка, педагогическая нагрузка обозначены преподавателями группы В как главные факторы, препятствующие успешному осуществлению научной работы.

Средние значения в иерархии факторов, препятствующих успешной научной работе преподавателей в группах А и В, свидетельствуют, что доминирующими являются: неадекватная оплата труда преподавателей, низкий уровень подготовки студентов и отсутствие хороших учебных пособий по предмету.

Анализ иерархии структуры факторов, оказывающих негативное влияние на качество научно-педагогической деятельности, позволил сделать два вывода. В обеих группах профессорско-преподавательского состава доминирующими являются социальные факторы, которые по своему происхождению, устойчивости и силе влияния не являются однородными, что затрудняет процесс принятия управленческих решений в вузе. Так, одни факторы (неадекватная оплата труда преподавателя, низкий уровень подготовленности и культуры студентов) отражают общую тенденцию для вузов страны, а другие (нерационально составленное расписание, большое количество педагогических поручений и др.) – уровень организации образовательного процесса в конкретном вузе.

Имеются существенные различия в оценке значимости факторов, препятствующих успешной научно-педагогической деятельности в группе преподавателей-доцентов и группе профессоров – заведующих кафедрами. Следовательно, механизмы минимизации действия данных факторов и принятия управленческих решений будут разными.

Удовлетворенность преподавателей деятельностью в образовательном учреждении и имиджем вуза являются как показателями, характеризующими качество деятельности всего профессорско-преподавательского, административно-хозяйственного и учебно-вспомогательного персонала, так и важными социально-психологическими факторами влияния. По результатам исследования самыми привлекательными сторонами работы в университете для ППС в целом являются возможности творческой, интересной работы с аспирантами, студентами и условия профессионального роста. Однако профессора и заведующие кафедрами гораздо выше, чем остальные преподаватели, ценят возможность заниматься наукой и издавать свои труды. В то же время преподаватели группы В выше, чем профессора и заведующие кафедрами, оценивают престиж университета. По остальным факторам различия незначительны.

Реже всего к привлекательным факторам работы в вузе преподаватели и профессора относят возможность внедрять свои научные разработки, интересную вне учебную работу, психологическую атмосферу и хорошие условия труда.

Ответы на вопрос об удовлетворенности преподавателей ролью университета в обществе и в соответствующей профессиональной области свидетельствуют о том, что полностью удовлетворенные составляют примерно четверть от общего числа опрошенных. В то же время около 17,5 % преподавателей не удовлетворены ролью университета в обществе или испытывают затруднения при ответе на данный вопрос.

Результаты исследования подтверждают, что методы анкетирования (тестовые и экспертные) в совокупности с другими методами дают надежную информацию о факторах, положительно или отрицательно влияющих на развитие творческой активности и качество научно-педагогической деятельности, помогают прогнозировать профессиональное поведение научно-педагогических кадров, грамотно оценивать возможности по развитию человеческого потенциала педагогической системы, принимать адекватные управленческие решения.

### Список литературы

1. Левина В.А. Развивающая среда как ключевой фактор качества образования // Медицинское образование и вузовская наука. – 2016. – № 1. – С. 31–35. 2.
2. Глыбочко П.В. Образовательно-кадровый континуум в здравоохранении // Медицинское образование и вузовская наука. – 2015. – № 1. – С. 6–9. 3.
3. Магазаник Н.А. Врачевание и психология. – М.: Медкнига, 2007. – С. 5. 4.
4. Носкова М.В., Шихова Е.П. Формирование коммуникативной культуры будущего врача в рамках медицинского образования // Научный потенциал. – 2014. – № 2(15). – С. 89–94.

УДК: 612.328.1

## МЕНТАЛЬНОЕ ЗДОРОВЬЕ КАК ПРИОРИТЕТ ОБЩЕСТВЕННОГО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ: СОВРЕМЕННЫЕ ВЫЗОВЫ И СТРАТЕГИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К УЛУЧШЕНИЮ КАЧЕСТВА ЖИЗНИ НАСЕЛЕНИЯ.

Бахыткерей А.<sup>1</sup>, Тажиман Д.<sup>2</sup>, Ермахан Ж.Т.<sup>3</sup>  
<sup>1,2,3</sup>НАО «Медицинской Университет Астана»

### Аннотация

В последние годы вопросы психического здоровья стали важной частью общественного здравоохранения из-за растущего числа стрессовых факторов и ограниченного доступа к психиатрической помощи. В исследовании проведен анализ психического здоровья населения, выявлены проблемы тревожности и депрессии, предложены стратегии для улучшения качества жизни, включая интеграцию психического здоровья в первичную медицинскую помощь и развитие телемедицины.

**Ключевые слова:** психическое здоровье, общественное здравоохранение, тревожность, депрессия, телемедицина, профилактика.

## КООМДУК САЛАМАТТЫКТЫ САКТООНУН ПРИОРИТЕТИ КАТАРЫ ПСИХИКАЛЫК ДЕН СОЛУК: КАЛКТЫН ЖАШОО САПАТЫН ЖАКШЫРТУУ ҮЧҮН ЗАМАНБАП ЧАКЫРЫКТАР ЖАНА СТРАТЕГИЯЛЫК ҮКМАЛАР.

Бахыткерей А.<sup>1</sup>, Тажиман Д.<sup>2</sup>, Ермахан Ж.Т.<sup>3</sup>  
<sup>1,2,3</sup>НАО "Астана медициналык университети"

### Аннотация

Бул макалада Ашказан жана он эки эли ичегинин жарасы менен ооруган 62 оорулууда дарылоого чейинки жана кийинки динамикада иммундук абал изилденген. Иммуномодулиндин жана бактримдин иммунокоррекциялоочу жана клиникалык натыйжалуулугу аныкталды, ушул максатта аталган препараттар бул ооруларды дарылоо үчүн сунушталган. Иммунокоррегирлөөчү таасирден тышкары, алар жаралардын айыгуу мөөнөтүн тездетип, оорулулардын ооруканада болуу убактысын кыскартаары аныкталды.

**Негизги сөздөр:** ашказан жарасы, экология, иммуномодулин, бактрим.

## MENTAL HEALTH AS A PUBLIC HEALTH PRIORITY: MODERN CHALLENGES AND STRATEGIC APPROACHES TO IMPROVING THE QUALITY OF LIFE OF THE POPULATION

Bakhytkerey A.<sup>1</sup>, Tajiman D.<sup>2</sup>, Ermakhan Zh.T.<sup>3</sup>  
<sup>1,2,3</sup>Master of Medical Sciences, lecturer, NAO "Astana Medical University"

### Annotation

Immune status of 62 patients with gastric and duodenal ulcers is studied in dynamics before and after treatment. Among the used treatment methods, it was proposed to include immunomodulin and bactrim in the general treatment complex as effective drugs from the clinical and immunocorrective point of view. Not only the immunocorregic properties of these drugs, but also the acceleration of wound healing and shortening of patients' stay in the hospital.

**Keywords:** Ulcer disease, ecology, immunomodulin, bactrim.

**Введение.** В последние годы вопросы психического здоровья все более актуализируются как в международной, так и в отечественной практике общественного здравоохранения. Современные вызовы, такие как пандемия COVID-19, увеличение числа стрессогенных факто-

ров и снижение доступности психиатрической помощи, требуют разработки комплексных стратегий для поддержания и улучшения психического здоровья населения. Данный тезис направлен на анализ современных вызовов в области психического здоровья и выявление стратегических подходов к улучшению качества жизни населения.

**Актуальность.** Мировые данные свидетельствуют о том, что более 450 миллионов человек страдают психическими расстройствами [1]. Это не только влияет на качество жизни индивидов, но и приводит к значительным экономическим затратам. В странах с низким и средним уровнем доходов доступ к услугам психического здоровья ограничен, что обостряет проблему [2]. В Республике Казахстан проблема психического здоровья также становится одной из важнейших тем в сфере общественного здравоохранения, что подтверждается статистикой роста депрессивных и тревожных расстройств среди населения [3].

**Цель исследования** – определить роль психического здоровья как приоритета общественного здравоохранения и разработать стратегические подходы, направленные на улучшение качества жизни населения.

**Материалы и методы.** Для проведения исследования были использованы комбинированные методы сбора данных, включающие количественные и качественные подходы, что позволило получить более точные результаты и провести комплексный анализ состояния психического здоровья респондентов. Основные этапы исследования включали анкетирование, сбор и анализ статистических данных, а также литературный обзор.

Для обоснования актуальности темы был проведен литературный обзор научных публикаций за последние 10 лет. В обзор были включены статьи из рецензируемых журналов, международные доклады и рекомендации ВОЗ, а также документы по общественному здравоохранению Республики Казахстан. В ходе обзора изучались:

- современные вызовы в области психического здоровья на глобальном и национальном уровнях;
- существующие программы и подходы к улучшению психического здоровья населения;
- влияние пандемии COVID-19 на распространенность психических расстройств.

Литературный обзор позволил выявить ключевые тренды в области психического здоровья, а также оценить актуальность внедрения стратегических подходов для улучшения состояния психического здоровья на уровне общественного здравоохранения.

Следующим шагом для оценки психического состояния и факторов, влияющих на психическое здоровье населения, была разработка опросника на основе адаптированной версии международного опросника WHOQOL (World Health Organization Quality of Life). WHOQOL применяется для оценки различных аспектов качества жизни, в том числе связанных с психическим и физическим здоровьем. Опросник содержал 30 вопросов, разделённых на следующие блоки:

- Социодемографические данные: возраст, пол, уровень образования, социальный статус, место проживания (город/село).
- Факторы психического здоровья: уровень тревожности, частота стрессовых ситуаций, наличие депрессивных симптомов.
- Доступность психологической помощи: обращались ли респонденты к специалистам в области психического здоровья, наличие доступа к психологической поддержке.
- Факторы поддержки: участие в программах психического просвещения, наличие социальной поддержки (семья, друзья, коллеги).

Анкетирование было проведено среди 200 респондентов, представляющих различные социальные и возрастные группы, в том числе жителей городских и сельских населенных пунктов. Участники анкетирования были выбраны случайным образом с использованием метода стратифицированной случайной выборки. Анкеты были анонимными, что способствовало повышению достоверности данных.

Для анализа данных о психическом здоровье населения были использованы статистические данные, предоставленные Министерством здравоохранения Республики Казахстан, а также международные отчеты Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ). Основное внимание уделялось следующим показателям:

- распространенность психических расстройств в разных возрастных и социальных группах;
- частота обращений за психологической помощью;
- уровень удовлетворенности доступностью психиатрической и психологической помощи;
- экономические затраты, связанные с лечением психических расстройств.

Статистический анализ данных проводился с использованием программного обеспечения SPSS, что позволило оценить взаимосвязи между различными факторами и определить ключевые детерминанты психического здоровья.

После проведения анкетирования и сбора данных для анализа полученных данных были использованы методы описательной и корреляционной статистики. Описательная статистика (средние значения, медианы, процентные распределения) применялась для оценки базовых характеристик респондентов и распространенности факторов риска. Корреляционный анализ позволил установить взаимосвязь между уровнем тревожности, депрессивных симптомов и доступностью психологической помощи.

Все данные, полученные в результате анкетирования и статистического анализа, были обработаны и интерпретированы с учетом международных и отечественных стандартов исследования психического здоровья.

Обсуждение. Анализ собранных данных и сопоставление их с актуальной литературой подтверждают, что психическое здоровье действительно является важным аспектом общественного здравоохранения, требующим стратегического внимания и устойчивых мер поддержки. Проведенное анкетирование и изученные статистические данные демонстрируют несколько ключевых выводов и выявляют проблемы, с которыми сталкивается население в области психического здоровья.

Исследование выявило, что более 70% респондентов испытывают повышенный уровень тревожности, а более половины опрошенных (55%) сообщили о регулярных стрессовых ситуациях в повседневной жизни. Эти данные согласуются с результатами международных исследований, показывающих рост тревожных и депрессивных состояний вследствие увеличения социального и экономического давления, особенно после пандемии COVID-19 [4]. Важной задачей является разработка мер для снижения уровня тревожности и повышения стрессоустойчивости, что может включать программы по психологической поддержке, тренинги по управлению стрессом и доступ к специализированной помощи.

Около 65% респондентов выразили потребность в психологической поддержке, но отметили трудности с доступом к специалистам. В основном, среди барьеров были названы финансовые затруднения, недостаток информации о доступных услугах и географические ограничения, особенно среди жителей сельских районов. По данным ВОЗ, подобная ситуация характерна и для других стран с низким и средним уровнем дохода, где ресурсы на психическое здоровье ограничены, а помощь зачастую недоступна [2]. Таким образом, повышение доступности и качества услуг психического здоровья должно стать приоритетной задачей для системы здравоохранения Республики Казахстан, что может включать развитие телемедицины и увеличение числа доступных психологических центров.

Многие респонденты выразили недостаточную осведомленность о значении психического здоровья, что указывает на необходимость программ психопросвещения и повышения уровня грамотности в данной области. Научные данные свидетельствуют о том, что повышение осведомленности о психическом здоровье способствует снижению стигматизации и

повышает обращаемость за помощью [5]. В Республике Казахстан наблюдается недостаток подобных программ, особенно для школьников, студентов и сотрудников организаций, что подтверждает необходимость включения курсов по психическому здоровью в образовательные и профессиональные учреждения. Эти меры могут способствовать формированию более здоровой общественной среды и повышению уровня профилактики психических расстройств.

На основе полученных данных можно выделить несколько стратегических подходов, способствующих улучшению психического здоровья населения. Они включают:

- Интеграция психического здоровья в первичное звено здравоохранения. Это позволит повысить доступность услуг психического здоровья, обучив врачей общей практики навыкам раннего выявления и поддержки психических расстройств. Доказано, что включение специалистов по психическому здоровью в первичное звено повышает качество помощи и улучшает результаты лечения [6].

- Развитие телемедицинских услуг. Телемедицина может решить проблему доступности, особенно для сельских жителей, предоставляя удаленные консультации с психологами и психиатрами. Внедрение телемедицины требует вложений в цифровую инфраструктуру и квалификацию специалистов, но в долгосрочной перспективе это может стать эффективным методом обеспечения доступной психологической помощи.

- Создание групп поддержки и консультационных центров. Такие инициативы могут быть направлены на различные группы, от подростков до пожилых людей. Группы поддержки и общественные центры доказали свою эффективность в снижении уровня тревожности и депрессии, а также в повышении уровня социальной вовлеченности [7].

**Заключение.** Результаты исследования подтверждают, что ухудшение психического здоровья тесно связано с низким качеством жизни населения, что проявляется в снижении продуктивности, ухудшении социальных связей и общем состоянии здоровья. Это соответствует результатам исследований, которые подчеркивают, что инвестиции в психическое здоровье способствуют улучшению экономического состояния общества и уровня жизни населения [8]. Таким образом, приоритетное внимание к психическому здоровью не только способствует благополучию отдельных индивидов, но и вносит вклад в устойчивое развитие общества.

Соответственно возникает необходимость признания психического здоровья в качестве одного из приоритетов общественного здравоохранения. Применение стратегий, ориентированных на профилактику и раннее вмешательство, может существенно улучшить качество жизни населения. Важнейшей задачей остается повышение осведомленности о важности психического здоровья среди населения и разработка доступных мер поддержки.

### Список использованной литературы

1. World Health Organization. (2023). Mental health: Strengthening our response. Retrieved from <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/mental-health-strengthening-our-response>.
2. Patel, V., Chisholm, D., Dua, T., Laxminarayan, R., Medina-Mora, M. E. (2018). Disease Control Priorities, Third Edition: Volume 4, Mental, Neurological, and Substance Use Disorders. Washington, DC: WorldBank.
3. Министерство здравоохранения Республики Казахстан. (2023). Национальный отчет о состоянии здоровья населения Республики Казахстан.
4. Banerjee, D., & Rai, M. (2020). Social isolation in COVID-19: The impact of loneliness. *International Journal of Social Psychiatry*, 66(6), 525-527. <https://doi.org/10.1177/0020764020922269>
5. Corrigan, P. W., Druss, B. G., & Perlick, D. A. (2014). The impact of mental illness stigma on seeking and participating in mental health care. *Psychological Science in the Public Interest*, 15(2), 37-70. <https://doi.org/10.1177/1529100614531398>
6. Thornicroft, G., & Patel, V. (2014). Including mental health among the new sustainable development goals. *BMJ*, 349, g5189. <https://doi.org/10.1136/bmj.g5189>

УДК: 613.8

## ЦИФРОВАЯ ГИГИЕНА: ВЛИЯНИЕ ДОЛГОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ГАДЖЕТОВ НА ФИЗИЧЕСКОЕ И ПСИХИЧЕСКОЕ ЗДОРОВЬЕ ПОДРОСТКОВ

Бекмухамбетова<sup>1</sup> К. Б., Овсянникова<sup>2</sup> Е. А.  
Амирсеитова<sup>3</sup> Ф. Т., Сулейменова<sup>4</sup> Р. К.

<sup>1,2,3,4</sup>НАО «Медицинский университет Астана» г. Астана, Казахстан

### Аннотация

В современном мире гаджеты стали неотъемлемой частью жизни подростков, предоставляя доступ к информации, общению и развлечениям. Однако с увеличением времени, проведенного за экранами смартфонов, компьютеров и планшетов, возникает важный вопрос: как это влияет на физическое и психическое здоровье молодежи?

Исследования показывают, что длительное использование электронных устройств может приводить к ряду негативных последствий, включая ухудшение зрения, проблемы с осанкой и развитием опорно-двигательного аппарата, а также нарушения сна. Психологические аспекты также требуют внимания: повышенная тревожность, снижение концентрации, и зависимость от виртуальных стимулов могут негативно сказываться на эмоциональном благополучии подростков. Особенно остро этот вопрос стоит в период активного роста и развития, когда организм и психика подростка наиболее уязвимы к внешним воздействиям. В рамках данного проекта будет рассмотрено влияние продолжительного использования гаджетов на здоровье подростков, а также предложены рекомендации по поддержанию цифровой гигиены. Важной целью исследования является формирование осознанного подхода к использованию технологий, чтобы снизить риски для здоровья молодого поколения.

**Ключевые слова:** гаджеты, подростки, цифровая гигиена, физическое здоровье, психическое здоровье, тревожность, зависимость от гаджетов, нарушения сна, осанка, зрение, цифровой детокс, саморегуляция, образовательные программы.

## ЦИФРАЛЫК ГИГИЕНА: ГАДЖЕТТЕРДИН УЗАК МӨӨНӨТТҮҮ КОЛДОНУСУН ӨСҮПТҮКТӨРДҮН ФИЗИКАЛЫК ЖАНА ПСИХИКАЛЫК ДЕН СОЛУГУНА ТААСИРИ

<sup>1</sup>Бекмухамбетова К.Б., <sup>2</sup>Овсянникова Е.А.

<sup>3</sup>Амирсеитова Ф.Т. <sup>4</sup>Сулейменова Р.К.

<sup>1,2,3,4</sup>ЖАК «Астана медицина университети»  
Астана, Казахстан.

### Аннотация

Заманбап дүйнөдө гаджеттер өспүрүмдөрдүн жашоосунун ажырагыс бөлүгү болуп калды, алар маалыматка, баарлашууга жана көңүл ачууга мүмкүнчүлүк берет. Бирок смартфондорго, компьютерлерге жана планшеттерге сарпталган убакыттын көбөйүшү менен маанилүү суроо туулат: бул жаштардын физикалык жана психикалык саламаттыгына кандай таасир этет?

Изилдөөлөр көрсөткөндөй, электрондук шаймандарды узак мөөнөттүү колдонуу бир катар терс кесепеттерге алып келиши мүмкүн, анын ичинде бүдөмүк көрүү, дененин турумунун жана таяныч-кыймыл аппаратынын өнүгүүсүндөгү көйгөйлөр жана уйкунун бузулушу. Психологиялык аспектилер да көңүл бурууну талап кылат: тынчсыздануунун күчөшү, концентрациянын төмөндөшү жана виртуалдык стимулдарга көз карандылык өспүрүмдөрдүн эмоционалдык абалына терс таасирин тийгизиши мүмкүн. Бул маселе өспүрүмдүн денеси жана психикасы тышкы таасирлерге эң алсыз болгон активдүү өсүү жана өнүгүү мезгилинде өзгөчө курч. Бул долбоор гаджеттерди көпкө колдонуунун өспүрүмдөрдүн ден соолугуна тийгизген таасирин изилдеп, санариптик гигиенаны сактоо боюнча сунуштарды да сунуштайт. Изилдөөнүн маанилүү максаты - жаш муундун ден соолугуна коркунучтарды азайтуу үчүн технологияларды колдонууга аң-сезимдүү мамилени өнүктүрүү.

**Негизги сөздөр:** гаджеттер, өспүрүмдөр, санариптик гигиена, физикалык ден соолук, психикалык ден соолук, тынчсыздануу, гаджеттик көз карандылык, уйкунун бузулушу, поза, көрүү, санариптик детокс, өзүн-өзү жөнгө салуу, билим берүү программалары.

## DIGITAL HYGIENE: THE IMPACT OF LONG-TERM GADGETS USE ON THE PHYSICAL AND MENTAL HEALTH OF ADOLESCENTS

<sup>1</sup>Bekmukhambetova K. B., <sup>2</sup>Ovsyannikova E. A.

<sup>3</sup>Amirseitova F. T. <sup>4</sup>Suleimenova R. K.

<sup>1,2,3,4</sup>NAO "Astana Medical University"  
Astana, Kazakhstan.

### Abstract

In the modern world, gadgets have become an integral part of the lives of teenagers, providing access to information, communication and entertainment. However, with the increase in time spent in front of the screens of smartphones, computers and tablets, an important question arises: how does this affect the physical and mental health of young people?

Research shows that prolonged use of electronic devices can lead to a number of negative consequences, including deterioration of vision, problems with posture and development of the musculoskeletal system, as well as sleep disorders. Psychological aspects also require attention: increased anxiety, decreased concentration, and dependence on virtual stimuli can negatively affect the emotional well-being of adolescents. This issue is especially acute during the period of active growth and development, when the body and psyche of a teenager are most vulnerable to external influences. This project will consider the impact of prolonged use of gadgets on the health of adolescents, and also offer recommendations for maintaining digital hygiene. An important goal of the study is to form a conscious approach to the use of technology in order to reduce health risks for the younger generation.

**Keywords:** gadgets, teenagers, digital hygiene, physical health, mental health, anxiety, gadget addiction, sleep disorders, posture, vision, digital detox, self-regulation, educational programs.

**Введение.** В современном мире гаджеты стали неотъемлемой частью жизни подростков, предоставляя доступ к информации, общению и развлечениям. Однако с увеличением времени, проведенного за экранами смартфонов, компьютеров и планшетов, возникает важный вопрос: как это влияет на физическое и психическое здоровье молодежи?

Исследования показывают, что длительное использование электронных устройств может приводить к ряду негативных последствий, включая ухудшение зрения, проблемы с осанкой и развитием опорно-двигательного аппарата, а также нарушения сна. Психологические аспекты также требуют внимания: повышенная тревожность, снижение концентрации, и зависимость от виртуальных стимулов могут негативно сказываться на эмоциональном благополучии подростков. Особенно остро этот вопрос стоит в период активного роста и развития, когда организм и психика подростка наиболее уязвимы к внешним воздействиям. В рамках данного проекта будет рассмотрено влияние продолжительного использования гаджетов на здоровье подростков, а также предложены рекомендации по поддержанию цифровой гигиены. Важной целью исследования является формирование осознанного подхода к использованию технологий, чтобы снизить риски для здоровья молодого поколения.

**Актуальность.** Актуальность данного проекта связана с повсеместным использованием гаджетов подростками, что вызывает тревогу по поводу их физического и психического здоровья. Длительное время за экранами может приводить к ухудшению зрения, проблемам с осанкой и нарушению сна. Помимо этого, увеличивается количество психологических расстройств, таких как тревожность и зависимость от гаджетов. Важно изучить эти эффекты, чтобы минимизировать риски и помочь подросткам поддерживать баланс между использованием технологий и здоровьем.

**Цель.** Изучение влияния продолжительного использования гаджетов на физическое и психическое здоровье подростков, а также разработка рекомендаций по поддержанию цифровой гигиены для минимизации негативных последствий.

**Материалы и методы.** В рамках исследования на тему «Цифровая гигиена: влияние долгого использования гаджетов на физическое и психическое здоровье подростков» был проведён опрос среди учащихся старших классов в 2 школах города, всего 40 человек. Целью опроса было выявление отношения подростков к использованию цифровых устройств и понимание их осведомленности о потенциальных рисках для здоровья.

Методы и процедура опроса:

1. Разработка анкеты: Создание опросника, включающего вопросы о времени, проводимом за гаджетами, предпочтениях в использовании цифровых технологий и ощущениях, связанных с их использованием (например, уровень усталости, влияние на сон, эмоциональное состояние).

2. Анкетирование: Проведение опроса среди учащихся в классе с объяснением целей исследования и обеспечением конфиденциальности ответов. Опросы проводились в формате бумажных анкет или онлайн, в зависимости от доступных ресурсов и условий.

3. Сбор данных: Сбор заполненных анкет для последующего анализа. Учащиеся были проинформированы о том, что участие в опросе является добровольным, и они могут отказаться от участия в любой момент.

4. Анализ результатов: Обработка собранных данных с использованием статистических методов для выявления закономерностей и взаимосвязей между временем использования гаджетов и физическим/психическим состоянием подростков.

5. Интерпретация данных: Сравнение полученных результатов с существующими исследованиями по данной теме, обсуждение выявленных тенденций и проблем.

**Результаты и обсуждение.** В рамках исследования на тему «Цифровая гигиена: влияние долгого использования гаджетов на физическое и психическое здоровье подростков» были получены следующие результаты. Прежде всего, отмечены значительные негативные последствия для физического здоровья подростков. Частое и продолжительное использование гаджетов ведет к нарушениям сна: синий свет, излучаемый экранами, подавляет выработку мелатонина, что затрудняет засыпание и ухудшает качество отдыха. Это приводит к недостатку сна, который, в свою очередь, сказывается на общей усталости и работоспособности подростков. Помимо этого, длительное нахождение перед экраном способствует возникновению синдрома «компьютерного зрения», выражающегося в напряжении глаз, их сухости и раздражении. Неправильная осанка во время использования гаджетов становится причиной болей в шее и спине, что также усугубляется недостаточной физической активностью, так как подростки все меньше времени проводят в движении. Это может привести к развитию проблем с весом и сердечно-сосудистой системой.

Психическое здоровье подростков также страдает от чрезмерного использования цифровых устройств. Постоянное присутствие в социальных сетях или участие в онлайн-играх нередко усиливает чувство тревоги, одиночества и снижает самооценку подростков, которые сравнивают себя с идеализированными образами из интернета. В некоторых случаях наблюдается развитие зависимости от гаджетов, что проявляется в постоянной потребности проверять уведомления, участвовать в играх или просматривать контент, что, в свою очередь, снижает концентрацию внимания и отрицательно влияет на академическую успеваемость. Постоянная многозадачность при использовании гаджетов ухудшает когнитивные функции подростков, снижая способность к сосредоточению и запоминанию информации.

Обсуждение полученных данных позволяет выделить несколько ключевых аспектов. Во-первых, важную роль в формировании здоровых цифровых привычек играют родители и образовательные учреждения. Необходимость разработки и внедрения программ, направленных на повышение осведомленности о цифровой гигиене, становится очевидной. Эти программы должны объяснять подросткам и их родителям важность ограничения време-

ни, проводимого за гаджетами, а также способствовать внедрению здорового образа жизни. Практика цифрового детокса, заключающаяся во временном отказе от использования цифровых устройств, показала свою эффективность в снижении уровня тревожности и улучшении качества сна. Важно развивать у подростков навыки саморегуляции при использовании гаджетов, что включает осознанное отношение к времени за экраном, чередование его с периодами физической активности и правильную организацию режима сна. Также следует отметить, что современные технологии могут способствовать улучшению цифровой гигиены: приложения для отслеживания времени, проведенного за устройствами, фильтры для снижения синего света и напоминания о необходимости сделать перерыв могут стать полезными инструментами для подростков. В конечном итоге, формирование цифровой гигиены должно стать важной задачей как для родителей, так и для школ, чтобы минимизировать риски, связанные с долгосрочным использованием гаджетов, и поддерживать здоровье подростков.

**Заключение.** Длительное использование гаджетов приводит к негативным последствиям для физического здоровья, таким как нарушение сна, проблемы с осанкой, зрением и снижением физической активности. Не менее серьезны последствия для психического здоровья, включая повышенный уровень тревожности, снижение самооценки, развитие зависимости от цифровых устройств и ухудшение когнитивных функций. Однако, помимо осознания рисков, важно понимать, что формирование здоровых цифровых привычек возможно при правильной поддержке со стороны родителей, образовательных учреждений и общества в целом. Программы цифровой гигиены, направленные на регулирование времени использования гаджетов, цифровой детокс и развитие навыков саморегуляции, могут помочь подросткам сохранить баланс между использованием технологий и поддержанием здоровья. Использование современных технологических решений также может стать важным инструментом в этом процессе. Таким образом, задача улучшения цифровой гигиены подростков должна стать приоритетной в образовательной и воспитательной работе, чтобы минимизировать риски, связанные с цифровыми технологиями, и способствовать их правильному и безопасному использованию.

### Литература

1. «Влияние гаджетов на развитие детей» Г. Н. Лукьянец, Л. В. Макарова, Т. М. Параничева, Е. В. Тюрина, М. С. Шибалова ФГБНУ «Институт возрастной физиологии РАО», Москва. 25-27 стр
2. «Влияние электромагнитных излучений сотовых телефонов на здоровье» Л. П. Жаворонков, В. Г. Петин МРНЦ им. А. Ф. Цыба - филиал ФГБУ «НМИРЦ» Минздрава России, Обнинск. Радиация и риск. 2016. Том 25. № 2.
3. «Законы мозга» Андрей Курпатов. ООО «Издательский дом «Нева», 2021. 23-51 стр.
4. «Защита человека от воздействия электромагнитного излучения» М. П. Сапожникова ПГУТИ, Россия, г. Самара. 115 стр.
5. «Интернет-зависимость молодёжи мегаполисов» С. Варламова, Е. Гончарова, И. Соколова. 167 стр.
6. «Проблема цифрового аутизма» О. В. Гуторович. Всероссийский педагогический форум, 2020.
7. «Синдром дефицита внимания и гиперактивности: новое в диагностике лечения» Н. Н. Заваденко. Журнал медико-биологических исследований, 2014. 31-35 стр.

УДК 615.38.03.: 617-005.(035)

## С УВЕЛИЧЕНИЕМ БЕЗВОЗМЕЗДНОГО ДОНОРСТВА КРОВИ В ЖАЛАЛ-АБАДСКОЙ ОБЛАСТИ НАБЛЮДАЕТСЯ СНИЖЕНИЕ ГЕМОТРАНСМИССИВНЫХ ИНФЕКЦИИ У ДОНОРОВ КРОВИ

У. А. Боржиев<sup>1</sup><sup>1</sup>Жалал-Абадский областной центр крови.

### Аннотация

Донорство и безопасность компонентов крови имеют огромное значение для безопасности населения области и в целом для республики. Связи с ростом гемотрансмиссивных инфекций (ГТИ) - вирусный гепатиты В, С, D и ВИЧ инфекции необходимо усилить контроль за инфекционной безопасностью компонентов крови и обеспечить стратегическим запасом компонентов крови на случай пандемии и чрезвычайных ситуациях (ЧС), чрезвычайных происшествиях (ЧП). Указанные обстоятельства требуют по-новому оценить сложившуюся ситуацию с донорством крови в КР, изучить уровень распространенности маркеров гемотрансфузионных инфекций и некоторых социально-демографических характеристик доноров крови, провести мониторинг донорской активности и анализ причин медицинских отводов.

**Ключевые слова:** Доноры, кровь, компоненты, гемотрансмиссивные инфекции (ГТИ), кроводача, бурцелез, малярия, гепатит В, гепатит С.

## ЖАЛАЛ-АБАД ОБЛАСТЫНДАГЫ АКЫСЫЗ КАН ДОНОРЛУГУНУН ӨСУУШУ МЕНЕН КАН АРКЫЛУУ ЖУУГУЧУ ИНФЕКЦИЯЛАРДЫН АЗАЙЫШЫ БАЙКАЛДЫ

У. А. Боржиев<sup>1</sup><sup>1</sup>Жалал-Абадский областной центр крови

### Корутунду

Кан компоненттеринин донорлугу жана коопсуздугу областын калкынын жана бүтүндөй республиканын коопсуздугу үчүн чоң мааниге ээ. Кан аркылуу жугуучу инфекциялардын (КАЖИ) - В, С вирустук гепатиттеринин жана ВИЧ инфекциясынын өсүшүнө байланыштуу кан компоненттеринин инфекциялык коопсуздугуна көзөмөлдү күчөтүү жана пандемия жана өзгөчө кырдаалдарда (ӨК), өзгөчө жагдайларда кан компоненттерин стратегиялык жактан камсыз кылуу зарыл. Кыргыз Республикасындагы кан донорлугунун учурдагы абалына жаңыча баа берүүнү, кан куюу инфекцияларынын маркерлеринин таралышын жана кан донорлорунун айрым социалдык-демографиялык мүнөздөмөлөрүн изилдөөнү, донорлордун активдүүлүгүнө мониторинг жүргүзүүнү жана медициналык жактан баш тартуунун себептерин талдоону талап кылат.

**Өзөктүү сөздөр:** Донорлор, кан, компоненттер, кан аркылуу жугуучу оорулар (ГТИ), кан берүү, бурцелез, малярия, гепатит В, гепатит С.

## WITH AN INCREASE IN FREE BLOOD DONATION IN THE JALAL-ABAD REGION, A DECREASE IN BLOOD BOROUGH INFECTIONS IN BLOOD DONORS IS OBSERVED

U. A. Borzhiev<sup>1</sup>.<sup>1</sup>Jalal-Abad Regional Blood Center.

### Summary

Donation and safety of blood components are of great importance Due to the growth of bloodborne infections (TTIs) - viral hepatitis B, C, D and HIV infections, it is necessary to strengthen control over the infectious safety of blood components and provide a strategic supply of blood components in case of a pandemic and emergencies (ES), emergencies (PE). These circumstances require a new assessment of the current situation with blood donation in the

Kyrgyz Republic, to study the prevalence of markers of blood transfusion infections and some socio-demographic characteristics of blood donors, to monitor donor activity and analyze the reasons for medical rejections.

**Keywords:** Donors, blood, components, blood-borne infections (BTI), blood donation, burcelosis, malaria, hepatitis B, hepatitis C.

**Актуальность.** Проблемы донорства крови ее компонентов является одной из ключевых для отечественного здравоохранение. Ежегодно в Жалал-Абадской области в переливаниях крови нуждаются около 20 000 человек. Несмотря на такие показатели, благодаря усилиям Службы крови настоящий момент острого дефицита донорской крови в Жалал-Абадской области уже нет, и на первое место выходит проблема малого распространения безвозмездное и регулярности донаций. Именно эти два критерия должны соблюдаться для того, чтобы служба крови смогла обеспечить достаточным количеством качественной плазмы и форменных элементов всех пациентов, которым это необходимо.

Единственным эффективным инструментов бесперебойного и безопасного обеспечения пациентов кровью являются развитие кадрового донорства [1].

**Цель работы.** Бесперебойное обеспечение организаций здравоохранения Жалал-Абадской области безопасной донорской кровью, ее компонентами и препаратами для использования в условиях чрезвычайных ситуаций и катастроф, пандемии.

**Материалы и методы исследование.** Материалами были статистические данные Жалал-Абадского центра крови. Проведен ретроспективный анализ база данных. В исследование были включены 27 947 образцов крови доноров, пришедших на донацию в период с января 2019 г. по октябрь 2023 г.

**Результаты и обсуждения.** 2019 году по Жалал-Абадской области всего доноров сдавший кровь составила 5573 человек из них доноры родственники 3766 человек, что составляет 80 % от всех доноров. В исследование были включены 5 573 образцов крови доноров, пришедших на донацию, выявлено у 0,3%-ВИЧ-инфекция, HBsAg-3,7%, ВГС-1,4%, сифилис-0,1%, брцеллез-0,2% [7].

В этой связи нами предложена увеличить количество безвозмездного донорства и по следующим уменьшить доноров родственников так как самое большое выявленных случаев гемотрансмиссивных инфекции среди доноров родственников -90% [7].

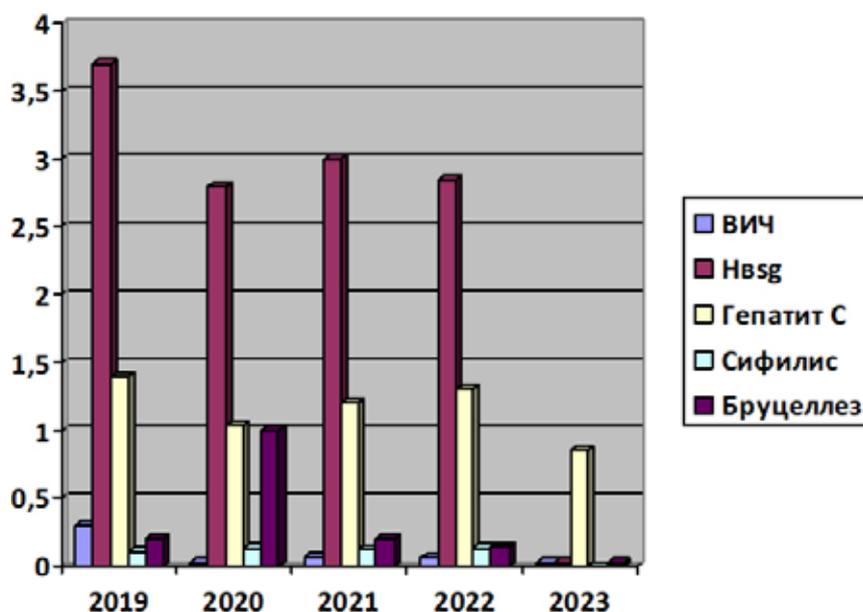


Рис. 1 Данные гемотрансмиссивных инфекции среди доноров.

В 2023 году по сравнению с 2019 годом по Жалал-Абадской области всего доноров сдавший кровь составила 4 318 человек из них доноры родственники 457 человек, что составляет 10,6% всех доноров, при снижении количество доноров родственников на 69,4% доля инфекций, выявленных у доноров в Жалал-Абадской области сократилась: ВИЧ – на 93,3 % ( $p < 0,05$ ), вирусный гепатит В (ВГВ) – на 41,2 % ( $p < 0,05$ ), вирусный гепатит С (ВГС) – на 48 % ( $p > 0,05$ ), сифилис – на 100 % ( $p < 0,05$ ), бруцеллез – на 91 % ( $p < 0,05$ ). В исследование были включены 4 318 образцов крови доноров, пришедших на донацию из них выявлено ВИЧ-0,02%, HbsAg -2%, ВГС-0,85%, сифилис -0%, бруцеллез-0,02% (Рис.1) [7].

Таким образом, в наших исследованиях в целом рост безвозмездного донорства на 74% в динамике и резкое снижение гемотрансмиссивных инфекции у доноров Жалал-Абадской области [7].

Чаще у доноров крови выявляются маркеры ВГС-инфекции [2], но в наших исследованиях чаще у доноров крови Жалал-Абадской области выявляются маркеры HbsAg –инфекции. Ранее было показано, что более 80% доноров, в образцах крови, которых были обнаружены HbsAg и анти-ВГС, являлись первичными, что позволяет рассматривать их как своеобразную группу риска в виду возможности передачи вирусных агентов реципиентам компонентов крови [3,7]. Другими авторами представлены похожие данные, согласно которым маркеры гемотрансмиссивных инфекций встречаются значительно реже у регулярных доноров по сравнению с лицами, впервые пришедшими на донацию крови и ее компонентов [4, 5,7].

Но в наших исследованиях наблюдается рост первичных доноров в Жалал-Абадской области самое большое выявленных случаев гемотрансмиссивных инфекции среди первичных доноров -96% и не высокие показатели повторного донорства. И низкие показатели донорства среди молодежи которые вакцинированы от гепатита В (HbsAg) от 18-25 лет-2211 человек из числа всех 27947 доноров, что составляет 8% [6,7].

И относительно высокий рост безвозмездного донорства от 20% до 74% в динамике последних 4 лет и резкое снижение гемотрансмиссивных инфекции у доноров Жалал-Абадской области связи с внедрением в практику гелиевых методов определения бруцеллеза, ИФА метода сифилиса и более строгим порядком диагностики ВИЧ, HbsAg, ВГС - инфекции, предполагающим референс-диагностику.

### **Выводы**

1. Основной мотивационный фактор донорства среди различных групп населения Жалал-Абадской области были - доноры родственники.

2. С увлечением доноров родственников наблюдается рост ГТИ у доноров, и причина брака крови в данной группе связано с ГТИ и причина медицинских отводов неинформированностью о подготовке донора перед донацией.

3. ГТИ чаще выявляются у первичных доноров, наблюдается увеличение ГТИ у первичных доноров родственников и снижение ГТИ у первичных доноров в Жалал-Абадской области связи с увеличением безвозмездного донорства среди первичных доноров.

4. Чаще у доноров крови Жалал-Абадской области выявляются маркеры HbsAg – инфекции, так как низкие показатели донорства среди молодежи которые были вакцинированы с 2000года от гепатита В.

5. Рост безвозмездного донорства в Жалал-Абадской области от 20% до 74% в динамике, но необходимо продолжить.

6. Социальный медиа-маркетинг донорства крови с использованием медийных сетей являются эффективными способами долгосрочного и положительного воздействия на развитие донорства крови в Жалал-Абадской области [7].

### Литература

1. Назарова О.А., Якунчиков М.С. Методические рекомендации по популяризации кадрового донорства среди населения – ВОД «Волонтеры-медики», 2020. – 60 с.
2. Хубутия М.Ш., Солонин С.А., Кобзева Е.Н., Годков М.А. Гемоконтактные вирусные инфекции у доноров крови, потенциальных доноров органов и тканей. Трансплантология. 2016; 2: 45-57.
3. Голосова Т.В., Сомова А.В., Туполева Т.А., Филатов Ф.П. Тестирование доноров и эволюция посттрансфузионного гепатита. Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии. 1999; 9(1): 32-6.
4. Бубнова Л.Н., Матвеева Т.А., Беркос М.В., Чечеткин А.В. Гемотрансмиссивные инфекции у первичных и регулярных доноров крови и ее компонентов. Трансфузиология. 2015; 4: 24-32.
5. Парамонов И.В., Попцов А.Л., Рылов А.В. Опыт внедрения системы утверждения доноров плазмы для фракционирования. Гематология и трансфузиология. 2016; 61(2): 87-91. DOI:10.18821/0234-5730-2016-61-2-87-91.
6. Боржиев У.А. развитие донорства крови, контроль инфекционной безопасности компонентов крови в Жалал-Абадской области / У.А. Боржиев, Б.Б. Карабаев, А.Б. Сатыбалдиева и др. // Вестник КРСУ. 2023. Т. 23. № 1. С. 127-132.
7. Карабаев Б.Б. Донорство крови в Жалал-Абадской области / Б.Б. Карабаев У.А. Боржиев. // Здравоохранение Кыргызстана. 2024. № 3. С. 90-94.

УДК: 612.328.1

## ГИГИЕНИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ МЕНТАЛЬНОГО И ФИЗИЧЕСКОГО БЛАГОПОЛУЧИЯ: ПЕРСПЕКТИВЫ ОБЩЕСТВЕННОГО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ

Ергази́ева Н.Е.<sup>1</sup>, Ермахан Ж.Т.<sup>2</sup><sup>1,2</sup>НАО «Медицинской Университет Астана», Республика Казахстан

### Аннотация

В статье исследуются гигиенические аспекты, которые способствуют обеспечению ментального и физического благополучия населения. Рассматриваются ключевые факторы, влияющие на здоровье, такие как санитарные условия, уровень образованности и доступ к информации о здоровье. Основное внимание уделяется профилактическим мерам и программам, направленным на создание здоровой окружающей среды и снижение стрессовых факторов, негативно влияющих на психоэмоциональное состояние людей. Анализируются современные подходы в общественном здравоохранении, включающие интеграцию гигиенических практик в повседневную жизнь. Статья подчеркивает важность междисциплинарного подхода и взаимодействия различных областей знаний, таких как психология, социология и медицина, для повышения качества жизни и здоровья населения. Обсуждаются перспективы развития программ, направленных на улучшение общественного здоровья и создание условий, способствующих полноценному развитию личности. В итоге, авторы предлагают рекомендации по внедрению гигиенических норм как основного элемента профилактики заболеваний и обеспечения благополучия общества в целом.

**Ключевые слова:** гигиенические аспекты, ментальное благополучие, физическое благополучие, общественное здравоохранение, профилактические меры, санитарные условия, психоэмоциональное здоровье, здоровая среда, междисциплинарный подход, качество жизни.

## ПСИХИКАЛЫК ЖАНА ФИЗИКАЛЫК ЖЫРГАЛЧЫЛЫКТЫ КАМСЫЗ КЫЛУУНУН ГИГИЕНАЛЫК АСПЕКТИЛЕРИ: КООМДУК САЛАМАТТЫКТЫ САКТООНУН КЕЛЕЧЕГИ

Ергази́ева Н.Е.<sup>1</sup>, Ермахан Ж.Т.<sup>2</sup><sup>1,2,3</sup>НАО "Астана медициналык университети", Казакстан Республикасы

### Аннотация

Макалада калктын психикалык жана физикалык жыргалчылыгын камсыз кылууга өбөлгө түзгөн гигиеналык аспектилер каралат. Ден соолукка таасир этүүчү негизги факторлор каралат, мисалы, санитардык абал, билим деңгээли жана ден соолук маалыматына жетүү. Дени сак чөйрөнү түзүүгө жана адамдардын психо-эмоционалдык абалына терс таасирин тийгизген стресс факторлорун азайтууга багытталган алдын алуу чараларына жана программаларына көңүл бурулат. Гигиеналык практиканы күнүмдүк жашоого интеграциялоону камтыган коомдук саламаттыкты сактоодогу заманбап ыкмалар талданат. Макала калктын жашоо сапатын жана ден соолугун жакшыртуу үчүн психология, социология жана медицина сыяктуу билимдин ар кандай чөйрөлөрүнүн дисциплиналар аралык мамилесинин жана өз ара аракеттенүүсүнүн маанилүүлүгүн баса белгилейт. Коомдун саламаттыгын жакшыртууга жана инсандын толук кандуу өнүгүүсүнө шарт түзүүгө багытталган программаларды өнүктүрүүнүн перспективалары талкууланат. Натыйжада, жазуучулар оорулардын алдын алуу жана бүтүндөй коомдун жыргалчылыгын камсыз кылуу үчүн негизги элементи катары гигиеналык нормаларды киргизүү боюнча сунуштарды берет.

**Ачык сөздөр:** гигиеналык аспектилер, психикалык жыргалчылык, физикалык жыргалчылык, коомдук саламаттык, профилактикалык иш-чаралар, санитардык шарттар, психо-эмоционалдык ден-соолук, сергек чөйрө, дисциплиналар аралык мамиле, жашоо сапаты.

## HYGIENIC ASPECTS OF ENSURING MENTAL AND PHYSICAL WELL-BEING: PUBLIC HEALTH PERSPECTIVES

Yergaziyeva N.<sup>1</sup>, Ermakhan Zh.<sup>2</sup>

<sup>1,2,3</sup>NAO "Astana Medical University" Republic of Kazakhstan

### Annotation

The article explores the hygienic aspects that contribute to ensuring the mental and physical well-being of the population. Key factors influencing health are examined, such as sanitary conditions, levels of education, and access to health information. The main focus is on preventive measures and programs aimed at creating a healthy environment and reducing stress factors that negatively impact people's psycho-emotional state. Modern approaches in public health are analyzed, including the integration of hygienic practices into everyday life. The article emphasizes the importance of an interdisciplinary approach and the collaboration of various fields of knowledge, such as psychology, sociology, and medicine, to enhance the quality of life and health of the population. The prospects for developing programs aimed at improving public health and creating conditions conducive to the full development of individuals are discussed. Ultimately, the authors propose recommendations for implementing hygienic standards as a fundamental element of disease prevention and ensuring the well-being of society as a whole.

**Keywords:** hygienic aspects, mental well-being, physical well-being, public health, preventive measures, sanitary conditions, psycho-emotional health, healthy environment, interdisciplinary approach, quality of life.

**Актуальность.** Гигиена ментального и физического благополучия включает меры, направленные на поддержание здоровья населения. Эти меры включают в себя физическую активность, поддержание личной и окружающей чистоты, а также соблюдение психогигиенических принципов. Важным аспектом также является профилактика инфекционных заболеваний, где вакцинация играет ключевую роль. Современные подходы к общественному здравоохранению включают использование цифровых технологий для повышения осведомленности и пропаганды здорового образа жизни. Рассматриваются примеры успешных практик и инноваций в данной области [1].

Гигиена ментального и физического благополучия играет критически важную роль в общественном здравоохранении, так как объединяет меры, направленные на улучшение качества жизни и предотвращение широкого спектра заболеваний. В современных условиях, когда человечество сталкивается с увеличением распространенности как хронических, так и инфекционных заболеваний, формирование комплексного подхода к гигиене является особенно актуальным.

**Цель исследования** – анализ мер по поддержанию здоровья населения, включая физическую активность, психогигиенические принципы и профилактику инфекционных заболеваний.

**Материалы и методы.** В исследовании рассматриваются современные подходы, включая использование цифровых технологий и успешные практики, направленные на повышение осведомленности о гигиенических мерах и пропаганде здорового образа жизни.

**Результаты.** Выявлено, что поддержание физического и ментального здоровья включает соблюдение личной гигиены, физическую активность, управление стрессом и вакцинацию. Также исследование показывает, что инновационные технологии, такие как мобильные приложения, значительно способствуют улучшению гигиенических условий и профилактике заболеваний.

**Гигиена физического здоровья.** Поддержание физического здоровья требует как соблюдения личной гигиены, так и гигиенических норм в окружающей среде. Основные элементы включают регулярную физическую активность, правильное питание, доступ к чистой воде и безопасным продуктам питания. Все эти факторы напрямую влияют на иммунную систему и общую устойчивость организма к заболеваниям [2].

Физическая активность – это ключевой элемент физического здоровья, способствующий укреплению сердечно-сосудистой и опорно-двигательной систем, а также снижению риска ожирения и метаболических заболеваний. Современные исследования показывают, что даже минимальная физическая нагрузка, такая как ходьба или легкие упражнения, способствует значительному улучшению самочувствия и снижению риска хронических заболеваний.

**Ментальная гигиена.** Ментальное благополучие – это основа личностного роста и адаптации в обществе. Постоянные стрессовые факторы, с которыми сталкиваются люди, могут вызывать эмоциональное выгорание, что требует разработки мер профилактики и улучшения психогигиенических условий.

Психогигиена включает мероприятия по управлению стрессом и поддержанию позитивного ментального состояния. Это достигается благодаря техникам медитации, осознанности, а также развитию здоровых социальных связей и поддерживающих отношений. Исследования показывают, что регулярная практика медитации и осознанности улучшает когнитивные функции и снижает уровень тревожности и депрессии, что делает их важной частью ментальной гигиены [3].

**Профилактика инфекционных заболеваний.** Профилактика инфекционных заболеваний включает такие меры, как вакцинация, соблюдение личной гигиены и контроль за санитарными условиями. Например, регулярное мытье рук и соблюдение чистоты на рабочих местах и в общественных пространствах способствуют снижению уровня заболеваемости инфекциями, передающимися воздушно-капельным путем. Вакцинация является критически важной для общественного здравоохранения, так как позволяет предотвратить серьезные эпидемии [4].

**Современные тенденции и инновации в гигиене.** Современные технологии также играют важную роль в области общественного здравоохранения. Мобильные приложения для мониторинга здоровья, онлайн-платформы с образовательными материалами и курсы по управлению стрессом – все это способствует повышению осведомленности населения о гигиене и здоровом образе жизни [5].

Важную роль играют инновации, такие как системы фильтрации воды и воздуха, которые позволяют поддерживать высокие стандарты гигиены и снижают риск заболевания [6].

**Перспективы и роль государства.** Государственные программы и инициативы по улучшению гигиенических условий являются важной частью общественного здравоохранения. Введение обязательных стандартов, улучшение условий труда, обеспечение доступа к качественной медицинской помощи – все это направлено на повышение уровня здоровья и благополучия населения [7].

**Заключение.** Гигиенические меры, направленные на поддержание ментального и физического благополучия, являются основополагающими для общественного здравоохранения. Профилактические подходы, такие как соблюдение личной гигиены, вакцинация и внедрение психогигиенических практик, способствуют снижению заболеваемости, повышению уровня жизни и укреплению общественного здоровья.

В современных условиях важное значение приобретает использование цифровых технологий и инноваций для повышения осведомленности населения и пропаганды здорового образа жизни. Государственные программы, ориентированные на улучшение санитарно-гигиенических условий, играют решающую роль в обеспечении высокого уровня здоровья нации.

Таким образом, всесторонняя гигиена, охватывающая как физическое, так и ментальное благополучие, является основой устойчивого общественного здоровья.

Внедрение комплексного подхода в данной области способствует улучшению качества жизни и укреплению здоровья населения на долгосрочной основе. Использование цифро-

вых технологий и государственных программ играет ключевую роль в повышении осведомленности населения и снижении заболеваемости, что в конечном итоге способствует улучшению качества жизни и здоровья нации.

### Список литературы

1. Смирнов В.В. Основы гигиены и здоровья. – М.: Медицина, 2020. – 250 с.
2. Петрова О.В., Иванов А.С. Психогигиена: теоретические и практические аспекты. – СПб.: Издательство СПбГУ, 2019. – 320 с.
3. Захаров Н.М. Гигиена и эпидемиология: Учебное пособие. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018. – 456 с.
4. Кузнецов Л.П., Сидоров А.В. Здоровье и здоровый образ жизни: Руководство для врачей. – М.: ВУНМЦ, 2021. – 298 с.
5. Васильева И.Г. Введение в общественное здравоохранение. – Екатеринбург: УГМУ, 2022. – 214 с.
6. Беляев Р.И. Цифровые технологии в здравоохранении: Новые подходы к профилактике заболеваний. – Казань: Фолиант, 2020. – 189 с.
7. Соколова М.В. Психологическое здоровье и его роль в системе общественного здравоохранения. // Медицинская психология в России. – 2021. – №3. – С. 45-51.

УДК 612.392.6

## СПОСОБЫ ПРИМЕНЕНИЯ ПРИРОДНЫХ МИНЕРАЛЬНЫХ СОЛЕЙ "ДЕНЬГИЗКОЛ", КОТОРЫЕ ИСПОЛЬЗУЮТСЯ В НАРОДНОЙ МЕДИЦИНЕ

Жалилов Ф. С.<sup>1</sup>, Рахимова Э. Э.<sup>2</sup>, Ахмедов А. Д.<sup>3</sup>  
<sup>1,2,3</sup>Университет Альфраганус

### Аннотация

Одной из главных задач современных фармацевтических технологий является получение препаратов с высокой биоаналогичностью, низкой токсичностью. Некоторые препараты вызывают аллергические состояния. Эффективность, с другой стороны, не дает ожидаемых результатов или дает значительно меньше. Определяя высокую эффективность лекарственных препаратов и добиваясь этого, поэтому уделяется внимание и народной медицине. Принимая во внимание, что применение лечебных ванн, применяемых в медицине, способствует устранению многих заболеваний. В соответствии с указом Президента Республики Узбекистан от 12 октября 2018 года PQ-3968 "О мерах по регулированию сферы народной медицины в Республике Узбекистан" установлено увеличение порядка и объема медицинских услуг с использованием эффективных и безопасных методов народной медицины. Учитывая вышеизложенное, основной целью исследования является повышение порядка и объема медицинской помощи в Холе, где используются эффективные и безопасные методы народной медицины, а также изучение химического состава природных минеральных солей. С древних времен людям была известна целебная сила моря. Об удивительных свойствах морской воды рассказывали Еврипид, живший в 5 веке до нашей эры, и Гиппократ, который столетием позже излечивал людей. В этом был убежден знаменитый философ Платон. Морская вода способна излечивать все без исключения болезни человека, и это уже доказано на море, подтверждено современными научными исследованиями. В переводе с древнегреческого языка слово "галит" означало соль и море одновременно, и это неудивительно, поскольку морские соли широко используются в народной медицине при различных заболеваниях.

**Ключевые слова:** Лекарства, соль, "Деньгизкол", вода, бальнеотерапия.

## METHODS OF USE OF NATURAL MINERAL SALTS " DENGIZKO'L ", WHICH ARE USED IN FOLK MEDICINE

Jalilov F. S. <sup>1</sup>, Rakhimova E. E. <sup>2</sup>, Axmedov A. J. <sup>3</sup>,  
<sup>1,2,3</sup>Alfraganus university

### Annotation

One of the main tasks of modern pharmaceutical technology is to obtain drugs with a high biosimilarity, low toxicity. Some drugs are causing allergic conditions. Efficiency, on the other hand, is not giving the expected results or is giving much less. Determining the high effectiveness of drugs and achieving this, therefore, attention is also paid to folk medicine. Taking into account that the use of medicinal baths used in medicine helps to eliminate many diseases. In accordance with the decree of the president of the Republic of Uzbekistan dated October 12, 2018 PQ-3968 "on measures to regulate the field of folk medicine in the Republic of Uzbekistan", an increase in the procedure and volume of medical services using effective and safe methods of folk medicine was established.

Taking into account the above, the main purpose of the study is to increase the procedure and volume of medical care in Khol, which uses effective and safe methods of folk medicine, and to study the chemical composition of natural mineral salts. Since ancient times, people have known the healing power of the sea. About the amazing properties of sea water, Euripides, who lived in the 5th century BC, and Hippocrates, who cured people a century later. The famous philosopher Plato was convinced of this. Sea water is able to cure all human diseases without exception, and this has already proven to be at sea, confirmed by modern scientific research. In ancient Greek, the word "galite" meant salt and sea at the same time, and this is not surprising, since sea salts are widely used in folk medicine for their various diseases.

**Keywords:** Medicines, salt, "Dengizko'l", water, balneotherapy.

## ЭЛДИК МЕДИЦИНАДА КОЛДОНУЛГАН "ДЕНЬГИЗКОЛ" ТАБИГЫЙ МИНЕРАЛДЫК ТУЗДАРДЫ КОЛДОНУУНУН ЖОЛДОРУ

Жалилов Ф. С.<sup>1</sup>, Рахимова Э. Э.<sup>2</sup>, Ахмедов А. Д.<sup>3</sup>  
<sup>1,2,3</sup>Альфраганус университети,

### Аннотация

Заманбап фармацевтикалык технологиялардын башкы милдеттеринин бири болуп биосимилярлуулугу жогору, уулуулугу төмөн препараттарды алуу саналат. Айрым дары-дармектер аллергиялык шарттарды жаратат. Натыйжалуулук, тескерисинче, күтүлгөн натыйжаларды бербейт же кыйла аз берет. Дары-дармектердин жогорку натыйжалуулугун аныктоо жана буга жетишүү менен, ошондуктан элдик медицинага көңүл бурулат. Ал эми медицинада колдонулган дарылык ванналарды колдонуу көптөгөн ооруларды жоюуга жардам берет. Өзбекстан Республикасынын Президентинин Жарлыгына ылайык, 12-октябрь 2018-жыл-3968 "Өзбекстан Республикасында элдик медицина чөйрөсүн жөнгө салуу боюнча чаралар жөнүндө" элдик медицинанын натыйжалуу жана коопсуз ыкмаларын колдонуу менен медициналык кызмат көрсөтүүлөрдүн тартибин жана көлөмүн көбөйтүү белгиленген.

Жогоруда айтылгандарды эске алуу менен, изилдөөнүн негизги максаты холестерин медициналык жардамдын тартибин жана көлөмүн жогорулатуу болуп саналат, элдик дары натыйжалуу жана коопсуз ыкмалары колдонулат, ошондой эле табигый минералдык туздарын химиялык курамын изилдөө. Илгертен бери адамдар деңиздин айыктыруучу күчүн билишкен. Деңиз суусунун укмуштуу касиеттерин биздин заманга чейин 5-кылымда жашаган Еврипид жана бир кылымдан кийин адамдарды айыктырган Гиппократ айткан. Буга атактуу философ Платон ишенген. Деңиз суусу адамдын бардык ооруларын айыктыра алат жана бул деңизде буга чейин далилденген, заманбап илимий изилдөөлөр менен тастыкталган. Байыркы грек тилинен которгондо "галит" деген сөз бир эле учурда туз менен деңизди билдирген жана таң калыштуу деле эмес, анткени деңиз туздары элдик медицинада ар кандай ооруларга кеңири колдонулат.

**Ачык сөздөр:** дары-дармектер, туз, "Деңиз көл", суу, бальнеотерапия.

**Introduction.** Salt deposits in the regions of Uzbekistan were studied and the hydrochemical composition of mineral, saline solutions, saline layers of salt water basins of "Seykol" (Bukhara), "Tuzkon" (Jizzakh), "Shurkon" (Fergana), "Khojakon" (Surkhandarya) were found to be curative. These basins have shown that in addition to table salt, they are rich in valuable sodium sulfate, as well as potassium, magnesium and bromine salts, in addition to sodium chloride in the salt layers, they contain minerals in the form of astraxonite and eleolite, which contain magnesium and sodium. Including a lake in the Olot District of Bukhara region. In the Middle Ages it was referred to as "Borgini farox", meaning "Great Lake". In written sources of the 10th century, the sea snail was named after "Karakul", "Buxayrayi Somjan" ("Lake Somjan") [4,3]. The lake is located on the southern edge of the province (a tributary of the Zarafshan River) in a tectonic boot, 181.5 meters above sea level. Water does not flow out of the sea pool, spending is mainly due to evaporation and partial absorption. In the 60s and early 70s, the area and depth of the sea buckthorn was often changing: during periods when water was poured a lot, the area of the lake was 80-100 km<sup>2</sup>, chuq. 1.0 – 1.5 m, and at the end of the summer-40-60 km<sup>2</sup> and 25-30 cm, respectively [1,3,5].

At the present stage of development, formal medicine is increasingly turning to the centuries-old experience of traditional medical systems, and therefore the balneological method of treatment is becoming more and more popular. In addition to the traditional use of aqueous extracts from medicinal plant materials, phytopreparations, mineral salts are used for the preparation of baths, which contain both separate groups of biologically active substances (essential oils for baths), and their complexes (water-soluble extracts, concentrates, etc.) [2,6]. The use of balneological products of industrial production makes it possible to significantly improve the quality of balneological treatments and ensure the high efficiency of their pharmacological effect. Consequently, the development and improvement of developments, associated with an increase in the assortment of balneological drugs, as well as the study of drug nomenclature are relevant [3,4,5].



*Picture 1. "Dengizko'l"*

In addition to the traditional use of aqueous extracts from medicinal plant materials, phytopreparations containing separate groups of biologically active substances (essential oils for baths) and their complexes (water-soluble extracts) are also used for the preparation of baths.

The use of balneological products of industrial production makes it possible to significantly improve the quality of balneological treatments and ensure the high efficiency of their pharmacological effect. Consequently, the development and improvement of developments, associated with an increase in the assortment of balneological drugs, as well as the study of promising drugs for introduction in balneological practice are relevant [6,7]. However, the beneficial effects of sea salt can be experienced not only thousands of kilometers from home. It is enough to dissolve a handful of sea salt in a local Bath, and you can enjoy pleasant sensations and aroma. In this case, sea salt is not only used, for baths, it can be consumed, it can be inhaled, rubbed and compresses with it, at the same time, it is possible to get rid of various diseases and skin problems, sea salt for our body, we will learn to use its healing properties to overcome various diseases, as well as return or find our beauty [8,7]. In addition, we focus on the food sea salt, which we are able to replenish in ourselves, the lack of various trace elements in the body, which helps to make us stronger, healthier, cheerful and more attractive. It is believed that hand-collected sea salt dried by the natural sun is almost a panacea, a symbol of life and health, and this is no coincidence. Biologists have proven that seawater called "Mother's solution" can be regenerated[10]. Hydroelectrolyte balance, if it is disturbed, a malfunction in activity occurs, the immune system, allergies appear, other health problems appear. In addition, under the influence of sea salt, recovery processes are activated in the tissues, the elasticity of the skin increases, sea water is characterized by anti-inflammatory, antiseptic, analgesic and resorption action. Baths with sea salt relieve pain with diseases of the musculoskeletal system, sciatica and polyarthritis. Salt also stimulates metabolic processes in our body. This is largely due to its chemical composition. In addition to sodium chloride, sea salt contains more than 80 minerals, including potassium, which is an indispensable element for our body. In addition, iodine is found in large quantities in sea salt, which is especially necessary for pregnant women for the birth of healthy children. Sea salt does not have any negative effects[9,6]. Therefore, it has a more pleasant taste, and it contains, according to recent studies, a small amount of rare gases that are released when interacting. Sea salt, unlike table salt, carries living energy. As everyone knows, before coming to our table, ordinary salt stone salt, which is used as raw materials, is carefully processed. It is cleaned and illuminated, exposed to chemical bleaches and high temperatures. Most often, Salt evaporates from salt water deposits, as a result of which the pure crystal structure of the substance is disturbed. Sea salt is practically not processed. Its salt is collected by hand in lagoons, where it is naturally evaporated from sea

water [5,7]. Therefore, sea salt is often gray or even black in color (volcano with ash) or reddish (with red clay particles). It fully preserves its natural structure and healing properties. Sea salt takes on a little bitterness due to the presence of magnesium chloride and magnesium sulfate in its composition. It contains minerals in seawater in the form of ions and, therefore, it is mainly weakly ionized with high electrical conductivity and a slightly alkaline reaction, and all ionized solutions have the following, anti-inflammatory, decongestant, immunostimulating and antioxidant effects [10,13]. They also help with hypertension, diabetes osteoporosis and can also be used in many other diseases. Sea salt solution has an irritating effect on our skin, as a result of which the blood supply improves, the division of skin cells increases, and therefore faster damaged coatings are treated. Thermal and hydrostatic factors that apply to all types of balneotherapy are not specific. The specific effect of balneotherapy is due to the difference in the chemical components of healing waters. The leading role in the mechanism of action of balneotherapy is due to the temperature factor, which significantly affects metabolic processes [14,15]. There is no doubt that changes in water temperature, the duration of the balneological procedure can have a targeted effect on blood circulation, breathing, metabolism and other processes that maintain the state of homeostasis. Different temperatures can be used when taking healing baths [13]. Cold (about 19°C); - Cool (19-27.5 °C); - Hot (27.5-34°C); - Hot (34.3-40 °C); - Hot (40-44 °C)s.

When analyzing the mechanisms of action of balneotherapy, it is necessary to take into account a complex set of biologically active stimulants - temperature. The basis for baths is almost always water, and in rare cases water is replaced with milk, whey and wine, and there are also clay baths (consisting of fine-grained swampy soil) and clay baths, which depend on the ownership of a certain amount, minerals are divided into salt," iron " and sulfur baths [9,10]. Medicinal baths are also used by many people using tobacco, the therapeutic effect of which is determined by the group of biologically active substances in medicinal plant materials: aromatic (Calamus, mint, chamomile), mustard. tanning (oak, pine), soap, malt, Pine baths, among others, there are also mineral baths, which include "iron", iodine and iodine-potassium baths, mineral acid (containing nitric, hydrochloric or sulfuric acids, "aqua regia"), sulfate, sublimate and alkaline baths, formerly electric baths and radium baths[10,11].



*Picture 2. Appearance of mineral salt "Dengizko'l".*

Skin receptors play an important role in the mechanisms of balotherapy. On the skin that is first exposed to balneofactor, various biologically active substances (biogenic amines, enzymes, energy donors, activators, inhibitors, individual metabolic products) are released and activated, which act at the cellular, molecular, submolecular level of physiological body systems. It is found that Bara-g chemoreceptors change most in older and older people, the influence of centers on the periphery is weakened, and the functional capacity of the body is reduced in response to typical influences. Skin receptors play an important role in the mechanisms of balneotherapy. Various biological

agents are released and activated on the skin, which are the first to act on the balneofactor [13]. In folk medicine, baths with infusion of rhizomes with valeriana roots are used for Nervous Diseases and itchy dermatoses, the infusion is used for internal spasmophilia, rabies, mental and nervous disorders, headaches, epilepsy, pulmonary tuberculosis, ulcers, scalp. Externally, the infusion is used as a fragility for snake bites. The extract has a hemostatic effect and has an antibacterial effect. It is included in the collection "for Vommo", which is used in children's practice in the treatment of skin diseases. The collection also includes the official raw materials of yam, Oak, mint and nettle. The collection is used for various skin diseases. It is also useful to combine foot baths with tea filled with linden flowers. In cosmetology, a decoction of flowers is prescribed for skin diseases, eczema, acne and seborrhea. Valerian officinalis (*Valeriana officinalis* L. s.1). the family contains triterpene pentacyclic saponins of Group B of rhizomes with Valerian (*Valerianaceae*) *Valeriana* roots [15].

**Conclusion.** In today's era of globalization, we can see that all spheres are developing rapidly all over the world. Many changes and innovations are observed, including in the pharmaceutical sector. Globalization, based on scientific and technical development in the pharmaceutical industry, is opening new horizons for mutual multifaceted relations and development between countries, regions and other entities of the world market. With the growing demand for new types of drugs, pharmaceutical companies around the world are seeking to produce important innovations to treat patients whose medical needs are not met. Today, the development of folk medicine consists in finding a cure for various diseases, rationally benefiting from underground, terrestrial minerals. In China, Sea Salt is called "White Gold". Mineral salts are being studied to learn how salt baths work to cleanse the skin, which salt is best used, and what is recommended by specialist doctors. As a result of the experiments, the practical use of salt mines, saline solutions and balchikdar at the bottom of water bodies were recommended for treatment in local hospitals, and it was envisaged to provide patient comfort as well as to produce ready-made saline minerals for the purpose of developing folk medicine.

### References

1. Терёшина Н.С., Лякина М.Н., and Наумова О.А.. "лекарственные средства на основе морской воды: особенности технологии и стандартизации" Вестник Научного центра экспертизы средств медицинского применения, vol. 10, no. 4, 2020, pp. 228-234.
2. З. Parpiyev N. A., Muftaxov A. F., Rahimov H. R., Anorganik kimyo [3-qism], Toshkent, 2000-2003
3. Egamberdievna E. E., Nurullayevich M. S., Rustamovna G. D. The Form of Ointment Drug and its Role in the Pharmaceutical Market of Uzbekistan // Central Asian Journal of Medical and Natural Science. – 2023. – Т. 4. – №. 1. – С. 276-282.
4. Рахимова, Э.Э., Жалилов, Ф.С., Саидкаримова Ё.Т. (2022). Табиий минерал тузларнинг халқ табобатиди ишлатилиши. «Актуальные вопросы фармакологии: от разработки лекарств до их рационального применения» сборник тезисов, Бухара, Узбекистан (126 бет.)
5. Rakhimova, E.E., Jalilov, F.S., Saidkarimova, Yo.T. (2023). Tabiiy mineral tuzlarning xalq tabobatida teri kasalliklarida ishlatilishi. Abu Ali ibn Sino va zamonaviy farmatsevtikada innovatsiyalar mavzusidagi VI xalqaro ilmiy-amaliy anjuman to'plami, Toshkent(295 B.)
6. Муродова, Н. А., Юлдашева, Ш. Х., Жалилова, Ф. С., Норова ХУ, Ж. Ф. (2019). Количественное определение содержания микро-и макроэлементов методом ИСП МС в плодах индийского граната. In Управління якістю в фармації: матеріали XIII наук.-практ. конф., м. Харків (Vol. 17, pp. 180-181).
7. Самадов, Б. Ш., Жалилова, Ф. С., Жалилов, Ф. С., & Муродова, Н. А. (2020). Фармакологическая свойства и химический состав лекарственного растительного сырья "momor-dica charantia l". Новый день в медицине. Научно-реферативный, духовно-просветительский журнал, 1, 29.
8. The 2nd International Conference on Advanced Materials (ICAM-2017) IOP Publishing IOP Conf. Series: Materials Science and Engineering 305 (2018) 012003 doi:10.1088/1757-899X/305/1/012003
9. Hubicki Z, Jakowicz A and Łodyga A 1999 Adsorption and its applications in industry and environmental protection: Studies in surface science and catalysis, ed A Dąbrowski (Elsevier, Amsterdam, New York).

10. 21 авг. 2019 г. – 1. Iodised salt: The most common kind that is used, iodised salt, often known as the table salt, is the most easily available type of salt. · 2.
11. Flinn Scientific Chem Fax. 2016. Retrieved 18 September 2018. Neutralization of a strong acid and a strong base gives a neutral salt.
12. Momani K, El-Hasan T, Auaydeh S and Al-Nawayseh K 2009 Jordan Journal of Earth and Environmental Sciences 2 (1) 50-59.
13. Zhang, W.; Oganov, A. R.; Goncharov, A. F.; Zhu, Q.; Boulfefel, S. E.; Lyakhov, A. O.; Stavrou, E.; Somayazulu, M.; Prakapenka, V. B.; Konôpková, Z. (2013). "Unexpected Stable Stoichiometries of Sodium Chlorides". *Science*. 342 (6165): 1502–1505.

УДК.615.454.2.547; 66.061

## СОЗДАНИЕ МЕТОДОВ СОВРЕМЕННОГО ХРОМАТО-СПЕКТРАЛЬНОГО АНАЛИЗА ПРИ ЭКСПЕРТИЗЕ ЛЕКАРСТВЕННОГО ПРЕПАРАТА ПАРОКСЕТИН

Жалилов<sup>1</sup> Ф.С., Садикова<sup>2</sup> Л.Ф., Жалилова<sup>3</sup> Ф.С.,  
Ахмедов А.Дж., Пулатова<sup>4</sup> Л.Т., Алиходжаева<sup>5</sup> М.И.  
<sup>1,2,4,5</sup>Университет Альфраганус, Ташкент, Узбекистан

<sup>3</sup>Бухарский государственный медицинский институт, Бухара, Узбекистан

### Аннотация

В статье методом спектроскопии проведен анализ препарата пароксетин, очищенного от посторонних веществ методом тонкослойной хроматографии из экспертных образцов, и изучены показатели валидации. Разработанные аналитические условия рекомендованы для определения пароксетина в составе проб в практике судебно-медицинских экспертиз и лабораториях наркологии и химической токсикологии.

**Ключевые слова:** пароксетин, тонкослойная хроматография, УФ-спектроскопия

## CREATION OF METHODS OF MODERN CHROMATO-SPECTRAL ANALYSIS IN EXPERTISE OF THE DRUG PAROXETINE

Jalilov<sup>1</sup> F.S., Sadikova<sup>1</sup> L.F., Jalilova<sup>2</sup> F.S.,  
Axmedov A.Dj., Pulatova<sup>1</sup> L.T., Alixodjayeva<sup>1</sup> M.I.  
<sup>1</sup>Alfraganus university, Tahskent, Uzbekistan

<sup>2</sup>Bukhara State Medical Institute, Bukhara, Uzbekistan

### Annotation

In the article, analysis of paroxetine drug purified from foreign substances by thin-layer chromatography from expert samples was carried out by spectroscopy, and validation indicators were studied. The developed analytical conditions are recommended for the determination of paroxetine in the sample composition in the practice of forensic examinations and laboratories of narcology and chemical toxicology.

**Keywords:** paroxetine, thin-layer chromatography, UV- spectroscopy

## ПАРОКСЕТИНДИ ИЛИКТӨӨДӨ АЗЫРКЫ ХРОМАТО-СПЕКТРАЛДЫК ТАЛИЗ МЕТОДДАРЫН ТҮЗҮҮ

Жалилов<sup>1</sup> Ф.С., Садикова<sup>1</sup> Л.Ф., Жалилова<sup>2</sup> Ф.С.,  
Ахмедов А.Дж., Пулатова<sup>1</sup> Л.Т., Алиходжаева<sup>1</sup> М.И.  
<sup>1</sup>Альфраганус университети, Ташкент, Өзбекстан

<sup>2</sup>Бухара мамлекеттик медицина институту, Бухара, Өзбекстан

### Аннотация

Макалада экспертлик үлгүлөрдөн жука катмар хроматографиясы менен бөтөн заттардан тазаланган пароксетин препаратынын анализи спектроскопия менен жүргүзүлүп, валидациялык көрсөткүчтөр изилденген. Иштелип чыккан аналитикалык шарттар соттук экспертизалардын практикасында жана наркология жана химиялык токсикология лабораторияларында үлгүдөгү пароксетинди аныктоо үчүн сунушталат.

**Негизги сөздөр:** пароксетин, жука катмар хроматографиясы, УК-спектроскопия

Антидепрессантами называют препараты, которые улучшают настроение и состояние психического ухудшения человека. Как известно, некоторые изменения психического состояния сопровождаются психическими расстройствами, пассивным образом жизни, отсутствием желания что либо сделать также плохим настроением. Тяжёлые формы психического расстройства (депрессия) считаются опасными для жизни человека, так как в некоторых случаях (шизофрения) человек пытается покончить жизнь самоубийством. Для того чтобы лечить такие состояния, врачи назначают больным принимать антидепрессанты. Но приём антидепрессантов имеет также и отрицательные стороны. Как показывают результаты научных исследований российских учёных, среди психотропных лекарств показатель уровня отравления антидепрессантами составляет 20,3%.

При выборе лекарств для лечения депрессии нужно учитывать фармакологические и токсикологические свойства тех или иных препаратов, симптоматологическую структуру болезни и степень тяжести депрессивного состояния. Антидепрессанты используются не только в психиатрической практике, но и при лечении некоторых нейровегетативных и соматических болезней, которых можно рассматривать как «замаскированные» формы депрессий. Есть сведения, что антидепрессанты помогают для лечения больных с неврологическими расстройствами (в том числе угрожающие), у которых есть различные соматические болезни.

В наше время антидепрессанты считаются одним из самых прибыльных препаратов в мире после антибиотиков, обезболивающих и жаропонижающих лекарств. Когда были изучены распределения основных действенных веществ в составе антидепрессантов, было установлено, что в 2012-2015 годах в фармацевтическом рынке нашей Республики было употреблено почти 70 препаратов, которые были изготовлены на основе 17 лекарственных средств. На основе этих результатов можно прийти к выводу, что число этих лекарственных препаратов в фармацевтике Узбекистана растёт с каждым годом.

Одним из таких лекарственных препаратов является пароксетин. В медицинской практике пароксетин ((3S – ТРАНС) - 3 – ( 1,3- Бензодиоксол – 5 - ) метил) - 4 – (4-фторфенил) пиперидин) широко используется в качестве лекарства против депрессий. Механизм эффекта пароксетина при лечении депрессий, угрожающих состояний и волнительных расстройств основан на торможении повторного охватывания серотонина нейтронами. В фармацевтическом рынке Узбекистана существуют препараты пароксетина под названием Рексетин (Венгрия), Палюксон (Словения), Нондепрес (Англия). Рост спроса на эти препараты увеличивает риск появления фальшивых форм этих препаратов в фармацевтическом рынке нашей Республики. Чтобы предотвратить данное явление, задачи развития современных методов анализа этих препаратов, создания чувствительных методов считаются одними из основных. В качестве примера этих методов можно упомянуть такие как, УФ – спектрофотометрия и спектроскопический метод современного термодесорбциона. Спектроскопический метод современного термодесорбциона считается одним из новейших методов и отличается своей высокой чувствительностью, возможностью определить рассматриваемые вещества в очень малом количестве.

Одним из недостатков этих методов считается существование инородных веществ в составе образцов, которые оказывают негативное влияние на результаты и уменьшают возможность использования этих методов в некоторых экспертизах. Чтобы предотвратить это, нужно очистить образцы от инородных веществ с помощью тонкокожего хроматографического метода и потом проводить анализы. Основываясь на это, была поставлена цель создать условия методов современного хромо-спектрального анализа, достаточные для экспертизы пароксетина и введение их в практику таможенной, криминалистической и судебно-медицинской экспертизы и наркологических и токсикологических лабораторий.

Разъединение пароксетина от таблетки. Берём одну таблетку и измельчаем её в посуде. Помещаем измельчённую таблетку в стакан и добавляем 20-30 мл этилового (метилового) спирта и растворяем в магнетическом смесивае. С помощью фильтра отделяется раствор от не растворившейся части таблетки и переносим в 50-миллилитровую колбу. После этого проводится его анализ с помощью методов анализа точности и количественности.

Определение пароксетина с помощью тонкокожего хроматографического метода. Тонкокожий хроматографический метод используется для подтверждения определяемых веществ, отделения друг от друга, путём очищения от экстрактивных веществ. Для этого нужно добавить несколько капель спиртового раствора в стартовую стрелку хроматографической пластинки «Сорбфил» и в другую сторону нужно добавить несколько капель стандартного раствора пароксетина в качестве контрольного вещества и сушить при комнатной температуре. Необходимо поместить пластинку в хроматографическую камеру, содержащую систему смеси органических растворителей этанол-хлороформ-бензол (2:1:2) и заполненный паром растворителей, под действием силы смесь растворителей наше вещество поднимается на высоту 10 см и когда она достигает финишную черту, сушится при комнатной температуре. Определение пароксетина можно провести с помощью нескольких реактивов. Созданные условия анализа ТКХ является индивидуальными для пароксетина что составляют  $R_f = 0,32$ .

• Таблица 1

*Открывающие реактивы и их чувствительность при анализе ТКХ пароксетина*

Название реактивов	Цвета пятен и их чувствительность (мкг)
Бром феноловая синь	Синеватый(3,0)
Реактив Драгендорфа изготовленный на основе Мунье	Желтовато-коричневый (0,5)
Реактив Эрдмана	Фиолетовый(4,5)
Реактив Марки	Желтовато-зеленый (1,5)
Реактив Бушарда	Желтовато-белый (2,5)
Реактив Фреде	Синий ( 5,0)

• Таблица 2

*Результаты изучения действия сорбентов и специфики метода ТКХ при анализе пароксетина*

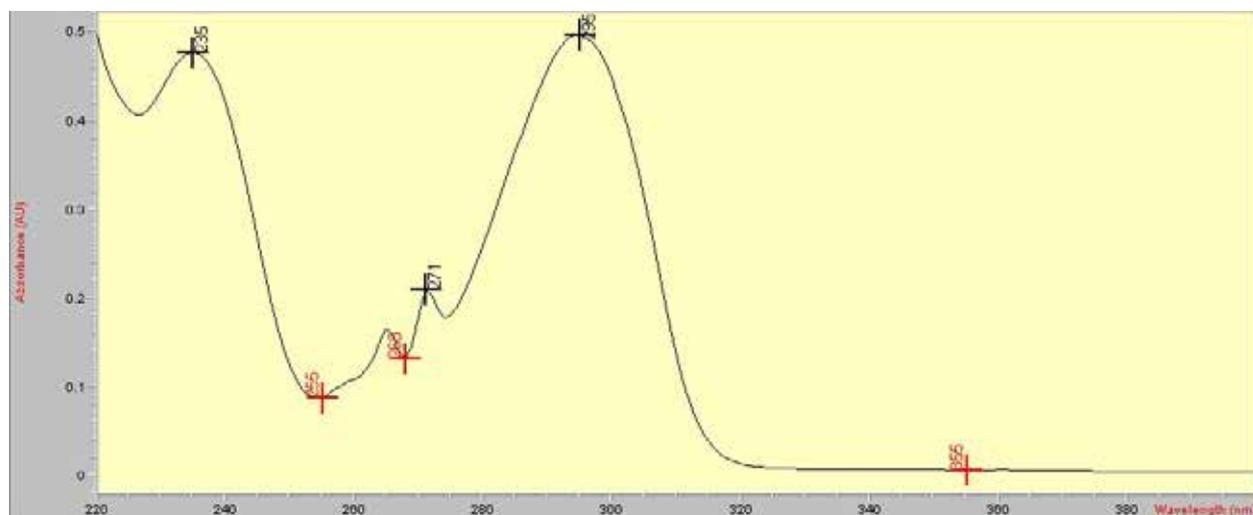
Система	Количества $R_f(R_x)$ и хроматографические пластинки							
	Алюминий оксид		Силикагел КСК		Сорбфил		Силуфол	
	$R_f$	$R_x$	$R_f$	$R_x$	$R_f$	$R_x$	$R_f$	$R_x$
этанол-хлороформ-бензол (2:1:2)	0,38	82,6	0,4	75,5	0,33	55,0	0,34	66,7

Очищение пароксетина от инородных веществ с помощью ТКХ анализа. Прежде чем рекомендовать процесс очистки пароксетина от инородных веществ с помощью ТКХ анализа, нужно изучить процесс элюции веществ с помощью хроматографии элюентов, действующие на него и число элюции. При выполнении процесса элюции, самым лучшим из элюентов, использованные для пароксетина, оказался этиловый (метиловый) спирт.

Для этого было нанесено несколько капель спиртового раствора в форме линии в стартовую линию хроматографической пластинки «Сорбфил» и в другую сторону было нанесено несколько капель стандартного раствора пароксетина в качестве контрольного вещества и

затем был проведён вышеприведённый анализ. Чтобы определить место в хроматографической пластинке, где вещество поднялся и образовался, нужно закрыть сторону сорбентового слоя и брызгать раствор синего реактива бром фенола и реактива драгендорфа с помощью проявителя в часть, где добавлены капли пароксетина необходимо отметить напротив место, где образовался пятно пароксетина и положить сорбенты отдельно в фарфоровые чашки с помощью выскабливания, потом их нужно элюировать с этиловым спиртом по 2, 2, 1 мл и проводить анализ в спектральных методах.

Анализ пароксетина с помощью метода УФ-спектрофотометрия. 5 мл сухого остатка растворить в 95% этиловом спирте и проводить анализ раствора в толщину слоя 10 мм, длину волны от 220 до 400 нм. В качестве сопоставляемого раствора используется 95% этиловый спирт, иметь показатель высокого поглощения лучей при длинах волны  $\lambda_{\max}$  = 235, 264, 271 и 295 нм означает, что в составе есть пароксетин.



1-рис. УФ-спектор Пароксетина

Валидация образованного метода была вычислена с помощью нижеприведенных показателей: линейность, чувствительность, точность, повторительность и индивидуальность. Уравнение схемы калибрования для пароксетина с помощью самых маленьких квадратных методов было вычислено  $Y=a+bX$  (фоновое значение сигнала  $a$  или  $UMIN$ , то есть аналитическое сигналовое значение нулевой концентрации определяемого вещества,  $b$  – коэффициент чувствительности прибора, значение, равное тангенсу угла уклонения прямой линии калибрования,  $X$  – концентрация определяемого вещества), из этой формулы линия определения было вычислено с помощью формулы  $ГО=2a/b$ . В условии линейности схемы калибрования граница определения бывает в 2-3 раза больше, чем граница идентификации, то есть  $(ГИ/ГО) \approx 2-3$ .

Чтобы узнать и определить объем исследуемого пароксетина, результаты валидации всех условий, изобретённых с помощью метода УФ-СФ приведены в таблице 3.

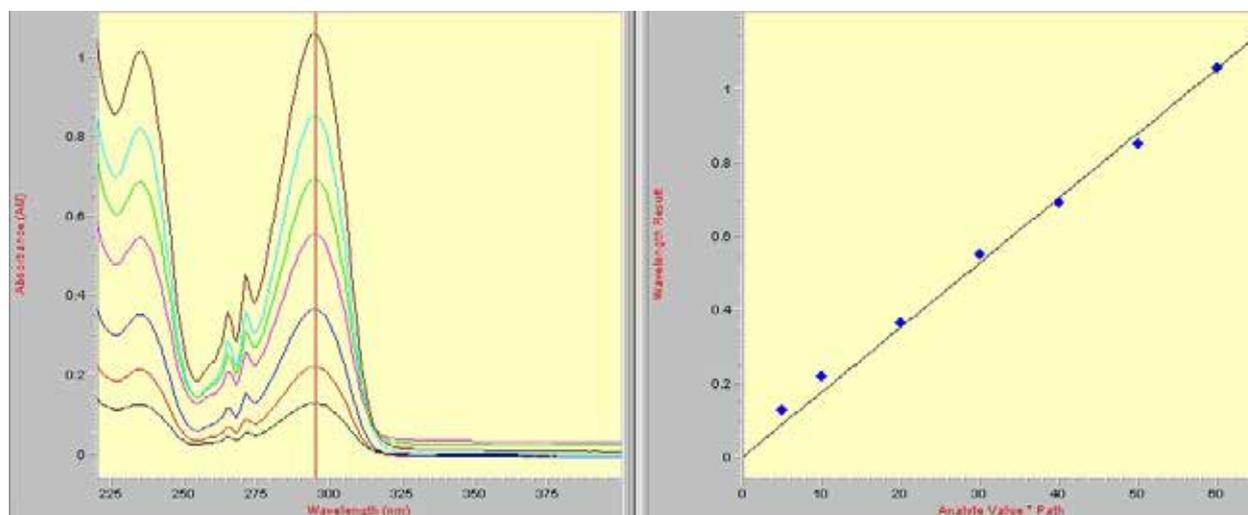
• Таблица 3

## Показатели валидации анализа Пароксетина методом УФ-СФ

Показатели	Результаты
$\lambda_{max}$ , нм	295
Диапазон подчинения концигугу Ламберта-Бера, мкг/мл	5-60
a – свободный член уравнения регрессии	0,0069
b -коэффициент регрессии	0,0179
Коэффициент Корреляции (r <sup>2</sup> )	0,9998
Показатель сравнительного поглощения луча (E)	181,90
Показатель молярного поглощения луча ( $\epsilon$ )	6005,62
АЧ, мкг/мл	0,7732
ИКЧ, мкг/мл	2,3195
Относительное стандартное ограничение, %	1,4236

Если оптическая плотность превышает 1,00, нужно привести в жидкое состояние до определённой концентрации и провести количественный анализ. Количественный анализ вычисляется методом УФ – спектрофотометрии и с помощью схемы калибровки. Для этого нужно брать 0,1 г пароксетина и положить в 100 мл/вую мерную колбу, затем растворить в 95% этиловом спирте, раствор доводим до метки в мерной колбе с помощью 95% этилового спирта.

Из этого раствора готовится растворы пароксетина рабочего стандарта и основываясь на результатах чертится схема калибрования.



2-рис. Графика УФ-спектра Пароксетина и его калиброванная графика

Чтобы изучить точность и повторность метода, нужно изготовить растворы пароксетина в стандартном этиловом спирте определённой концентрации и проводить анализы. Полученные результаты приведены в таблице ниже:

• Таблица 4

Результаты изучения точности метода УФ- спектрофотометрического анализа пароксетина и его восстановительности (n=6)

Концентрация растворителя, мкг/мл	Выяснилось		Результаты метрологического анализа	
	мкг/мл	%		
0,5	0,491	98,2	f = 5                      T(95%,5)= 2,57 X <sub>yp</sub> = 99,80              S <sup>2</sup> = 0,8960 S = 0,9466                S <sub>x</sub> = 0,3864 ΔX <sub>yp</sub> = 0,9931            ε = 0,9951	
0,5	0,501	100,2		
0,5	0,505	101,0		
0,5	0,501	100,2		
0,5	0,497	99,4		
0,5	0,499	99,8		

Как видно из таблицы, при вычислении статического показателя результатов опыта, проведённого параллельно, погрешность не превышало 0,9951 %. Это показывает точность условий анализа в нужном степени и его восстановительности..

Вычисление количества мг Пароксетина в составе исследуемых веществ осуществляется следующей формулой.

$$X = \frac{D \cdot V_1 \cdot 1000}{E_{1cm}^{1\%} \cdot 100 \cdot V_2}$$

здесь, D—оптическая плотность раствора;

$E_{1cm}^{1\%}$  -показатель сравнительного поглощения луча Пароксетина (184,32);

V1 —объем исследуемого раствора, мл;

V2 —объем исследуемого вещества, мл.

Выводы. Были изобретены современные хромато-спектральные методы анализа, достаточно эффективные для экспертизы пароксетина; были разработаны условия очищения пароксетина от инородных веществ с помощью метода ТКХ и были изучены способы анализа очищенного образца с помощью методов УБ-СФ. Было доказано, что раствор пароксетина в 95% этиловом спирте при методе УБ-СФ имеет показатель высокого поглощения лучей при длине волны 235, 264, 271 295 нм. Диапазон линейности метода в образце составляет 5-60 мкг\мл, а чувствительность – 0,77мкг\мл. Разработанные условия анализа зарекомендовали определение пароксетина в составе образцов в таможенной, криминалистической и судебно-медицинской экспертизах и в практике наркологических и химико-технологических лабораторий.

### Список литературы

1. Ўзбекистон Республикасида қайд этилган дори воситалари ва тиббий буюмлар Давлат Реестри, 2010-2015 йиллар.
2. Тиллаева Г.У., Жалилов Ф.С., Стандартизация и сертификация медицинской и фармацевтической продукции., Fan va texnologiya, Ташкент, 2019.
3. Jalilov F, Tojiev M, Ibragimova M. Qualitative and quantitative analysis of fluoxetine in blood and urine The 53rd TIAFT Meeting. Firenze, Italy, August 30- September 4, 2015. P.171
4. Önal, C, Kepekci Tekkeli Ş.E. Spectrofluorimetric method for the determination of benidipine in pharmaceutical preparation and spiked plasma samples. J Res Pharm. 2019; 23(6): 1060-1066.
5. Jalilov F.S, Zokirova G.R, Mustafayev U.G, Bekchanov B.S, Jalilova F.S, Pulatova L.T. Determination of sertraline from blood by thin-layer chromatography. Вестник науки и образования. 2019; 23(77): 108-110.

6. Жалилов Ф.С., Пулатова Л.Т., Жалилова У.А., Тураева С.С., Файзуллаева Н.С. Создание методов современного хромато-спектрального анализа при экспертизе лекарственного препарата пароксетин. *Science Time* – Казань, 2018. - №12(60), - С 51-55.
7. Искандаров, А. И., Пулатова, Л. Т., & Жалилов, Ф. С. (2024). Формирование алгоритма проведения этапов судебно-токсикологического исследования синтетических каннабиноидов спайсов при работе с вещественными доказательствами. *Журнал гуманитарных и естественных наук*, (10), 158-162.
8. Алиходжаева, М. И., Атаханов, А. Ш., & Жалилов, Ф. С. (2024). Определение некоторых антиаритмических лекарственных средств методами хроматографического скрининга. *Universum: химия и биология*, 2(1 (115)), 22-25.
9. Zokirova, G. R., & Jalilov, F. S. (2023). Qon Tarkibidan Olanzapinni Ajaratib Olish Va Kimyo-Toksikologik Tahlili. *Yosh Tadqiqotchi Jurnal*, 2(2), 114-123.
10. Жалилов, Ф. С., & Пулатова, Л. Т. (2020). Спектроскопик таҳлил усуллари антидепрессант дори воситалари ва спайслар таҳлилида қўллаш. Монография. Т.: IQTISODIYOT, 85.

УДК 547.918:547.926

## ЭКСТРАКЦИЯ ЛЕКАРСТВЕННОГО РАСТЕНИЯ *ASTRAGALUS MACRONYX* BUNGE

А.А. Жанибеков<sup>1</sup>, Г.Б. Сотимов<sup>2</sup>, Ф.С. Жалилов<sup>3</sup>, И.С. Ортиков<sup>4</sup>  
<sup>1,3,4</sup>Alfaragnus university, Ташкент, Узбекистан  
<sup>2</sup>Институт химии растительных веществ, Ташкент, Узбекистан

### Аннотация

Целью настоящего исследования является получение экстракта *Astragalus macronyx* с высоким содержанием биологически активных веществ и наименьшим содержанием сопутствующих веществ. Изучены факторы, влияющие на процесс извлечения биологически активных веществ из надземной части *Astragalus macronyx*. Установлено, что избирательным экстрагентом является 70% этиловый спирт, оптимальная степень измельченной сырья не более 2-6 мм.

**Ключевые слова:** *Astragalus macronyx* Bunge, сырье, экстракция, экстрагент, выделения, сумма экстрактивных веществ, гидромодуль.

## ASTRAGALUS MACRONYX BUNGE ДАРЫ ӨСҮМДҮКТҮ ЭКСТРАКЦИЯЛОО

А.А. Жанибеков<sup>1</sup>, Г.Б. Сотимов<sup>2</sup>, Ф.С. Жалилов<sup>3</sup>, И.С. Ортиков<sup>4</sup>  
<sup>1,3,4</sup>Альфраганус өсүмдүк заттарынын химия институту, Ташкент, Өзбекстан Ташкент, Өзбекстан

### Аннотация

Бул изилдөөнүн максаты Биоактивдүү заттардын жогорку мазмуну жана коштоочу заттардын эн аз мазмуну менен йоддун экстрактын алуу болуп саналат. Бикнын жер үстүндөгү бөлүгүнөн биологиялык активдүү заттарды бөлүп алуу процессине таасир этүүчү факторлор изилденди. Тандалма экстрагент 70% этил спирти экени аныкталган, майдаланган чийки заттын оптималдуу даражасы 2-6 ммден ашпайт

**Негизги сөздөр:** счет, чийки зат, экстракция, экстрагент, бөлүп чыгаруулар, экстрактивдүү заттардын суммасы, Гидромодуль

## EXTRACTION OF THE MEDICINAL PLANT *ASTRAGALUS MACRONYX* BUNGE

A.A. Janibekov<sup>1</sup>, G.B. Sotimov<sup>2</sup>, A.S. Jalilov<sup>3</sup>, I.S. Ortikov<sup>4</sup>  
<sup>1,3,4</sup>Alfaragnus university, Tashkent, Uzbekistan  
<sup>2</sup>Institute of the Chemistry of Plant Substances, Tashkent, Uzbekistan

### Annotation

The purpose of this study is to obtain an extract of *Astragalus macronyx* with a high content of biologically active substances and the lowest content of associated substances. The factors influencing the process of extracting biologically active substances from the aerial parts of *Astragalus macronyx* have been studied. It was established that the selective extractant is 70% ethyl alcohol, the optimal degree of grinding of the raw material is no more than 2-6 mm.

**Keywords:** *Astragalus macronyx* Bunge, raw materials, extraction, extractant, secretions, amount of extractive substances, hydromodule

**Введение.** Растения рода *Astragalus* представляют большой интерес как источники различных биологически активных веществ. На основе некоторых видов растений *Astragalus* разработаны препараты, которые применяются в научной медицине.

Процесс экстракция – один из древнейших методов выделения биологически активных веществ (БАВ) из природных растительных источников и в настоящее время остается основ-

ным методом при получении БАВ. В научной лаборатории многообразие видов экстрагируемых органических веществ способствовало созданию и развитию большого разнообразия методов экстракции, которые применяют не только для выделения БАВ из растительного сырья, но и для разделения смеси веществ и очистки индивидуальных органических соединений от примесей. При экстракции растительного сырья выбор экстрагента зависит от поставленной задачи извлечения целевых компонентов. Это могут быть водно-этанольные смеси, другие органические растворители: гексан, ацетонитрил, метанол, а также последовательная комбинация спиртовых [1, 2].

Лекарственные средства, получаемые из растительного сырья, не имеют равноценных синтетических заменителей. Этот факт объясняется тем, что многие природные соединения (флавоноиды, сапонины и др.), несмотря на высокий уровень развития органической химии, синтезировать пока либо невозможно, либо экономически невыгодно. Кроме того, препараты растительного происхождения содержат вещества, созданные в живой системе, и поэтому могут органично участвовать в обменных процессах человеческого организма, что позволяет применять их при хронических заболеваниях в течение длительного времени. Они обладают рядом неоспоримых достоинств: низкой токсичностью, легкой усвояемостью человеческим организмом, возможностью длительного их применения без риска возникновения побочных явлений, мягкостью и надежностью действия [3].

Особое внимание привлекают представители растений крупнейшего рода *Astragalus*. К настоящему времени в научной литературе имеются данные, доказывающие, что извлечения из отдельных видов растений рода *Astragalus* обладают антидепрессивной, антистрессорной, иммунокорректирующей, противомикробной и другими видами активности [4].

Получаемые из листьев и цветов растения *Astragalus falcatus* флавоноиды производят – флаворин, применяемый при лечении всевозможных заболеваний почек [5, 6].

В Узбекистане также ведутся исследования по изучению лекарственных растений рода *Astragalus*, выделению из них биоактивных веществ, изучению их фармакологического действия. В результате проведенных исследований, изучен ряд отечественных лекарственных растений и разработаны технологии выделения содержащихся в них биологически активных веществ [9, 10].

Республика Узбекистан, расположенная в Центральной Азии, также отличается богатством видов рода *Astragalus*. В третьем томе «Флоры Узбекистана» приводится 268 вида [7].

Объекты и методы исследования. Настоящая работа посвящена исследованию процесса экстракции надземной части *Astragalus macronyx* Bunge, произрастающей во флоре Республики Узбекистан [7].

Для разработки технологии получения биологически активных веществ из надземной части *Astragalus macronyx* технологический цикл исследовали по стадиям. С целью проведения эффективной экстракции были рассмотрены параметры, влияющие на выход тритерпеновые гликозидов из сырья, такие как подбор экстрагента, размер измельченного сырья.

Осуществлялась многократная экстракция сырья различной степени измельчения. Сырье измельчали (КДУ-2.0-1 «Украинка») и просеивали через сито с различными диаметрами отверстий. Из каждой партии брали по 0,5 кг сырья и загружали в экстракторы следующим образом: в первый экстрактор – измельченное сырье с размером частиц менее 0.5- 1 мм, во второй – 1-3 мм, в третий – 3-5 мм, в четвертый – 5-7 мм и в пятый экстрактор загружали 8-10 мм сырье.

**Результаты и обсуждение.** Выбор оптимального экстрагента осуществляли следующим образом. Исследовали 10 экстрагентов: вода очищенная, спиртоводная смесь с концентрацией этанола 20%, 30%, 40%, 50%, 60%, 70%, 80%, 90 % и 96 % этанол. Экстрагирующие

свойства каждого объекта исследовали пятикратно, результаты обрабатывались статистически и представлены в таблице 1.

Из таблицы видно, что максимальная экстракция биологически активных соединений из лекарственного растительного сырья достигается при использовании спиртоводной смеси с концентрацией этанола 70 %.

• Таблица 1

*Выбор экстрагента для экстракции биологически активных соединений из надземной части *Astragalus macronyx* Bunge*

Экстрагент	Содержание спирта в экстрагенте, в %	контроль ректификации, в %
Вода + спирт этиловый 96%	20	12.8
Вода + спирт этиловый 96%	30	21.2
Вода + спирт этиловый 96%	40	31.6
Вода + спирт этиловый 96%	50	42.1
Вода + спирт этиловый 96%	60	50.7
Вода + спирт этиловый 96%	70	58,1
Вода + спирт этиловый 96%	80	57.7
Вода + спирт этиловый 96%	90	56.3
Спирт этиловый 96%	96	56.2

Таким образом, проведенных исследований показали, что в качестве наиболее оптимального экстрагента проявил растворитель 70 % этиловый спирт, на основе которого было получено спиртоводное извлечение из надземной части растения *Astragalus macronyx* Bunge.

Наилучшие показатели отмечены при использовании сырья с размерами частиц 3-5 мм, что достаточно для нормального проведения экстракции (табл. 2).

С целью разработки способа удаления сопутствующих веществ из экстракта гидрофобного характера был проведен ряд опытов, на основе результатов выявили, что при обработке экстракта этилацетатом выход липофильных веществ и суммы флавоноидных веществ наибольший относительно других рассматриваемых растворителей. При обработке экстракта хлороформом и дихлорметаном, чем хлороформ результатах показал дихлорметан хорошо извлекают сопутствующие вещества (табл. 3).

• Таблица 2

*Влияние размера частиц сырья, экстрагента на выход суммы биологически активных веществ из *A. Macronyx**

№	Размеры частиц, мм	Экстрагент C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> OH, %									
		96	90	80	70	60	50	40	30	20	
1	8-10	96	90	80	70	60	50	40	30	20	
	Выход, % от массы сырья суммы биологически активных веществ	5.97	6.03	7.23	7.87	6.01	5.78	5.10	4.96	4.23	
2	5-7	96	90	80	70	60	50	40	30	20	
	Выход, % от массы сырья суммы биологически активных веществ	6.09	6.18	7.56	8.12	7.03	6.75	5.17	5.01	4.91	
3	3-5	96	90	80	70	60	50	40	30	20	
	Выход, % от массы сырья суммы биологически активных веществ	7.94	8.01	8.23	8.96	8.06	7.77	6.79	5.97	5.02	

4	1-3	96	90	80	70	60	50	40	30	20
	Выход, % от массы сырья суммы биологически активных веществ	6.19	6.93	7.21	7.78	7.47	7.09	6.02	5.47	5.23
5	0.5-1	96	90	80	70	60	50	40	30	20
	Выход, % от массы сырья суммы биологически активных веществ	5.39	5.87	6.01	6.15	5.96	5.67	5.44	5.27	5.09

• Таблица 3

*Влияние экстрагента на выход суммы биологически активных веществ из *A. macropus**

70 % спиртовой экстракт	Обработка экстракта	Выход, % от массы сырья суммы биологически активных веществ
	Хлороформ	4.12
	Дихлорметан	5.98
	Этилацетат	6.15
	Бутанол	6.78

Для практически исчерпывающего удаления сопутствующих веществ из концентрированного и разбавленного водой экстракта предложена методика, заключающаяся трехкратной обработке дихлорметаном, а затем трехкратной обработке этилацетатом, а потом пятикратной обработке бутанолом в объемном соотношении водный раствор – экстрагент 1:1, позволяющий снизить потери суммы флавоноидов.

Изучен процесс экстракции суммы трипеноидов и флавоноидов из н/ч *Astragalus macropus* Bunge. Установлено, что для эффективной экстракции сырья необходимо измельчать до размера частиц 3–5 мм, затем пятикратно экстрагировать 70% этиловым спиртом при комнатной (20–25 °С) температуре. При этом степень извлечения составляет 678 %, что вполне приемлемо для стадии экстракции.

Разработана технология получения субстанции биологически активных веществ н/ч *Astragalus macropus*, обеспечивающая получение стабильного по качеству и составу готового продукта.

### Список использованной литературы

1. Makarova N.V., Ignatova D.F., Eremeeva N.B. Vliyaniye tekhnologii ekstragirovaniya na sodержaniye fenolov, flavonoidov i uroven' antioksidantnoy aktivnosti dlya plodov shipovnika (*Rosa l.*), kory duba (*Quercus robur l.*), kornya revenya (*Rheum officinale*), kornya zhen'shenya (*Panax l.*), pochek berezy (*Betula l.*) *Khimiya Rastitel'nogo Syr'ya*, 2020, 3, 271–278. DOI: 10.14258/jcprm.2020036608
2. Ivanova V.D., Karyaka N.S. [New achievements in chemistry and chemical technology of plant raw materials. Materials of the V All-Russian Conference]. Barnaul, Altay University Publ., 2012, 206–208. (In Russ.).
3. Bogatyreva Z.N., Stepanova E.F. Tekhnologiya polucheniya spirto-vodnogo izvlecheniya iz *Astragala Serpoplodnogo* metodom drobnoy ekstraksii [Technology for producing alcohol-aqueous extract of *Astragalus Falcatus* method of fractional extraction]. *Farmatsiya*, 2016, 33(5), 153–156.
4. Ross S.M. Resistance for strength: the role of phytochemistry adaptogens in stress management. *Holist. Nurs. Pract.*, 2020, 34(5), 314–317. DOI: 10.1097/HNP.0000000000000408
5. Gosudarstvennyy reyestr lekarstvennix sredstv [Elektronniy resurs]. URL: <http://www.grls.rosminzdrav.ru/Default.aspx> (accessed 19.03.2018)
6. Regiŝtr lekarstvennix sredstv RLS [Elektronniy resurs]. URL: <https://www.rlsnet.ru/> (accessed 19.03.2018)
7. Tojibaev K., Beshko N., Turginov O., Mirzalieva D. New records for Fabaceae in the flora of Uzbekistan. *Flora Mediterranea*, 2014, 24, 5–15.

УДК. 616.314-74

## ЭНДОДОНТИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СТРУКТУРНЫХ ОСОБЕННОСТЕЙ КОРНЕЙ ЗУБОВ (обзор литературы)

<sup>1</sup>Жумакадырова Д.А.

<sup>1</sup>Ошский государственный университет, Ош, Кыргызская Республика

### Аннотация

В данной обзорной статье приведены результаты исследований множества авторов в области анатомии зубов и системы корневых каналов. Данная проблема подлежала изучению, вследствие прямого влияния на случаи исхода эндодонтического лечения зубов. Рассмотрены всевозможные варианты строения корневых каналов, представленные различными авторами. Проанализированы взаимосвязь определенного препятствия на исход инструментальной обработки корневого канала и в дальнейшем на результаты лечения. Автор подробно рассматривает различные типы зубов, их структурные особенности, такие как форма, количество корневых каналов и сложность их строения, что значительно влияет на выбор методов лечения. Подчеркивается необходимость индивидуализированного подхода к каждому пациенту, особенно при лечении сложных анатомических случаев. Особое внимание уделено современным методам визуализации, таким как рентгенография и компьютерная томография, которые позволяют получить точную информацию о строении корневых каналов и помогают минимизировать риски осложнений. Статья написана для полного представления картины существующих на сегодняшний день проблем, связанных с особенностями строения корневых каналов и влияния их на эндодонтическое лечение. На основании обзора литературных данных сделаны некоторые выводы.

**Ключевые слова:** эндодонтии, инструментальная обработка канала, анатомия зуба, строение корневых каналов.

## ТИШТИН ТАМЫРЫНЫН ТҮЗҮЛҮШҮНҮН ӨЗГӨЧӨЛҮКТӨРҮНӨ ЖАРАША ЭНДОДОНТИЯЛЫК ДАРЫЛОО (адабий сереп)

<sup>1</sup>Жумакадырова Д.А.,

<sup>1</sup>Ош мамлекеттик университети, Ош, Кыргыз Республикасы

### Аннотация

Бул макалада көптөгөн авторлордун тиштин анатомиясы жана тиштин тамыр каналдарынын системасы боюнча изилдөөлөрүнүн жыйынтыктары келтирилген. Бул маселеде тиштерди эндодонтикалык дарылоонун натыйжаларына түздөн-түз таасир тийгизгендиги изилденген. Ар кандай авторлор сунуштаган тамыр каналдарынын түзүлүшүнүн түрдүү варианттары каралып чыккан. Тамыр каналын инструменталдык иштетүүгө жана андан кийинки дарылоонун натыйжаларына белгилүү бир кедергинин таасиринин өз ара байланышы талданган. Автор тиштердин ар кандай түрлөрүн, алардын түзүмдүк өзгөчөлүктөрүн, мисалы, формасын, тамыр каналдарынын санын жана түзүлүшүнүн татаалдыгын кеңири карап чыгат, булар дарылоо ыкмаларын тандоого олуттуу таасир этет. Өзгөчө татаал анатомиялык учурларда ар бир бейтапка индивидуалдуу мамиленин зарылдыгы баса белгиленет. Рентгенография жана компьютердик томография сыяктуу заманбап визуализация ыкмаларына өзгөчө көңүл бурулат, алар тамыр каналдарынын түзүлүшү жөнүндө так маалымат берип, татаалдашууларды азайтууга жардам берет. Макала учурдагы тамыр каналдарынын түзүлүшүнүн өзгөчөлүктөрүнө байланыштуу көйгөйлөрдү жана алардын эндодонтикалык дарылоого тийгизген таасирин толук көрсөтүү максатында жазылган. Адабий маалыматтарды карап чыгып, бир нече тыянактар чыгарылган.

**Ачкыч сөздөр:** эндодонтия, каналдын инструменталдык иштетилиши, тиштин анатомиясы, тамыр каналдарынын түзүлүшү.

## STRUCTURAL ENDODONTIC TREATMENT DEPENDING ON THE FEATURES OF THE ROOTS OF THE TEETH (literature review)

<sup>1</sup>Jumakadyrova D.A.,  
<sup>1</sup>Osh State University, Osh, Kyrgyz Republic

### Abstract

This review article presents the results of studies conducted by numerous authors in the field of tooth anatomy and root canal systems. This issue has been studied due to its direct impact on the outcomes of endodontic treatment. Various root canal structures, as presented by different authors, are discussed. The relationship between specific anatomical obstacles and the results of root canal instrumentation and treatment outcomes is analyzed. The author thoroughly examines different types of teeth, their structural features, such as shape, number of root canals, and the complexity of their anatomy, which significantly affects the choice of treatment methods. The article emphasizes the need for an individualized approach for each patient, especially in complex anatomical cases. Particular attention is given to modern imaging methods, such as radiography and computed tomography, which provide accurate information about root canal anatomy and help minimize the risk of complications. This article is written to give a comprehensive overview of current issues related to the anatomy of root canals and their impact on endodontic treatment. Based on the literature review, several conclusions are drawn.

**Keywords:** endodontics, root canal instrumentation, tooth anatomy, root canal structure

**Введение.** Нами был проведен двенадцать литературных источников про эндодонтическое лечение в зависимости от структурных особенностей корней зубов, и которые были анализированы.

На протяжении многих лет не уделялось внимание особенностям строения зубов. Большинство специалистов ориентировались на сложившиеся стереотипы о наличии одного корневого канала у резцов, клыков и премоляров и отдельных корней моляров. Вследствие чего многие претерпевали неудачи в лечении осложненных кариеса из-за игнорирования наличия дополнительных корневых каналов [1,5].

**Цель** - проанализировать исследования многих авторов по анатомии зубов и строению сосудистых каналов зубов. В эндодонтии полное очищение корневых каналов затруднено в большинстве случаев особенностями строения каналов и анатомического многообразия форм и их количества. Еще в 20 веке были предложены множества классификаций конфигураций корневых каналов Fischer G., Hess W., Wilson u. Henry (1965), Wiene F.S. (1969), Ingle J.I. (1976), Grossman L. (1982), в числе всех классификаций наиболее объемной оказалась классификация Vertucci F.I.

Лечение последствий кариеса зубов при этом качественно является сложной задачей. Ingle J.I. (1994) считал что зуб с одним верхушечным отверстием и равномерно расширяющимся каналом это скорее редкость, чем рутинная. Врачу необходимо знать полную топографию зуба в норме и при патологических изменениях, сюда входят как внешние характеристики зуба, так и внутреннее ее строение. Данные знания дают полную картину для представления пространственной локализации зуба, содержания структур и выбора метода лечения в дальнейшем.

**Материалы и методы исследования.** Несмотря на это множество исследований топографии системы корневых каналов зубов выдали некоторые общие принципы строения зубов, ориентируясь на которые практикующий врач может представить предстоящую эндодонтическую манипуляцию в определенном зубе [2, 6].

Тем временем полученные данные многочисленных исследований в основном являлись усредненными и в определенных клинических ситуациях не давали врачу полного представления строения корневых каналов, их направление, количество и форма строения. В итоге в

клинической практике эндодонтистов очень часто встречаются случаи с неблагоприятным исходом и это говорит о том, что каждый клинический случай индивидуален.

В исследованиях Боровского Е.В. и Жоховой Н.С. (1999) были опубликованы данные о наличии 4 го корневого канала у 3.6 и 4.6 зубов, который встречался по некоторым данным в 30% случаев, а по некоторым в 60% случаев, что в свою очередь говорит об индивидуальном подходе при выборе обработки корневых каналов. Целью обработки корневого канала специальными инструментами и медикаментозными препаратами должна являться тщательная очистка инфицированных тканей, следовательно, врач должен иметь представление что и как нужно извлекать из корневых каналов. Для этого необходимо внести в свой арсенал знания о микро топографической диагностике корневых каналов[8,11].

Все знания стоматолога-эндодонтиста должно быть сконцентрировано на корнях зубов, которые состоят из канала, заполненного пульпой, далее дентина и цемента. Все особенности патологических и физиологических процессов проходящие с элементами строения корневого канала полностью определяют дальнейшую тактику лечения и результаты.

При обработке врачу необходимо учитывать всевозможные особенности и препятствия, такие как узкие каналы, дополнительные ответвления, искривления каналов, наличие кальцификатов, инфицированного дентина, а также его отложения и далее уже резорбция дентина корня изнутри и самого корня снаружи.

**Результаты и обсуждение.** Облитерация корневого канала и ее степень в основном зависят от возраста и являются следствием физиологического отложения дентина и далее по мере его созревания происходит минерализация. Слой дентина, непосредственно прилегающий к стенке канала, содержит больше всего органического вещества (из-за этого при эндодонтическом зондировании первым используют гипохлорит натрия, хорошо растворяющий органику), отличается слабой минерализацией, большой насыщенностью дентинными трубочками и их неупорядоченным расположением, и называется преддентином. Его неравномерное отложение приводит к сужению просвета канала и несоответствию стандартным размерам эндодонтического инструментария. Облитерация корневого канала встречается при отложении заместительного дентина, что бывает при кариесе и его осложнениях, пародонтитах и некариозных поражениях [2, 5, 8].

Дополнительные корневые каналы и ответвления ставят под угрозу качество проводимого эндодонтического лечения, потому что они также инфицированы как основные каналы. Различают два вида ответвлений каналов фуркационные и верхушечные. По протяженности они также могут быть слепыми и сквозными в периодонтальную щель.

Дополнительные ответвления корневого канала представляют серьезную угрозу качеству эндодонтического лечения, так как являются такими же инфицированными, как и макроканал. Различают фуркационные и верхушечные дополнительные ответвления. Они могут быть сквозными и слепыми, заканчивающимися в толще корневой дентин [9, 12].

Моляры верхней челюсти в 76% случаев имеют фуркационные ответвления, их количество может быть от 2 до 14. Боковые ответвления располагаются в пришеечной и средней трети корня зуба. Верхушечные ответвления выходят на поверхность корня на 2-3,5 мм выше верхушки зуба. В группе резцов верхушечные ответвления встречаются в 53,5 % случаев, премоляров - в 35 % случаев и моляров в 80 %. Диаметр их может быть от 2,7 до 553,0 мкм. Иногда их диаметр может превышать диаметр основного корневого канала [1,3].

Система дополнительных ответвлений значительно усложняет клинику и лечение осложнений кариеса зубов, потому что дополнительные каналы являются входными воротами для проникновения инфекции в полость зуба и обратно. Они нередко являются причиной боковой гранулемы, наружной и внутренней резорбции корня зуба. При качественно запломбированных корневых каналах инфекция, находящаяся в дополнительных коллатера-

лях, провоцирует развитие воспалительного процесса в тканях периодонта. Они остаются вне зоны инструментальной обработки.

Серьезно усложняют прохождение корневого канала кальцификаты пульпы зуба. Они подразделяются на дентикли и петрификаты. Дентикли могут располагаться пристеночно и быть замурованными в стенку корневого дентина. Кальцификаты являются проявлением общих и местных изменений в организме человека: общих системных заболеваний, а также травм, ожогов, кариеса и т. д. [7].

Петрификаты являются продуктом нарушения микроциркуляции пульпы зуба. Чаще всего петрификаты откладываются в корневых каналах. Кальцификаты сильно меняют микро топографию корневого канала и усложняют лечение. Они могут быть причиной перфораций, зиппинга, отклонений от направления корневого канала, поломки инструментария. Поэтому особое значение в таких ситуациях приобретает точная рентгенологическая диагностика и сверхаккуратная эндодонтическая обработка корневого канала.

При длительном раздражении пульпы зуба формирующийся заместительный дентин способствует сужению просвета канала и образованию дентиклей. Некоторые авторы рассматривают его образование как естественную биологическую пломбу, но, к сожалению, ни в одном зубе не удалось проследить ни одной полной облитерации корневого канала, а это значит, что в капиллярных просветах (16-245 мкм) есть микроорганизмы. И потенциально их можно расценивать как очаги хронической инфекции [3, 5].

Искавления хода корневого канала, деформирование его просвета являются следствием все тех же процессов: отложений физиологического и заместительного дентина.

Основополагающим этапом обработки корневого канала является удаление инфицированного пристеночного дентина, поскольку в широких дентинных трубочках сконцентрирован основной объем микрофлоры.

Достаточно часто приходится сталкиваться с появлением внутренней резорбции дентина корня. Причиной ее возникновения часто является воспаление пульпы зуба и тканей периодонта, а также как результат воздействия продуктов жизнедеятельности микрофлоры, факторов агрессии клеток воспалительного инфильтрата и давления острого воспалительного экссудата на клетки корневого дентина [10].

Иногда подобные проявления встречаются при внешне не выявленных обстоятельствах и являются следствием каких-то аутоиммунных процессов или звеном в нарушении обмена веществ организма. В результате резорбции в корневом канале появляются осколки дентина разной величины и формы, узурирование стенок макро канала, возникновение ниш и лакун в стенках канала, наличие микро и макро каверн в стенках канала [4, 8].

Наружная резорбция корня бывает физиологическим и патологическим процессом. Она встречается при повреждении цемента корня зуба, вывихе, при некрозе пульпы, пародонтальных заболеваниях, чрезвычайном окклюзионном давлении, отбеливании витальных и эндодонтически пролеченных зубов, задержке прорезывания зубов, при физиологическом рассасывании корня молочного зуба, анатомических особенностях строения корня - борозды, при ортодонтическом лечении, системных заболеваниях (гипопаратиреоз, гиперпаратиреоз, метаболический кальциноз, болезнь Гоше, синдром Тернера, болезнь Педжета) и как следствие лучевой терапии.

При микроскопическом исследовании наружная резорбция выглядит как очаг глубоких множественных каверн. Рассасывание корня на большую глубину имеет серьезные последствия, так как терапевтические методы лечения не всегда эффективны [3, 11].

Наличие органических (возможно инфицированных) тканей в просвете корневого канала при медико-инструментальной обработке всегда требует их удаления и осуществления пол-

ной очистки и расширения корневого канала [10]. Финальный результат медико-инструментальной обработки корневого канала зуба должен соответствовать следующим стандартам:

- корневой канал должен быть расширен на 5-6 номеров от исходного размера;
- форма корневого канала должна быть равномерно конусовидной;
- просвет корневого канала должен быть абсолютно чистым;
- поверхность корневого канала должна быть очищенной (желательно удалить смазанный слой).
- устья дополнительных коллатералей должны быть свободны;
- апикальное сужение должно быть сохранено;
- корневой канал перед пломбированием должен быть стерильным;
- obturation корневого канала и устья должна быть объемной и выполнена материалом, гарантирующим стабильность корневой пломбы.

Гистологическая характеристика поверхности корневого канала находится в зависимости от алгоритма обработки. Поверхность канала может быть неполноценно очищена от макро органических остатков ввиду того, что форма корневого канала и алгоритм инструментальной методики не обеспечивают полноценного очищения на всем протяжении канала [5, 8, 12].

При очищении корневого канала на поверхности остается так называемый смазанный слой. Он состоит из органического и неорганического вещества, по своему составу соответствующего дентину. Неорганические составляющие смазанного слоя являются неспецифическим минеральным компонентом дентина, но данным Czonstkovsky M. (1990). Он считает, что органический компонент смазанного слоя состоит из «коагулированных белков, некротической и живой ткани пульпы, отростков одонтобластов, клеток крови и микроорганизмов» [9, 10].

В разных исследованиях отношение к смазанному слою отличается. Подавляющее большинство исследователей считают, что смазанный слой отрицательно влияет на результаты эндодонтического лечения и его необходимо снять со стенок корневого канала. Tidmarsh E.G., et al. (1989) считает, что смазанный слой формирует диффузный барьер, снижающий проницаемость дентина на 25-30 %. Удаление смазанного слоя облетает проникновение в дентин стенок канала активных веществ и временных повязок, что увеличивает их антибактериальный эффект. К тому же в смазанном слое определяются микроорганизмы. В результате удаления смазанного слоя 6 % раствором лимонной кислоты с последующим промыванием канала гипохлоритом натрия число бактерий снижается на 15,5 %, при этом происходит одновременное очищение канала. Смазанный слой ухудшает адаптацию силера к стенке корневого канала, так как служит преградой для проникновения силера в дентинные каналы, а удаление смазанного слоя уменьшает апикальную и устьевую проницаемость [3, 7].

Согласно другим исследованиям, через 3 недели после удаления смазанного слоя обнаруживалось глубокое проникновение *Streptococcus faecium* в дентинные каналы. В контрольной группе, где смазанный слой не удаляли, бактерии обнаруживались только на поверхности стенок канала.

Но, к сожалению, полностью решить проблему удаления смазанного слоя еще не удалось. Существуют различные алгоритмы медико-инструментальной обработки корневого канала с использованием растворов гипохлорита натрия, ЭДТА- и ультразвуковой обработки. Но в апикальной трети корневого канала (самой критической области) удалить смазанный слой не удается ни одной методикой [5, 11].

Состояние периапикальных тканей при эффективном лечении чаще всего заканчивается облитерацией верхушечного отверстия (при условии сохранения апикального сужения)

с развитием гиперцементоза в результате избыточного отложения вторичного клеточного цемента. Если апикальное сужение в результате инструментальной обработки было расширено и произошла травма периапикальных тканей, то возможно развитие хронического периодонтита.

Знание патоморфологических особенностей корня зуба и окружающих тканей – это интеллектуальный инструмент, которым вооружен эндодонтист в достижении конкретной цели: проведение качественной инструментальной обработки корневого канала, трехмерное очищение просвета канала, стерилизации корневой системы, трехмерная obturation корневого канала и санация очага перифокального воспаления.

**Выводы.** Таким образом изучение строения корневых каналов является важным аспектом при освоении эндодонтического лечения. Особенности, встречающиеся в корневых каналах зубов усложняя проводимую обработку, также приводят к дальнейшим осложнениям, следовательно, знания в области микротопографии корня зуба и его структур обеспечивают благоприятный исход лечения.

Следовательно, проблемы, касающиеся особенностей строения корневых каналов и методик устранения препятствий при эндодонтической обработке, требуют дальнейших исследований в этой области.

### Литература

1. Барер Г.М., Овчинникова И.А., Завьялова В. А., Маслий В.Г. Обеспечение успеха повторного эндодонтического вмешательства. //Клиническая стоматология. - М., 2003.- С. 38 - 40.
2. Денискина Е.В. Клибыко - лабораторное обоснование гирудотерапии в комплексном лечении хронического верхушечного периодонтита. Автореф. дисс... к.м.н. – Москва 2003. - 24 с.
3. Закарян А.В. Электрофорез гидроокиси меди- кальция в комплексном лечении хронического верхушечного периодонтита в зубах с труднодоступными корневыми каналами. // Автореф. дисс. ... к.м.н. – Москва 2002. - 24 с.
4. Коэн С., Бренс Р. Эндодонтия, - СПб.: НПО «Мир и семья - 95», ООО «Интерлайн» 2000. - 56 с.
5. Крылов Ю.А., Семенов И.Ю. Лечение осложненных форм кариеса зубов методом временной obturation корневых каналов кальцийсодержащим препаратом «Calasept» // Стоматологический форум 2003. - №1. - С. 56 - 58.
6. Максимовский Ю.М. Эндодонтия и сохранение функции зуба // Новое в стоматологии. – 2001. - №6. - С. 3 - 6.
7. Максимовский Ю.М., Чиркова Т.Д. Медикаментозная инструментальная обработка канала. // Новое в стоматологии. – 2001. - №6. - С. 54 - 60.
8. Николаев А.И., Цепов Л.М. Практическая терапевтическая стоматология. - Санкт- Петербург: Санкт - Петербургский Институт Стоматологии, 2001. - 390с.
9. Петрикас А.Ж., Захарова Е.Л., Образцова Ю.Н. Эпидемиологические данные по изучению эндодонтических поражений зубов // Эндодонтия today. - 2002. - Т2. - №3 - 4. - С. 35- 37.
10. Пожарицкая М.М., Волчкова О.В., Зидра С.И., Денискина Е.В., Полторак Д.Ю. Результаты лечения острого и обострения хронического форм периодонтита // Сборник МГМСУ. - 2001. - МРАГ- 2001. - С. 25-30.
11. Садовский В.В. Депофорез. Теоретическое обоснование и клиническое применение. // Монография. - М.: Медкнига, 2003. - 45с.
12. Хоменко Л.А., Биденко Н.В. Практическая эндодонтия. Инструменты, **Материалы и методы.** - М.: Книга плюс, 2002. - 216 с.

УДК 614.7

## ЖАЛАЛ-АБАД ШААРЫНДАГЫ МЕДИЦИНАЛЫК КАЛДЫКТАР ЖАНА АЛАРДЫН ЭКОЛОГИЯГА ТИЙГИЗГЕН ТААСИРЛЕРИ, АЛАРДЫ ЗЫЯНСЫЗДАНДЫРУУ

Жунусов<sup>1</sup> Н.С., Нышанова<sup>1</sup> С.<sup>1,2</sup>АЭМУ, Жалал-Абад шаары, Кыргыз Республикасы

### Аннотация

Макалада Жалал-Абад шаарындагы медициналык калдыктар, алардын түрлөрү, медициналык калдыктардын экологияга тийгизген таасирлери, аларды зыянсыздандыруу жана жугушсуздандыруу чагылдырылган.

**Ачык сөздөр:** медициналык таштандылар, дары-дармектер, антибиотиктер, цитотоксикалык препараттар, нурлануу булактары, радиация, эпидемиологиялык, токсикологиялык, радиоактивдүү заттар.

## МЕДИЦИНСКИЕ ОТХОДЫ И ИХ ВЛИЯНИЕ НА ЭКОЛОГИИ В ГОРОДЕ ЖАЛАЛ-АБАД, ИХ ОБЕЗВРЕЖИВАНИЕ

Жунусов<sup>1</sup> Н.С., Нышанова<sup>1</sup> С.<sup>1,2</sup>ЦАММУ, г. Жалал-Абад, Кыргызская Республика

### Аннотация

В статье отражены медицинские отходы и их виды в городе Жалал-Абад, влияние медицинских отходов на экологию, их обеззараживание.

**Ключевые слова:** медицинские отходы, лекарства, антибиотики, цитотоксические препараты, источники радиации, радиация, эпидемиологические, токсикологические, радиоактивные вещества.

## MEDICAL WASTE AND ITS IMPACT ON THE ENVIRONMENT IN THE CITY OF JALAL-ABAD, THEIR DISPOSAL.

Zhunusov<sup>1</sup> N.S., Nyshanova<sup>2</sup> S.<sup>1,2</sup>CAIMU, Jalal-Abad city, Kyrgyz Republic

### Annotation

The article reflects medical waste and its types in the city of Jalal-Abad, the impact of medical waste on the environment and their disinfection.

**Keywords:** medical waste, medicines, antibiotics, cytotoxic drugs, radiation sources, radiation, epidemiological, toxicological, radioactive substances.

Азыркы мезгилде адамдын иш аракеттеринин кескин өнүгүүсүнүн натыйжасы, айлана - чөйрөгө болгон терс таасирлер көбөйдү. Ошондуктан, жаратылышты коргоо жана анын байлыктарын сарамжалдуу пайдалануу, атмосферанын булгануусун алдын алуу бүгүнкү күндүн актуалдуу темасы болуп эсептелет.

Дүйнөлүк саламаттык сактоо уюмунун маалыматы боюнча, медициналык калдыктардын 15 пайызы кооптуу материал болуп саналат, ооруканалардын бейтаптарына, медицина кызматкерлерине жана башкаларга оору жуктурушу мүмкүн. Айлана-чөйрөгө патоген жана уулуу заттарды чыгаргандыктан, адамдардын ден соолугуна коркунуч туудурат.

Медициналык таштандылар жалпы таштандылардын 2-3% ын түзөт жана медициналык таштандылар эң коркунучтуу таштандылардын бири болуп саналат. Медициналык мекеме-

лердин таштандылары коркунучтуу микроорганизмдерди, уулуу дарыларды камтыйт жана радиологиялык коркунучка ээ. Ошондуктан, аларды жугушсуздандыруу маселеси бүт дүйнөдө абдан олуттуу көйгөй болуп келүүдө. Адамдарга жугуу, инфекциянын таралышы жана эпидемиянын пайда болуу коркунучтарын азайтуу үчүн Кыргыз мамлекеттик медициналык кайра даярдоо жана квалификацияны жогорулатуу институту БУУӨП менен биргеликте медициналык калдыктарды башкаруу боюнча иш чаралар иштеп чыккан.

Ар кандай жугуштуу оорулар менен ооруган бейтаптар көптөгөн медициналык процедуралардан өтүшү керек, жана алардын арасында көптөгөн инвазивдер бар. Инъекциялар, капельницаалар, оперативдик кийлигишүү, изилдөө – мисалы, гастроскопия ж.б.у.с., алар биологиялык суюктуктар менен булганган бир жолку приборлорду жана таңуу, гигиеналык жана башка материалдарды түзөт. Мунун баары медициналык персоналдын ооруларды жугузушуна алып келиши мүмкүн, демек эпидемиологиялык коркунуч жогору экенин билдирет. Дүйнө жүзү боюнча жыл сайын 16 миллиард инъекция жасалат. Кыргызстанга карата мындай ишенимдүү сандарды табуу мүмкүн эмес, бирок масштабты элестетүү оңой.

Бирок, бул көйгөйдүн бир гана жагы. Медициналык калдыктар жана кошумча продуктылар дагы башка коркунучтарга алып келиши мүмкүн, мисалы:

- курч нерселерден жаракат алуу;
- дары-дармектерди, атап айтканда антибиотиктерди жана цитотоксикалык препараттарды чыгаруунун натыйжасында айлана-чөйрөнүн ууланышы жана булганышы;
- айлана -чөйрөнүн саркынды суулар аркылуу улануусу жана булганышы;
- айлана-чөйрөнүн таштандыларды өрттөө учурунда бөлүнүп чыккан сымап же, диоксин, фуран башка ушул сыяктуу уулуу элементтер жана кошулмалар аркылуу улануусу жана булганышы. Алар адамдын организми үчүн ракты пайда кылуучулардан болуп саналат.

• Таблица 1

*Медициналык калдыктардын кооптуулук классынын классификатору*

Кооптуулук классы	Морфологиялык курамынын мүнөздөмөсү
А классы (курамы боюнча турмуш-тиричиликтин катуу калдыктарына жакындатылган эпидемиологиялык коопсуз медициналык калдыктар)	Пациенттердин, инфекциялуу бейтаптардын биологиялык суюктуктары менен контактта болбогон калдыктар. Керектөөчүлүк касиеттерин жоготкон канцеляриялык буюмдар, таңактар, эмерек, инвентарь. Аймакты тазалоодон чыккан шыпырынды ж.б. Борбордук тамак-аш блокторунун, ошондой эле уюмдун медициналык же фармацевттик ишин жүргүзүүчү бардык бөлүмдөрүнүн тамак-аш калдыктары.
Б классы (эпидемиологиялык кооптуу медициналык калдыктар)	Б 1 - адамдын анатомиялык калдыктары (ткандар, органдар, дененин бөлүктөрү, кан) виварийлердин биологиялык калдыктары. Б 2 - курч-саюучу жана кесүүчү калдыктар (ийнелер, шприцтер, скальпелдер, скарификаторлор, микроскопия үчүн айнектер ж.б.). Б 3 - потенциалдуу инфекцияланган: кан жана дененин башка биологиялык суюктуктарын (кан, же дененин башка биологиялык суюктуктары менен контаминацияланган материалдарды) камтыган калдыктар. Б 4 - инфекцияланган: инфекциялык бөлүмдөрдүн бардык калдыктары (анын ичинде тамак-аш калдыктары), патогендүү 3-4-топтогу микроорганизмдер менен иштеген паразитологиялык жана микробиологиялык лабораториялардын калдыктары.

В классы (өтө кооптуу эпидемиологиялык медициналык калдыктар)	<p>Өтө кооптуу инфекциялуу калдыктар - өтө кооптуу инфекциялардын козгогучтары же өзгөчө туруктуу микроорганизмдер менен контаминацияланган, саламаттык сактоо уюмдарынын инфекцияланган калдыктары.</p> <p>Бул класска төмөнкүлөр кирет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- өтө кооптуу инфекциясы бар бейтаптар менен контактта болуучу материалдар: кан жана анын туундулары, башка биологиялык суюктуктар же өтө кооптуу инфекциясы бар пациенттердин экскременттери менен контаминацияланган таңуучу материалдар же жабдуулар;</li> <li>- 1-2-топтогу патогендүү микроорганизмдер менен иштеген лабораториялардын калдыктары;</li> <li>- фтизиатриялык, микологиялык ооруканалардын, бөлүмдөрдүн калдыктары;</li> <li>- анаэробдуу инфекциясы бар пациенттердин калдыктары</li> </ul>
Г классы (1-4-класстагы токсикологиялык кооптуу медициналык калдыктар)	<p>Курамы боюнча өнөр жай калдыктарына жакын саламаттык сактоо уюмдарынын калдыктары, аларды иштетүү кооптуу калдыктарды классификациялоо чөйрөсүндөгү токтомо ылайык токсиндүүлүк даражасы менен аныкталат:</p> <p>Г 1 - фармацевтик калдыктар (мөөнөтү бүткөн дары каражаттары, дары-дармек жана диагностикалык препараттардын калдыктары);</p> <p>Г 2 - цитотоксиндүү фармацевтик калдыктар;</p> <p>Г 3 - жарактуулук мөөнөтү бүткөн, колдонулбай турган дезинфекциялоочу каражаттар;</p> <p>Г 4 - сымаптуу буюмдар, приборлор жана жабдыктар;</p> <p>Г 5 - жеке эле саламаттык сактоо секторуна типтүү эмес башка кооптуу калдыктар, мисалы эриткичтер, химикаттар, батарейкалар, фиксаторлор жана аналитикалык, клиникалык лабораторияларда колдонулуучу башка эритмелер.</p>
Д классы (радиоактивдүү калдыктар)	<p>Мындан ары колдонулбай турган жана курамында радиоактивдүү заттар бар же радиоактивдүү заттар менен булганган, кандай болбосун агрегаттык абалдагы материалдар, алардын камтылышы радиоактивдүү калдыктарды.</p>

Медициналык калдыктардын негизги булактары төмөнкүлөр:

- ооруканалар жана башка медициналык мекемелер;
- лабораториялар жана изилдөө борборлору;
- өлүккана жана патологоанатомиялык мекемелер;
- изилдөө жана тестирилөө жүргүзүлгөн лабораториялар;
- кан куюу станциялары жана кан топтоо жүргүзгөн кызматтар;
- карылар үйлөрү.

ДСУ нун эсептөөсү боюнча, булганган шприцтер менен инъекция кылуу дүйнө жүзү боюнча орто эсеп менен жылына 21 миллион гепатит В вирусун (HBV), эки миллион гепатит С вирусун жана 260,000 ВИЧ инфекциясын пайда кылат. Кыргызстандагы бул кайгылуу статистикадан четте калган жок. Өнүгүп келе жаткан өлкөлөрдө, элдер таштандыны утилдештирүү жайларында, башкача айтканда, таштанды жайларында (старателдер деп аталышат) таштандыларды аралап жүрүшкөндүгүнө байланыштуу кошумча коркунучтар пайда болот. Таштандылар менен иштегендер ийнелен же, уулуу жана жугуштуу материалдардын таасиринен жаракат алуу коркунучунда. 2000-жылдын июнь айында Россиянын Владивосток шаарындагы таштанды полигонунда мөөнөтү өтүп кеткен чечекке каршы вакцинасы бар айнек флакондор менен ойногондон кийин алты балага чечек (вакцинация вирусу) диагнозу коюлган. Ошондуктан, медициналык таштандылардын таштанды полигонуна чыгарыл-

ган соңку этабы коопсуз болушу жана айлана-чөйрөгө да, калкка да коркунуч туудурбашы абдан маанилүү. 1988-жылы Бразилияда аппараттарда нурлануу булактары төрт киши каза болуп, 28 и радиациядан олуттуу күйүк алган. Ошондой эле нурлануу булактарынан олуттуу күйүк алгандар: 1983-жылы Мексикада жана Мароккодо, 1978-жылы Алжирде жана 1962-жылы Мексикада катталган.

Жалал-Абад шаарында ай сайын медициналык мекемелерден 3 тоннадай ар кандай калдык чыгат. Алардын көбү талаптагыдай утилизацияланып жок кылынбайт. Көпчүлүк ооруканаларда ачык жерде өрттөлүп, тиричиликтен чыккан таштандыга аралаша төгүлөт. Медициналык калдык эрежеси менен жок кылынбаган чакта, андан адамга оору жугуу коркунучу жогору. Ал эми азыркыдай ачык жерде өрттөлүп жок кылынган ыкма экологиянын булганышына алып келет. Саламаттыкты сактоо министрлиги учурда эл аралык уюмдар менен бирге бул көйгөйдү чечүү жолун издөөдө. Шаардын таштанды салынган челектеринде акыр-чикирге аралаша жаткан дары-дармектин сырты, ийне сыяктуу медициналык калдыктарды көрүп калабыз. Кээде бала-бакыранын колдонулган ийне менен ойноп жүргөн учурларына күбө болобуз.

Саламаттыкты сактоо министрлигинин Медициналык калдыктарды көзөмөлдөө бөлүмүнүн медициналык жайдан чыккан таштандылар алгач зыянсыздандырылып, анан төгүлөөрүнө ишендирүүдө. Бирок кичи медициналык жайларда таштандыны талаптагыдай зыянсыздандырууга шарт жок. Мисалы, кичинекей медициналык жайларда таштандыны төгүп, аны иштетүүгө каражат, таштала турган атайын жайлар жок, аларды тазалап туруу үчүн кызматкер каралган эмес. Алар таштандыны алып чыгып, хлорлоп, химиялык жол менен зыянсыздандырып анан өрттөп жиберешет. Өрттөө дагы туура эмес, ал экологияга зыян.

Заманга ылайык дарылоонун ыкмалары өзгөрүп, ага жараша медициналык аспаптар дагы көбөйдү. Буга чейин айрым облустарда медициналык таштандылар боюнча пилоттук долбоор ишке ашырылып келет.

Медициналык таштандыга шприц, ар кандай аспаптарды таштоо үчүн төрт тарабы тосулган, чоочун адамдар кирбегендей жайлар керек.

Медицина талабы боюнча, таштала турган медициналык аспаптар кайра колдонууга жарабагандай болуп бырчалануусу керек. Ал эми ооруканадан чыккан адамдын кан-жини таштандыга төгүлбөшү шарт. Ошондой эле мөөнөтү өтүп кеткен дарыларды жалпы таштандыга салууга болбойт, ашып калган дарыларды кайрадан дарыканага алып барып, атайын жайларда зыянсыздандырылып жок кылуу керек.

Жалал-Абад шаарында медициналык жана башка максаттар үчүн аппараттарда нурлануу булактары кеңири колдонулат, бирок азырынча аппараттарда нурлануу булактарынын зыяндуу экендигин карапайым калк толук жеткиликтүү түшүнө бербейт. Ошондуктан радиологиялык калдыктарды жок кылуу маселеси толук чечиле элек.

Медициналык калдыктарды жугушсуздандыруу менен экологиянын булгануусун азайтабыз, ошондой эле жугуштуу оорулардын таралышын токтотобуз. Экологиялык талаптардын так аткарылуусун такай көзөмөлдөө керек.

### Колдонулган адабияттар

1. Адамович Б. А. Новая технология уничтожения медицинских отходов / Б. А. Адамович, А.-Г. Б. Дербишев, В. И. Дудов // Экология и промышленность России. – 2005. – Март. – С. 10–13.
2. Арсентьев В. А. Переработка отходов: использование ресурсного потенциала / В. А. Арсентьев, Н. В. Михайлова // Твердые бытовые отходы. – 2007. – № 8. – С. 60–63.
3. Багрянцев Г. И. Огневое обезвреживание отходов химических производств / Г. И. Багрянцев, В. Г. Леонтьевский, В. Е. Черников // Энергосбережение в химических производствах : сб. науч. трудов. – Новосибирск : Ин-т теплофизики СО РАН, 1986. – С. 69–81.
4. Александров А. А. Медотходы: правильно собрать и грамотно вывезти // Твердые бытовые отходы. 2011. № 2. С. 34–35.
5. Лускин Г. Г. Зарубежный опыт переработки отходов // Твердые бытовые отходы. 2011. № 6. С. 15–17.

УДК 612.017.1:616.72-002

## СРАВНИТЕЛЬНАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИНДАПА И ГИДРОХЛОРТИАЗИДА В ЛЕЧЕНИИ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ

Ирисов А. П<sup>1.</sup>, Жамилова Г. И<sup>2.</sup>, Букенова Дж. А<sup>3.</sup>, Эраева Г.Т<sup>4.</sup>, Ниязбаева Ч. К<sup>5.</sup>  
<sup>1,3,4,5</sup>Южный филиал Кыргызского государственного медицинского института переподготовки и повышения квалификации им. С.Б. Даниярова, г. Ош, Кыргызская Республика

<sup>2</sup>Проект «Эффективное управление и профилактика неинфекционных заболеваний в Кыргызской Республике»

### Аннотация

В данной работе рассматривается сравнительная эффективность применения индапа и гидрохлортиазида в терапии артериальной гипертензии в отдельных группах пациентов.

Установлено, что индап по сравнению с гидрохлортиазидом имел выраженный пролонгированный антигипертензивный эффект, минимальное влияние на уровни липидов и углеводов крови, а также нефропротективное свойство.

**Ключевые слова:** индап, гидрохлортиазид, артериальная гипертензия.

## ИНДАП ЖАНА ГИДРОХЛОРОТИАЗИДДИН ГИПЕРТОНИАНЫ ДАРЫЛООДО САЛЫШТЫРМАЛУУ НАТЫЙЖАЛУУЛУГУ

Ирисов А. П<sup>1.</sup>, Жамилова Г. И<sup>2.</sup>, Букенова Дж. А<sup>3.</sup>,  
Эраева Г.Т<sup>4.</sup>, Ниязбаева Ч. К<sup>5.</sup>

<sup>1,3,4,5</sup> Кыргыз мамлекеттик медициналык кайра даярдоо жана квалификацияны жогорулатуу институтунун түштүк филиалы. Б. Даниярова, Ош шаары, Кыргыз Республикасы

<sup>2</sup> "Кыргыз Республикасында жугуштуу эмес ооруларды натыйжалуу башкаруу жана алдын алуу" долбоору

### Аннотация

Бул иште бейтаптардын айрым топторунда гипертония терапиясында индап жана гидрохлоротиазидди колдонуунун салыштырмалуу натыйжалуулугу каралат.

Гидрохлортиазидге салыштырмалуу индаптын гипертонияга каршы узак мөөнөттүү таасири, кандагы липиддердин жана углеводдордун деңгээлине минималдуу таасири жана нефропротектордук касиети бар экени аныкталды.

**Негизги сөздөр:** индап, гидрохлортиазид, артериалдык гипертония.

## COMPARATIVE EFFECTIVENESS OF INDAP AND HYDROCHLOROTHIAZIDE IN THE TREATMENT OF HYPERTENSION.

Irisov A. P<sup>1.</sup>, Zhamilova G. I<sup>2.</sup>, Bufenova J. A<sup>3.</sup>,  
Eraeva G.T<sup>4.</sup>, Niyazbaeva C. K<sup>5.</sup>

<sup>1,3,4,5</sup> Southern Branch of the Kyrgyz State Medical Institute of Retraining and Advanced Training named after S.B. Daniyarov, Osh, Kyrgyz Republic  
<sup>2</sup> Project "Effective management and prevention of noncommunicable diseases in the Kyrgyz Republic"

## Annotation

In this work, there were considered the comparative effectiveness of the use of indap and hydrochlorothiazide in the treatment of hypertension in selected groups of patients. It was found that indap, compared with hydrochlorothiazide, had a pronounced prolonged antihypertensive effect, minimal effect on blood lipid and carbohydrate levels, as well as a nephroprotective property.

**Keywords:** indap, hydrochlorothiazide, arterial hypertension.

**Введение.** Индап и гидрохлортиазид уже более 60 лет как диуретики входят в число основных классов гипотензивных средств первой линии, которые применяются в качестве начальной антигипертензивной терапии (АГТ) [1-3]. Это было неоднократно опубликовано в нескольких исследованиях (действующем клиническом протоколе по ГБ МЗ КР 2016 г., Европейских рекомендациях по артериальной гипертензии 2018 г. [2] и клинических рекомендациях Минздрава РФ по АГ 2020 г.) [3].

Применение мочегонных средств при артериальной гипертензии обосновано пато-генетически, так, как в повышении АД одним из механизмов может быть увеличение объема циркулирующей крови (ОЦК) и задержка в организме натрия [1-3]. Индап и гидрохлортиазид, занимают особое место при АГ с малой секрецией ренина, когда происходит задержка жидкости в организме, которое часто отмечается у больных с метаболическим синдромом (МС), сахарным диабетом (СД), пожилых лиц, а также у больных с сопутствующей хронической сердечной недостаточностью (ХСН) и/или хронической болезнью почек (ХБП) [1].

В дополнение к этому во многих научных исследованиях имеется обширная доказательная база о благоприятном влиянии диуретиков на прогноз, в виде снижения риска развития сердечно-сосудистых и цереброваскулярных осложнений [4]. При этом в рекомендациях [2] указывается на наличие у индапа более обширной доказательной базы в отношении эффективности и прогностической значимости.

Другим клинически важным вопросом является профиль безопасности диуретиков. В ряде научных публикаций [5] имеются данные о том, что терапия диуретиками может приводить к нарушениям электролитного баланса, негативным метаболическим эффектам, а также повышать риск возникновения СД 2 типа.

В связи с этим мы хотели рассмотреть эффективность индапа в ведении пациентов с АГ, проанализировать, какие пациенты могут получить максимальную пользу от применения этих препаратов и подчеркнуть различия в клинических эффектах препаратов, входящих в данный класс диуретиков.

Цель исследования – определение места индапа и гидрохлортиазида в ведении больных с АГ, оценка основных различий как в фармакологических, так и в клинических эффектах препаратов.

**Материалы и методы.** В исследование было включено 40 пациентов (20 мужчин и 20 женщин) в возрасте от 41 до 60 лет, средний возраст составил  $50,5 \pm 3,5$  года с АГ в течении 3-5 лет, при отсутствии ассоциированных клинических состояний. Пациенты были разделены на 2 сопоставимые по возрасту и полу группы.

Всем больным проводились физикальные, а также лабораторно инструментальные методы исследования в качестве диагностики и контроля эффективности лечения. Определяли липидный спектр, глюкозу крови, микроальбуминурию, ЭхоКГ.

1-я группа больных получали индап в дозировке 1,25 мг в сутки, а 2-я группа больных получала гидрохлортиазид в дозировке 25 мг в сутки в течение 12 недель.

**Результаты.** Монотерапия с индапом показала хорошую антигипертензивную эффективность к концу 12 недели наблюдения по сравнению с гидрохлортиазидом.

Уровни САД и ДАД в обследованных группах представлены в таблице 1.

• Таблица 1

Уровни САД и ДАД в обследованных группах.

Показатель АД	1-я группа (индап 1,25 мг)		2-я группа (гидрохлортиазид 25 мг)	
	До лечения	Через 12 нед.	До лечения	Через 12 недель
САД	154,5±10,4	122,6±10,7	155,1±9,7	136,3±9,6
ДАД	100,9±7,6	77,9±7,1	101,2±7,4	85,2±6,3

Как видно из таблицы 1, показатели снижения САД и ДАД у больных с АГ значительно выше у лиц принимавших индап, чем у представителей сопоставимой группы больных принимавших гидрохлортиазид.

• Таблица 2.

Лабораторные показатели в обследованных группах

Показатель	1-я группа (индап 1,25 мг)		2-я группа (гидрохлортиазид 25 мг)	
	До лечения	Через 12 нед.	До лечения	Через 12 недель
Общий холестерин	5,3	5,1	5,2	5,0
Триглицериды	3,2	3,0	3,1	3,1
ЛПВП	1,6	1,5	1,5	1,4
ЛПНП	1,7	1,6	1,8	1,7
Сахар крови	5,7	5,3	5,6	5,5
Микроальбуминурия	0,03-0,3	0,1	0,03-0,3	0,2

Как следует из таблицы 2 динамика липидного спектра на фоне лечения индапом не оказывало влияния на липидный спектр и глюкозу крови в исследуемых группах, что тоже подтверждается во многих научных исследованиях. В объединенном анализе клинического исследования [5] было показано, что индап не оказывает влияния на лабораторные параметры (уровень липидов, глюкозы и азотистых соединений). Также, метаболическая нейтральность индапа была продемонстрирована у пожилых пациентов с СД 2 типа в цитируемых исследованиях NESTOR и HUYET [6,9].

• Таблица 3

ЭхоКГ показатели ГЛЖ в обследованных группах.

Показатель	1-я группа (индап 1,25 мг)		2-я группа (гидрохлортиазид 25 мг)	
	До лечения	Через 12 нед.	До лечения	Через 12 недель
ГЛЖ	109,8±38,2	108,6±22,4	110,1±37,9	109,8±31,2

Из приведенных данных из таблицы 3 видно, что на фоне терапии индапом отмечается тенденция к уменьшению массы миокарда ЛЖ. В недавнем мета-анализе [10] также были продемонстрированы различия среди диуретиков в отношении регресса ГЛЖ в сравнении с блокаторами РААС статистически значимо более выраженное уменьшение массы миокарда ЛЖ наблюдалось при применении индапа, хлорталидона и калийсберегающих диуретиков, но не гидрохлортиазида. Преимущества индапа по сравнению с гидрохлортиазидом 25 мг в отношении влияния на сердечно-сосудистую систему были показаны и в другом исследовании [11]. На фоне добавления к иАПФ только индапа обеспечивалось улучшение состояния

эндотелия (увеличение поток-зависимой вазодилатации) и продольной деформации ЛЖ, несмотря на сопоставимый с гидрохлортиазидом антигипертензивный эффект.

Таким образом, полученные нами результаты совпадают с данными многих исследований по ремоделированию ЛЖ при применении индапа.

**Обсуждение.** Вышеприведенные данные свидетельствуют о том, что индап по структуре схож гидрохлортиазидом, при этом наряду с незначительной диуретической активностью дает выраженный гипотензивный эффект за счет снижения общего периферического сопротивления сосудов [12].

Как следует из наших данных индап показывал пролонгированный (более 24 ч.) гипотензивный эффект по сравнению с гидрохлортиазидом (менее 24 ч.) так, как тиазидоподобные диуретики имеют более продолжительный период полувыведения [13]. Положительное влияние при длительном приеме индапа на гипертрофию массы ЛЖ также нашли свое подтверждение во многих научных публикациях [14], при длительной терапии индапом отмечается регресс гипертрофии мышечного слоя артерий и снижение сосудистого тонуса, то есть развивается периферическая вазодилатация. Также следует отметить, что у индапа минимальные отрицательные метаболические и диабетогенные эффекты [15-16].

#### **Выводы:**

1. Индап обладает более выраженной антигипертензивной активностью наряду с незначительным диуретическим эффектом по сравнению с гидрохлортиазидом.
2. Индап за счет более длительного периода времени полувыведения обладает пролонгированным (более 24 ч.) гипотензивным эффектом по сравнению с гидрохлортиазидом.
3. Длительный прием индапа уменьшает объем гипертрофированной массы ЛЖ.
4. Индап достоверно не влияет на состояние процессов метаболизма.

#### **Список литературы**

1. Bahtiyar G., Gutterman D., Lebovitz H. Heart Failure: A Major Cardiovascular Complication of Diabetes Mellitus. *Curr Diab Rep.* 2016;16(11):116. DOI:10.1007/s11892-016-0809-4.
2. Marre M., Puig J.G., Kokot F., et al. Equivalence of indapamide SR and enalapril on microalbuminuria reduction in hypertensive patients with type 2 diabetes: the NESTOR Study. *J Hypertens.* 2004; 22 (8): 1613-22. DOI: 10.1097/01.hjh. 0000133733.32125.09.
3. Pareek AK, Messerli FH, Chandurkar NB, Dharmadhikari SK, Godbole AV, Kshirsagar PP et al. Efficacy of Low-Dose Chlorthalidone and Hydrochlorothiazide as Assessed by 24-h Ambulatory Blood Pressure Monitoring. *Journal of the American College of Cardiology.* 2016;67(4):379–89. DOI: 10.1016/j.jacc.2015.10.083.
4. Roush G.C., Abdelfattah R., Song S., et al. Hydrochlorothiazide and alternative diuretics versus renin-angiotensin system inhibitors for the regression of left ventricular hypertrophy: a head-to-head meta-analysis. *J Hypertens.* 2018; 36 (6):1247-55. DOI:10.1097/HJH.0000000000001691.
5. Rubricator of clinical guidelines of the Ministry of Health of the Russian Federation: clinical guidelines "Arterial hypertension in adults" [cited by Nov 23, 2020]. Available from: <http://cr.rosminzdrav.ru/recomend/687> (In Russ.).
6. Tamargo J., Segura J., Ruilope L.M. Diuretics in the treatment of hypertension. Part 1: thiazide and thiazide-like diuretics. *Expert Opin Pharmacother.* 2014;15(4):527-47. DOI:10.1517/14656566.2014.879118.
7. Tereshchenko S.N., Dzhaiani N.A., Akimov A.E., Gnidkina N.A., Kochetov A.G. Indapamide retard in complex therapy of patients with chronic heart failure and arterial hypertension. *Cardiovascular Therapy and Prevention.* 2010;9(2):43–7.
8. Thomopoulos C., Parati G., Zanchetti A. Effects of blood pressure lowering on outcome incidence in hypertension. 1. Overview, meta-analyses, and meta-regression analyses of randomized trials. *J Hypertens.* 2014;32(12):2285-95. DOI:10.1097/HJH.0000000000000378.
9. Vinereanu D., Dulgheru R., Magda S., et al. The effect of indapamide versus hydrochlorothiazide on ventricular and arterial function in patients with hypertension and diabetes: results of a randomized trial. *Am Heart J.* 2014;168(4):446-56. DOI:10.1016/j.ahj. 2014.06.010.
10. Weidmann P. Metabolic profile of indapamide sustained-release in patients with hypertension: data

- from three randomised double-blind studies. *Drug Saf.* 2001;24(15):1155-65. DOI:10.2165/00002018-200124150-00006.
11. Williams B., Mancia G., Spiering W., et al. 2018 ESC/ESH Guidelines for the management of arterial hypertension. *Eur Heart J.* 2018; 39(33): 3021-3104. DOI:10.1093/eurheartj/ehy339.
  12. Zhang Y., Agnoletti D., Wang J.G., et al. Natriuresis and blood pressure reduction in hypertensive patients with diabetes mellitus: the NESTOR study. *J Am Soc Hypertens.* 2015;9(1):21-8. DOI:10.1016/j.jash. 2014.10.003.

УДК: 619:615.281.9

## РОЛЬ ГИГИЕНЫ В СОВРЕМЕННЫХ ПОДХОДАХ К ПРЕОДОЛЕНИЮ АНТИМИКРОБНОЙ РЕЗИСТЕНТНОСТИ И ЭФФЕКТИВНОЙ ПРОФИЛАКТИКЕ ИНФЕКЦИЙ

Каукербекова<sup>1</sup> А.К., Аманова<sup>2</sup> А.Д., Сулейменова<sup>3</sup> Р.К.  
<sup>1,2,3</sup>НАО «Медицинский Университет Астана», г. Астана, Казахстан

### Аннотация

Данная работа ориентирована на изучение роли гигиенических практик в современных подходах к снижению антимикробной устойчивости и эффективной профилактике инфекций, вызванных микроорганизмами. Введение антимикробных препаратов в клиническую практику значительно снизило смертность от инфекций, но проблема роста антибиотикорезистентности ставит под угрозу дальнейшую эффективность лечения. Исследование акцентирует внимание на важности соблюдения гигиенических норм, особенно в медицинской среде, как одного из ключевых факторов в контроле за распространением устойчивых инфекций. Также рассматриваются меры по улучшению соблюдения гигиены рук в рамках стратегий ВОЗ, направленных на повышение уровня знаний медицинского персонала и снижение рисков инфицирования пациентов антибиотико-резистентными микроорганизмами.

Результаты указывают на значительные преимущества мультидисциплинарного подхода, где гигиенические меры сочетаются с рациональным использованием антибиотиков. Вклад работы заключается в систематизации существующих знаний и рекомендаций для эффективного внедрения профилактических мер на основе доказательных практик.

**Ключевые слова:** антимикробная резистентность, профилактика инфекций, гигиена, гигиена рук, антибиотики, устойчивость микроорганизмов, ВОЗ, медицинская среда, общественное здоровье, инфекционные заболевания

## АНТИМИКРОБДУК ТУРУКТУУЛУКТУ ЖЕНУУДӨ ЖАНА ЖУГУШТУУ ООРУЛАРДЫН АЛДЫН АЛУУДА ГИГИЕНАНЫН РОЛУ

Каукербекова<sup>1</sup> А.К., Аманова<sup>2</sup> А.Д., Сулейменова<sup>3</sup> Р.К.  
<sup>1,2,3</sup>КЭАК «Астана Медицина Университети» Астана, Казакстан

### Аннотация

Бул иш гигиеналык практикалардын антимикробдук туруктуулукту азайтууда жана микроорганизмдерден болгон инфекцияларды эффективдүү алдын алууда заманбап жактарды изилдөөгө багытталган. Антимикробдук препараттарды клиникалык практикага киргизүү инфекциядан каза болуу деңгээлин кыйла төмөндөттү, бирок антибиотиктердин туруктуулук проблемасы дарылоонун натыйжалуулугун коркунучка салууда. Изилдөө гигиеналык нормаларды сактоонун маанилүүлүгүнө, айрыкча медициналык чөйрөдө, туруктуу инфекцияларды жайылтууну контролдоо үчүн негизги факторлордун бири катары басым жасайт. Ошондой эле, ЖЭНТтин (ВОЗ) стратегияларынын алкагында колдорду жуу гигиенасын сактоону жакшыртуу боюнча чаралар каралууда, медициналык персоналдын билимин жогорулатууга жана антибиотиктерге туруктуу микроорганизмдер менен ооруган бейтаптарды инфекциялоо коркунучтарын азайтууга багытталган.

Натыйжалар гигиеналык чараларды антибиотиктерди рационалдуу пайдалануу менен айкалыштырган көп тармактуу жактоонун маанилүү артыкчылыктарын көрсөтөт. Бул иштердин салымы далилдерге негизделген практикаларга негизделген профилактикалык чараларды натыйжалуу киргизүү үчүн бар болгон билимдерди жана сунуштарды системалоштурууда турат.

**Негизги сөздөр:** антимикробдук туруктуулук, инфекцияларды алдын алуу, гигиена, колдорду жуу, антибиотиктер, микроорганизмдердин туруктуулугу, ЖЭНТ, медициналык чөйрө, коомдук саламаттык, инфекциялык оорулар.

## THE ROLE OF HYGIENE IN MODERN APPROACHES TO OVERCOMING ANTIMICROBIAL RESISTANCE AND EFFECTIVE INFECTION PREVENTION

Kaukerbekova<sup>1</sup> A.K., Amanova<sup>2</sup> A.D., Suleimenova<sup>3</sup> R.K.,  
<sup>1,2,3</sup>NJSC "Medical University of Astana," Astana, Kazakhstan

### Annotation

This work focuses on studying the role of hygienic practices in modern approaches to reducing antimicrobial resistance and effectively preventing infections caused by microorganisms. The introduction of antimicrobial agents into clinical practice has significantly reduced mortality from infections, but the problem of antibiotic resistance threatens the further effectiveness of treatment. The study emphasizes the importance of adhering to hygiene standards, especially in the medical environment, as one of the key factors in controlling the spread of resistant infections. It also examines measures to improve hand hygiene compliance within the WHO strategies aimed at increasing the knowledge of healthcare personnel and reducing the risks of patient infection with antibiotic-resistant microorganisms.

The results indicate significant advantages of a multidisciplinary approach, where hygienic measures are combined with the rational use of antibiotics. The contribution of this work lies in the systematization of existing knowledge and recommendations for the effective implementation of preventive measures based on evidence-based practices.

**Keywords:** antimicrobial resistance, infection prevention, hygiene, hand hygiene, antibiotics, microbial resistance, WHO, medical environment, public health, infectious diseases.

**Введение.** За прошедшие сто лет медицинскому сообществу удалось преодолеть множество болезней и значительно продлить среднюю продолжительность жизни людей. Изобретение пенициллина и его последующее внедрение в клиническую практику, а также активное развитие антимикробной терапии сыграли ключевую роль в этом. На сегодняшний день мы уже не можем представить свою жизнь без антимикробных препаратов, которые помогают бороться с большинством инфекционных заболеваний [1].

Однако в настоящее время по всему миру наблюдается глобальный рост антибиотикорезистентности микроорганизмов к антимикробным препаратам. Эта проблема частично обусловлена широким и часто нерациональным использованием этих препаратов. Инфекции, вызванные резистентными штаммами микроорганизмов, проявляются в более тяжелой форме, требуют госпитализации и применения комбинированных антимикробных терапий с использованием резервных препаратов. Это приводит к увеличению затрат на лечение и созданию благоприятных условий для возникновения эпидемий. Согласно данным Центра по контролю и профилактике заболеваний, ежегодно в США не менее двух миллионов человек заражаются бактериями, устойчивыми к антибиотикам, и примерно 23 тысячи из них умирают в результате таких инфекций [2,3].

Увеличение устойчивости к антимикробным препаратам в настоящее время создает серьезную угрозу для эффективной профилактики и лечения ряда инфекций. Это подчеркивает необходимость рационального использования антимикробных препаратов с учетом их спектра активности и профиля антибиотикорезистентности основных патогенов. Эти проблемы требуют проведения научных и общественных мероприятий, направленных на обсуждение таких вопросов, как распространенность бактериальных инфекций, трудности микробиологической диагностики, вопросы антибиотикорезистентности и перспективы использования различных классов антимикробных препаратов при лечении инфекций различной локализации.

**Цель исследования.** Исследование заключается в изучении взаимосвязи между рациональным использованием антибиотиков и гигиеническими практиками с целью преодоления антимикробной резистентности и повышения эффективности лечения инфекций. Планируется изучить как правильное использование антибиотиков и соблюдение мер гигиены влияют на уровень антимикробной резистентности основных патогенов, а также на рас-

пространение инфекций. Наша цель состоит в выявлении оптимальных стратегий, которые сочетают в себе рациональное использование антибиотиков и гигиенические меры, с тем чтобы предотвратить развитие антимикробной резистентности, улучшить эффективность лечения инфекций и содействовать общественному здоровью.

**Выводы.** Современная медицина не имеет смысла без АМТ. Антибиотики сократили смертность от инфекционных заболеваний, смягчили их течение и уменьшили постинфекционные осложнения. Несмотря на широкий диапазон лекарств, эффективных против большинства патогенных микроорганизмов, существует множество проблем в области антибиотикотерапии.

Связано это с тем, что возникают серьезные проблемы из-за резистентности возбудителей к антибиотикам. Резистентность к антибиотикам растет как среди больничных, так и среди внебольничных инфекций. Это явление, хоть и естественное, но имеет серьезные социально-экономические последствия и рассматривается как угроза национальной безопасности.

Борьба с проблемой антибиотикорезистентности требует не только адекватных назначений врачей и отказа пациентов от самолечения, но и национальных инициатив, таких как ограничение безрецептурного доступа к антибиотикам и ужесточение законодательства по предотвращению производства и продажи поддельных препаратов. Кроме того, важно сократить использование антибиотиков в животноводстве. Существует также неопределенность в появлении новых групп антибиотиков.

Несомненно, эра антибиотиков играла важную роль в современном обществе, но только разумный подход к проблемам лечения антибиотиками и их роли в современном медицинском обществе позволит эффективно планировать и использовать антибиотики в будущем.

**Результаты.** Несмотря на всеобщее признание важности соблюдения гигиены рук, внедрение эффективной процедуры обеззараживания вызывает серьезные сложности из-за изменений в привычном поведении медицинского персонала. В Руководстве Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) были выявлены 22 фактора риска, связанные с неправильным соблюдением рекомендаций по гигиене рук, а также 18 причин, указанных самими медицинскими работниками, и 7 причин личного характера, мешающих правильной гигиене рук. Кроме того, в этом Руководстве приведены примеры 42 исследований, проведенных с использованием различных методик, для поощрения соблюдения гигиены рук медицинским персоналом, а также предложена мультимодальная стратегия ВОЗ по улучшению этого процесса.

Гигиена рук является ключевым мероприятием в профилактике инфекций, связанных с медицинскими услугами, и предотвращении распространения антибиотикорезистентных микроорганизмов. В рамках Балтийской сети по сдерживанию антибиотикорезистентности (BARN) был запущен мультицентровый проект с целью улучшения соблюдения гигиены рук медицинским персоналом путем внедрения адаптированных рекомендаций ВОЗ по этому вопросу.

1. Применение адаптированной стратегии ВОЗ приводит к повышению уровня гигиенических знаний и большей приверженности медицинского персонала к соблюдению гигиены рук.

2. При отсутствии обученного персонала для наблюдения за соблюдением гигиены рук и/или времени для этого в качестве индикатора изменений приверженности к этому процессу может использоваться показатель потребления антисептика.

3. При закупке антисептика качество должно быть основным критерием.

Необходимым является разумное применение доступных антимикробных препаратов с учетом их спектра активности и профиля антибиотикорезистентности основных патогенов.

Это подразумевает проведение научных и общественных мероприятий для обсуждения распространенности бактериальных инфекций, сложностей микробиологической диагностики и возможностей использования различных классов антимикробных препаратов при лечении инфекций различной локализации [3,4].

В настоящее время ВОЗ инициировала вовлечение всех заинтересованных сторон в борьбу с антибиотикорезистентностью, включая политиков, организаторов здравоохранения, представителей общественности, ученых, преподавателей медицинских вузов, врачей, исследователей, фармацевтов, фармацевтическую промышленность и пациентов. Примерами солидарной ответственности в решении проблем с антибиотикорезистентностью являются научно-исследовательское партнерство государства и бизнеса США (GlaxoSmithKline с Wellcome Trust и Defence Threat Reduction Agency), образовательное партнерство общественных организаций и ассоциаций и фармацевтических производств России [6].

Таким образом, современные и эффективные подходы к контролю и сдерживанию антибиотикорезистентности включают разработку комплексных и целевых программ, создание референтных лабораторий по наблюдению за распространением резистентности к антибиотикам и оснащение их современным оборудованием для эпидемиологического надзора и микробиологического мониторинга резистентности к антибиотикам.

Несмотря на важность соблюдения гигиены рук, признанную во всем мире, внедрение адекватной процедуры обеззараживания рук представляет значительные трудности, так как связано с изменениями в привычном поведении медицинского персонала [3].

### Литература

1. Данилов А.И., Литвинов А.В. Начало эры антимикробной химиотерапии. Клиническая микробиология и антимикробная химиотерапия. 2010;12(2):163-9.
2. Дехнич А.В., Данилов А.И. Даптомицин: обзор фармакологических, клинических и микробиологических параметров. Клиническая микробиология и антимикробная химиотерапия. 2010;12(4):295-313.
3. Данилов А.И., Козлов Р.С., Козлов С.Н., Дехнич А.В. Практика ведения пациентов с инфекционным эндокардитом в Российской Федерации. Антибиотики и химиотерапия. 2017;1-2:30-4.
4. Fakhry M., Hanna G.B., Anderson O. et al. Effectiveness of an audible reminder on hand hygiene adherence. American Journal of Infection Control. 2012;40(4):320-323.
5. Abela N., Borg M.A. Impact on hand hygiene compliance following migration to a new hospital with improved resources and the sequential introduction of World Health Organization recommendations. American Journal of Infection Control. 2012;40(18):737-741.
6. So A.D. et al. Towards new business models for R&D for novel antibiotics. Drug Resistance Updates. 2011;14(2):88-94.

УДК 371.38

## МЕДИЦИНСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ В XXI ВЕКЕ: СТОИТ ЛИ ТАК ДОВЕРЯТЬ ИСКУССТВЕННОМУ ИНТЕЛЛЕКТУ?

<sup>1</sup>Медведев С.Н., <sup>2</sup>Кенжекулов К.Т., <sup>3</sup>Акимов М.А., <sup>4</sup>Медведев И.С.  
<sup>1,2,3,4</sup>Жалал Абадский Государственный университет им. Б. Осмонова

### Аннотация

Основной задачей высшей медицинской школы является подготовка профессионального, способного критически мыслить и находить решения в нестандартных ситуациях врача. В статье обсуждается цифровизация высшего образования и включение в педагогический процесс инструментов искусственного интеллекта. Цель данного обзора – оценить положительные стороны цифровизации высшего образования и возможные риски применения искусственного интеллекта в высшей школе. Интернет и платформы искусственного интеллекта обладают серьезными возможностями для анализа различной информации – медицинских записей, лабораторных исследований, данных генома, выявления связи заболеваний с социальными факторами. При помощи ИИ можно моделировать виртуального больного с различной патологией для обучения студентов навыкам диагностики и лечения. Однако существуют опасения, что использование ИИ студентами может вызывать этические проблемы, связанные с конфиденциальностью пациентов, их информированным согласием на лечение и предвзятостью ИИ в алгоритмическом принятии решений. Авторы акцентируют внимание на методе обучения студентов у постели больного, как на наиболее эффективной модели образования будущих врачей.

**Ключевые слова:** искусственный интеллект, высшее медицинское образование, цифровая трансформация, риски применения искусственного интеллекта в высшей школе, образовательные технологии, важность клинического опыта в медицинском образовании.

## 21-КЫЛЫМДА МЕДИЦИНАЛЫК БИЛИМ БЕРҮҮ: ЖАСАЛМА ИНТЕЛЛЕКТКЕ ИШЕНҮҮ КЕРЕКПИ?

<sup>1</sup>Медведев С.Н., <sup>2</sup>Кенжекулов К.Т., <sup>3</sup>Акимов М.А., <sup>4</sup>Медведев И.С.  
<sup>1,2,3,4</sup>Б. Осмонов атындагы Жалал Абад Мамлекеттик университети.

### Аннотация

Жогорку медициналык окуу жайынын негизги максаты-сынчыл ой жүгүртүүгө жана дарыгердин стандарттуу эмес кырдаалдарында чечимдерди табууга жөндөмдүү кесипкөй адамды даярдоо. Макалада жогорку билимди санариптештирүү жана окутуу процессине жасалма интеллект куралдарын киргизүү талкууланат. Бул Серептин максаты-жогорку билим берүүнү санариптештирүүнүн оң жактарын жана жогорку мектепте жасалма интеллектти колдонуунун мүмкүн болгон тобокелдиктерин баалоо. Интернет жана жасалма интеллект платформалары ар кандай маалыматтарды талдоо үчүн күчтүү мүмкүнчүлүктөргө ээ – медициналык жазуулар, лабораториялык изилдөөлөр, геномдук маалыматтар, оорулардын социалдык факторлор менен байланышын аныктоо. Жасалма интеллекттин жардамы менен студенттерди диагностикалоо жана дарылоо көндүмдөрүнө үйрөтүү үчүн ар кандай патологиясы бар виртуалдык ооруну окшоштурууга болот. Бирок, студенттердин КТНЫ колдонуусу пациенттердин купуялуулугуна, алардын дарылоого макулдугуна жана алгоритмдик чечим кабыл алууда КТНЫН бир жактуулугуна байланыштуу этикалык көйгөйлөрдү жаратышы мүмкүн деген кооптонуулар бар. Авторлор болочок дарыгерлердин билим берүүсүнүн эң эффективдүү модели катары студенттерди керебеттин жанында окутуу ыкмасына басым жасашат.

**Ачкыч сөздөр:** жасалма интеллект, жогорку медициналык билим, санариптик трансформация, жогорку окуу жайларында жасалма интеллектти колдонуу тобокелдиктери, билим берүү технологиясы, медициналык билим берүүдөгү клиникалык тажрыйбанын мааниси.

## MEDICAL EDUCATION IN THE XXI CENTURY: IS IT WORTH TRUSTING ARTIFICIAL INTELLIGENCE?

<sup>1</sup>Medvedev S.N., <sup>2</sup>Kenzhekulov K.T., <sup>3</sup>Akimov M.A., <sup>4</sup>Medvedev I.S.  
<sup>1,2,3,4</sup>Jalal Abad State University named after B.Osmonov

### Annotation

The main task of the higher medical school is to train a professional doctor who is able to think critically and find solutions in non-standard situations. The article discusses the digitalization of higher education and the inclusion of artificial intelligence tools in the pedagogical process. The purpose of this review is to assess the positive aspects of digitalization of higher education and the possible risks of using artificial intelligence in higher education. The Internet and artificial intelligence platforms have significant capabilities for analyzing various information – medical records, laboratory studies, genome data, and identifying the connection of diseases with social factors. With the help of AI, it is possible to simulate a virtual patient with various pathologies to teach students diagnostic and treatment skills. However, there are concerns that the use of AI by students may cause ethical problems related to patient confidentiality, their informed consent to treatment, and AI bias in algorithmic decision-making. The authors focus on the method of teaching students at the bedside, as the most effective model for the education of future doctors.

**Keywords:** artificial intelligence, higher medical education, digital transformation, risks of using artificial intelligence in higher education, educational technologies, the importance of clinical experience in medical education.

На сферу высшего образования оказывает влияние стремительное развитие технологий искусственного интеллекта (ИИ). ИИ обладает огромным потенциалом для педагогики высшей школы, и его интеграция в учебный процесс должна быть направлена на улучшение качества обучения и подготовку студентов к практической работе, которая все больше зависит от современных технологий [9].

Мы подготовили описательный обзор, основанный на доступном литературном исследовании согласно опыту и научным представлениям авторов. Цель данного обзора – оценить положительные стороны цифровизации высшего образования и возможные риски применения искусственного интеллекта в высшей школе.

ИИ открывает широкие возможности для индивидуального обучения, - преподавание предмета можно адаптировать к стилю, скорости и особенностям восприятия каждого студента. ИИ может отследить и прогресс учащегося, определить его сильные и слабые стороны, позволяя настраивать учебный материал так, чтобы развить у студента те области знаний, в которых необходима помощь в данный момент [5].

Виртуальное моделирование и обучение при помощи ИИ до некоторой степени позволяет студентам отрабатывать клинические навыки в реалистичной виртуальной среде, что важно для их будущей работы с пациентами. [2,10]. Эти технологии дают студентам некоторый практический опыт без возможных этических проблем, связанных с работой с реальными больными.

Студенты во всем мире давно дистанционно участвуют в лекциях, семинарах и обсуждениях конкретных клинических случаев из любого места, что обеспечивает возможность постоянного обучения. Телемедицинские платформы, используя искусственный интеллект для дистанционных консультаций пациентов, дают студентам под руководством клиницистов получить определенный клинический опыт работы с больными.

Существует множество примеров того, как ИИ применяется в медицинском образовании. ИИ способен быстро и в любом объеме анализировать различную информацию – персональные данные медицинских карт, лабораторные исследования пациентов, данные генома, выявлять связи заболеваний с историей семьи и социальными факторами, прогнозировать прогрессирование заболевания. При помощи ИИ можно моделировать виртуального больного с различной патологией для обучения студентов навыкам диагностики и лечения тех

или иных заболеваний. Используя возможности ИИ в быстрой обработке огромного массива научных данных, студенты могут правильно планировать научные исследования и оценивать их результаты.

С интеграцией искусственного интеллекта и цифровых инструментов в образование меняется и роль педагога. Преподаватели в большей степени становятся координаторами и режиссерами, уделяя основное внимание персональной поддержке студентов, эмоциональному фону и созданию позитивной среды обучения. Программы профессионального развития преподавательского состава должны вооружить учителей навыками, необходимыми для эффективного использования технологий ИИ в педагогической практике. [5]

Однако, интеграция искусственного интеллекта в медицинское образование в 21 веке приносит как возможности, так и новые риски [8].

На современном этапе развития науки ИИ далеко не всесилен, а в педагогике, которая связана с человеческим сознанием и медицине - тем более. Существуют небезосновательные опасения, что использование ИИ студентами может вызывать этические проблемы, связанные с конфиденциальностью пациентов, их информированным согласием на лечение и предвзятостью ИИ в алгоритмическом принятии решений.

Принятие решений в отношении больного или страдающего человека включает в себя сложные этические и моральные соображения, выходящие за рамки анализа данных и алгоритмической обработки. Системам искусственного интеллекта явно не хватает способности решать эти этические дилеммы и поддерживать такие ценности, как достоинство, сострадание и уважение к человеческой жизни так же, как врачи и другой медперсонал клиники.

Инструменты и приложения на базе искусственного интеллекта часто обеспечивают быстрое автоматическое решение проблем, что может снизить желание студентов принимать самостоятельные решения. Чрезмерная зависимость студента от технологий ИИ может препятствовать формированию активной позиции будущего врача, при этом роль собственного мнения студента при принятии решения нивелируется [3].

Общеизвестно, что молодые люди и шагу ступить не могут без смартфона и интернета. Существует опасность чрезмерной зависимости студентов от инструментов ИИ в процессе диагностики и определения тактики лечения больных. Это создает риски для формирования у студентов устойчивых клинических навыков. Педагогическая наука должна выработать баланс между использованием технологий ИИ и сохранением и развитием у студентов когнитивных способностей и профессиональных этических компетенций. Для этого следует всемерно поощрять студентов критически осмысливать информацию ИИ, используя анализ, оценку и синтез данных из различных источников. Будущие врачи должны научиться подвергать сомнению предположения, выявлять предубеждения и выносить суждения, основанные на реальных данных, а не полагаться исключительно на информацию, генерируемую ИИ.

Несмотря на прогресс ИИ, он не способен моделировать живое общение поскольку компьютерной сети недоступно восприятие эмоций и чувств. В известном смысле нейросети в образовательном процессе продолжают выступать в роли «быстрого справочника» для преподавателя и тренажёра для студента. [3]. ИИ может с трудом понять сложные контекстуальные факторы, связанные с болезнью или страданиями человека. Человеческий опыт часто многогранен и глубоко индивидуален, формируется под воздействием различных социальных, культурных и психологических факторов, которые нелегко поддаются количественной оценке или интерпретации алгоритмами ИИ. Поэтому

Известно, что алгоритмы ИИ основываются на анализе предшествующей информации и, если эти данные ограничены или предвзяты, ИИ формирует неточные результаты. Студентам необходимо дать знать об этих слабостях ИИ для понимания ограниченности алго-

ритмических данных при работе с моделями ИИ. Алгоритмы искусственного интеллекта в медицинском образовании, ещё должны пройти строгую проверку качества, чтобы гарантировать их точность, надежность и репрезентативность [4].

Высшее медицинское образование традиционно уделяет особое внимание развитию критического мышления и аналитических навыков. Однако из-за огромного количества информации, доступной в Интернете и способности ИИ моментально обрабатывать данные, студенты могут полагаться на быстрый доступ к информации, а не на глубокий критический её анализ. Педагогика высшей школы должна адаптироваться, чтобы гарантировать, что студенты активно изучают контент, подвергают сомнению предположения и развивают свои аналитические способности. Преподавателям следует критически оценивать образовательные ресурсы и инструменты искусственного интеллекта и объяснять студентам вспомогательную роль ИИ в диагностическом и лечебном процессе.

В медицинской практике очень важен и межличностный аспект, гуманистическое общение пациента и врача, что имеет решающее значение для доверия врачу и помощи больному. Если будущие врачи станут чрезмерно зависеть от ИИ и меньше полагаться на человеческое взаимодействие, это может отрицательно повлиять на развитие у них сильных навыков межличностного общения, эмпатию и поведение у постели больного.

Медицинское образование должно адаптироваться, чтобы научиться этичному использованию ИИ в здравоохранении. Педагогам на занятиях следует объяснять студентам важность баланса между использованием технологических достижений и сохранением гуманистических ценностей и эмпатии у будущих врачей.

Обучение будущих докторов у постели больного со времен Гиппократы было и остаётся главным способом подготовки врачей [12]. Даже в век информационных технологий необходимо помнить, что медицина – это прикладная наука и без практики в клинике, без ежедневной работы студентов с больными подготовить современного врача невозможно. В этом смысле ИИ, к сожалению, никак существенно не поможет становлению будущего клинициста. Теоретические знания, полученные студентами с помощью современных информационных технологий без умения применить их у постели больного совершенно недостаточны для становления современного врача [1,11]. Высшая школа должна адаптироваться к новым вызовам и преодолеть разрыв между традиционными обучающими методиками и современными инструментами искусственного интеллекта, чтобы повысить качество подготовки специалистов.

Будущий врач, успешно работающий с ИИ, из пассивного потребителя знаний должен стать активным создателем, способным критически мыслить, планировать свою самостоятельную работу, проявлять инициативу, формулировать проблемы и находить пути решения, в том числе в нестандартных ситуациях [6].

Подводя итог можно сказать, что хотя ИИ и увеличивает шансы оптимизации медицинского образования, но он никак не заменяет необходимости получения клинического опыта студентами у постели больного и не помогает формировать гуманистические качества и этические нормы будущего врача. Краеугольный камень педагогики, связь «ученик – наставник», остаётся неизменным, несмотря на прогресс информационных технологий.

Поиск сбалансированного подхода, который объединяет ИИ с традиционными педагогическими методами, подчеркивая сильные стороны каждого из них, будет иметь важное значение для подготовки студентов-медиков, чтобы они стали знающими, сострадательными и этичными врачами XXI века.

### Список литературы

1. Байков А. Обучение у постели больного с точки зрения преподавателей, студентов и пациентов. Виртуальные технологии в медицине. 2022; (3):169-170. [https://doi.org/10.46594/2687-0037\\_2022\\_3\\_1486](https://doi.org/10.46594/2687-0037_2022_3_1486).
2. Итинсон К.С. Инновационное обучение медицине на основе визуальных технологий Карельский научный журнал, № 1(30) стр. 16-18 29.02.2020.
3. Лукичев П.М., Чекмарев О.П. Риски применения искусственного интеллекта в системе высшего образования // Вопросы инновационной экономики. – 2024. – Том 14. – № 2. – doi: 10.18334/vines.14.2.120731.
4. Миндигулова А.А. Возможности и ограничения инструментов искусственного интеллекта в образовании / А.А. Миндигулова // Современное педагогическое образование. – 2022. – № 3. – С. 137-141.
5. Паскова А.А. Технологии искусственного интеллекта в персонализации электронного обучения. // Вестник Майкопского государственного технологического университета. 2019. Вып. 3(42). С. 113-122. DOI: 10.24411/2078-1024-2019-13010.
6. Щастный А.Т., Коневалова Н.Ю., Городецкая И.В., Кабанова С.А., Кугач В.В. Исследование формирования профессиональной компетентности студентов М 42 Медицинское образование XXI века: компетентностный подход и его реализация в системе непрерывного медицинского и фармацевтического образования / Сборник.

УДК: 616.124.2 - 079

## ДИАГНОСТИКА ДИАСТОЛИЧЕСКОЙ ДИСФУНКЦИИ ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА СЕРДЦА У РАБОТНИКОВ ВЫСОКОГОРНОГО ПРОМЫШЛЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ

Молдоташев И.К.<sup>1</sup>, Аширбаев А.А.<sup>2</sup>, Богданов Ю.А.<sup>3</sup>, Бримкулов Н.Н.<sup>4</sup>, Сорокин А.А.<sup>5</sup><sup>1,2</sup>Университет Адам, Бишкек, Кыргызстан<sup>3</sup>Hebei DSF Geos Technology Co., LTD, China, Kharkiv, Ukraine<sup>4</sup>Кыргызская Государственная Медицинская Академия им. И.К.Ахунбаева, Бишкек, Кыргызстан<sup>5</sup>Институт горной физиологии и медицины Национальной Академии наук Кыргызской Республики, Бишкек, Кыргызстан

### Аннотация

Целью настоящего исследования было изучить частоту встречаемости диастолической дисфункции левого желудочка (ДДЛЖ) сердца, риск факторы ее развития у работников высокогорного промышленного предприятия и возможность применения одноканальной электрокардиограммы (ОЭКГ) для экспресс диагностики ДДЛЖ. Материал и методы. Проведено комплексное клиничко-инструментальное обследование 511 работников (493 мужчин и 18 женщин, в возрасте от 32 до 60 лет) высокогорного промышленного предприятия, рабочие площадки которого расположены на высоте от 2800 до 3800 метров над уровнем моря. Методы исследования включали: клинический осмотр, стандартную и ОЭКГ, эходоплерокардиографию (ЭХОДКГ) и лабораторно-биохимические анализы. ДДЛЖ сердца определяли методом ЭХОДКГ на аппарате Sono Site Micro Maxx Belse X2 по общепринятой методике (1). Одновременно у 86 работников определяли ДДЛЖ с помощью датчика ОЭКГ (DuoEK 118, фирмы Lery Medical) по разработанной нами методике (2). Результаты исследования. Среди обследованных 511 работников предприятия было выявлено 65 человек (12.7%) с ДДЛЖ. Результаты клинических и ЭХОДКГ исследований показали, что лица с ДДЛЖ по сравнению с контрольной группой (75 человек) без ДДЛЖ были существенно старше по возрасту, у них было статистически значимо повышено диастолическое артериальное давление, ЭХОДКГ размеры левого желудочка и левого предсердия. По данным лабораторных исследований у исследуемой группы были значимо выше показатели сахара крови, липопротеидов низкой плотности (ЛНП), триглицеридов и снижено количество липопротеидов высокой плотности (ЛВП). Показатели стандартной ЭКГ в анализируемых группах существенно не отличались. ДДЛЖ сердца, определенная методом спектрального анализа у 86 человек в сравнении с ЭХОДКГ методом показала высокую чувствительность (0.81) и специфичность (0.97). **Заключение.** Метод спектрального анализа ОЭКГ с использованием искусственного интеллекта можно рекомендовать для экспресс диагностики и мониторинга ДДЛЖ сердца. Необходимы дальнейшие исследования основных и дополнительных факторов риска развития ДДЛЖ сердца в условиях ВГ.

**Ключевые слова:** высокогорье, гипоксия, диастолическая дисфункция левого желудочка сердца, спектральный анализ ОЭКГ, артериальная гипертензия.

## БИЙИК ТООЛУУ ОНОР ЖАЙ ИШКАНАСЫНЫН ЖУМУШЧУЛАРЫНДА ЖУРОКТУН СОЛ КАРЫНЧАСЫНЫН ДИАСТОЛИКАЛЫК ДИСФУНКЦИЯСЫН АНЫКТОО

Молдоташев И.К.<sup>1</sup>, Аширбаев А.А.<sup>2</sup>, Богданов Ю.А.<sup>3</sup>, Бримкулов Н.Н.<sup>4</sup>, Сорокин А.А.<sup>5</sup><sup>1,2</sup>Адам Университети, Бишкек, Кыргызстан<sup>3</sup>Hebei DSF Geos Technology Co., LTD, China, Kharkiv, Ukraine<sup>4</sup>И.К.Ахунбаев атындагы Кыргыз Мамлекеттик Медициналык Академия, Бишкек, Кыргызстан<sup>5</sup>Кыргыз Республикасынын Улуттук илимдер академиясынын Тоо физиологиясы жана медицина институту, Бишкек, Кыргызстан

### Аннотация

Бул изилдөөнүн максаты сол карынчанын диастоликалык дисфункциясы (LVDD), бийик тоолуу өнөр жай ишканаларынын жумушчуларында анын өнүгүшүнүн тобокелдик факторлорун жана бир каналдуу электрокардиограмманы (ОЕСГ) колдонуу мүмкүнчүлүгүн изилдөө болгон. LVDD тез диагностикасы. Материал жана методдор. Иштеген жери 2800 метрден 3800 метрге чейинки бийиктикте жайгашкан бийик тоолуу өнөр жай ишканасынын 511 жумушчусуна (32 жаштан 60 жашка чейинки курактагы 493 эркек жана 18 аял) комплекстүү клиникалык-аспаптык текшерүү жүргүзүлдү. деңиз деңгээл. Изилдөө ыкмаларына төмөнкүлөр кирет: клиникалык экспертиза, стандарттык жана ОЕСГ, доплер эхокардиографиясы (ЕНО) жана лабораториялык жана биохимиялык тесттер. Жүрөктүн LVDP жалпы кабыл алынган ыкма (1) боюнча Sono Site Micro Maxx Belse X2 аппаратты колдонуу менен эхокардиография менен аныкталган. Ошол эле учурда LVDP биз иштеп чыккан методго ылайык ОЕСГ сенсорун (DuoEK 118, Lepu Medical) колдонуу менен 86 жумушчуда аныкталган (2). Изилдөө натыйжалары. Ишкананын текшерилген 511 кызматкеринин ичинен 65 адам (12,7%) ЛВДС менен ооруган. Клиникалык жана эхокардиографиялык изилдөөлөрдүн жыйынтыгы көрсөткөндөй, LVDD менен ооруган адамдар контролдук топко (75 адам) салыштырмалуу LVDD менен ооругандардын жашы кыйла улуураак, аларда диастоликалык кан басымы, сол карынчанын жана сол дүлөйчөнүн эхокардиографиялык өлчөмдөрү статистикалык жактан олуттуу жогорулаган. Лабораториялык изилдөөлөргө ылайык, изилдөө тобунда кандагы канттын деңгээли, тыгыздыгы төмөн липопротеиддер (LDL), триглицериддер жана жогорку тыгыздыктагы липопротеиндер (HDL) азайган. Анализге алынган топтордогу стандарттык ЭКГ көрсөткүчтөрү олуттуу айырмаланган эмес. Эхокардиографиялык метод менен салыштырганда 86 адамда спектралдык анализ аркылуу аныкталган жүрөктүн LVDP жогорку сезгичтигин (0,81) жана өзгөчөлүгүн (0,97) көрсөттү. Корутунду. Жүрөктүн LVDD экспресс-диагностикасы жана мониторинги үчүн жасалма интеллекттин жардамы менен ОЕСГ спектралдык анализинин ыкмасы сунушталышы мүмкүн. СН шартында LVDD өнүгүшү үчүн негизги жана кошумча тобокелдик факторлорун андан ары изилдөө керек.

**Негизги сөздөр:** бийик тоолуу, гипоксия, жүрөктүн сол карынчасынын диастоликалык дисфункциясы, ОЭКГ спектралдык анализи, артериялык гипертензия.

## DIAGNOSIS OF DIASTOLIC DYSFUNCTION OF THE LEFT VENTRICLE OF THE HEART IN WORKERS OF A HIGH-ALTITUDE INDUSTRIAL ENTERPRISE

Moldotashev I.K.<sup>1</sup>, Ashirbaev A.A.<sup>2</sup>, Bogdanov Y.A.<sup>3</sup>,  
Brimkulov N.N.<sup>4</sup>, Sorokin A.A.<sup>5</sup>.

<sup>1,2</sup>Adam University, Bishkek, Kyrgyzstan

<sup>3</sup>Hebei DSF Geos Technology Co., LTD, China, Kharkiv, Ukraine

<sup>4</sup>Kyrgyz State Medical Academy named after I.K.Akhunbayev, Bishkek, Kyrgyzstan

<sup>5</sup>Institute of Mountain Physiology and Medicine of the National Academy of Sciences of the Kyrgyz Republic, Bishkek, Kyrgyzstan

### Annotation

The aim of this study was to investigate the incidence of left ventricular diastolic dysfunction (LVD) of the heart, risk factors for its development in workers at a high-altitude industrial enterprise, and the possibility of using a single-channel electrocardiogram (SCECG) for express diagnostics of LVD. Material and methods. A comprehensive clinical and instrumental examination was conducted of 511 workers (493 men and 18 women, aged 32 to 60 years) at a high-altitude industrial enterprise, the work sites of which are located at an altitude of 2800 to 3800 meters above sea level. The research methods included: clinical examination, standard and SCECG, echodoppler cardiography (ECHODCG), and laboratory and biochemical analyses. LVD of the heart was determined by the ECDCG method on a Sono Site Micro Maxx Belse X2 device according to the generally accepted method (1). At the same time, 86 workers were assessed for LVEDD using an OECG sensor (DuoEK 118, Lepu Medical) using our own developed technique (2). Study results. Of the 511 employees examined, 65 (12.7%) were identified with LVEDD. The results of clinical and echocardiography studies showed that individuals with LVEDD were significantly older than the control group (75 individuals) without LVEDD, and had statistically significantly increased diastolic blood pressure, left ventricular and left atrium dimensions, according to echocardiography. According to laboratory studies, the study group had significantly higher blood sugar, low-density lipoprotein (LDL), and triglyceride levels, and a decreased amount of high-density lipoprotein (HDL). Standard ECG values did not differ significantly in the analyzed groups. The LVDD of the heart, determined by the spectral analysis method in 86 people in comparison with the echocardiography method, showed high sensitivity (0.81) and specificity (0.97). Conclusion. The method of spectral analysis of OECG

using artificial intelligence can be recommended for express diagnostics and monitoring of LVDD of the heart. Further studies of the main and additional risk factors for the development of LVDD of the heart in conditions of VH are needed.

**Keywords:** high altitude, hypoxia, diastolic dysfunction of the left ventricle of the heart, spectral analysis of OECG, arterial hypertension.

**Введение.** ДФЛЖ характеризует способность миокарда расширяться и расслабляться, а нарушения ее определяются методом ЭХОДКГ или во время катетеризации сердца. Распространенность ДДЛЖ сердца среди взрослого населения в целом на равнине колеблется от 20 до 36 % [3,4]. В мировой литературе опубликовано всего одно популяционное исследование, в которой изучалась частота встречаемости различных степеней ДДЛЖ сердца в зависимости от высоты над уровнем моря. Установлена значительная положительная связь между высотой проживания и ДДЛЖ сердца (особенно степенью I и II) среди людей, живущих на высотах более 1500 метров над уровнем моря [5]. Имеются также данные, полученные на небольшом числе наблюдений о том, что высота 3840 метров над уровнем моря была независимым фактором риска ДДЛЖ сердца среди подростков-шерпов [6]. Показано также, что даже 6 дней пребывания на высоте 4350 м может привести к нарушению диастолической функции левого желудочка (ДФЛЖ), причем наибольший эффект наблюдался на вторые сутки у 11 испытуемых мужского пола, одновременно с возникновением острой горной болезни [7]. Ограниченное число публикаций о влиянии ВГ на развитие ДДЛЖ сердца, а также все усиливающееся освоение высокогорных территорий с целью разработки и добычи различных месторождений массовый туризм, альпинизм и паломничество требуют проведения дальнейших углубленных научных исследований в этом направлении.

Целью настоящего исследования было изучить частоту развития ДДЛЖ сердца и факторы риска ее развития у работников высокогорного промышленного предприятия. Исследовалась также возможность применения спектрального анализа ОЭКГ для экспресс диагностики и мониторинга ДДЛЖ сердца в условиях ВГ.

**Материал и методы.** Проведено комплексное клинико-инструментальное обследование 511 работников (493 мужчин и 18 женщин, в возрасте от 32 до 60 лет) высокогорного промышленного предприятия, рабочие площадки которого расположены на высоте от 2800 до 3800 метров над уровнем моря. Методы исследования включали: клинический осмотр, стандартную и ОЭКГ, ЭХОДКГ и лабораторно-биохимические анализы (общий анализ крови, сахар крови, липопротеиды высокой и низкой плотности, триглицериды и трансаминазы сыворотки крови). ДДЛЖ сердца определяли методом ЭХОДКГ на аппарате Sono Site Micro Maxx Belse X2 по общепринятой методике [1]. Одновременно у 86 работников определяли ДДЛЖ сердца с помощью датчика ОЭКГ (DuoEK 118, фирмы Leri Medical) по разработанной нами методике [2]. Статистическую обработку результатов проводили с использованием пакета прикладных программ SPSS 16 for Windows. Критический уровень значимости при проверке статистических гипотез в данном исследовании принимался равным 0,05. Описание нормально распределенных количественных признаков представлено в виде среднего значения и стандартного отклонения ( $M \pm \sigma$ ). Описание количественных признаков, распределение которых не соответствует нормальному закону, приведено в виде медианы и межквартильного размаха  $Me (Q1; Q3)$ . Сравнение двух нормально распределенных независимых выборок проводилось при помощи критерия Стьюдента. Сравнение количественных данных, не соответствующих нормальному закону распределения, проводилось при помощи критерия Манна–Уитни.

**Результаты исследования.** Среди обследованных 511 работников промышленного предприятия было выявлено 65 человек (12,7%) с ДДЛЖ сердца, при этом у 62 из них был установлен диагноз гипертонической болезни I стадии, I-II степени. Результаты клинических и

ЭХОДКГ исследований показали (табл. 1), что лица с ДДЛЖ сердца по сравнению с контрольной группой (75 человек) без ДДЛЖ были существенно старше по возрасту ( $P=0.000$ ), у них было статистически значимо повышено диастолическое артериальное давление ( $P=0.032$ ), ЭХОДКГ размеры левого желудочка ( $P=0.000$ ) и левого предсердия ( $P=0.000$ ).

• Таблица 1

*Показатели артериального давления, эхокардиографии и ЭКГ у лиц с ДДЛЖ по сравнению с контрольной группой ( $M \pm \sigma$  или  $Me (Q1; Q3)$  в зависимости от нормальности распределения). Описательные статистики и сравнение средних в группах*

Параметры	группа	N	Описательные статистики	Значимость различия (P)
Возраст	исследуемая группа	65	47,5±9,4	0,000
	контрольная группа	75	36,7±8,4	
Систолическое артериальное давление, мм рт. ст.	исследуемая группа	63	120 (119 – 130)	0,071
	контрольная группа	74	120 (113 – 130)	
Диастолическое артериальное давление, мм рт. ст.	исследуемая группа	63	80 (79 – 85)	0,021
	контрольная группа	74	80 (74 – 81)	
Конечно-диастолический размер левого желудочка, мм	исследуемая группа	61	51,6±3,3	0,000
	контрольная группа	75	48,9±3,1	
Конечно-систолический размер левого предсердия, мм	исследуемая группа	61	33,8±3,5	0,001
	контрольная группа	75	31,9±3,3	
Фракция выброса левого желудочка, %	исследуемая группа	61	65,2±4,3	0,697
	контрольная группа	75	65,5±3,5	
Конечно-диастолический размер левого предсердия, мм	исследуемая группа	61	30 (29 – 33)	0,000
	контрольная группа	75	28 (26 – 30)	
Длительность зубца P, мсек	исследуемая группа	64	98,7±16,9	0,071
	контрольная группа	75	93,0±19,8	
Длительность интервала PQ, мсек	исследуемая группа	64	149,0±19,8	0,334
	контрольная группа	75	145,5±21,9	

По данным лабораторных исследований (табл. 2) у исследуемой группы были значимо выше показатели сахара крови ( $P=0.013$ ), ЛНП ( $P=0.040$ ), триглицеридов ( $P=0.000$ ) и снижено количество ЛВП ( $P=0.036$ ). Показатели стандартной ЭКГ в анализируемых группах существенно не отличались.

Метод определения ДДЛЖ сердца по нашей методике [2] в сравнении с ЭХОДКГ продемонстрировал высокую чувствительность (0,81) и специфичность (0,97). Прогностическая значимость положительного результата (0,87) и прогностическая значимость отрицательного результата (0,96) оказалась также очень высокой.

**Обсуждение.** Известно, что организм человека во время пребывания в условиях ВГ испытывает нагрузку прежде всего на сердечно-сосудистую систему, которая приводит в первые дни адаптации к усилению сократительной функции миокарда и ухудшению его диастолического расслабления [8-10]. Выявлена высокая распространенность и значительная положительная связь между числом кластеров метаболических факторов риска и ДДЛЖ среди населения, проживающего на большой высоте, особенно у взрослых среднего возраста [11,12].

• Таблица 2

Лабораторные показатели у лиц с ДДЛЖ по сравнению с контрольной группой ( $M \pm \sigma$  или  $Me (Q1; Q3)$ . в зависимости от нормальности распределения).

Описательные статистики и сравнение средних в группах

Параметр	группы	Описательные статистики	Значимость (P)
Возраст	Контрольная группа	38 (32 – 43)	P = 0,000
	Исследуемая группа	50 ± 9	
Глюкоза крови	Контрольная группа	4,7 (4,5 – 5,1)	P = 0,013
	Исследуемая группа	5,0 (4,6 - 5,4)	
ЛВП	Контрольная группа	1,01 (0,91 – 1,21)	P = 0,036
	Исследуемая группа	0,96 (0,83 - 1,04)	
ЛНП	Контрольная группа	2,64 (2,21 – 3,25)	P = 0,040
	Исследуемая группа	3,15 ± 0,74	
Триглицериды	Контрольная группа	1,16 ± 0,44	P = 0,000
	Исследуемая группа	1,43 (1,14 - 2,10)	
Трансаминаза-АЛТ	Контрольная группа	20,0 (15,4 – 30,7)	P = 0,199
	Исследуемая группа	22,9 (16,8 - 35,8)	
Трансаминаза-АСТ	Контрольная группа	19,0 (17,4 – 22,8)	P = 0,762
	Исследуемая группа	19,5 (16,6 - 25,7)	
Эритроциты (RBC)	Контрольная группа	5,3 ± 0,47	P = 0,473
	Исследуемая группа	5,3 (5,1 - 5,6)	
Гемоглобин (HGB)	Контрольная группа	162 (154 – 171)	P = 0,248
	Исследуемая группа	160 (154 – 166)	
Лейкоциты (WBC)	Контрольная группа	7,7 (5,7 – 10,1)	P = 0,526
	Исследуемая группа	7,9 ± 1,6	
Тромбоциты (PLT)	Контрольная группа	249 ± 51	P = 0,604
	Исследуемая группа	253 ± 55	

Среди обследованных 511 работников промышленного предприятия было выявлено 65 человек (12.7%) с ДДЛЖ сердца, при этом у 62 из них был установлен диагноз гипертонической болезни I стадии, I-II степени. Относительно меньшая частота ДДЛЖ у работников промышленного предприятия, расположенного на высотах от 2800 до 3800 метров над уровнем моря, по нашему мнению, связана с тем, что при приеме на работу они проходят комплексное медицинское обследование и лица с явными сердечно-сосудистыми заболеваниями не допускаются к работе в условиях ВГ. Кроме того, возраст обследованных нами контингента не превышал 60 лет. Высокая распространенность АГ и предгипертонии выявлена и среди работающего населения на больших высотах в Китае, с очень низким уровнем осведомленности, лечения и контроля [13]. Установлено, что у пациентов с легкой и умеренной АГ систолическое АД в высокогорье повышается более чем на 20 мм рт. ст. [14]. Показано также, что у лиц с АГ при подъеме на большие высоты (5400 метров) происходит дальнейшее повышение АД, которое сохраняется во время пребывания на высоте (12 дней), причем более значительно у пожилых людей [15]. Такие же данные были получены в исследовании HIGHCARE-Andes Lowlanders Study [16] на высоте 3259 метров при суточном мониторинговании АД у шахтеров на высоте 4500 метров в Китае [17]. Важно, что восстановление диастолической функции сердца после кратковременного пребывания (50 дней) на большой высоте (3700 метров) не происходит в течение 15 дней [18]. Две-три не-

дели пребывания в гипобарических и гипоксических условиях сменяющиеся нормоксией, подвергают сердечно-сосудистую, респираторные и эндокринные компенсаторные механизмы хроническому стрессу [19]. Высокую восприимчивость людей с АГ к ВГ объясняют повышением чувствительности периферических и центральных хеморецепторов, а также изменениями в кальциевом обмене [20]. Показано, что пациенты с гипертрофией левого желудочка (ГЛЖ) имели значительно чаще большие размеры левого предсердия и ДДЛЖ сердца, чем пациенты без ГЛЖ [21]. Установлено, что масса миокарда ЛЖ и выраженная ДДЛЖ сердца независимо друг от друга имеют неблагоприятное прогностическое значение для развития ХСН у больных с АГ, а выраженная ДДЛЖ сердца более значима для ее развития, чем наличие ГЛЖ сердца [22].

Результаты наших клинических и ЭХОДКГ исследований показали, что лица с ДДЛЖ по сравнению с контрольной группой (75 человек) без ДДЛЖ были существенно старше по возрасту, у них было статистически значимо повышено диастолическое артериальное давление, размеры левого желудочка и левого предсердия. Показатели стандартной ЭКГ в анализируемых группах существенно не отличались. Следует подчеркнуть, что вышеуказанные ЭХОДКГ параметры в исследуемой группе не превышали общепринятых нормальных значений, но они были значимо выше, чем в контрольной группе. Это свидетельствует о том, что выявленные изменения носят компенсаторный характер, что подтверждается отсутствием гипертрофии миокарда как по данным ЭКГ, так и по данным ЭХОДКГ и отсутствием клинических симптомов ХСН. В тоже время мы предполагаем, что у части наших работников можно обнаружить «скрытые» признаки диастолической сердечной недостаточности с помощью теста с физической нагрузкой и определением уровня предсердного натрийуретического гормона. Следует разобраться и в том, имеется ли ДДЛЖ у выявленных работников в низкогорье, где они постоянно проживают, или же она появляется в высокогорье, где они работают? Для ответа на эти вопросы необходимы дальнейшие исследования. Важно отметить, что ДДЛЖ сердца возникает задолго до появления ГЛЖ сердца, что подтвердили и наши результаты.

По данным лабораторных исследований у исследуемой группы были значимо выше показатели сахара крови ( $P=0.013$ ), ЛНП ( $P=0.040$ ), триглицеридов ( $P=0.000$ ) и снижено количество ЛВП ( $P=0.036$ ). Эти показатели в исследуемой группе не выходили за пределы общепринятых нормальных значений, но они были существенно выше, чем в нашей контрольной группе. Мы полагаем, что это можно объяснить возрастной разницей исследуемой и контрольной групп.

Учитывая неизбежность перехода ДДЛЖ сердца в стадию клинической диастолической, а затем и систолической ХСН, необходимо мониторировать это состояние с помощью метода, который не требует больших затрат времени и материальных ресурсов и проводить профилактические мероприятия у работников высокогорных предприятий. Полученные нами результаты о высокой чувствительности и специфичности метода спектрального анализа ОЭКГ с использованием искусственного интеллекта, позволяют рекомендовать для этих целей предложенный нами способ диагностики ДДЛЖ сердца.

**Выводы.** Метод спектрального анализа ОЭКГ с использованием искусственного интеллекта можно рекомендовать для экспресс диагностики и мониторинга ДДЛЖ сердца в условиях ВГ. Необходимы дальнейшие исследования основных и дополнительных факторов риска развития ДДЛЖ сердца в условиях ВГ (артериальная гипертензия, высотная гипоксия, легочная артериальная гипертензия, физические нагрузки, холод, нарушения жирового обмена, курение, синдром ночного апноэ и др.).

### Библиография

1. C.Mitchell, P.S.Ranko, L.A.Blauwet, B.Canaday et.al. Guidelines for performing a comprehensive transthoracic echocardiographic examination in adults: recommendations from the american society of echocardiography. *J Am Soc Echocardiogr. Jan*; 32(1):1-64. Doi: 10.1016/j.echo.2018.06.004. Epub 2018 Oct 1. (2019)
2. I.K.Moldotashev, Y.A.Bogdanov, A.A.Sorokin. Evaluation of the possibility of using spectral analysis of a single-channel ECG for the diagnosis of diastolic dysfunction of the left ventricle of the heart. *Heart, Vessels and Transplantation 7*: 329-37. Doi: 10.24969/hvt.2023.424. (2023)
3. E.E.van Riet, A.W.Hoes, K.P.Wagenaar, A.Limburg et.al. Epidemiology of heart failure: the prevalence of heart failure and ventricular dysfunction in older adults over time. A systemic review. *Eur J Heart Fail.* 18:242-52. Doi: 10.1002/ejhf.483 (2016)
4. C.Zheng, X.Wang, H.Tang, Z.Chen et.al. Habitation altitude and left ventricular diastolic function: a population-based study. *J Am Heart Assoc.* Feb 2; 10(3): e018079. doi: 10.1161/JAHA.120.018079. (2021)
5. C.Maufrais, T.Rupp, P.Bouzat, G.Doucende et.al. Heart mechanics at high altitude: 6 days on the top of Europe. *Eur Heart J Cardiovasc Imaging.*18:1369-1377.[PubMed] [Google Scholar].(2017)
6. X.Qi, S.Xu, R.Ma, L. Jiang et.al. Comparison of echocardiographic parameters in healthy Chinese children born and living at high altitude or at sea-level. *Zhonghua Xin Xue Guan Bing Za Zhi.* 43:774-781.[PubMed] [Google Scholar].(2015)
7. S.Mehata S, N.Shrestha, S.Ghimire, E.Atkins et. al. Association of altitude and urbanization with hypertension and obesity: analysis of the Nepal Demographic and Health Survey 2016. *Int Health.* Feb 24;13(2):151-160. doi: 10.1093/inthealth/ihaa034.(2021)
8. R.T.Mallet, J.Burtscher, J-P.Richalet, G.P.Millet et. al. Impact of High Altitude on Cardiovascular Health: Current Perspectives. *Vasc Health Risk Manag.* 17:317-355.(2021)
9. A.Bernabe-Ortiz, R.M.Carrillo-Larco. Urbanization, Altitude and Cardiovascular Risk. *Glob Heart.* Jun 21;17(1):42. doi: 10.5334/gh.1130. eCollection 2022. PMID: 35837362 (2022)
10. X.Huang, Y.Hu, L.Du, X.Lin. Et. al. Metabolic syndrome in native populations living at high altitude: a cross-sectional survey in Derong, China. *BMJ Open.* Jan 6;10(1):e032840. doi: 10.1136/bmjopen-2019-032840.(2020)
11. C.Zheng, Z.Chen, L.Zhang, X.Wang et.al. Metabolic risk factors and left ventricular diastolic function in middle-aged Chinese living in the Tibetan plateau. *J Am Heart Assoc.* 8:e010454. Doi: 10.1161/JAHA.118.010454. [PubMed] [Google Scholar].(2019)
12. Y.Shang, C.Chang, J.Zhang, Y.Jiang et.al. Prevalence and risk factors associated with hypertension and prehypertension in a working population at high altitude in China: a cross sectional study. *Environment Health Prev Med.* 22.19. Doi: 10.1186/s 12199-017-0634-7.(2017)
13. L.Hofstetter, U.Scherrer, S.F. Rimoldi. Going to high altitude with heart disease. *Cardiovascular medicine.* 20 (4):87-95.(2017)
14. G.Parati, G.Bilo, A.Faini, B.Bilo et.al. Changes in 24 h ambulatory blood pressure and effects of angiotensin 11 receptor blockage during acute and prolonged high-altitude exposure: f randomized clinical trial. *Eur Heart J.* 35:3113-3122.(2014)
15. G.Bilo, F.C.Villafuerte, A.Faini, C.Anza-Ramirez et.al. Ambulatory blood pressure in untreated and treated hypertensive patients at high altitude: the High Altitude Cardiovascular Research-Andes study. *Hypertention* 65:1266-1272.(2015)
16. S.Yang, C.Tian, F.Yang, Qi.Chen et.al. Cardiorespiratory function, resting metabolic rate and heart rate variability in coal miners exposed to hypobaric hypoxia in highland workplace. *Peer J.* 10:e13899. Doi: 10.7717/peerj.13899.(2022)
17. D.Vinnikov, V.Krasotski. Healthy worker survival effect at a high altitude mine: prospective cohort observation. *Sci Rep,* 12:13903. Doi: 10.1038/s41598-022-18331-4. (2022)
18. G.Parati, P.Agoŝtoni, B.Basnyat, G.Bilo et.al. Clinical recommendations for high altitude exposure of individuals with pre-existing cardiovascular conditions. *European Heart Journal.* 0, 1-11. Doi: 10.1093/eurheart/ehx720.(2018)
19. A.Diaz-Lazo, C.Barrientos-Huamani,C.cordova-Rosales. Factors associated with left ventricular hypertrophy in adults living at high altitude city in Peru. *Rev. Fac. Med. Hum.* Enero 21(1): 82-89. Doi: 10.25176/RFMH. V21il.3270.(2021)

УДК 616-053.2

## АНАЛИЗ ВСПЫШКИ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ КОРЬЮ В КЫРГЫЗСТАНЕ НА ПРИМЕРЕ ГОРОДА ОШ

Нурбек кызы А<sup>1.</sup>, Анарбаева А.А<sup>2.</sup><sup>1,2</sup>Ошский государственный университет, Ош, Кыргызстан

### Аннотация

Корь продолжает оставаться значительной проблемой здравоохранения, несмотря на наличие вакцины. В Кыргызстане за последние годы отмечается рост заболеваемости корью, особенно в городе Ош, где в 2023 году было зарегистрировано 730 случаев, а в 2024 году – 938 за первые 9 месяцев. Причиной вспышки стал недостаточный охват вакцинацией, вызванный пандемией COVID-19, снижением посещений медицинских учреждений и отказом от прививок в определённых группах населения. Корь представляет особую опасность для детей, особенно новорождённых и детей второго полугодия жизни, ввиду риска серьёзных осложнений. Для предотвращения вспышек ВОЗ рекомендует вакцинировать не менее 95% населения, однако в Кыргызстане этот показатель снизился до критических уровней. Целью данного исследования является анализ динамики заболеваемости корью в городе Ош с 2020 по 2024 годы и выявление факторов, способствующих росту заболеваемости. Практическая значимость работы заключается в возможности использования результатов для улучшения программ вакцинации и предотвращения дальнейших вспышек. Для борьбы с эпидемией кори рекомендуется усилить профилактическую работу среди населения, информируя их в достаточном объеме, повысить уровень вакцинации и улучшить эпидемиологический контроль.

**Ключевые слова:** корь, вакцинация, заболеваемость, вспышка, COVID-19, осложнения, профилактика.

## ОШ ШААРЫНЫН МИСАЛЫНДА КЫРГЫЗСТАНДАГЫ КЫЗАМЫКТЫН ЧЫГЫШЫН ТАЛДОО

Нурбек кызы А<sup>1.</sup>, Анарбаева А.А<sup>2.</sup><sup>1,2</sup>Ош мамлекеттик университети, Ош, Кыргызстан

### Аннотация

Вакцина болгонуна карабастан, кызамык коомдук саламаттыкты сактоонун олуттуу көйгөйү бойдон калууда. Кыргызстанда акыркы жылдары кызамык менен ооругандардын саны өскөн, өзгөчө Ош шаарында 2023-жылы 730, 2024-жылы 9 айда 938 адам кызамык оорусуна чалдыккан. Оорунун чыгышына COVID-19 пандемиясынан улам вакцина менен камсыз кылуунун жетишсиздиги, саламаттыкты сактоо мекемелерине баруунун азайышы жана калктын айрым топторунун эмдөөдөн баш тартуусу себеп болгон. Кызамык балдар үчүн өзгөчө коркунучтуу, өзгөчө жаңы төрөлгөн ымыркайлар жана жашоонун экинчи жарымындагы балдар, олуттуу татаалдашуу коркунучунан улам. Оорунун алдын алуу үчүн ДСУ калктын кеминде 95% эмдөөнү сунуштайт, бирок Кыргызстанда бул көрсөткүч критикалык деңгээлге түштү. Бул изилдөөнүн максаты 2020-2024-жылдар аралыгында Ош шаарында кызамык оорусунун динамикасын талдоо жана оорунун өсүшүнө шарт түзгөн факторлорду аныктоо болуп саналат. Иштин практикалык мааниси эмдөө программаларын өркүндөтүү жана андан ары эпидемиялардын алдын алуу үчүн натыйжаларды колдонуу мүмкүндүгүндө турат. Кызамык эпидемиясына каршы күрөшүү үчүн калк арасында профилактикалык иштерди күчөтүү, аларды жетиштүү түрдө маалымдоо, эмдөөнүн деңгээлин жогорулатуу жана эпидемиологиялык көзөмөлдү жакшыртуу сунушталат.

**Ачкыч сөздөр:** кызамык, эмдөө, оору, чыгыш, COVID-19, оорунун татаалданышы, алдын алуу.

## ANALYSIS OF THE OUTBREAK OF MEASLES IN KYRGYZSTAN BY THE EXAMPLE OF OSH CITY

Nurbek kyzy A<sup>1.</sup>, Anarbaeva A.A<sup>2.</sup><sup>1,2</sup>Osh State University, Osh, Kyrgyzstan

### Abstract

Measles continues to be a significant public health problem despite the availability of a vaccine. In Kyrgyzstan, there has been an increase in measles incidence in recent years, especially in the city of Osh, where 730 cases were reported in 2023, and 938 in the first 9 months in 2024. The outbreak was caused by insufficient vaccination coverage caused by the COVID-19 pandemic, a decrease in visits to health care facilities and refusal of vaccinations in certain groups of the population. Measles is particularly dangerous for children, especially newborns and children in the second half of life, due to the risk of serious complications. To prevent outbreaks, WHO recommends vaccinating at least 95% of the population, but in Kyrgyzstan this figure has dropped to critical levels. The purpose of this study is to analyze the dynamics of measles incidence in the city of Osh from 2020 to 2024 and to identify factors contributing to the increase in incidence. The practical significance of the work lies in the possibility of using the results to improve vaccination programs and prevent further outbreaks. To combat the measles epidemic, it is recommended to strengthen preventive work among the population, informing them sufficiently, increase the level of vaccination and improve epidemiological control.

**Keywords:** measles, vaccination, morbidity, outbreak, COVID-19, complications, prevention.

**Актуальность темы.** Корь – это инфекционное заболевание, которое продолжает оставаться серьезной проблемой для здравоохранения по всему миру несмотря на то, что имеется вакцина. За последние годы, вопреки стараниям медицинских учреждений по вакцинации, в Кыргызстане, как и в ряде других стран, наблюдаются вспышки кори. Недавняя вспышка в 2023 году в городе Ош и резкий рост числа случаев заболевания за последние годы делают акцент на необходимость анализа причин этой динамики. Актуальность темы обусловлена не только ростом заболеваемости, но и возможными осложнениями заболевания, которые поражают в основном детей и лиц со слабым иммунитетом.

По сведениям Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) известно, что для предупреждения появления вспышек кори, необходима вакцинировать не менее 95% населения.

Заболевание представляет большую опасность с развитием серьезных осложнений в основном для детей неонатального периода, так как у них отсутствует иммунитет к вирусу кори, а также для детей второго полугодия жизни. Корь может встречаться везде независимо от климатических условий, чаще в виде вспышек или спорадических случаев. Очаги инфекции преимущественно возникают в организованных детских коллективах, кроме того, в определенных социальных, религиозных группах населения [1].

Дети раннего возраста чаще умирают не от самой болезни, а от осложнений, возникающих в результате заражения коревой инфекцией. В последнее время наиболее характерными и часто развивающимися осложнениями считаются ларинготрахеит, воспаление среднего уха, коревой круп, бронхит, пневмония, воспаление носовых пазух, стоматит, колит и энтероколит и даже фурункулез. Указанные осложнения могут быть как ранними, так и поздними без возрастной специфики [2].

**Цель исследования.** Целью данной работы является изучение динамики заболеваемости корью в городе Ош за последние годы для выявления факторов, которые привели к росту заболеваемости, и разработка рекомендаций по улучшению профилактических мер от кори.

#### **Задачи исследования.**

1. Сделать статистический анализ данных по заболеваемости корью в городе Ош за период с 2020 по сентябрь 2024 года.
2. Рассмотреть эффективность мероприятий по вакцинации и их влияние на распространение заболевания.
3. Определить причины резкого роста заболеваемости корью в 2023–2024 годах.
4. Предоставить предложения по улучшению профилактики и контроля заболеваемости корью.

Научная новизна. Научная новизна данного исследования заключается в изучении динамики заболеваемости корью в городе Ош на фоне пандемии COVID-19 и последующих

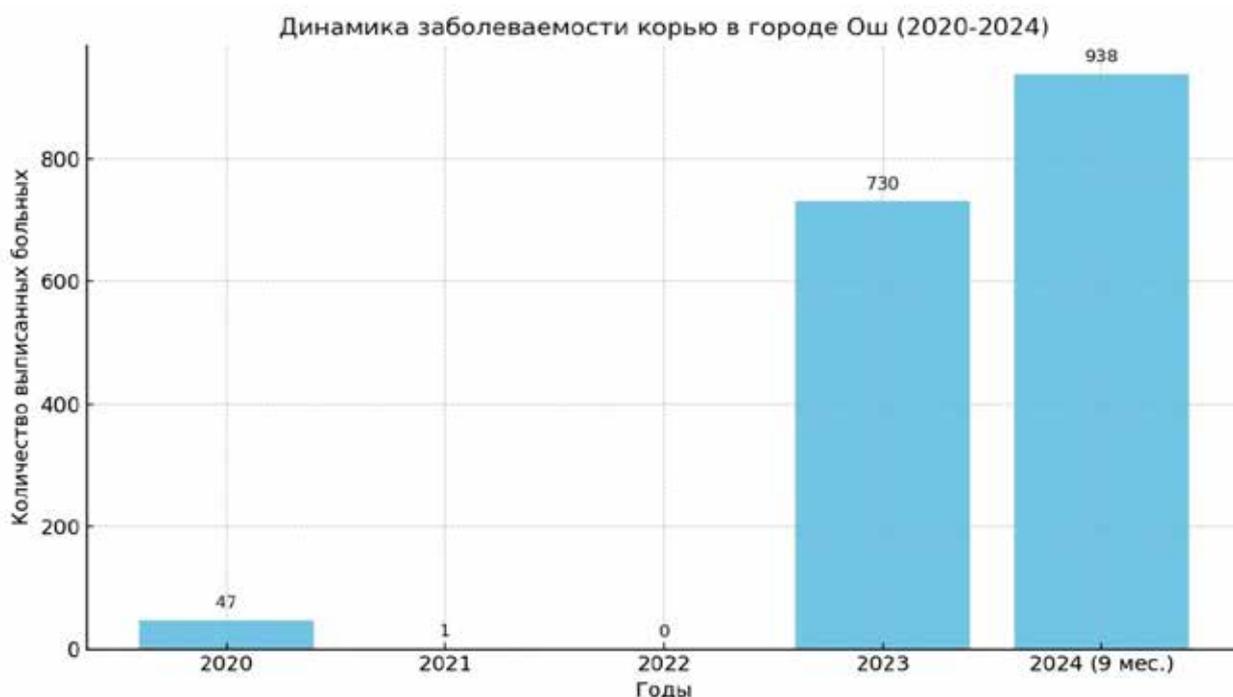
колебаний в уровне вакцинации. Это исследование предоставляет новые данные по анализу факторов, влияющих на вспышки кори.

**Практическая значимость.** Практическая значимость работы заключается в возможности использования результатов исследования для улучшения программ вакцинации и снижения заболеваемости корью. Полученные данные могут быть использованы для разработки рекомендаций по профилактике кори и могут помочь охватить большее количество населения для вакцинации.

**Методы исследования.** Мы провели статистический анализ данных по заболеваемости корью в городе Ош за период 2020–2024 годов. Также был проведен сравнительный анализ заболеваемости до и после вспышки 2023 года. Провели оценку факторов, которые повлияли на рост заболеваемости за последние годы. И провели оценку количества вакцинированных в 12 месяцев детей с 2013 по 2023 год по данным Национального статистического комитета Кыргызской Республики.

**Результаты.** В 2014-2019 годы система вакцинации работала эффективно, регулярные кампании по вакцинации детей в возрасте от 12 месяцев и повторные ревакцинации проводились в полной мере. Благодаря этим мерам заболеваемость корью в стране оставалась на относительно низком уровне, но за последние годы наблюдаются резкий рост заболеваемости.

Диаграмма на Рис.1 показывает резкое увеличение числа заболевших корью в городе Ош в 2023 и 2024 годах по сравнению с предыдущими годами.



*Рис.1 Динамика заболеваемости корью в городе Ош с 2020 по 2024 год.*

После почти полного отсутствия случаев кори в 2021–2022 годах, в 2023 году было зарегистрировано 730 случаев, из которых 629 пациентов - дети, а 101 - взрослые, а за первые 9 месяцев 2024 года – уже 938 случаев, из которых 819 – дети, а 119 – взрослые. Такой резкий рост заболеваемости не может не настораживать на поиски причины роста заболеваемости. Ведущим фактором для вспышки кори послужило снижение вакцинации среди населения,

что связана со временем развития пандемии COVID-19. Большинство медицинских задач и ресурсов были направлены на борьбу с коронавирусом, а также из-за карантина резко снизилось посещение медицинских учреждений. Некоторые группы населения из-за религиозных взглядов начали отказываться от прививок, что тоже привело к снижению вакцинации населения. Также развитие миграции поспособствовали распространению кори, ведь среди людей, перемещающихся с одной местности на другую, могут быть и не привитые. Несмотря на рост цивилизации, наблюдается рост антипрививочной тенденции как среди людей низкого социального положения, так и среди среднего и даже высокого.

По данным Министерства здравоохранения Кыргызской Республики, охват вакцинацией от кори упал до критических уровней, что привело к вспышке кори в 2023–2024 годах.

На диаграмме Рис.2 представлено количество детей, получивших первую вакцину от кори за период с 2019 по 2023 год. Несмотря на рост населения, наблюдается тенденция к снижению числа вакцинированных детей. В 2019 году вакцину получили 148 273 ребенка, а к 2023 году это число снизилось до 138 190.

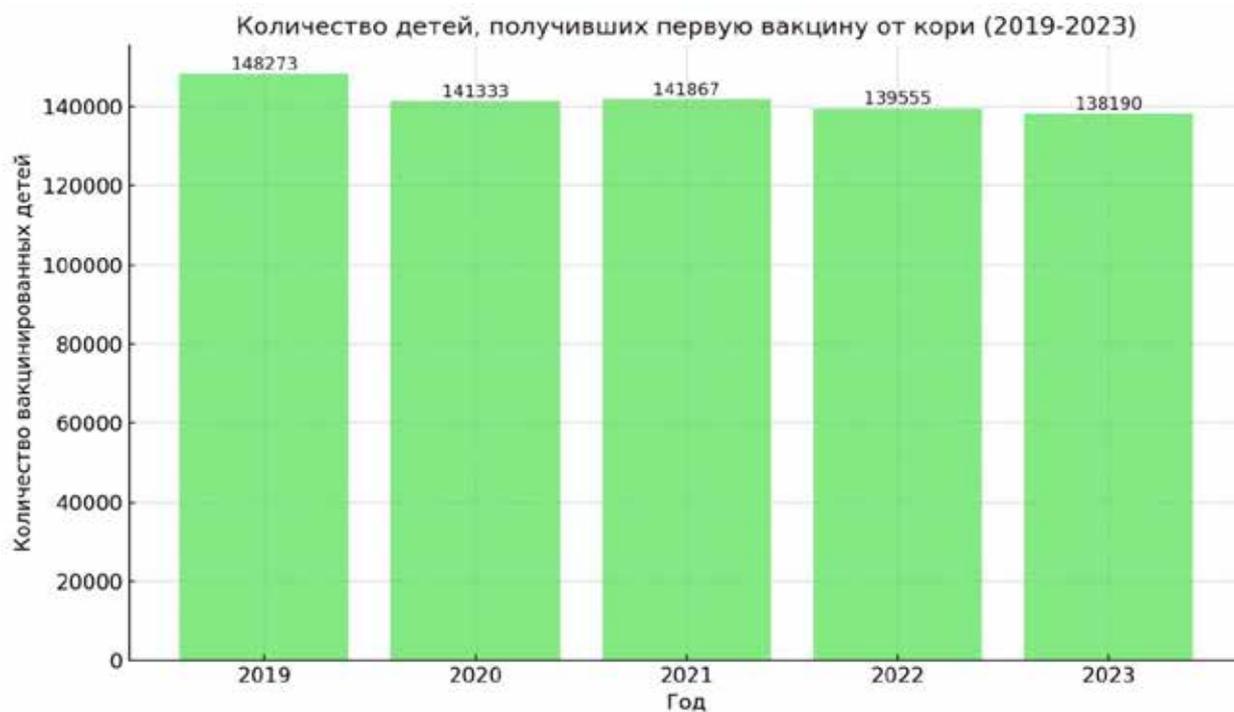


Рис. 2. Количество детей, получивших первую вакцину от кори за 2019-2023 годы.

До 2020 года, охват вакцинацией против кори в Кыргызстане, включая город Ош, был на достаточно высоком уровне, соответствующем рекомендациям Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), составляя порядка 95%. Это обеспечивало коллективный иммунитет и предотвращало массовые вспышки заболевания.

Однако в последние годы также были зафиксированы трудности с охватом детей вакцинацией из-за пандемии. Так, к концу 2023 года выяснилось, что по стране от вакцинации детям отказались 16000 родителей. В большинстве случаев причиной отказа от прививок служат недостаточная информированность населения о действии и составе вакцины. В 2023–2024 годах в городе Ош введены дополнительные меры по увеличению охвата вакцинацией, включая работу с родителями и просветительские мероприятия.

## Выводы.

1. Статистический анализ заболеваемости показал, что в городе Ош после периода практически полного отсутствия случаев кори в 2021–2022 годах произошел резкий рост заболеваемости в 2023–2024 годах. Это подтверждает необходимость постоянного мониторинга эпидемиологической ситуации для своевременного выявления вспышек.

2. Эффективность вакцинации: до 2020 года система вакцинации в Кыргызстане, включая город Ош, поддерживала высокий уровень охвата населения (около 95%), что обеспечивало коллективный иммунитет и предотвращало массовые вспышки кори. Однако снижение уровня вакцинации в последние годы из-за пандемии COVID-19 и других факторов привело к ухудшению эпидемиологической обстановки.

3. Основными факторами, способствовавшими росту заболеваемости корью в 2023–2024 годах, включали: снижение охвата вакцинацией из-за пандемии COVID-19, которая отвлекла ресурсы и внимание на борьбу с коронавирусом, отказы от вакцинации по религиозным и социальным причинам, рост миграции, что способствовало распространению инфекции среди непривитых лиц и увеличение антипрививочных тенденций среди различных социальных групп.

4. Рекомендации по улучшению профилактики: увеличить охват вакцинации путём усиления информирования о пользе и безопасности вакцин, особенно среди групп с высоким риском заражения; повысить эпидемиологический контроль среди мигрантов; внедрить дополнительные меры по повышению доверия к вакцинации, такие как просветительские мероприятия и работа с родителями.

## Список использованной литературы

1. Тимченко В.Н., Чернова Т.М., Булина О.В., Павлова Е.Б., Назарова А.Н., Леоничева О.А., Тимофеева Е.В. (2015). Корь у детей раннего возраста. *Детские инфекции* №2. Санкт-Петербург. С.52.
2. Корь у детей Л.Н. Мазанкова, Л.Ф. Нестерина, С.Г. Горбунов. (2012). Корь у детей. *Российский вестник перинатологии и педиатрии* №3. Москва. С. 50-52.
3. Сборник материалов Республиканской научно-практической конференции с международным участием. – Витебск: ВГМУ, 2017. – 653 с.
4. Boscardin CK, Gin B, Golde PB, Hauer KE. ChatGPT and Generative Artificial Intelligence for Medical Education: Potential Impact and Opportunity. *Acad Med.* 2024 Jan 1;99(1):22-27. doi: 10.1097/ACM.0000000000005439. Epub 2023 Aug 31. PMID: 37651677.
5. Knopp MI, Warm EJ, Weber D, Kelleher M, Kinnear B, Schumacher DJ, Santen SA, Mendonça E, Turner L. AI-Enabled Medical Education: Threads of Change, Promising Futures, and Risky Realities Across Four Potential Future Worlds. *JMIR Med Educ.* 2023 Dec 25;9: e50373. doi: 10.2196/50373. PMID: 38145471; PMCID: PMC10786199.
6. Miao, Fengchun [author] [51], Holmes, Wayne [author] [18], Ronghuai Huang [author] [15], Hui Zhang [author] [6] Технологии искусственного интеллекта в образовании: перспективы и последствия Paris : UNESCO, 2022 ЮНЕСКО [68852] <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000382446>.
7. Nagi F, Salih R, Alzubaidi M, Shah H, Alam T, Shah Z, Househ M. Applications of Artificial Intelligence (AI) in Medical Education: A Scoping Review. *Stud Health Technol Inform.* 2023 Jun 29; 305:648-651. doi: 10.3233/SHTI230581. PMID: 37387115.
8. Pashkov, M.V., Pashkova, V.M. (2022). Problems and Risks of Digitalization in Higher Education. *Vysshee obrazovanie v Rossii = Higher Education in Russia.* Vol. 31, no. 3, pp. 40-53, doi: 10.31992/0869-3617-2022-31-3-40-57.
9. Peters M, Ten Cate O. Bedside teaching in medical education: a literature review. *Perspect Med Educ.* 2014 Apr;3(2):76-88. doi: 10.1007/s40037-013-0083-y. PMID: 24049043; PMCID: PMC3976479.

УДК: 613.6.027

## КОМПЛЕКСНОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ ФАКТОРОВ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА ЗДОРОВЬЕ НАСЕЛЕНИЯ: ОЦЕНКА РИСКОВ, СОВРЕМЕННЫЕ ВЫЗОВЫ И СТРАТЕГИИ ПРОФИЛАКТИКИ

Садык Эсем Бауыржан кызы<sup>1</sup>, Кызметова Аружан Бауыржан кызы<sup>2</sup> Ермахан Жанерке Темирболатовна<sup>3</sup>, Амирсеитова Фарида Толебековна<sup>4</sup>  
<sup>1,2,3,4</sup>Центрально НАО «Медицинской Университет Астана»

### Аннотация

В последние десятилетия экологическая ситуация стала важной темой для охраны здоровья. Изменения в окружающей среде, такие как загрязнение воздуха, воды и почвы, приводят к возникновению новых угроз для здоровья человека. Цель данного исследования – выявить влияние факторов окружающей среды на здоровье, определить основные источники загрязнения и предложить меры для профилактики неблагоприятных последствий.

**Ключевые слова:** гигиена окружающей среды, загрязнение воздуха, водные ресурсы, здоровье человека, экология, профилактика заболеваний.

## COMPLEX IMPACT OF ENVIRONMENTAL FACTORS ON PUBLIC HEALTH: RISK ASSESSMENT, CURRENT CHALLENGES AND PREVENTION STRATEGIES

Assem Sadyk<sup>1</sup>, Aruzhan Kyzmetova<sup>2</sup>  
Zhanerke Ermakhan<sup>3</sup>, Farida Amirseitova<sup>4</sup>  
<sup>1,2,3,4</sup>NAO "Astana Medical University"

### Abstract

In recent decades, the environmental situation has become an important topic for health protection. Environmental changes, such as air, water and soil pollution, are leading to new threats to human health. The purpose of this study is to identify the impact of environmental factors on health, identify the main sources of pollution and propose measures to prevent adverse effects.

**Keywords:** environmental hygiene, air pollution, water resources, human health, ecology, disease prevention

## КАЛКТЫН ДЕН СОЛУГУНА АЙЛАНА-ЧӨЙРӨНҮН ФАКТОРЛОРУНУН КОМПЛЕКСТҮҮ ТААСИРИ: ТОБОКЕЛДИКТЕРДИ БААЛОО, ЗАМАНБАП ЧАКЫРЫКТАР ЖАНА АЛДЫН АЛУУ СТРАТЕГИЯЛАРЫ

Садык Эсем Бауыржан кызы<sup>1</sup>, Кызметова Аружан Бауыржан кызы<sup>2</sup>, Ермахан Жанерке Темирболатовна<sup>3</sup>, Амирсеитова Фарида Толебековна<sup>4</sup>  
<sup>1,2,3,4</sup>«Астана медицина университети» ЖАК

### Аннотация

Акыркы он жылдыктарда экологиялык кырдаал ден-соолук үчүн маанилүү темага айланды. Абанын, суунун жана топурактын булганышы сыяктуу айлана-чөйрөдөгү өзгөрүүлөр адамдын ден-соолугуна жаңы коркунучтарды жаратат. Бул изилдөөнүн максаты-айлана-чөйрөнүн факторлорунун ден-соолукка тийгизген таасирин аныктоо, булгануунун негизги булактарын аныктоо жана терс таасирлердин алдын алуу чараларын сунуштоо.

**Негизги сөздөр:** айлана-чөйрөнүн саламаттыгы, абанын булганышы, суу ресурстары, адамдын ден-соолугу, экология, оорулардын алдын алуу.

**Актуальность.** Окружающая среда оказывает прямое и косвенное влияние на здоровье населения, что доказано исследованиями Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) и других международных институтов. По данным ВОЗ, загрязнение окружающей среды становится решающим фактором в показателе заболеваемости и смертности во всем мире. Согласно отчету за 2021 год, примерно 24% всех смертей можно связывать с экологическими факторами, такими как загрязнение воздуха, воды, почвы, шум и изменение климата [1]. Эта проблема касается всех регионов, но более всего затрагивает густонаселенные и индустриальные районы, где воздействие загрязняющих веществ наиболее интенсивно.

**Методы и материалы исследования.** Исследование основано на методологии ВОЗ и аналогичных исследовательских центрах, таких как Агентство по охране окружающей среды США (EPA) и Европейское агентство по охране окружающей среды (EEA). Проведен анализ аналитических данных и данных исследователей о влиянии различных факторов окружающей среды на здоровье. Основной акцент сделан на оценке риска воздействия загрязнителей воздуха, воды и почвы, а также на анализе изменений среди населения в регионах с разным уровнем ответственности. Количественный и качественный анализ позволяют определить наиболее значимые загрязнители и их вклад в развитие различных видов.

**Результаты и обсуждения.** Загрязнение воздуха и его воздействие на здоровье. Загрязнение воздуха является одной из основных экологических проблем, приводящей к росту заболеваемости астмой и другими респираторными заболеваниями. Источники загрязнения включают выхлопные газы автомобилей, выбросы промышленных предприятий и сжигание топлива. По данным ВОЗ, около 91% населения Земли проживает в местах с высоким уровнем загрязнения воздуха, что повышает риск заболеваний дыхательной и сердечно-сосудистой систем [2].

Качество воды и здоровье человека. Водные ресурсы подвергаются загрязнению из-за сброса промышленных отходов и использования химических удобрений в сельском хозяйстве. Потребление загрязненной воды связано с заболеваниями желудочно-кишечного тракта и инфекционными болезнями. Показано, что доступ к чистой питьевой воде является одной из приоритетных задач в области здравоохранения [3].

Загрязнение почвы и его влияние на здоровье. Загрязнение почвы оказывает долговременное воздействие на здоровье человека, так как токсичные вещества могут проникать в сельскохозяйственные продукты и питьевую воду. К основным загрязнителям почвы относятся тяжелые металлы, пестициды и нефтепродукты, что может вызывать острые и хронические отравления, а также повышает риск онкологических заболеваний.

Изменение климата и его последствия. Глобальное потепление вызывает изменения в структуре заболеваний и увеличивает вероятность возникновения природных катастроф. Повышение средней температуры приводит к увеличению числа болезней, вызванных тепловым стрессом, а также способствует распространению инфекционных заболеваний в новые регионы [4].

Влияние урбанизации на здоровье. Быстрая урбанизация приводит к ухудшению состояния окружающей среды. В густонаселенных районах наблюдается повышенный уровень шума, плотность транспорта и нехватка зеленых зон, что также влияет на психическое и физическое состояние людей.

**Профилактические меры.** Снижение выбросов и контроль загрязнителей. Необходимо внедрение программ по снижению выбросов вредных веществ и строгий контроль промышленных отходов. Важно развивать инфраструктуру для переработки отходов и использовать альтернативные источники энергии.

Очистка и защита водных ресурсов. Очищение сточных вод и снижение использования химикатов в сельском хозяйстве позволит улучшить качество питьевой воды и сохранить водные экосистемы.

Зеленые зоны и урбанизация. Создание зеленых зон в городах и оптимизация транспортной системы уменьшат уровень загрязнения воздуха и обеспечат комфортные условия для проживания.

Просветительская работа и образование. Важно повышать осведомленность населения о значимости сохранения экологии для здоровья, развивать экологическое образование и вовлекать граждан в защиту окружающей среды.

**Заключение.** Здоровье человека тесно связано с состоянием окружающей среды. Загрязнение воздуха, воды и почвы, а также изменения климата создают значительные риски для общественного здоровья, что подтверждают многочисленные исследования и данные Всемирной организации здравоохранения. Защита экологической среды и снижение уровня загрязнения должны стать приоритетными задачами для обеспечения здоровья будущих поколений. Для достижения этих целей требуется не только техническое оснащение и введение регуляторных норм, но и вовлечение всех уровней общества – от государственных структур до индивидуальных усилий каждого гражданина.

Эффективная борьба с экологическими рисками включает в себя внедрение экологически чистых технологий, развитие «зеленых» зон в городах, улучшение качества питьевой воды, строгий контроль за промышленными выбросами и повышение уровня экологического образования среди населения. Только путем объединения усилий можно создать безопасную и устойчивую окружающую среду, способствующую здоровью и благополучию общества на долгосрочную перспективу.

### Список литературы

1. Всемирная организация здравоохранения. Загрязнение воздуха и здоровье: глобальные данные. – Женева: ВОЗ, 2023.
2. Сидорова, Т.Н. Окружающая среда и здоровье населения / Т.Н. Сидорова. – Москва: Издательство “Наука”, 2022.
3. Петров, А.В. Влияние загрязнения воды на здоровье человека / А.В. Петров. – Алматы: КазНМУ, 2023.
4. Ковалев, И.А. Экологические факторы и заболевания / И.А. Ковалев. – Санкт-Петербург: Издательство “Здоровье”, 2023.

УДК: 616.6

## РОЛЬ ГИПЕРУРИКЕМИИ В РАЗВИТИИ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ СРЕДИ НАСЕЛЕНИЯ ФЕРГАНСКОЙ ДОЛИНЫ

Садиков<sup>1</sup> У.Т., Ибрагимова<sup>2</sup> Д.Ю., Хакимов<sup>3</sup> Х.  
<sup>1,2,3</sup>Central Asian Medical University, г.Фергана, Республика Узбекистан

### Аннотация

Сегодня накоплено множество данных о роли нарушений пуринового обмена в развитии целого ряда заболеваний, в том числе сердечно-сосудистых. Однако результаты большого числа эпидемиологических и клинических исследований, направленных на обнаружение патогенетической взаимосвязи гиперурикемии (ГУ) и артериальной гипертензии (АГ) противоречивы. Согласно цели исследования - изучение эпидемиологических условий в отношении АГ в связи с ГУ и другими факторами риска для возможности планирования на этой основе многофакторной профилактики нами проведено эпидемиологическое исследование в отношении АГ в связи с совокупностью таких факторов риска, как ГУ, нарушение толерантности к углеводам (НТУ), , пестицидемия, дислипотеидемия (ДЛП), избыточная масса тела (ИМТ) и курение среди сельских мужчин и женщин трудоспособного возраста. Выбрали сплошной метод эпидемиологического обследования с измерением артериального давления, ЭКГ, антропометрические и биохимические исследования. Для определения групп для первичной, вторичной и третичной профилактики нами установлен уровень индивидуального риска развития АГ. На этой основе построено процентильное распределение, и вся популяция мужчин и женщин разделена на 3 группы: 1-группа умеренного риска (84,6%); 2-группа высокого риска (10,3%) и 3-группа заболевших (5,1%).

**Ключевые слова:** Артериальная гипертензия, гиперурикемия, информативность фактора риска.

## ФЕРГАНА ӨРӨӨНҮНДӨГҮ КАЛКТЫН АРАСЫНДА ГИПЕРТЕНЗИЯНЫН ӨНҮГҮШҮНДӨ ГИПЕРУРИКЕМИЯНЫН РОЛУ

Садиков<sup>1</sup> У. Т., Ибрагимова<sup>2</sup> Д. Ю., Хакимов<sup>3</sup> Х.  
<sup>1,2,3</sup>Борбор Азия медициналык университети, Фергана ш, Өзбекстан

### Аннотация

Бүгүнкү күндө пуриндин бузулушунун ролу жөнүндө көптөгөн маалыматтар топтолгон жүрөк-кан тамыр оорулары, анын ичинде оорулардын бир катар өнүктүрүү боюнча алмашуу. Бирок, гиперурикемия (гу) менен артериялык гипертензиянын (АГ) патогендик байланышын аныктоого багытталган көптөгөн эпидемиологиялык жана клиникалык изилдөөлөрдүн натыйжалары карама-каршы келет. Изилдөөнүн максатына ылайык-ГБГА жана башка тобокелдик факторлоруна байланыштуу АГГА карата эпидемиологиялык шарттарды изилдөө ушул негизде көп факторлуу алдын алууну пландаштыруу мүмкүнчүлүгү үчүн биз тарабынан ГУ, углеводдорго толеранттуулуктун бузулушу, пестицидемия, дислипотеидемия (ДЛП), ашыкча дене салмагы (ИМТ) жана айылдык эркектер менен эмгекке жарамдуу курактагы аялдардын арасында тамеки чегүү сыяктуу тобокелдик факторлорунун жыйындысына байланыштуу АГГА карата эпидемиологиялык изилдөө жүргүздүк. Кан басымын өлчөө, ЭКГ, антропометриялык жана биохимиялык изилдөөлөр менен үзгүлтүксүз эпидемиологиялык текшерүү ыкмасын тандашты. Баштапкы, орто жана үчүнчү алдын алуу үчүн топторду аныктоо үчүн, биз АГ өнүктүрүү үчүн жеке тобокелдик деңгээлин белгиленген. Ушул негизде пайыздык бөлүштүрүү курулган жана эркектер менен аялдардын бардык популяциясы 3 топко бөлүнөт: 1-орточо тобокелдик тобу (84,6%); 2-жогорку тобокелдик тобу (10,3%) жана 3-оорулуу топ (5,1%).

**Ачкыч сөздөр:** гипертензия, гиперурикемия, тобокелдик факторунун маалыматы

## THE ROLE OF HYPERURICEMIA IN THE DEVELOPMENT OF ARTERIAL HYPERTENSION AMONG THE POPULATION OF THE FERGANA VALLEY

Sadikov<sup>1</sup> U.T., Ibragimova<sup>2</sup> D.Yu., Khakimov<sup>3</sup> H.  
<sup>1,2,3</sup>Central Asian Medical University, Fergana, Uzbekistan

### Annotation

Today, a lot of data has been accumulated on the role of purine cardiovascular diseases. However, the results of a large number of epidemiological and clinical studies aimed at detecting the pathogenetic relationship between hyperuricemia (HU) and arterial hypertension (AH) are contradictory. According to the purpose of the study - to study the epidemiological conditions in relation to hypertension in connection with GU and other risk factors for the possibility of planning multifactorial prevention on this basis, we conducted an epidemiological study in relation to hypertension in connection with a combination of risk factors such as GU, impaired carbohydrate tolerance (ITU), pesticideemia, dyslipoproteinemia (DLP), overweight (BMI) and smoking among rural men and women of working age. We chose a continuous epidemiological method examinations with blood pressure measurement, ECG, anthropometric and biochemical studies. To determine groups for primary, secondary and tertiary prevention, we established the level of individual risk of developing hypertension. On this basis, a percentile distribution was constructed and the entire population of men and women was divided into 3 groups: 1-moderate risk group (84.6%); high-risk group (10.3%) and 3-sick group (5.1%)

**Keywords:** Arterial hypertension, hyperuricemia, risk factor information content.

**Введение.** Повышенный уровень мочевой кислоты (МК) как предиктор сердечно-сосудистой заболеваемости и смертности изучался практически во всех крупных популяционных исследованиях, причем были получены различные результаты. Установлена независимая взаимосвязь между уровнем мочевой кислоты, заболеваемостью и смертностью от сердечно-сосудистой патологии, а также риском развития коронарных заболеваний и частотой госпитализаций [1, 3, 8]. Однако результаты большого числа эпидемиологических и клинических исследований, направленных на обнаружение патогенетической взаимосвязи ГУ, артериальной гипертензии и других факторов риска противоречивы [2, 4, 5].

В Рекомендациях Европейского общества кардиологов и Европейского общества гипертензии по лечению артериальной гипертензии 2013 г сделан особый акцент на ГУ, которая рассматривается как фактор риска снижения почечного кровотока и развития нефросклероза [9].

Гиперурикемией считается превышение уровня мочевой кислоты сыворотки крови более 7,0 мг/дл (420 мкмоль/л) у мужчин и 6,0 мг/дл (360

мкмоль/л) у женщин. В 85-90% ГУ является следствием гипоекскреции уратов почками. Среди лиц с ГУ только в 30,5% случаев в течение 10 лет развивается подагра [7].

Сегодня накоплено множество данных о роли нарушений пуринового обмена в развитии целого ряда заболеваний, в том числе сердечно-сосудистых [1, 6, 10]. В ходе многочисленных исследований (МНАКЕБ I, МОМСА/КСЖА, АМОШЭ, РШМА, МЯИТ, АШС) накоплены убедительные данные о тесной взаимосвязи между гиперурикемией (ГУ) и увеличением риска сердечно-сосудистых осложнений у пациентов с артериальной гипертензией (АГ), метаболическим синдромом (МС), ишемической болезнью сердца (ИБС), сердечной недостаточностью (СН), хронической болезнью почек (ХБП). Доказано, что ГУ является весомым фактором риска снижения эластичности артериальной стенки, прогрессирования МАУ, роста сывороточного креатинина, снижения СКФ, формирования ГЛЖ, а также каротидного атеросклероза. [11,12,].

Разработка и реализация любой профилактической программы требует всестороннего изучения эпидемиологических условий той или иной патологии. В Республике Узбекистан и во всем регионе Центральной Азии, где около 70% населения проживают в сельских местностях и заняты сельским хозяйством, эпидемиологические исследования в отношении артериальной гипертензии (АГ) в связи с совокупностью таких факторов риска, как гиперурикемия (ГУ), нарушение толерантности к углеводам (НТУ), , пестицидемия, дислипидемия (ДЛП), избыточная масса тела (ИМТ) и курение среди сельских мужчин и женщин трудоспособного возраста не проводились, что не дает возможность полностью

оценить эпидемиологическую ситуацию, сложившуюся в нашем регионе. Все вышеизложенное обусловило необходимость данного исследования.

Цель исследования - изучение эпидемиологических условий в отношении артериальной гипертензии в связи с ГУ и другими факторами риска для возможности планирования на этой основе многофакторной и интегральной профилактики артериальной гипертензии в условиях сельской местности Республики Узбекистан.

#### **Задачи исследования**

1. Определить распространенность ГУ и других основных факторов риска АГ среди сельских мужчин и женщин трудоспособного возраста. .

2. Определить распространенность АГ в сельской популяции

3. Изучить связь распространенности АГ с уровнем факторов риска.

4. Дать характеристику распределению населения на группы для первичной, вторичной и третичной профилактики.

**Материалы и методы исследования.** Для выявления артериальной гипертензии мы выбрали сплошной метод эпидемиологического исследования. Объектом обследования явились рабочие и служащие обоего пола объединенные по принципу работы в одном учреждении Ферганской области. Обследование прошли 540 мужчин и 539 женщин в возрасте 20-59 лет, что составило 82% от общего числа рабочих и служащих указанного возраста, которое позволяет считать полученные нами данные достоверными. Измерение АД проводили двукратно на правой руке в сидячем положении обследуемого ртутным сфигмоманометром. Величина артериального давления регистрировалась с точностью до 2 мм рт.ст. О наличии АГ свидетельствовали величины САД > 160 мм рт.ст., ДАД - 90 мм рт.ст., также при наличии нормального АД если обследуемый за последние 2 недели принимал гипотензивные препараты.

Определение уровня мочевины и холестерина в сыворотке крови производилось на автоанализаторе "Вескман" производства США. Критерий пормы для мочевины - 0,12-0,43, для холестерина 3,88-6,47 ммоль/л. Концентрация триглицерида в сыворотке крови определялась методом "Био-Ла-Тест", гипертриглицеридемии соответствует значение > 1,82 ммоль/л. Определение в сыворотке крови стойких хлорорганических пестицидов проводилось на газовом хроматографе Цвет-106". Биомасс индекс вычислен по формуле: вес (кг) : рост (м кв.). Избыточной массе тела соответствовало значение индекса -Кетле  $\geq 30,0$ . Курящими считались те, кто выкуривал хотя бы одну сигарету в день. Все методы инструментального и биохимического исследования стандартизованы в лабораториях клиники. Математическая обработка материала осуществлялась на ЭВМ типа "Wang 2200", производства США с использованием пакета программ. Использована логистическая модель, позволяющая вычислить индивидуальный риск развития болезни с учетом наличия и потенциала ФР.

**Результаты исследования и их обсуждение.** Распространенность ГУ составила в мужской популяции 4,9%, в женской - 2,5% обследованных и увеличивается с возрастом от минимального значения в 20-29 лет (у мужчин - 1,2% , у женщин -1,0%) до максимального в 40--59 лет (18,1% и 11,4% соответственно,  $p < 0,001$  и  $p < 0,005$ ). Анализ распространенности ГУ при наличии и отсутствии других ФР показал, что ГУ значительно чаще выявляется среди лиц с повышенным содержанием холестерина в крови, чем с нормальным (у мужчин - 29,7% и 1,8% соответственно, у женщин - 20,0% и 1,4%соответственно,  $p < 0,001$ ). У мужчин выявлена достоверная связь ГУ с ГТГ, а у женщин такой связи нет. Как среди мужчин, так и среди женщин лица с ГУ встречаются в 2,5-3 раза чаще при наличии ИМТ, чем при нормальном весе тела.

Среди курящих мужчин ГУ выявляется чаще, чем среди некурящих (5,3% и 4,2% соответственно), однако эта связь недостоверная. Среди женщин с ГУ курящих не было. Пестицидемия оказывает значительное влияние на частоту ГУ у мужчин (7,1% против 0), тогда как у женщин связи ГУ с пестицидемией не было (2,9% против 3,2%). Однако, анализ уровня мочевой кислоты в крови в зависимости от наличия в крови сочетания нескольких компонентов пестицидов показала самую высокую частоту ГУ у лиц с сочетанием 2-х и более компонентов (5,2%), при одном компоненте – 1,8%, и при отсутствии пестицидов – 1,6%.

У мужчин с ГУ частота НТУ составила 66,6%, без ГУ - 9,1% ( $p < 0,001$ ), у женщин - 33,3% и 13,0% соответственно ( $p < 0,05$ ).

Одной из задач нашего исследования явилось, установить истинную распространенность АГ среди сельского организованного населения Ферганской долины. Распространенность АГ среди мужчин 20-59 лет составила 5,9%, среди женщин - 4,3% обследованных. Как у мужчин, так и у женщин частота АГ возрастала с возрастом от минимального значения в 20-29 лет (у мужчин - 1,0%, у женщин - 0,8%) до максимального в 40-59 лет (20,2% и 22,6% соответственно), различия достоверные.

Оценка распространенности АГ при наличии и отсутствии ФР показала достоверную связь частоты АГ с ГУ. Так среди женщин с ГУ АГ выявлена в 9,0% случаях, без ГУ - 4,2%, тогда как у мужчин была высокая связь АГ и ГУ (38,0% против 3,9%,  $p < 0,001$ ). Достоверная связь АГ отмечалась с НТУ, пестицидемией, КС, ГТГ и ИМТ как у мужчин, так и у женщин. Так у мужчин АГ выявлена среди лиц с НТУ у 42,1%, без НТУ - 10,8%, среди женщин - 50,0% и 10,0% соответственно ( $p < 0,001$ ). При наличии ГХС у мужчин АГ выявлена у 23,4%, при отсутствии - 3,4% ( $p < 0,001$ ), у женщин - 16,0% и 3,6% соответственно ( $p < 0,05$ ). У мужчин с ГТГ - 19,0%, без ГТГ - 3,3% ( $p < 0,001$ ), у женщин - 9,0% и 4,2% - 13% соответственно ( $p < 0,05$ ). У мужчин с ИМТ - 24,2%, без ИМТ - 3,2% ( $p < 0,001$ ), у женщин - 11,9% и 2,6% соответственно ( $p < 0,001$ ). У мужчин с пестицидемией - 14,2%, без пестицидами - 2,0% ( $p < 0,001$ ), у женщин - 10,2% и 0% соответственно. Среди курящих мужчин АГ выявлена у 6,1%, среди некурящих - 5,5%, различие недостоверное. Среди женщин с АГ курящих не было.

Распространенность АГ среди мужчин и женщин имела высокую зависимость от степени сочетания ФР. При наличии 3-х и более ФР у мужчин АГ выявлена у 56,2%, при 2-х ФР - 26,0%, при 1 ФР - 12,5%, без ФР - 6,2%. У женщин - 39,1%, 26,1%, 30,4% и 4,35% соответственно.

Частота АГ в квинтильном распределении уровня в крови мочевой кислоты, холестерина, триглицеридов среди мужчин в 5 квинтили в 8-10 раз выше, чем в I квинтили, среди женщин - в 2 раза. Высокое различие частоты АГ в I и 5 квинтилях индекса Кетле, сахара в крови натощак и через 2 часа после нагрузки как у мужчин, так и у женщин.

С использованием логистической модели, позволяющая вычислить индивидуальный риск развития болезни с учетом наличия и потенциала факторов риска, выявлена, что у мужчин ГУ имеет более прогностическое значение в развитии АГ, чем у женщин (2,21 и 0,61 соответственно). Как у мужчин, так и у женщин наиболее высокую информативность имеет нарушение толерантности к углеводам (4,86 и 5,19 соответственно). Наименьшую информативность в обеих популяциях имеет курение.

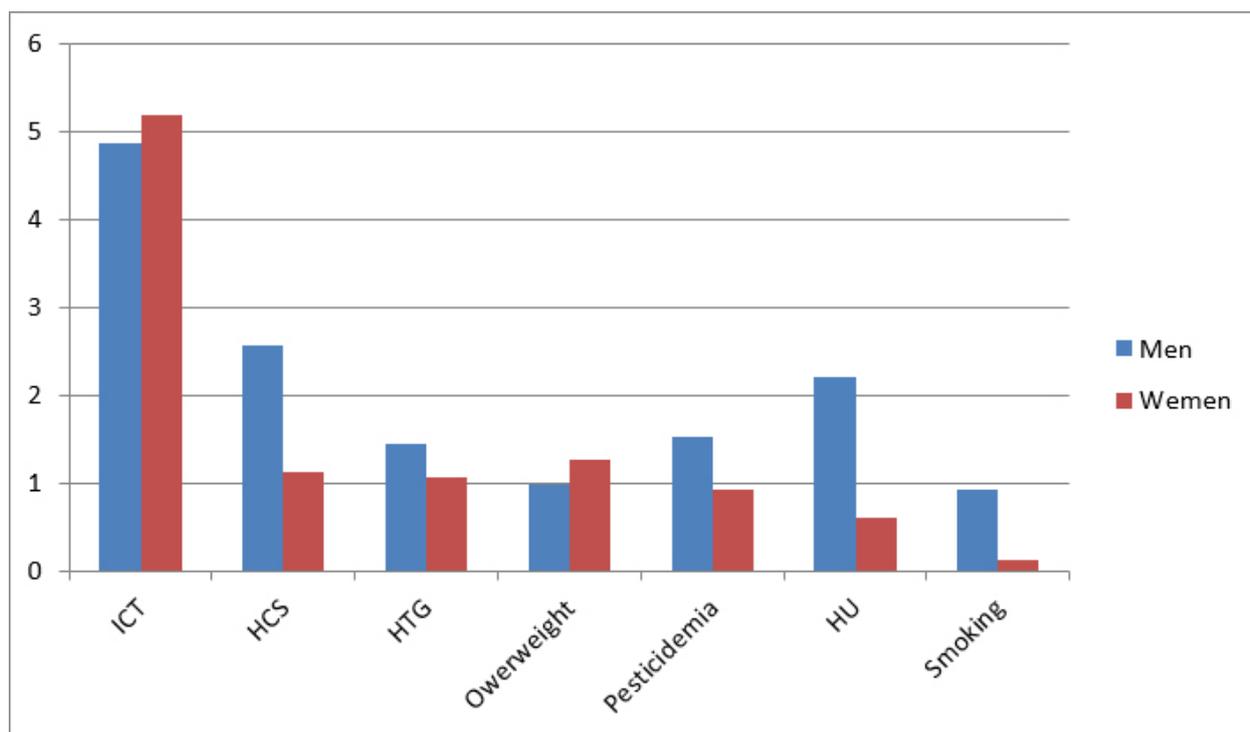


Рис.1. Степень информативности факторов риска развития АГ у мужчин и женщин в возрасте 20-59 лет среди сельского организованного населения Ферганской долины

Для определения групп для первичной, вторичной и третичной профилактики нами установлен уровень индивидуального риска развития АГ. На этой основе построено процентильное распределение и вся популяция мужчин и женщин разделена на 3 группы: 1-группа умеренного риска (84,6%); 2-группа высокого риска (10,3%) и 3-группа заболевших (5,1%).

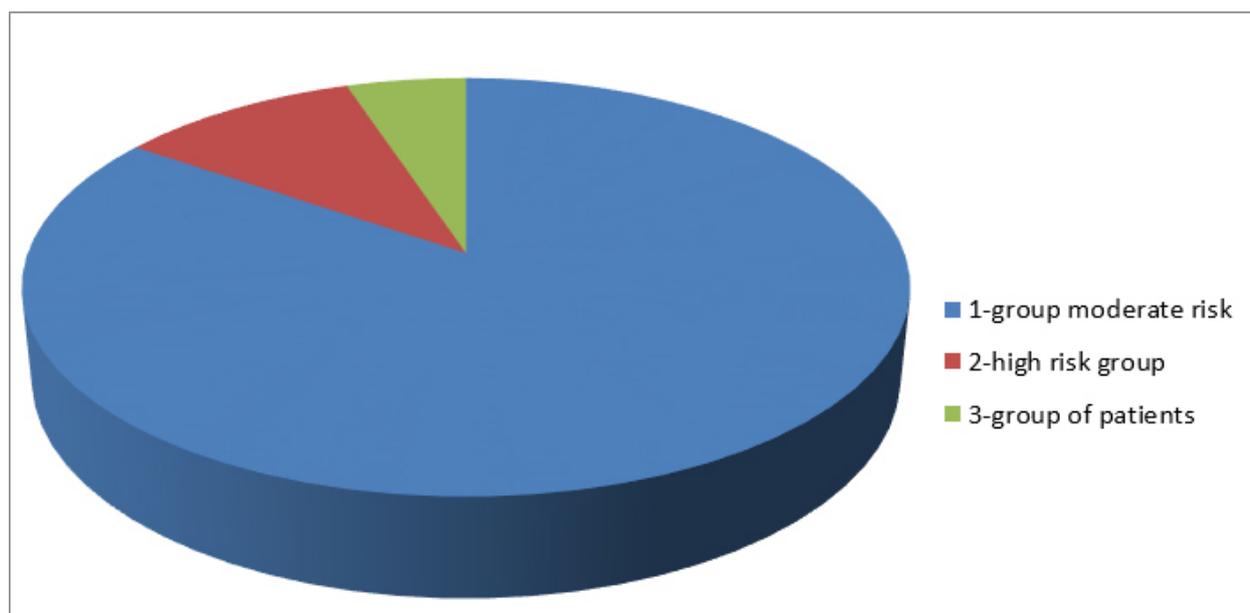


Рис.2. Группы активной профилактики по степени вероятности развития АГ в зависимости от информативности ФР среди сельского организованного населения мужчин и женщин Ферганской долины.

**Выводы.** Гиперурикемия среди мужчин выявляется в 2 раза чаще, чем среди женщин и в сочетании с другими ФР имеет высокое прогностическое значение в развитии АГ среди населения Ферганской долины;

При массовых обследованиях населения необходимо широко проводить исследование на содержание мочевой кислоты в крови;

Наряду с выявлением ГУ необходимо определять другие ФР для возможности их совокупной оценки с помощью логистической модели для распределения населения на соответствующие группы, нуждающиеся в дифференцированном профилактическом вмешательстве.

### Библиография

1. Бильченко А. В. Гиперурикемия как фактор риска сердечно-сосудистой заболеваемости и смертности / А.В.Бильченко // Русский Медицинский Журнал. –2009. – № 10. – С. 46–48.
2. Мычка В. Б. Рекомендации экспертов Всероссийского общества кардиологов по диагностике и лечению метаболического синдрома (второй пересмотр) / В. Б. Мычка, Ю. В. Жернакова, И. Е. Чазова // Доктор.ру. – 2010. – № 3. – С. 15–18.
3. Ташкенбаева Э. Н. Бессимптомная гиперурикемия, патогенетические аспекты, клиника прогнозирования и коррекция / Э. Н. Ташкенбаева, А. Л. Аляви, Д. Х. Тогаев. – Ташкент : ФАН, 2014. – 176 с.
4. Ташкенбаева Э. Н. Гиперурикемия в патогенезе, клинике метаболического синдрома и развитии сердечно-сосудистых осложнений : диссертация на соискание ученой степени / Э. Н. Ташкенбаева. – Ташкент, 2010. – 216 с.
5. Клиническое значение гиперурикемии и обмена мочевой кислоты в патологии сердечно-сосудистой системы / Б. Г. Ходжакулиев, Г. О. Бегенчева, Д. М. Ахмедова [и др.] // Молодой ученый. – 2014. – № 18. – С. 178–184.
6. Гиперурикемия как фактор риска поражения органов-мишеней и возможности ее медикаментозной коррекции у больных с метаболическим синдромом. Тема диссертации и автореферата по ВАК РФ 14.01.04, кандидат наук Чумачек, Елена Валерьевна
7. Dubchak, N. New and improved strategies for the treatment of gout / N.Dubchak, G.Falasca // Int J Nephrol Reno vase Dis. - 2010. - № 3. -P.145-166.
8. Choi H. K. Independent impact of gout on mortality and risk for coronary heart disease / H. K. Choi, G. Curhan // Circulation. – 2007. – № 116. – P. 894–900.
9. ESH/ESC Guidelines for management of arterial hypertension 2013 // European Heart Journal. - 2013. - № 28. -P.2159-2219.
10. Hsu, C.Y. Risk factors for end-stage renal disease: 25-year follow-up / C.Y.Hsu, C.Iribarren, C.E.McCulloch, J.Darbinian, A.S.Go // Arch Intern Med. - 2009. - № 4. - P.342-350.
11. Obermayr, R. Elevated Uric Acid Increases the Risk for Kidney Disease / R.Obermayr, C.Temml, G.Gutjahr, M.Knechtelsdorfer, R.Oberbauer, R.Klauser-Braun // Am Soc Nephrol. - 2008. - № 12. - P.2407-2413.

УДК 378.147

## ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТНОГО ПОДХОДА

Сакибаев<sup>1</sup> К.Ш., Коломиец<sup>2</sup> О.М., Беркмаматов<sup>3</sup> Ш.Т.,  
Турсунбаева<sup>4</sup> А.Т., Жообасарова<sup>5</sup> Д.Ж., Исманалиев<sup>6</sup> К.И.,  
Ташматова<sup>7</sup> Н.М., Аргынбаева<sup>8</sup> А.Т., Орозбек уулу<sup>9</sup> Т.  
1,2,3,4,5,6,7,8,9 Ошский государственный университет, Ош, Кыргызстан

### Аннотация

Любая деятельность, выполняемая человеком, имеет всеобщие основы – свои структурные этапы и содержание, которые можно описать понятийными аппаратами деятельностного и системного подходов. Понимание сущности структурных этапов и компонентов деятельности и умение выстраивать связи между ними позволяет человеку регулировать деятельность и всякий раз выстраивать ее самостоятельно, по-новому, без ошибок в зависимости от условий ситуации и решаемой задачи. Качество выполнения деятельности, уровень ее эффективности всегда зависит от того, насколько преподаватель правильно понимает структуру и содержание деятельности и реально строит ее в соответствии со всеми ее элементами.

**Ключевые слова:** модель образования, деятельностный подход, структурные этапы, компоненты

## ИШМЕРДИК МАМИЛЕНИ КАЛЫПТАНДЫРУУ ЭТАПТАРЫ

Сакибаев<sup>1</sup> К.Ш., Коломиец<sup>2</sup> О.М., Беркмаматов<sup>3</sup> Ш.Т.,  
Турсунбаева<sup>4</sup> А.Т., Жообасарова<sup>5</sup> Д.Ж., Исманалиев<sup>6</sup> К.И.,  
Ташматова<sup>7</sup> Н.М., Аргынбаева<sup>8</sup> А.Т., Орозбек уулу<sup>9</sup> Т.  
1,2,3,4,5,6,7,8,9 Ош малекеттик университети

### Аннотация

Адам жүзөгө ашырган ар кандай иш – аракеттердин жалпы негиздери бар-анын структуралык этаптары жана мазмуну, алар иш-аракет жана системалык мамилелердин түшүнүк аппараттары менен сүрөттөлүшү мүмкүн. Иштин структуралык этаптарынын жана компоненттеринин маңызын түшүнүү жана алардын ортосунда байланыш түзө билүү адамга ишти жөнгө салууга жана аны ар дайым өз алдынча, жаңы жол менен, кырдаалдын шарттарына жана чечилүүчү маселеге жараша катасыз курууга мүмкүндүк берет. Иш-чаранын сапаты, анын натыйжалуулугунун деңгээли ар дайым мугалимдин иш-аракеттердин структурасын жана мазмунун канчалык туура түшүнгөнүнө жана аны бардык элементтерине ылайык курганына жараша болот.

**Ачкыч сөздөр:** билим берүү модели, иш-аракет ыкмасы, структуралык этаптар, компоненттер

## STAGES OF FORMATION OF THE ACTIVITY APPROACH

Sakibaev<sup>1</sup> K.Sh., Kolomiets<sup>2</sup> O.M., Berkmatov<sup>3</sup> Sh.T.,  
Tursunbaeva<sup>4</sup> A.T., Zhoobasarova<sup>5</sup> D.J., Ismanaliev<sup>6</sup> K.I.,  
Tashmatova<sup>7</sup> N.M., Argynbayeva<sup>8</sup> A.T., Orozbek uulu<sup>9</sup> T.  
1,2,3,4,5,6,7,8,9 Osh State University, Osh, Kyrgyzstan

### Abstract

Any activity performed by a person has universal foundations – its structural stages and content, which can be described by the conceptual apparatus of activity and system approaches. Understanding the essence of the structural stages and components of activity and the ability to build connections between them allows a person to regulate activity and build it independently, in a new way, without mistakes, depending on the conditions of the situation and the task being solved. The quality of the activity, the level of its effectiveness always depends on how well the teacher understands the structure and content of the activity and really builds it in accordance with all its elements.

**Keywords:** educational model, activity approach, structural stages, components.

Организация преподавательской деятельности, обеспечивающей овладение обучающимися компетенциями необходимого уровня качества, предполагает соответствующую профессиональную подготовку педагога в системе высшего образования, повышения квалификации и профессиональной переподготовки в том числе и в области андрологии. Овладение компетенцией предполагает усвоение ее структурных компонентов (деятельностного, предметного и субъектного) и содержания каждого из них. Каждый из структурных компонентов компетенции можно рассмотреть, как отдельную систему, имеющую свою структуру и содержание, системообразующие связи определенного типа [1].

Формирование и развитие способностей человека самоорганизовать свою деятельность (познавательную, исследовательскую, управленческую, проектную, конструкторскую, практическую; по самообразованию и саморазвитию; профессиональную, бытовую, социальную, др.) в системе заранее неопределенных условий ее выполнения в разных сферах жизнедеятельности, в т. ч. в процессе решения появляющихся перед человеком новых видов государственных, социальных, профессиональных и др. задач, предполагает овладение им не только предметной, но и метапредметной мыслительной деятельностью, проявляющейся в реализации конкретных умственных метапредметных способностей [1, 3].

В этом контексте функция преподавателя состоит в организации системы условий, обеспечивающей овладение каждым обучающимся конкретными компетенциями необходимого уровня качества, что также отражены в требованиях новых ГОС принятых в 2021 году в Кыргызской Республике. От преподавателя сегодня ждут не передачи научной информации в монологической форме, не понятного и доходчивого объяснения обучающимся нового материала, а организации системы условий, благодаря которой каждый студент, аспирант, магистрант и др. сможет качественно усваивать учебный материал, успешно овладевать компетенциями и без ошибок реализовывать их в решении профессиональных задач [2, 5].

Любая деятельность, выполняемая человеком (за исключением строго «исполнительской» по инструкции или предписанию), имеет всеобщие основы – свои структурные этапы и содержание, которые можно описать понятийными аппаратами деятельностного и системного подходов [4]. К структурным этапам можно отнести следующие: мотивационный, ориентировочный, планирующий, исполнительский, контрольный, оценочный, коррекционный и рефлексивный. На каждом из этих этапов содержание выполняемой деятельности можно представить через ее компоненты: цель, предмет, метод, средства, формы, действия и операции, продукт, результат [3, 4]. Структурные этапы и компоненты являют собой системное образование, между этапами и компонентами которого существуют системообразующие связи. Вследствие этого ни один из них не может быть пропущен при выполнении деятельности; каждый выполняет определенную функцию, имеет своё содержание и занимает определённое место в целостной структуре деятельности [5, 6]. Следует заметить, что человек может осознавать не всегда и не все структурные этапы выполняемой деятельности и компоненты ее содержания, но они всегда имеют место быть. Поэтому качество выполнения деятельности, уровень ее осознания, эффективности и т. д. всегда зависят от того, насколько человек правильно понимает структуру и содержание деятельности и строит ее в соответствии с ними [7, 8].

Так, на мотивационном этапе человек определяет для себя, для чего ему нужно выполнить деятельность (схемы 1, 2, 3). Если эта деятельность удовлетворит его некую потребность, если продукт, который получит человек по окончании выполнения деятельности, будет иметь личностный смысл для человека, то он включится в ее выполнение без принуждения извне, будет выполнять ее сознательно, с желанием и максимально эффективно. Если человек не испытывает потребность в выполнении деятельности, то она формально может быть и выполнена, даже правильно, без ошибок, но она не будет «принята» человеком, она



останется для него как формально «сделанное что-то». В этом случае ее нельзя назвать деятельностью, т. к. под деятельностью понимается активность человека, направленная на удовлетворение его потребности. Именно удовлетворение этой потребности приносит в жизнедеятельность человека определенный личностный смысл, ведет к изменению человека (он приобретает что-то, качественно меняется). В этом случае можно говорить о самоизменении человека.

• Схема 1

Структура и содержание деятельности (Коломиец О.М.)

Мотив субъекта деятельности ←

Компоненты содержания	Цель	Предмет	Метод, способ, технология, методика	Средства			Формы	Другие условия	Действия и операции	Продукт целевой - побочный -- материальный -- идеальный: -знания, умения, навыки -способности -качества личности, др.	Результат
				техническое	дидактическое	методологическое					
I	ОРИЕНТИРОВОЧНЫЙ										
II	ПЛАНИРУЮЩИЙ										
III	ИСПОЛНИТЕЛЬСКИЙ										
IV	САМОКОНТРОЛЬ										
V	САМООЦЕНКА										
VI	САМОКОРРЕКЦИЯ										
VII	РЕФЛЕКСИЯ										

На этапе ориентировки происходит анализ условий заданной к выполнению деятельности, выделение известных данных и «искомого». Определяются границы собственного знания и незнания для нахождения «искомого» в процессе выполнения деятельности. Если «старых» знаний достаточно для выполнения деятельности, человек переходит к этапу планирования. В случае отсутствия необходимых знаний для их использования в выполнении деятельности, человек переходит к исследованию объекта и производству о нем «новых» для себя знаний, необходимых для выполнения данной деятельности. После этого он возвращается к планирующему этапу практической деятельности.

На этапе планирования устанавливается связь между известными данными и «искомым», в случае необходимости может планироваться нахождение промежуточных данных, которые явно в условии деятельности не присутствуют. Планируются действия и операции (способы выполнения действия), подбираются знания, которые актуализируются в процессе выполнения действия или операции. От точности и объективности построенного плана зависит выполнение деятельности на следующем, исполнительском этапе – или оно будет правильным, или с ошибками. Непременным условием планирования, обеспечивающего максимально приближенное к нормативному осуществление исполнительского этапа деятельности, является наличие сознания-образа. Он может формироваться или стихийно, неосознанно, или быть результатом целенаправленно организованной, осознанной деятельности человека.

• Схема 2

Пример оформления деятельности без обозначений

СхО-преп. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

«.....(название деятельности).....»

Мотив (потребность) субъекта: .....

Сод-е Структурные тапы	Деятельностный компонент					Знать	Владеть
	Уметь организовать структуру деятельности						
	цель	→ предмет	→ метод, способ, технология, методика	→ средства, формы	→ действия и операции	→ продукт	→ результат
I этап	Провести <u>ориентировку</u> в условиях предстоящей деятельности на основе анализа социально-профессиональной ситуации (описанной в тексте задачи):					ОТ	способ графического постро-
ОРИЕНТИРОВКИ	<u>Действие 1.</u> Выявить <u>известные данные</u> (на основе <i>анализа</i> условий):						
	.....						
	<u>Действие 2.</u> Выяснить, что является <u>искомым</u> (на основе <i>анализа</i> вопроса или установки к действию):						
	.....						
	и поставить <u>цель</u> : .....						
	.....						
	<u>Действие 3.</u> Определить <u>скрытые условия</u> , которые неявно представлены в условии задачи и которые могут стать известными (на основе использования субъектом своего опыта):						
	.....						
	<u>Действие 4.</u> Построить <u>предмет</u> деятельности, установив <u>связи</u> между <u>искомым</u> и <u>известными</u> данными и <u>скрытыми условиями</u> :						

• Схема 3

Пример оформления деятельности с обозначениями

Опорная карта - ОК (модель деятельности)

САМООРГАНИЗАЦИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ПОДГОТОВКЕ НАУЧНОЙ СТАТЬИ К ПУБЛИКАЦИИ

Мотив (потребность) автора: *самоорганизовывать свою деятельность по подготовке научной статьи к публикации осознанно, без ошибок, профессионально.*

Содержание Структурные этапы	Умение как деятельность					Знание	Владение
	цель	→ предмет	→ метод, способ, технология, методика	→ средство, форма	→ действия и операции		
I этап	Провести <u>ориентировку</u> в условиях предстоящей деятельности (на основе анализа социально-профессиональной ситуации).					ОТ-4- ОТ-9	- ИКТ - приемами работы с информацией - навыками
ОРИЕНТИРОВОЧНЫЙ	1. Выявить <u>известные данные</u> :						
	1) <i>тема статьи должна быть связана с современными проблемами в образовании России;</i>						
	2) <i>тема статьи должна отражать опыт и представления автора;</i>						
	3) <i>статью нужно напечатать в наиболее значимом научном журнале;</i>						
	4) <i>объем статьи должен составлять не менее 5 страниц.</i>						
	2. Выяснить, что является <u>искомым</u> :						
	1) <i>подготовленная к публикации научная статья.</i>						

Далее на этапах исполнительском, контрольном, оценочном и коррекционном осуществляется выполнение спланированных действий и операций последовательно одного за другим с контролем, оценкой соответствия нормативному варианту и, в случае отклонения от норматива, коррекцией допущенного отклонения.

Заключительным этапом любой деятельности является рефлексия. Так, все структурные этапы деятельности связаны между собой, следуют в определенной последовательности, ни один из них не может быть пропущен или занять место другого. Спланировать выполнение деятельности можно только проведя ориентировку в ее условиях. Выполнить деятельность без предварительного планирования невозможно. Исполнение намеченного плана без последующего контроля и оценки каждого действия или операции лишает возможности своевременно вмешаться в ход выполнения деятельности и скорректировать ее до получения итогового отрицательного результата, когда уже ничего исправить нельзя. Любая выполненная деятельность нуждается в ее рефлексии – оценивании, осознании ее структуры и содержания, т.е. хода ее выполнения и полученных результатов.

**Заключение.** Таким образом, понимание сущности структурных этапов и компонентов деятельности и умение выстраивать связи между ними позволяет ее субъекту регулировать деятельность и каждый раз выстраивать ее самостоятельно, по-новому, без ошибок в зависимости от условий ситуации и решаемой задачи. Качество выполнения деятельности, уровень ее эффективности всегда зависит от того, насколько преподаватель правильно понимает структуру и содержание деятельности и реально строит ее в соответствии со всеми ее элементами. Формирование у преподавателя системного представления о структурных этапах деятельности и соответствующих им разных видов деятельности, ее компонентах в структуре каждого вида деятельности, а также овладение умением выстраивать связи между ними будет вынуждать преподавателя действовать правильно и только правильно, в требуемой форме и с заданными показателями в любой учебно-методической ситуации по организации педагогической деятельности.

### Литература

1. Алексеева Н.Т., Анохина Ж.А., Насонова Н.А., Сакибаев К.Ш. Особенности методических подходов к преподаванию раздела «Дыхательная система» // В сборнике: Актуальные вопросы морфогенеза органов дыхания. сборник материалов Всероссийской научной конференции с международным участием, посвященной Дню пульмонолога / Воронежский государственный медицинский университет им. Н.Н. Бурденко; Научное медицинское общество анатомов, гистологов и эмбриологов. – Воронеж, 2023. – С. 4-5.
2. Асанбек К.К., Манас К.У., Сакибаев К.Ш. Методологические аспекты применения эпонимов по органам пищеварительной системы (первое сообщение) // В сборнике: II Международный молодежный морфологический симпозиум. Сборник научных трудов симпозиума. Воронеж, 2024. С. 12-14.
3. Коломиец О. М. Концепция преподавательской деятельности в контексте компетентностно-деятельностного подхода // О. М. Коломиец. – М.: ИД «Развитие образования», 2018. – 157 с.
4. Коломиец О.М. Дидактическая модель преподавательской деятельности педагога. –М.: Издательский дом «Развитие образования», 2018. – 160 с.
5. Орозбек У.Т., Сакибаев К.Ш., Асанбек К.К. и соавт. Методологические аспекты использования эпонимов в изучении анатомии сердечно-сосудистой системы (первое сообщение) // В сборнике: Клинико-морфологические аспекты фундаментальных и прикладных медицинских исследований. материалы V Международной научной конференции. Воронеж, 2024. С. 34-39.
6. Сакибаев К.Ш., Жороева А.К. Учебная деятельность студента медицинского вуза: структура и содержание // В сборнике: Образование в XXI веке / Материалы VII Международной научно-практической конференции. – Москва, 2024. – С. 180-185.
7. Сакибаев К.Ш., Коломиец О.М., Беркмаматов Ш.Т. и соавт. Компоненты деятельности в построении внутренних системообразующих связей в обучении (второе сообщение) // В сборнике:

- Однораловские морфологические чтения / Материалы Всероссийской научной конференции с международным участием. – Воронеж, 2023. – С. 169-172.
8. Сакибаев К.Ш., Коломиец О.М., Ташматова Н.М. и соавт. Организация системно-деятельностного подхода в обучении (первое сообщение) // В сборнике: Клинико-морфологические аспекты фундаментальных и прикладных медицинских исследований / материалы IV Международной научной конференции. – Воронеж, 2023. – С. 68-70.

УДК 378.147

## ОРГАНИЗАЦИЯ ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ ПРОЦЕССА УСВОЕНИЯ

Сакибаев<sup>1</sup> К.Ш., Коломиец<sup>2</sup> О.М., Беркмаматов<sup>3</sup> Ш.Т., Турсунбаева<sup>4</sup> А.Т.,  
Жообасарова<sup>5</sup> Д.Ж., Исманалиев<sup>6</sup> К.И., Ташматова<sup>7</sup> Н.М., Аргынбаева<sup>8</sup> А.Т.,  
Орозбек уулу Т<sup>9</sup>.

<sup>1,2,3,4,5,6,7,8,9</sup>Ошский государственный университет, Ош, Кыргызстан

### Аннотация

Понимание сущности структурных этапов и компонентов деятельности и умение выстраивать связи между ними позволяет человеку регулировать деятельность самостоятельно в зависимости от условий ситуации и решаемой задачи. Оно осуществляется по пути построения внутренних системообразующих связей между структурными этапами деятельности и компонентами ее содержания.

**Ключевые слова:** модель образования, деятельностный подход, структурные этапы, компоненты.

## ӨЗДӨШТҮРҮҮ ПРОЦЕССИНИН ПСИХОЛОГИЯЛЫК-ПЕДАГОГИКАЛЫК ШАРТТАРЫН УЮШТУРУУ

Сакибаев<sup>1</sup> К.Ш., Коломиец<sup>2</sup> О.М., Беркмаматов<sup>3</sup> Ш.Т.,  
Турсунбаева<sup>4</sup> А.Т., Жообасарова<sup>5</sup> Д.Ж., Исманалиев<sup>6</sup> К.И.,  
Ташматова<sup>7</sup> Н.М., Аргынбаева<sup>8</sup> А.Т., Орозбек уулу Т<sup>9</sup>.

<sup>1,2,3,4,5,6,7,8,9</sup>Ош мамлекеттик университети, Ош, Кыргызстан

### Аннотация

Иштин структуралык этаптарынын жана компоненттеринин маңызын түшүнүү жана алардын ортосунда байланыш түзө билүү адамга кырдаалдын шарттарына жана чечилүүчү маселеге жараша ишти өз алдынча жөнгө салууга мүмкүндүк берет. Бул иш-структуралык этаптарында жана анын мазмуну компоненттеринин ортосундагы ички система түзүүчү байланыштарды куруу жолу менен жүзөгө ашырылат.

**Ачкыч сөздөр:** билим берүү модели, ишмердик мамиле, структуралык этаптар, компоненттер.

## ORGANIZATION OF PSYCHOLOGICAL AND PEDAGOGICAL CONDITIONS OF THE ASSIMILATION PROCESS

Sakibaev<sup>1</sup> K.Sh., Kolomiets<sup>2</sup> O.M., Berkmamatov<sup>3</sup> Sh.T.,  
Tursunbaeva<sup>4</sup> A.T., Zhoobasarova<sup>5</sup> D.J., Ismanaliev<sup>6</sup> K.I.,  
Tashmatova<sup>7</sup> N.M., Argynbaeva<sup>8</sup> A.T., Orozbek uulu T<sup>9</sup>.

<sup>1,2,3,4,5,6,7,8,9</sup>Osh State University, Osh, Kyrgyzstan

### Abstract

Understanding the essence of the structural stages and components of activity and the ability to build connections between them allows a person to regulate activities independently, depending on the conditions of the situation and the task being solved. It is carried out along the way of building internal system-forming links between the structural stages of activity and the components of its content.

**Keywords:** education model, activity approach, structural stages, components.

**Актуальность исследования.** Практика организации образовательного процесса в соответствии с теорией компетентного подхода не решает поставленной перед системой образования задачи, так как предлагаемые многочисленные педагогические и андрогогиче-

ские технологии, способы, методы, средства и формы организации преподавания учебных дисциплин и учебно-профессиональной деятельности студентов, заимствованные у зарубежной системы образования, не могут обеспечить формирование компетенций у обучающихся, что показывают результаты промежуточных и итоговых оценочных процедур и аттестации. Как выход из этой ситуации нами был выбран компетентно-деятельностный подход (О.М.Коломиец и др., 2018), раскрывающий психолого-педагогическую природу процесса усвоения субъектом образовательного процесса социального опыта, формирование психики в ее ориентировочной функции к любой деятельности. Деятельностный компонент компетенции представляет собой вместо набора «знать», «уметь» и «владеть» (как это представлено в образовательных программах для высшей школы) деятельность, имеющую свою психологическую структуру и содержание. Так, самое широкое философское определение деятельности – это «способ существования человека и общества в целом, активное отношение человека к миру, направленное на его целесообразное изменение и преобразование» [1]. При этом изменение внешнего мира есть только предпосылка и условие для самоизменения человека.

На психологическом уровне под деятельностью имеется в виду совокупность процессов реального бытия человека, опосредованных сознательным отражением. «... деятельность - это «единица» жизни, опосредованная отражением, реальная функция которого состоит в том, что оно ориентирует субъекта в предметном мире» [2]. Деятельностью, теми реальными отношениями, которыми человек вступает в предметный мир и систему общественных отношений и порождается психика, психическое отражение как «субъективный образ объективного мира» и в деятельности психика функционирует как её неотъемлемый компонент. Мозг является естественной предпосылкой психики, осуществляющей физиологические процессы отражения, но не обуславливающей её психологическое содержание. Сам по себе он не определяет ни функции, ни предметного содержания, ни структуры образа, ни способов, ни форм отражения объекта [3].

Деятельность есть форма связи человека с миром. Она включает в себя два взаимодополняющих процесса: активное преобразование мира человеком, изменение самого человека за счет «впитывания» в себя предметного мира. Воздействуя на внешний мир и изменяя его, человек тем самым изменяет себя.

Поэтому нельзя принимать за деятельность совокупность отдельных действий или шагов, которую можно представить в виде алгоритма, инструкции или памятки, указывающих, что и как делать при решении задачи, выполнении задания или упражнения.

Главной характеристикой деятельности является ее предметность. Под предметом деятельности имеется в виду не просто объект окружающего мира, а предмет культуры, в котором зафиксирован определенный выработанный людьми способ действия с ним. Чтобы в процессе усвоения можно было «присвоить» предмет культуры, по отношению к нему индивид должен выполнить такую познавательную или практическую деятельность, которая своим предметным содержанием отвечала бы общественной природе предмета культуры.

Для процесса усвоения существенное значение имеют два главных условия (схема 1.): предметное содержание деятельности человека, которой он вступает в отношения с окружающей действительностью, ее объектами, и способы организации этой деятельности [4]. Таким образом, процесс усвоения есть предметная деятельность индивида по овладению им своей родовой сущностью. В какой мере, в какой форме и каким способом он её присваивает – это и есть показатель его индивидуального развития.

Компоненты деятельности также представляют собой системное образование – каждый из них выполняет определённую функцию, занимает определённое место в деятельности и связан с другими компонентами системообразующими связями (схема 1, 2) [5-8].

• Схема 1

Психолого-педагогические условия организации процесса усвоения (Коломиец О.М.)



Так, приступая к выполнению любой деятельности, сначала человек определяет для себя цель – что нужно сделать; далее, чтобы правильно подобрать метод, средства и формы выполнения деятельности, ему нужно выделить для себя то, на что будет направлена его деятельность, т. е. ее предмет; анализ предмета позволит правильно подобрать метод и необходимые средства выполнения деятельности, формы её организации, спланировать действия и операции и получить запланированный продукт.

Следует различать продукт деятельности и результат. Продукт – это то, что в скрытой форме задается человеком в цели, чего достигает он, выполнив свою деятельность. А результат этой деятельности может быть разным и для человека, и для окружающей действительности. Например, выполнив проверочный тест без ошибок на «отлично», учащийся при этом не осознал личностного смысла успешного выполнения этой работы для себя – что дает ему как личности оценка «отлично», какие личностные изменения в нем она влечет за собой? Поэтому, при внешнем положительном продукте деятельности учащегося (выполнил тест на «отлично»), результат его деятельности оказался отрицательным – формальное отношение к выполнению проверочной работы вследствие непонимания ее значения для себя как личности.

## Пример схемы ориентировки

СхО-2 ОЦЕНОЧНАЯ ШКАЛА  
ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ПОДГОТОВКЕ НАУЧНОЙ СТАТЬИ К ПУБЛИКАЦИИ

Критерии оценивания	Проявления критериев оценивания	Балл
1. Наличие необходимых элементов	1б. Наличие УДК 1б. Наличие заголовка 1б. Наличие информации об авторах 3б. Наличие аннотации 2б. Наличие ключевых слов 2б. Наличие списка литературы	10 б
2. Структура текста статьи	2б. Выделена вводная часть (вступление). 2б. В основной части дан анализ основных исследований по выбранной проблеме. 2б. В основной части сформулирована цель написания статьи. 2б. В основной части изложено содержание собственного исследования. 2б. Выделена заключительная часть, сделан вывод.	10 б
3. Содержание статьи	1б. Содержание статьи соответствует заглавию. 1б. Анализ источников соответствует выбранной проблеме. 2б. При анализе исследований и публикаций прослеживается авторский взгляд, собственная оценка материала. 4б. Представлено описание собственного исследования. 2б. Содержание текста выстроено логично, последовательно и доказательно.	10 б
4. Грамотность оформления текста	3б. Текст прописан в научном стиле. 1б. Отсутствуют орфографические ошибки. 1б. Отсутствуют стилистические ошибки.	10 б

Среди всех компонентов деятельности системообразующим является предмет - от умения правильно выделить его и провести анализ, что он собой являет, какими характеристиками обладает, какова его структура и содержание и т. д., зависит объективность и самостоятельность человека при дальнейшем подборе адекватных для выполнения деятельности методов, средств, форм, действий и операций.

**Заключение.** Таким образом, среди педагогов распространено упрощённое понимание деятельности как некоторого «делания» чего-то, как простой совокупности отдельных действий или движений, которую можно представить в виде алгоритма, инструкции или памятки, указывающих, что и как делать при решении задачи, выполнении задания или упражнения. Построение человеком деятельности (в отличие от чисто исполнительской по инструкции) в том числе самостоятельное, осуществляется по пути построения внутренних системообразующих связей между структурными этапами деятельности (мотивационным, ориентировочным, планирующим, исполнительским, контрольным, оценочным, коррекционным) и компонентами ее содержания (целью, предметом, методом, средствами, формами, составом действий и операций, продуктом, результатом). Понимание сущности структурных этапов и компонентов деятельности и умение выстраивать связи между ними позволяет человеку регулировать деятельность и всякий раз выстраивать ее самостоятельно, по-новому, без ошибок в зависимости от условий ситуации и решаемой задачи. Деятельность выступает для обучающегося предметом овладения в структуре компетенций и условием овладения ею в структуре его учебно-профессиональной деятельности, организуемой преподавателем.

### Литература

1. Коломиец О. М. Модель преподавательской деятельности в контексте психологической теории усвоения социального опыта / Педагогический журнал. - 2018. – № 2. - С. 242–255.
2. Коломиец О. М. Дидактическая модель преподавательской деятельности педагога. – М.: ИД «Развитие образования», 2018. – 230 с.
3. Сакибаев К.Ш., Жороева А.К. Роль современных дидактических схем в организации преподавательской деятельности педагога // В сборнике: Образование в XXI веке. Материалы VI Международной научно-практической конференции. Редколлегия: С.А. Харченко [и др.]. Иркутск, 2023. – С. 48-55.
4. Сакибаев К.Ш., Беркмаматов Ш.Т., Жороева А.К. и др. Роль технологической карты учета посещаемости и успеваемости студентов по дисциплинам кафедры нормальной и топографической анатомии с курсом конституциональной типологии человека Ошского государственного университета // В сборнике: Клинико-морфологические аспекты фундаментальных и прикладных медицинских исследований. материалы II Международной научной конференции, посвященной 30-летию Международного института медицинского образования и сотрудничества ВГМУ им. Н. Н. Бурденко. – Воронеж, 2022. – С. 80-84.
5. Сакибаев К.Ш., Жороева А.К. Учебная деятельность студента медицинского вуза: структура и содержание // В сборнике: Образование в XXI веке. Материалы VII Международной научно-практической конференции. – Москва, 2024. – С. 180-185.

УДК: 617-089.844

## РЕЗУЛЬТАТЫ ПОРТОСИСТЕМНОГО ШУНТИРОВАНИЯ ПРИ ПОРТАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ

Султангазиев<sup>1</sup> Р.А., Абдикеримов<sup>2</sup> М.М., Абилов<sup>3</sup> К.Э., Тогочуев<sup>4</sup> А.А., Расулов<sup>5</sup> А.Р.  
<sup>1,2,3,4,5</sup> «Государственное Учреждение Клиническая Больница Управления Делами  
резидента и Правительства Кыргызской Республики», Кыргызская Республика.

### Аннотация

Несмотря на достижения в области гепатологии, хирургическое лечение портальной гипертензии остается актуальной проблемой, поскольку высокие показатели летальности и плохие отдаленные результаты операции не позволяют считать методы шунтирования полностью эффективными. Особую структуру представляют технические аспекты операции, такие как открытие спленоренального шунта, с высокими рисками проведения операций, включая панкреатит и тромбоз. В Кыргызстане, где отсутствует возможность трансплантации печени, шунтирование является основой метода профиля.

**Ключевые слова:** гепатопортальная энцефалопатия, панкреатический свищ, печеночная недостаточность, тромбоз ПСШ, спленоренальный шунт, аностомоз.

## ПОРТАЛДЫК ГИПЕРТОНИЯДАГЫ ПОРТОСИСТЕМАЛЫК АЙЛАНМА ХИРУРГИЯНЫН НАТЫЙЖАЛАРЫ.

Султангазиев<sup>1</sup> Р. А., Абдикеримов<sup>2</sup> М. М., Абилов<sup>3</sup> К. Э., Тогочуев<sup>4</sup> А. А., Расулов<sup>5</sup> А. Р.  
<sup>1,2,3,4,5</sup> «Мамлекеттик Мекеме Кыргыз Республикасынын Президенттин жана Өкмөттүн Иш  
башкармасынын Клиникалык Ооруканасы», Кыргыз Республикасы

### Аннотация

Гепатологиядагы жетишкендиктерге карабастан, порталдык гипертензияны хирургиялык жол менен дарылоо актуалдуу көйгөй бойдон калууда, анткени өлүмдүн жогорку деңгээли жана хирургиянын начар натыйжалары айланып өтүү ыкмаларын толук натыйжалуу деп эсептебейт. Операциянын техникалык аспектилери, мисалы, спленореналдык шунтту ачуу, панкреатит жана тромбоз сыяктуу операцияларды жүргүзүү коркунучу жогору. Боорду алмаштыруу мүмкүнчүлүгү жок Кыргызстанда шунт операциясы профиль ыкмасынын негизи болуп саналат.

**Негизги сөздөр:** гепатопорталдык энцефалопатия, уйку безинин фистуласы, боордун жетишсиздиги, ПСШ тромбозу, спленореналдык шунт, аностомоз.

## RESULTS OF PORTOSYSTEMIC SHUNTING IN THE EARLY POSTOPERATIVE PERIOD.

Sultangaziev<sup>1</sup> R.A., Abdikerimov<sup>2</sup> M. M., Abirov<sup>3</sup> K.E., Togochuev<sup>4</sup> A.A., Rasulov<sup>5</sup> A.R.  
<sup>1,2,3,4,5</sup> Clinical Hospital of the Presidential Affairs Office and the Government of the Kyrgyz  
Republic, Kyrgyz Republic

### Annotation

Despite advances in the field of hepatology, surgical treatment of portal hypertension remains an urgent problem, since high mortality rates and poor long-term results of surgery do not allow bypass surgery methods to be considered fully effective. The technical aspects of surgery, such as the opening of the splenorenal shunt, with high risks of surgery, including pancreatitis and thrombosis, represent a special structure. In Kyrgyzstan, where there is no possibility of liver transplantation, bypass surgery is the basis of the profile method.

**Keywords:** hepatoportal encephalopathy, pancreatic fistula, liver failure, thrombosis of PSG, splenorenal shunt, anostomosis.

**Цель.** Оценить клиническую эффективность портосистемных шунтов у больных с портальной гипертензией.

**Актуальность проблемы.** Несмотря на достигнутые успехи в гепатологии, многие вопросы хирургического лечения синдрома портальной гипертензии до сих пор остаются нерешенными. Результаты многочисленных операций не могут считаться удовлетворительными из-за высокой летальности и плохих отдаленных результатов. [1,2, 7].

Хирургия портальной гипертензии на сегодняшний день не теряет своей актуальности в связи с неуклонным ростом числа больных с хроническими диффузными поражениями печени [3, 5, 8].

Но и с шунтирующими вмешательствами не все так гладко, так невозможность формирования спленоренального шунта наблюдается у 36% больных по техническим причинам, а в некоторых случаях неудачи при формировании спленоренального анастомоза могут достигать 50% [4, 6, 9]. Техническую сложность представляет интимное прилежание селезеночной вены в толще поджелудочной железы, что затрудняет ее выделение.

Эти манипуляции могут привести к развитию панкреатита и повышают риск тромбоза вены, поэтому эта проблема считается актуальной на сегодняшний день. Вышеизложенное, побудило нас искать пути решения в хирургической коррекции портальной гипертензии с его различными клиническими проявлениями.

Следует особо отметить, что ПСШ может быть, как временной мерой профилактики кровотечений из ВРВПЖ перед трансплантацией печени, так и окончательным методом лечения этой категории больных, что весьма актуально для Кыргызстана, ввиду отсутствия возможности для проведения радикального хирургического лечения ЦП.

**Материалы и методы.** Данная работа основана на результатах обследования и лечения 153 пациентов с портальной гипертензией, находившихся в отделениях хирургической гастроэнтерологии и эндокринологии Национального госпиталя при Министерстве здравоохранения Кыргызской Республики, а также в отделении общей хирургии Государственного Учреждения Клиническая больница Управления Делами Президента и Правительства Кыргызской Республики за 1997-2018 годы.

Всем 153 больным были выполнены операции по созданию различных вариантов портосистемного шунта.

Результаты оперативных вмешательств у этих больных изучены в сравнительном аспекте. Эти 153 больных по возрасту и полу распределены следующим образом (Таблица 1).

• Таблица 1

*Распределение оперированных больных по полу и возрасту.*

Пол	Возраст					Всего больных	
	До 20 лет	21-30	31-40	41-50	51 и старше	абс.число	доля
Мужчин	17 (11,1%)	32(20,9%)	13(8,4%)	4(2,6%)	8(5,2%)	74	49,4%
Женщин	9 (5,8%)	23(15%)	26(16,9%)	13(8,4%)	11(7,1%)	79	51, %
Итого	26 (16,9%)	55(35,9%)	39(25,4%)	17(11,1%)	19(12,4%)	153	100%

Из Таблицы 1 видно, что мужчин было 74(49,4%), а женщин 79(51,6%). Причем портальная гипертензия встречалась у больных наиболее трудоспособного возраста, то есть от 21 до 50 лет, их было 111(78,4%) человек.

Все больные перед выполнением портосистемного шунта, а также в ближайшем и отдаленном периодах были подвергнуты общеклиническому и специальному обследованию по выработанному плану.

При обследовании больных важное значение уделялось изучению жалоб, эпизодов ГЭК в анамнезе и при поступлении в хирургический стационар, развитию и течению болезни, первым признакам ее проявления. Большое внимание мы уделяли исследованию локального статуса.

В общеклинические методы исследования входили: общий анализ крови и мочи, биохимические методы исследования крови, ЭКГ, рентгенография.

- Изучены причины возникновения портальной гипертензии, результаты представлены в таблице 2. В основной группе большинство больных 116 (75,8%) – это пациенты с циррозом печени в результате вирусных гепатитов.

- Внепеченочная портальная гипертензия диагностирована у 23 (15,0%) пациентов все они были в возрасте до 25 лет, у 6 (3,9%) больных на фоне внепеченочной портальной гипертензии был выявлен хронический гепатит, аутоиммунный гепатит выставлен 7(4,6%) пациентам. С алкогольным циррозом печени был 1 (0,7%) пациент 54 лет, с алкогольным стажем более 30 лет.

• Таблица 2

*Распределение пациентов по этиологии портальной гипертензии.*

Этиопатогенез заболевания	Основная группа		Контрольная группа	
	Количество больных	%	Количество больных	%
Цирроз печени вирусной этиологии	116	75,8%	27	71,1%
ВПП	23	15,0%	6	15,8%
ВПП+Хронический гепатит	6	3,9%	1	2,6%
Аутоиммунный гепатит	7	4,6%	2	5,3%
Алкогольный цирроз печени	1	0,7%	2	5,3%
Всего	153	100,0%	38	100,0%

В работе исследованы результаты оперативных вмешательств в зависимости от их вида характеристики, которые приведены в Таблице 3.

• Таблица 3

*Виды выполненных портосистемных шунтов у больных с портальной гипертензией.*

№	Виды портосистемных шунтов	Количество больных	
		абс.число	Доля
1	Проксимальный спленоренальный анастомоз	78	50,9
2	Спленоренальный анастомоз «бок в бок»	25	16,3%
3	Дистальный спленоренальный анастомоз	17	11,1%
4	Спленоренальный анастомоз с аутовенозной вставкой из плечевой вены	13	8,5%
5	Мезентерикокавальный анастомоз	11	7,2%
6	Супраренальный спленоренальный анастомоз	5	3,3%
7	Мезентерикоренальный анастомоз	4	2,6%
Итого		153	100%

**Результаты и обсуждение.** Рассмотрены непосредственные результаты формирования и создания проксимального спленоренального анастомоза, а также ближайшие результаты спленоренального анастомоза «бок в бок» и дистального спленоренального анастомоза.

Проксимальный спленоренальный анастомоз (ПСРА) со спленэктомией сформирован у 78 (50,9%) больных. Из 78(50,9%) пациентов к 55 (35,9%) больным выполнена стандартная спленэктомия с формированием ПСРА «конец в бок». На момент освоения техники операции портосистемного шунтирования, то есть за 1997 – 2005 годы, мы получили множество осложнений, информация показана в таблице 4.

• Таблица 4

*Осложнения, возникшие после вмешательства спленэктомия с формированием ПСРА «конец в бок» в ранний послеоперационный период.*

Осложнения	Количество больных	%	Число умерших	%
Острая гепатопортальная энцефалопатия	3	5,5%		
Панкреатический свищ	3	5,5%		
Печеночная недостаточность	2	3,6%		
Тромбоз ПКА	10	18,2%		
Рецидив ГЭК	3	5,5%	3	5,5%
Всего	21	38,2%		
Другие осложнения, не связанные с формированием сосудистых анастомозов				
Нагноение послеоперационной раны	7	12,7%		
Асцит -перитонит	4	7,3%		
Всего	11	20,0%		
Количество оперированных больных	55	100,0%	3	5,5%
Выписано больных	52	94,5%		

В дальнейшем изучая результаты операций у больных после формирования проксимального спленоренального анастомоза «конец в бок» мы пришли к следующему выводу: что выкраивание окна большого диаметра в левой почечной вене приводит к резкому уменьшению притока крови в печень по системе воротной вены, и впоследствии развивается гепатогенная энцефалопатия. Между тем, известна важная роль портального притока к печени для поддержания нормального метаболизма, сохранения ее структуры, стимуляции регенераторных процессов. Для решения этой задачи мы выкраивали окно в левой почечной вене меньшего размера, несмотря на широкий диаметр сопоставляемых сосудов до 10 мм, чтобы сохранить приток крови по портальной вене к печени в достаточном объеме. Порционный анастомоз меньшего диаметра достигался путем гофрирования стенки культи селезеночной вены.

Одной из серьезных интраоперационных технических сложностей при циркулярном выделении культи селезеночной вены из хвоста поджелудочной железы является частая механическая травматизация ткани поджелудочной железы с последующим развитием послеоперационного панкреатита, который очень часто приводит к тромбозу спленоренального анастомоза. В наших наблюдениях, в раннем послеоперационном периоде, послеоперационный панкреатит с дальнейшим формированием панкреатического свища, развился у 3 (5,5%) оперированных больных. Все трое пациентов были выписаны со сформированными панкреатическими свищами на 27 сутки пребывания в стационаре, средний койко-день составил  $24 \pm 2,3$  койко-дней.

Тромбоз проксимального спленоренального анастомоза в послеоперационном периоде наступил у 10 (18,2%) больных, из них у 3 (5,5%) пациентов развился рецидив кровотечения из варикозно-расширенных вен пищевода на 3-5 сутки. Все трое пациентов умерли. У

остальных 7(12,7%) пациентов с тромбозами портальной вены, на фоне проведенной антикоагулянтной терапии произошла реканализация тромбированных сосудов в различные сроки от 1,5 до 6 месяцев.

Из-за позднего обращения и направления больных с портальной гипертензией в стационар, когда имеется спленомегалия с гиперспленизмом во время операции подступится к поджелудочной железе для мобилизации селезеночной вены не всегда удастся, поэтому необходимость спленэктомии оставалось очевидной. В 9 (11,5%) случаях из 78 (100%) больных, когда замерили диаметр верхнеполюсной и нижнеполюсной ветви селезеночной вены у ворот селезенки, в среднем, он составил от 6 до 7 мм. Зная, что порционный сброс крови из портальной системы положительно отразится на функции печени, мы начали выделять нижнеполюсную и верхнеполюсную ветви по отдельности. Нижнеполюсная ветвь селезеночной вены по диаметру больше и длиннее, поэтому для порционной разгрузки портальной системы мы использовали эту ветвь. Предложенная методика оформлена как изобретение «Способ хирургического лечения портальной гипертензии при циррозах печени» и получено приоритетное свидетельство в соавторстве №1323 от Кыргызпатента 31.12.2010 года.

Осложнений у этих пациентов не отмечено все 9 (11,5%) пациентов оперированные по вышеописанной методике выписались домой в удовлетворительном состоянии, на  $13 \pm 1,17$  сутки после операции.

Предложенный способ создания порционного ПСШ дает возможность интраоперационно контролировать давление в портальной системе, а также позволяет эффективно проводить первоначальную интраоперационную профилактику тромботических осложнений в области анастомоза.

Спленоренальный анастомоз «бок в бок» сформировано 25 (16,3%) больным, осложнения раннего периода после данного вмешательства показаны в Таблице 5.

• Таблица 5

*Осложнения, возникшие после формирования СРА «бок в бок» в ранний послеоперационный период.*

Осложнения	Количество больных	%	Число умерших	%
Острая гепатопортальная энцефалопатия	2	8,0%	-	
Панкреатический свищ	-	-	-	
Тромбоз СРА	1	4,0%	-	
Всего	3	12,0%	-	
Другие осложнения, не связанные с формированием сосудистых анастомозов				
Нагноение послеоперационной раны	-	-		
Асцит –перитонит	-	-		
Всего	2	8,0%		
Количество оперированных больных	25	100,0%		
Выписано больных	25	100,0%		

В раннем послеоперационном периоде у 2 (1,3%) развилась печеночная энцефалопатия, медикаментозная коррекция дала положительные результаты. Тромбоз спленоренального анастомоза с последующим развитием пищеводажного кровотечения возникли у одного и того же пациента. Как показано в таблице неспецифических осложнений в этой группе пациентов не возникло. Также среди этих больных не было случаев смертельного исхода.

Спленоренальный анастомоз в классическом варианте выполнен 14 (9,2%) больным. Мобилизация селезеночной вены из поджелудочной железы технически очень сложная и серьезная задача. Когда циркулярно выделяем селезеночную вену из поджелудочной железы при перевязке и пересечении коммуникантных вен поджелудочной железы с селезеночной веной часто происходит кровотечение при тракции узла нитки от селезеночной вены, а также из поджелудочной железы. Попытка остановить кровотечение прошиванием поджелудочной железы часто приводит послеоперационному панкреатиту. Основной причиной этого является очень короткая и тонкая стенка мелких коммуникантных вен, анастомозирующих с селезеночной веной. Нами разработан «Способ мобилизации селезеночной вены из поджелудочной железы», на которую получено приоритетное свидетельство Кыргызпатента №1641 от 20 июня 2013 года.

Непосредственные результаты дистального спленоренального анастомоза. Селективное портокавальное шунтирование осуществляется с помощью дистального спленоренального анастомоза (ДСРА) без удаления селезенки, предложенного в 1967г. W.Warren. Суть операции сводится к избирательному шунтированию селезеночно-желудочного бассейна при сохранении кровотока по воротной вене. Дистальный спленоренальный анастомоз сформирован 14 (9,15%) больным. В 11 (7,19%) случаях выполнен стандартный ДСРА. При формировании дистального спленоренального анастомоза в первую очередь необходимо обращать внимание на анатомическое расположение самой селезеночной вены, которая имеет решающее клиническое значение при формировании ДСРА. Это связано с тем, что циркулярное выделение селезеночной вены из поджелудочной железы невозможен в более 50% случаев из-за ее внутри паренхиматозного расположения и очень высока вероятность травмы поджелудочной железы. Несмотря на техническую сложность его выполнения, ДСРА получила широкое распространение в мире, благодаря высокой эффективности в предупреждении кровотечений из варикозных вен и возможности сохранения редуцированного воротного кровотока. В раннем послеоперационном периоде умерли 5 (3,27%) пациентов. То есть, если всего умерло 11 (7,19%) больных, то 5 (3,27%) из них составили больные, которым были проведены вмешательства с формированием ДСРА (таблица 6).

• Таблица 6

*Осложнения, возникшие после вмешательства с формированием дистального спленоренального анастомоза.*

Осложнения	Количество больных	%	Число умерших	%
Острая гепатопортальная энцефалопатия	1	7,1%	1	-
Панкреатический свищ	2	14,3%	2	-
Печеночная недостаточность	1	7,1%		
Тромбоз ДСРА	2	14,3%	2	-
Рецидив ГЭК	2	14,3%	-	-
Всего	8	57,1%	5	35,7%
Количество оперированных больных	14	100,0%	-	-
Выписано больных	9	64,3%		

У 3(21,4%) больных вмешательства производились на высоте кровотечения из варикозно-расширенных вен пищевода, остальные 11 (78,6%) больных в плановом порядке.

По вышеизложенному материалу полученные осложнения после ПСШ непосредственно после операции представлены в таблице 7.

• Таблица 7

*Ближайшие осложнения после портосистемного шунтирования*

Виды ПСШ	Непосредственные осложнения после ПСШ				
	ПЭ	Панкреатический свищ	Печеночная недостаточность	Тромбоз ПСШ	ГЭК
ПСРА	3	3	2	10	3
СРА	2	-	-	1	-
ДСРА	1	2	1	2	2
МРА	-	-	-	-	2
Всего	6 (4,0%)	5 (3,3%)	3 (2,0%)	13 (8,5%)	7 (4,6%)
Итого	34 (22,3%)				

Из таблицы видно, что непосредственно после ПСШ у 34 (22,3%) больных развились осложнения различного характера. Печеночная энцефалопатия наблюдалась у 6 (4,0%) пациентов. Печеночная энцефалопатия у всех этих больных корригировано медикаментозно. Панкреатические свищи образовались у 5 (3,3%), которые закрылись в различные сроки после операции. Прогрессирующая печеночная недостаточность отмечена у 3 (2,0%) больных, которые закончились летальным исходом.

Тромбоз ПСШ развился у 13 (8,5%) пациентов, наибольшее число тромбоза пришло на долю ПСРА, в 10 (6,5%) из 13 случаев, которая возможна связано с наибольшей травматизацией поджелудочной железы. Умерли от рецидива ГЭК 7 (4,6%) пациентов, вследствие тромбоза портосистемного шунта.

**Выводы.**

1. Использование нижнеполюсной ветви селезеночной вены для формирования порционного проксимального спленоренального анастомоза и катетеризация верхнеполюсной ветви селезеночной вены позволяет:

- сохранить гепатопетальный кровоток;
- интраоперационно измерить давление в портальной системе;
- контролировать проходимости и состоятельности анастомоза;
- произвести профилактику тромбоза анастомоза.

2. Причиной раннего послеоперационного панкреатита является техническая травматизация паренхимы органа при выделении селезеночной вены, деликатная техника и применение клипатора с танталовыми клипсами размера LT-200 для мобилизации селезеночной вены из поджелудочной железы для формирования ПСШ минимизирует травму поджелудочной железы, и является профилактикой послеоперационного панкреатита.

3. Наиболее физиологичным и эффективным органосохраняющим портосистемным шунтом в нашем случае явился спленоренальный анастомоз «бок в бок», которая в прямую зависела от анатомического строения и расположения органов (поджелудочной железы по отношению к сосудам левой почки).

### Список использованной литературы

1. Велиханова, Д.М. Селективный дистальный спленоренальный шунт в лечении портальной гипертензии / Д.М. Велиханова, К.Я. Караханов // Хирургия, 2000.-№7.-С.60-66.
2. Верткин, А.Л. Новые возможности лечения и профилактики кровотечений из варикозно-расширенных вен пищевода у больных циррозом печени / А.Л. Верткин, П.С.Соснин, А.А.Машарова // Русский медицинский журнал.- 2013. -№ 35.- С. 1799-1804.
3. Котив, Б. Н. Выбор метода портокавального шунтирования при кровотечениях из варикозно расширенных вен пищевода и желудка при портальной гипертензии/ Б.Н. Котив, И.И.Дзидзава, С.Т Турмаханов // Вестник Новгородского государственного университета им. Ярослава Мудрого. - 2014.- №78 - С.62-66.
4. Лебезев В.М. Портокавальное шунтирование у больных с портальной гипертензией: дисс....докт. мед.наук. /Лебезев В.М. - М., - 1994. – 213с.
5. Лесовик, В.С. Анатомо-экспериментальное обоснование микрохирургических каркасных концевых спленоренальных анастомозов при портальной гипертензии: дис. ... канд.мед.наук: 14.01.27. / Лесовик, В.С. – М., 2011. – 188 с.
6. Назыров, Ф.Г. Сплено-супраренальный анастомоз в хирургии портальной гипертензии/ Ф.Г.Назыров, А.В.Девятов, И.М.Байбеков // Анналы хирургической гепатологии. - 2012.- Т.17, №1. -С. 45-52.
7. A10 year experience of shunt surgery for esophagogastric varices in a single center in Japan / Y. Sato. H. Oya. S Yamamoto (et al.)// J.Hepatogastroenterology - 2011. - Vol. 58(106).- P.444-452.

УДК 617-089.844

## РОЛЬ ЛАПАРОСКОПИИ В ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКЕ АСЦИТИЧЕСКОГО СИНДРОМА

Султангазиев<sup>1</sup> Р.А., Абиров<sup>2</sup> К.Е., Тогочуев<sup>3</sup> А.А., Эркинбаев<sup>4</sup> Ж.С., Расулов<sup>5</sup> А.Р.  
<sup>1,2,3,4,5</sup>МУК (Международный университет Кыргызстана) Университетская клиника «Аманат  
госпиталь», Кыргызская Республика.

### Аннотация

В последние годы наблюдается неуклонный рост заболеваемости пациентов с диффузными поражениями печени, такими как портальная гипертензия с асцитическим синдромом и желтухой, а также увеличение числа случаев фтизиатрической и онкологической патологии. Это ставит перед врачами, работающими на всех уровнях медицинской службы, задачу эффективной диагностики и дифференциальной диагностики асцитического синдрома, который может быть следствием множества заболеваний. На практике диагностика асцитического синдрома остаётся сложной задачей, поскольку стандартные лабораторные анализы, такие как печёночные пробы, маркеры вирусного гепатита, почечные пробы и другие, часто оказываются неспецифичными или не дают чёткой картины заболевания. В связи с этим особое внимание уделяется оптимизации методов диагностики, включая лапароскопию как один из наиболее информативных инструментов для точной дифференциации причин асцита.

Целью данного исследования является оценка эффективности лапароскопической диагностики в дифференциальной диагностике асцитического синдрома. В исследовании представлены 49 случаев диагностики асцитического синдрома, выполненных в период с 2012 года по настоящее время в отделениях общей хирургии Клинической больницы Управления делами Президента КР и в университетской клинике МУК «Аманат госпиталь». Лапароскопия продемонстрировала свою высокую информативность и точность в установлении этиологии асцита, что позволило значительно улучшить патогенетическую терапию пациентов и снизить вероятность диагностических ошибок.

**Ключевые слова:** Гепатоцеллюлярная карцинома, туберкулез кишечника, портальная гипертензия, цирроз печени.

## АСЦИТТИК СИНДРОМДУН ДИФФЕРЕНЦИАЛДЫК ДИАГНОСТИКАСЫНДА ЛАПАРОСКОПИЯНЫН РОЛУ

Султангазиев<sup>1</sup> Р.А., Абиров<sup>2</sup> К.Е., Тогочуев<sup>3</sup> А.А., Эркинбаев<sup>4</sup> Ж.С., Расулов<sup>5</sup> А.Р.  
<sup>1,2,3,4,5</sup>МУК (Кыргызстан Эл аралык университети)

### Аннотация

Акыркы жылдары асцитикалык синдром жана сарык менен портал гипертензиясы сыяктуу боордун диффузиялык жабыркашы менен ооругандардын туруктуу өсүшү, ошондой эле фтизиатриялык жана онкологиялык патологиялардын көбөйүшү байкалды. Бул медициналык кызматтын бардык деңгээлдеринде иштеген дарыгерлерге натыйжалуу диагноз коюу жана ар кандай оорулардын кесепети болушу мүмкүн болгон асциттик синдромду дифференциалдык диагностикалоо милдетин коет. Иш жүзүндө асцитикалык синдромдун диагнозу татаал бойдон калууда, анткени боордун анализдери, вирустук гепатиттин маркерлери, бөйрөк анализдери жана башкалар сыяктуу лабораториялык анализдер көбүнчө спецификалык эмес болуп чыгат же оорунун так сүрөтүн бербейт. Ушундан улам, диагностикалык ыкмаларды оптималдаштырууга, анын ичинде лапароскопияга асциттин себептерин так айырмалоо үчүн эң маалыматтуу инструменттердин бири катары өзгөчө көңүл бурулат. Бул изилдөөнүн максаты асциттик синдромдун дифференциалдык диагностикасында Лапароскопиялык диагностиканын натыйжалуулугун баалоо болуп саналат. Изилдөөдө асциттик синдромду диагностикалоонун 49 учуру көрсөтүлгөн, алар 2012-жылдан азыркы учурга чейин КР Президентинин Иш башкармалыгынын клиникалык ооруканасынын жалпы хирургия бөлүмдөрүндө жана МУКТУН "Аманат госпиталь" Университеттик Клиникасында аткарылган. Лапароскопия асциттин этиологиясын аныктоодо өзүнүн жогорку маалыматтуулугун жана тактыгын көрсөтү, бул пациенттердин патогенетикалык терапиясын кыйла жакшыртууга жана диагностикалык каталардын ыктымалдыгын азайтууга мүмкүндүк берди.

**Ачкыч сөздөр:** Гепатоцеллюлярдык карцинома, ичеги туберкулезу, порталдык гипертензия, боор циррозу.

## THE ROLE OF LAPAROSCOPY IN THE DIFFERENTIAL DIAGNOSIS OF ASCITIC SYNDROME

Sultangaziev<sup>1</sup> R.A., Abirov<sup>2</sup> K. E., Togochuev<sup>3</sup> A.A., Erkinbaev<sup>4</sup> G.S., Rasulov<sup>5</sup> A.R.  
<sup>1,2,3,4,5</sup>IUK (International University of Kyrgyzstan) University  
Clinic «Amanat Hospital», Kyrgyz Republic.

### Annotation

In recent years, there has been a steady increase in the incidence of patients with diffuse liver lesions, such as portal hypertension with ascitic syndrome and jaundice, as well as an increase in the number of cases of physiological and oncological pathology. This poses the challenge for doctors working at all levels of the medical service to effectively diagnose and differentiate ascites syndrome, which can result from a variety of diseases. In practice, the diagnosis of ascitic syndrome remains a difficult task, since standard laboratory tests such as liver tests, viral hepatitis markers, kidney tests, and others often turn out to be non-specific or do not provide a clear picture of the disease. In this regard, special attention is paid to optimizing diagnostic methods, including laparoscopy as one of the most informative tools for accurate differentiation of the causes of ascites. The purpose of this study is to evaluate the effectiveness of laparoscopic diagnostics in the differential diagnosis of ascitic syndrome. The study presents 49 cases of ascitic syndrome diagnosis performed in the period from 2012 to the present in the departments of general surgery of the Clinical Hospital of the Office of the President of the Kyrgyz Republic and in the University clinic of the Medical Center "Amanat Hospital". Laparoscopy has demonstrated its high information content and accuracy in determining the etiology of ascites, which has significantly improved the pathogenetic therapy of patients and reduced the likelihood of diagnostic errors.

**Keywords:** Hepatocellular carcinoma, intestinal tuberculosis, portal hypertension, cirrhosis of the liver.

**Актуальность.** В связи с неуклонным ростом в структуре заболеваемости больных с диффузными поражениями печени (портальная гипертензия с асцитическим синдромом, желтухой, а также ростом фтизиатрической и онкологической патологии) перед врачами на всех уровнях медицинского звена поставлена сложная задача в плане диагностики и дифференциальной диагностики [2]. У пациентов с асцитическим синдромом неизвестной этиологии, провести обоснованную патогенетическую терапию не предоставляется возможным без верификации этиологического фактора. На сегодняшний день в повседневной практике практикующего врача на всех уровнях медицинского звена стоит сложная проблема в дифференциальной диагностике асцитического синдрома, как следствие многих заболеваний [3,6]. Данный факт обусловлен неуклонным ростом в структуре заболеваемости больных с хроническими диффузными поражениями печени, как результат – портальная гипертензия а также с ростом фтизиатрических и онкологических заболеваний [1,4,5]. Сложность дифференциальной диагностики асцитического синдрома также связана с нехарактерными для конкретной нозологии симптомами и результатов стандартных лабораторных анализов таких, как печеночные тесты, АСТ, АЛТ, щелочная фосфатаза, общий белок с белковыми фракциями, свертывающая система крови, почечные тесты, маркеры вирусного гепатита, которые зачастую неспецифичны, не отражая суть настоящего заболевания [7,8], а иногда и бывают в пределах допустимых показателей, вводя специалистов в добросовестное заблуждение.

**Цель исследования.** Оптимизация дифференциальной диагностики асцитического синдрома.

**Задачи исследования.** Оценить эффективность лапароскопической диагностики в дифференциальной диагностике асцитического синдрома.

**Материал и методы:** в нашем материале представлен 49 случая дифференциальной диагностики асцитического синдрома, которые были выполнены за период с 2012 по сегодняшний день в отделении общей хирургии КБУДП КР (Клиническая больница управления

делами Президента КР) и в университетской клинике МУК (Международный университет Кыргызстана) “Аманат госпиталь”. Как видно из таблицы 1, основной контингент больных составили пациенты от 20 до 60 лет, то есть люди трудоспособного возраста.

• Таблица 1

*Распределение больных по полу и возрасту*

Пол	Возраст больных, лет						Итого
	До 20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	
Мужчины	2	2	4	6	10	4	28
Женщины	3	2	3	5	6	2	21
Всего	5	4	7	11	16	6	49

При обследовании всех пациентов были применены стандартные методы исследования, такие как общий анализ крови с подсчетом тромбоцитов, общий анализ мочи, печеночные тесты, АСТ, АЛТ, щелочная фосфатаза, общий белок с белковыми фракциями, свертывающая система крови, почечные тесты, маркеры вирусного гепатита (которые зачастую неспецифичны и не отражают суть настоящего заболевания и иногда бывают в пределах допустимых показателей, вводя специалистов в заблуждение). За последние годы с развитием лабораторной диагностики стали определять онкологические маркеры: альфа-фетопротеин в сыворотке крови (АФП), СА 19-9 (желудок), СА 125 Ag (яичник, печень, поджелудочная железа), раковый эмбриональный антиген (РЭА). Также проводятся УЗИ брюшной полости, УЗДГ сосудов портальной системы с определением объема и скорости кровотока, ЭГДС, рентгенография грудной клетки, ЭКГ. Для определения стадии фиброза печени по классификации METAVIR, применяется фибросканирование печени (эластометрия). Все предложенные методы исследования не дают исчерпывающие ответы на вопросы.

Результаты обсуждения: Основными жалобами пациентов явились на распирающую и тыпые боли в животе, наличие желтухи отмечены у 6 пациентов, а у 13 отмечался субфебрилетет. В полученных результатах лабораторных исследований отмечалось незначительное повышение СОЭ, количества тромбоцитов, печеночных тестов, АСТ, АЛТ, щелочная фосфатаза, общего белка с фракциями, свертывающей системы крови, почечных тестов были не специфичны для конкретной нозологии, маркеры вирусного гепатита были отрицательны. У всех больных при УЗИ исследовании органов брюшной полости отмечались признаки наличия асцитической жидкости в отлогах местах живота, а диаметр портальной вены колебалось от 10 до 12мм в диаметре, то есть в пределах нормы, не у всех пациентов выявляли признака гепатомегалии и спленомегалии. Наличие варикозно расширенных вен пищевода и желудка при фиброгастроуденоскопии не было обнаружено. На ЭКГ признаки нагрузки на правые отделы сердца не отмечены. У пациента направленного из Научно – исследовательского института хирургии сердца и трансплантологии органов с диагнозом “Констриктивный перикардит, панцирное сердце”, при лапароскопической видеоревизии установлен цирротическое поражение печени, подтвержденное гистологическим исследованием биопсийного материала. Стоит отметить, что у этого пациента при эластометрии печени установлен F4 по METAVIR. У женщины направленной из Кыргызского научного центра гематологии с диагнозом «Анемия неясной этиологии», при лапароскопической видео ревизии установлено цирротическое поражение печени, которое было подтверждено гистологическим исследованием биопсийного материала. У восьми пациентов, направленных из Национального центра Фтизиатрии Кыргызской Республики, на рентгенографии органов грудной клетки патологических изменений со стороны органов грудной клетки не обнару-

жено ТВС, соответственно трехкратный анализ мокроты на наличие бактерии Коха был отрицателен. Из шести пациентов при лапароскопической видеоревизии органов брюшной полости у четырех были обнаружены белесоватые просовидные высыпания по всей поверхности париетальной брюшины и стенки кишечника, то есть туберкулезное поражение органов брюшной полости, что подтвердило исследование асцитической жидкости на наличие бактерии Коха и биопсийного материала гистологически соответственно. Особенностью туберкулезного поражения органов брюшной полости явился мощный спаечный процесс между стенками кишечника и париетальной брюшины, печенью в виде спаечных шварт толщиной 0,5 см с белым оттенком. Из десяти пациентов, которые поступали к нам самостоятельно в клинику у семерых установлена цирротическое поражение печени, то есть печень представлялось смощенной поджатой к диафрагме, а поверхность крупнобугристая с узлами регенератами с наличием асцитической жидкости в брюшной полости а у троих выявлена внепеченочная форма портальной гипертензии. Из 23 пациентов, направленных из отделения гастроэнтерологии и отделения терапии ИОВ Национального Госпиталя КР, туберкулезное поражение органов брюшной полости установлено у пятерых пациентов, а у остальных установлен аутоиммунный гепатит с исходом в цирроз печени. В одном случае при попытке введения CO<sub>2</sub> в брюшную полость была проколота стенка кишечника в двух местах, манипуляция была остановлена из-за выраженного спаечного спаечного процесса в брюшной полости. На следующий день в месте прокола повязка пропитана тонкокишечным содержимым, больной взят экстренно в операционный блок. Произведена лапаротомия, но из-за выраженного спаечного процесса весь кишечник представлен в виде единого конгломерата, ревизировать органов брюшной полости не представлялось возможным, дефект стенки кишечника ушита, клинический диагноз остался невыясненным. У двух больных, переведенных из приемного отделения, предварительно выпущено из брюшной полости около 8 литров асцитической жидкости с геморрагическим оттенком, а при видеоревизии обнаружено канцероматозное поражение органов брюшной полости, результат гистологического исследования подтвердило и пациент направлен в специализированное учреждение. Второй пациент с диагнозом цирроз печени лечился по месту жительства и в приемном отделении НГ, но ввиду прогрессивного ухудшения состояния больной, на фоне проводимой терапии, произведена лапароскопическая видеоревизия брюшной полости, больной направлен для патогенетической терапии в специализированный стационар. Во всех ситуациях установления канцероматозного поражения брюшной полости в плане радикального хирургического лечения вопрос не стоял, этим пациентам в условиях Национального Центра Онкологии и Гематологии КР (НЦОиГ) проводилась симптоматическая и полиативная терапия. В одном случае большая киста придатка матки у женщины имитировала асцит, которому требовалась дифференциальная диагностика с циррозом печени в асцитической стадии. Объем кисты у женщины достигала 10-12 л, внешне живот мало отличалась от живота больной с асцитом. При лапароскопии трокар сразу попал в полость кисты, содержимое эвакуирована, и после установки дополнительного троакара установлена киста левого придатка матки, последняя удалена. Отсутствие спленомегалии и варикозных вен в пищеводе и желудке позволяет исключить диагноз портальной гипертензии, а последующее УЗИ или КТ брюшной полости – поставить правильный диагноз.

Из 6 пациентов направленных из НЦОиГ МЗ. КР у трех пациентов лапароскопически установлен цирроз печени, а у четвертого гистологически подтверждена канцероматоз брюшной полости. Пятый пациент направлен с диагнозом “Цирроз печени с асцитическим синдромом”, но на фиброскане в печени фиброзных изменений не обнаружен, при диагностической лапароскопии в брюшной полости установлен асцит перитонит, то есть асцитическая жидкость мутная с грязно-желтым оттенком, печень без очагов обычного цвета.

Произведена конверсия (лапаротомия), при ревизии брюшной полости корень брыжейки поперечно ободочной кишки и тонкого кишечника инфильтрирована, после мобилизации желудочно-ободочной связки, произведена пальпация поджелудочной железы. Пальпаторно тело и хвост поджелудочной железы хрящеподобной консистенции, железа неподвижная, взят биоптат, результат гистологического исследования: - умереннодифференцированная аденокарцинома поджелудочной железы. У шестого пациента при лапароскопии установлен цирроз печени с геморрагическим асцитом. Еще у одного пациента с асцитическим синдромом, сопровождающимся выраженным болевым синдромом в животе при диагностической лапароскопии обнаружен асцит-перитонит на фоне острого панкреатита с хроническим гепатитом. После соответствующей медикаментозной терапии пациент выписан домой с улучшением.

Оценивая результаты вышеизложенного материала, мы пришли к следующим выводам:

**Выводы:**

1. Когда все методы исследования не оправдывают ожидаемого результата и вопрос об адекватности проводимого лечения остается открытым, показана диагностическая лапароскопия.
2. Лапароскопическая диагностика дает возможность дифференцировать этиопатогенез асцитического синдрома и определить четкий алгоритм дальнейшего лечения.
3. Перед диагностической лапароскопией для более информативной диагностики необходимо тщательно изучение анамнеза заболевания.
4. Лапароскопический метод дифференциальной диагностики позволяет визуально осмотреть органы брюшной полости и дает возможность забора из пораженных участков для определения морфологического субстрата заболевания.

**Список использованной литературы**

1. Виллерт А.Б., Коломиец Л.А., Юнусова Н.В., Иванова А.А. Асцит как предмет исследований при раке яичников. Сибирский онкологический журнал. 2019; 18 (1): 116–123. – doi: 10.21294/1814-4861-2019-18-1-116-123.
2. Гаврюшов В.В. Специальные методы исследования в диагностике некоторых заболеваний печени и синдрома портальной гипертензии: дис. ... д-ра мед. наук./ В.В. Гаврюшов. М., 1969. 285с.
3. Т.А.Баева, Д.Н.Андреев, Е.М.Миронова, Д.Т.Дичева - Асцит: дифференциальная диагностика и лечение. - Справочник поликлинического врача. No2, 2016.
4. В.Т. Ивашкин, М.В. Маевская, Ч.С. Павлов, Е.А. Федосьина. Клинические рекомендации Российского общества по изучению печени.

УДК 1/614.2. 31/314.4

## АНАЛИЗ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ МЕДИКО-СОЦИАЛЬНОЙ СЛУЖБЫ В КЫРГЫЗСТАНЕ ПО ОТНОШЕНИЮ К ЛЮДЯМ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ

Ташиева<sup>1</sup> Г.С., Рысбаева<sup>2</sup> А.У., Абдыкайымова<sup>3</sup> Г.А., Сыдыкова<sup>4</sup> У.А., Мамбеталиева<sup>5</sup> Ж.А.  
<sup>1,2,3,4,5</sup>Центрально Азиатский международный медицинский университет,  
г. Жалал Абад, Кыргызстан.

*«Как живут дети с инвалидностью?»*

*Дочке скоро 9 лет и в этом году она пойдет в первый класс. В пять лет у девочки диагностировали аутизм и задержку психического и речевого развития (ЗПРР). Попытка отдать ее в государственную школу в возрасте 7 лет провалилась на этапе прохождения психолого-медико-педагогической комиссии (ПМПК).*

*С таким диагнозом в общеобразовательные школы не принимают...»*

### Аннотация

Целью данной работы является анализ функционирования организаций, работающих с людьми с ограниченными возможностями здоровья (ЛОВЗ) в Кыргызстане. В статье рассматриваются вопросы правового обеспечения, структуры медико-социальной службы, а также проблемы и вызовы, с которыми сталкиваются люди с инвалидностью в стране. Особое внимание уделено достижениям в области социальной реабилитации и перспективах развития этой сферы.

Работа включает изучение правовой базы, включая важнейшие законы и программы поддержки инвалидов в Кыргызстане, такие как Закон о социальной защите инвалидов и Национальная программа государственной поддержки инвалидов. Также рассматривается структура медико-социальных служб, их деятельность в обеспечении медицинской помощи, социальной поддержки и реабилитации для ЛОВЗ.

Анализ статистических данных и информации от Национального статистического комитета и Министерства труда и социальной защиты позволяет выявить существующие проблемы, такие как недостаточная доступность медицинских и социальных услуг в удаленных районах, нехватка специалистов и инфраструктурные барьеры.

Кроме того, в статье акцентируется внимание на положительных изменениях, включая улучшение законодательства и развитие инклюзивного образования. Приводятся рекомендации по дальнейшему улучшению состояния медико-социальной помощи, такие как увеличение финансирования, развитие мобильных служб и улучшение качества обучения специалистов.

Работа представляет собой важный вклад в понимание состояния и перспектив развития системы поддержки людей с ограниченными возможностями здоровья в Кыргызстане.

**Ключевые слова:** социальная интеграция, социальная защита, люди с ограниченными возможностями (лов), медико-социальные службы, права инвалидов, умственная отсталость, образование детей с инвалидностью, социальная реабилитация, доступность медицинских услуг, инфраструктура для инвалидов.

## МҮМКҮНЧҮЛҮГҮ ЧЕКТЕЛГЕН АДАМДАРГА КАРАТА КЫРГЫЗСТАНДАГЫ МЕДИЦИНАЛЫК-СОЦИАЛДЫК КЫЗМАТТЫН ИШИН ТАЛДОО.

Ташиева<sup>1</sup> Г.С., Рысбаева<sup>2</sup> А.У., Абдыкайымова<sup>3</sup> Г.А., Сыдыкова<sup>4</sup> У.А., Мамбеталиева<sup>5</sup> Ж.А.  
<sup>1,2,3,4</sup>Борбор Азия эл аралык медициналык университети.

*"Мүмкүнчүлүгү чектелген балдар кантип жашашат?"*

*Кызым 9 жашка толду, быйыл биринчи класска барат. Беш жашында кызыма аутизм диагнозу коюлду, психикалык жана сүйлөө артта калгандыгы үчүн (акыл-эс бузулуулары). Аны 7 жашында мамлекеттик мектепке берүү аракети психологиялык-медициналык-педагогикалык комиссиядан (ПМПК) өтүү баскычында ишке ашкан жок.*

*Мындай диагноз менен жалпы билим берүүчү мектептерге кабыл алынбайт...»*

### Аннотация

Бул иштин максаты Кыргызстанда ден соолугунун мүмкүнчүлүгү чектелген адамдар (ДМЧА) менен иштеген уюмдардын ишин талдоо болуп саналат. Макалада укуктук камсыздоо маселелери, медициналык-социалдык кызматтын түзүмү, ошондой эле өлкөдө майыптыгы бар адамдар туш болгон көйгөйлөр жана чакырыктар каралат. Социалдык реабилитациялоо жаатындагы жетишкендиктерге жана бул чөйрөнү өнүктүрүүнүн перспективаларына өзгөчө көңүл бурулду.

Булиш укуктук базаны, анын ичинде майыптарды социалдык коргоо мыйзамы жана Майыптарды мамлекеттик колдоонун Улуттук программасы сыяктуу Кыргызстандагы эң маанилүү мыйзамдарды жана майыптарды колдоо программаларын изилдөөнү камтыйт. Ошондой эле медициналык-социалдык кызматтардын түзүмү, ДМЧА үчүн медициналык жардамды, социалдык колдоону жана реабилитациялоону камсыз кылуудагы алардын иши каралат. Улуттук статистика комитетинин жана эмгек жана социалдык коргоо министрлигинин статистикалык маалыматтарын жана маалыматтарын талдоо алыскы райондордо медициналык жана социалдык кызматтардын жетишсиздиги, адистердин жетишсиздиги жана инфраструктуралык тоскоолдуктар сыяктуу көйгөйлөрдү аныктоого мүмкүндүк берет. Мындан тышкары, макалада мыйзамдарды жакшыртуу жана инклюзивдик билим берүүнү өнүктүрүү сыяктуу оң өзгөрүүлөргө басым жасалат. Каржылоону көбөйтүү, мобилдүү кызматтарды өнүктүрүү жана адистерди окутуунун сапатын жакшыртуу сыяктуу медициналык-социалдык жардамдын абалын андан ары жакшыртуу боюнча сунуштар келтирилет.

Бул иш Кыргызстандагы ден соолугунун мүмкүнчүлүктөрү чектелүү адамдарды колдоо системасынын абалын жана өнүгүү келечегин түшүнүүгө маанилүү салым болуп саналат.

**Ачык сөздөр:** социалдык интеграция, социалдык коргоо, мүмкүнчүлүгү чектелген адамдар, медициналык-социалдык кызматтар, майыптардын укуктары, акыл-эс бузулуулары, майып балдарга билим берүү.

### ANALYSIS OF THE ACTIVITIES OF THE MEDICAL AND SOCIAL SERVICE IN KYRGYZSTAN IN RELATION TO PEOPLE WITH DISABILITIES

Tashieva<sup>1</sup> G.S., Rysbaeva<sup>2</sup> A.U., Abdykayimova<sup>3</sup> G.A., Sydykova<sup>4</sup> U.A., Mambetalieva<sup>5</sup> J.A.  
<sup>1,2,3,4</sup>Central Asian International Medical University.

*"How do children with disabilities live?"*

*My daughter will soon be 9 years old and this year she will go to the first grade. At the age of five, the girl was diagnosed with autism and delayed mental and speech development (ASD). An attempt to send her to a public school at the age of 7 failed at the stage of passing the psychological, medical and pedagogical Commission (PMPC).*

*With such a diagnosis, secondary schools are not accepted..."*

### Annotation

The purpose of this work is to analyze the functioning of organizations working with people with disabilities in Kyrgyzstan. The article examines the issues of legal support, the structure of medical and social services, as well as the problems and challenges faced by people with disabilities in the country. Special attention is paid to achievements in the field of social rehabilitation and prospects for the development of this area.

The work includes the study of the legal framework, including the most important laws and programs to support the disabled in Kyrgyzstan, such as the Law on Social Protection of the Disabled and the National Program of State Support for the Disabled. The structure of medical and social services, their activities in providing medical care, social support and rehabilitation for people with disabilities are also considered.

Analysis of statistical data and information from the National Statistical Committee. The report of the Ministry of Labor and Social Protection reveals existing problems, such as insufficient availability of medical and social services in remote areas, lack of specialists and infrastructural barriers.

In addition, the article focuses on positive changes, including improvements in legislation and the development of inclusive education. Recommendations are given for further improvement of the state of medical and social care, such as increased funding, development of mobile services and improvement of the quality of specialist training.

The work is an important contribution to understanding the state and prospects of development of the system of support for people with disabilities in Kyrgyzstan.

**Keywords:** social integration, social protection, people with disabilities, medical and social services, rights of the disabled, mental retardation, education of children with disabilities, social rehabilitation, accessibility of medical services, infrastructure for the disabled.

**Актуальность.** В Кыргызстане, как и во многих других странах, социальная интеграция людей с ограниченными возможностями (ЛОВ) является важной частью общей социальной политики. Медико-социальные службы, работающие в этой области, играют ключевую роль в обеспечении равных прав и возможностей для людей с инвалидностью. В данном контексте важно рассмотреть текущее состояние, достижения и проблемы, с которыми сталкиваются данные службы в стране.

С момента провозглашения независимости в Кыргызстане обострился ряд проблем, таких как рост уровня бедности и безработицы, снижение социальной поддержки и услуг, закрытие специализированных школ, детских садов и ухудшение качества медицинских услуг, которые в большей степени отрицательно повлияли на положение людей с ограниченными возможностями. В 1991 году принят Закон «О социальной защите инвалидов в Кыргызской Республике», в котором отражены основные права инвалидов. Кроме данного закона, одним из важнейших документов, определяющих государственную политику в отношении инвалидов, является Национальная программа государственной поддержки инвалидов, утвержденная Президентом Кыргызской Республики в 1999 г. Данной Программой сделан упор на социальное равноправие и равенство инвалидов, решение проблем их социальной реабилитации, создание необходимых условий для интеграции этой части населения в общество, а также регулирования сложившихся отношений в области социальной поддержки инвалидов с учетом рыночных условий и международных стандартов.

На основе опыта, приобретенного в ходе проведения Десятилетия инвалидов Организации Объединенных Наций (1983–1992 годы), были разработаны Стандартные правила обеспечения равных возможностей для инвалидов. Политической и моральной основой данных Правил являются Международный билль о правах человека, включающий Всеобщую декларацию прав человека, Международный пакт об экономических, социальных и культурных правах и Международный пакт о гражданских и политических правах, а также Конвенция о правах ребенка, Конвенция о ликвидации всех форм дискриминации в отношении женщин, а также Всемирная программа действий в отношении инвалидов. В дополнение, в Кыргызстане был принят целый ряд правовых актов в защиту прав инвалидов. Среди них: – Национальная программа государственной поддержки инвалидов; – Трудовой Кодекс Кыргызской Республики; – Семейный Кодекс Кыргызской Республики; – Закон КР «О социальной защите инвалидов в Кыргызской Республике»; – Строительные нормы и правила Кыргызской Республики. В связи с низким финансовым обеспечением большинство инвалидов вынуждено выживать. Для инвалидов I и II групп значительно расширены виды медицинских услуг, предоставляемых бесплатно на амбулаторном уровне. Единственным ограничением является обоснованность проводимых лечебно-диагностических мероприятий и их соответствие клиническим протоколам, разработанным Министерством здравоохранения и внедренным в клиническую практику. Инвалиды имеют право на две плановые госпитализации в год, на получение бесплатных медицинских услуг. Также предусмотрены льготы при обеспечении лекарственными препаратами.

Но, в действительности, настоящая численность инвалидов может быть значительно выше. Тревожным является тот факт, что в структуре первичной инвалидности, согласно специализированной психиатрической медико-социальной экспертной комиссии (МСЭК), инвалиды детства составляют большинство. Основным заболеванием, приводящим к инвалидности с детства, является умственная отсталость. Число инвалидов с умственной отсталостью среди инвалидов с детства достигает 80% было в 2008 году.

Статистика не дает реальной картины.

**Цель работы.** Проанализировать работу организаций, курирующих людей с ограниченными возможностями (ЛОВЗ) в Кыргызстане.

Задачи:

1. Изучить правовую базу в КР.
2. Ознакомиться со структурой медико-социальной службы в КР.
3. Узнать какие проблемы и вызовы существуют в данной службе.
4. Ознакомиться с достижениями с перспективами в работе с ЛОВЗ

Материалы и методы исследования.

Для проведения анализа использовали данные из нижеперечисленных источников:

- Национальный статистический комитет Кыргызской Республики
- Министерство труда, социальной защиты и миграции Кыргызской Республики
- Результаты переписи населения Кыргызстана, проведённой в 2022 году: 1

На сегодняшний день официальная статистика говорит, что в Кыргызстане есть 202,3 тыс. лиц с ОВЗ, 35 тыс. из них – 31 тысяча детей с инвалидностью от 0 до 18 лет. Однако отдельной статистики по детям школьного и дошкольного возраста нет. И только пятая часть из них охвачены системой образования.

Причинами увеличения могут быть как реальный рост случаев инвалидности, так и повышение осведомленности населения и более частая обращаемость родителей в учреждения системы здравоохранения и социального развития.

При этом только пятая часть детей с инвалидностью охвачены системой образования – 6 362 из 31 000, по данным Министерства образования и науки КР

Только 300 детей с инвалидностью учатся в общеобразовательных школах Кыргызстана  
Данные за 2018-2019 учебный год

По данным Нацстаткома, ежегодно наблюдается более 4000 впервые зарегистрированных случаев инвалидности среди детей. Но статистика не показывает реальной картины, поскольку 31 тысяча человек – это только те, кто имеют инвалидность по статусу, т.е. у кого есть справка об инвалидности. Но многие родители не обращаются в соответствующие учреждения для того, чтобы установить инвалидность.

Причины разные: низкая осведомленность родителей о социальных гарантиях, общественная стигматизация, многочисленные формальные требования, отсутствие финансовых средств, низкая эффективность межведомственной и межсекторальной координации.

А около 500 девочек и 700-800 мальчиков с инвалидностью ежегодно так и не пойдут учиться в общеобразовательные учреждения.

Противопоказания по приему детей в общеобразовательную организацию:

- Эпилепсия с частыми судорожными приступами, с выраженными поведенческими расстройствами и формированием деменции.
- Шизофрения с выраженными поведенческими расстройствами, развитием эмоционально-волевого дефекта и когнитивного дефицита.
- Расстройства опорно-двигательного аппарата (параличи, парезы, гиперкинезы и пр.), сочетающиеся с умственной отсталостью и затрудняющие самообслуживание учащегося.
- Слепоглухие дети.
- Легкая умственная отсталость с поведенческими нарушениями, умеренная, тяжелая и глубокая умственная отсталость.
- Общие расстройства развития (за исключением синдрома Аспергера).

Некоторые результаты последней переписи населения Кыргызстана, проведённой в 2022 году: 1

- Численность постоянного населения на 25 марта 2022 года составила 6 миллионов 936 тысяч человек. В том числе 2 миллиона 408 тысяч человек – городского населения, 4 миллиона 528 тысяч человек – сельского населения. 1

- К октябрю 2023 года численность населения республики достигла 7 миллионов человек. 1

- Из общего числа постоянного населения мужчины составляют 49%, женщины – 51%. 1

- 35% от общей численности населения составляют дети и подростки, 57% – люди трудоспособного возраста, 8% – старше трудоспособного возраста. 1

- На момент переписи 1 миллион 95 тысяч человек временно отсутствовали на месте своего постоянного жительства. Из них 965 тысяч человек, или 88%, – в связи с работой, 77 тысяч человек, или 7%, – по семейным обстоятельствам, 41 тысяча, или 4%, – в связи с учёбой, 11 тысяч человек, или 1%, – по другим причинам. 1

Перепись 2022 года впервые проводилась в электронном формате с помощью мобильного приложения

## **1. Правовая и нормативная база по охране здоровья людей с ограниченными возможностями в Кыргызстане**

Здоровье является основным фактором, определяющим качество жизни каждого человека. Особенно важным это становится для людей с ограниченными возможностями, которые сталкиваются с многочисленными барьерами на пути к получению полноценной медицинской помощи. В Кыргызстане правовая и нормативная база, регулирующая охрану здоровья людей с инвалидностью, постоянно развивается и совершенствуется, направляя усилия на создание более доступной и инклюзивной системы здравоохранения для всех граждан.

Система медико-социальной помощи людям с ограниченными возможностями в Кыргызстане основывается на ряде международных документов и национальных нормативных актах. Одним из важнейших шагов в эту сторону стало принятие Закона Кыргызской Республики "О социальной защите инвалидов", который регулирует предоставление социальной помощи людям с инвалидностью. Важным моментом является также ратификация Конвенции о правах инвалидов, что позволяет стране делать шаги к более полной интеграции ЛОВ в общество.

Законодательство охватывает такие аспекты, как доступность медицинских и социальных услуг, права на образование, трудоустройство, участие в культурной и общественной жизни, а также доступ к информации и инфраструктуре. Однако, несмотря на наличие законодательных норм, на практике многие проблемы остаются нерешенными, что связано с недостаточностью ресурсов и координации между различными государственными и частными структурами.

### **1.1. Конституция Кыргызской Республики**

Основным документом, который гарантирует права всех граждан, в том числе людей с ограниченными возможностями, является Конституция Кыргызской Республики. Согласно Конституции, каждый человек имеет право на охрану здоровья, и государство обязано создать условия для этого. Конституция также декларирует равенство всех перед законом и запрет дискриминации, что подразумевает создание равных возможностей для людей с инвалидностью.

### **1.2. Законодательство о защите прав инвалидов**

Одним из ключевых законов в области охраны здоровья людей с ограниченными возможностями является Закон Кыргызской Республики "О социальной защите инвалидов". Закон "О правах и гарантиях лиц с ограниченными возможностями здоровья «от 3 апреля 2008 года № 38 (В редакции Закона КР от 30 декабря 2009 года № 319)

Этот закон был принят с целью обеспечения прав и интересов людей с инвалидностью в различных сферах жизни, включая здравоохранение. В нем прописаны основные принципы

обеспечения доступности медицинских услуг, а также права инвалидов на бесплатную медицинскую помощь, реабилитацию и адаптацию.

Закон предусматривает создание специализированных учреждений, предоставляющих медицинскую и социальную помощь, а также обязанности медицинских учреждений учитывать потребности людей с инвалидностью. В нем также описываются формы реабилитации и профессиональной ориентации для инвалидов, что важно для улучшения качества жизни и обеспечения их социальной адаптации.

### **1.3. Национальная стратегия и программы**

Для реализации прав инвалидов на здравоохранение в Кыргызстане разработаны различные государственные программы и стратегии. Например, Национальная стратегия по улучшению положения инвалидов в Кыргызской Республике на 2018–2025 годы. Эта стратегия включает ряд мероприятий, направленных на улучшение доступности медицинских услуг, реабилитацию и интеграцию инвалидов в общество. Одним из ключевых направлений является развитие инфраструктуры для людей с ограниченными возможностями, в том числе создание доступных медицинских учреждений.

Кроме того, правительство Кыргызстана разработало программы, которые предусматривают предоставление медицинских услуг людям с ограниченными возможностями, включая предоставление бесплатных медикаментов, реабилитационных средств и специальных устройств.

### **1.4. Доступность медицинских услуг**

Одной из основных проблем, с которой сталкиваются люди с инвалидностью в Кыргызстане, является доступность медицинских услуг. Несмотря на развитие законодательства и наличие программ, в некоторых регионах страны остаются проблемы с доступностью медицинских учреждений для людей с ограниченными возможностями. Важно отметить, что в последние годы в стране предпринимаются усилия для улучшения этой ситуации. Развиваются специализированные клиники и реабилитационные центры, а также увеличивается количество врачей, обученных работе с пациентами с инвалидностью.

Однако остается много нерешенных проблем, таких как доступность транспортных услуг, специализированного оборудования и квалифицированного персонала. Для улучшения ситуации необходимы дальнейшие шаги по модернизации медицинской инфраструктуры и повышение уровня знаний среди медицинских работников о специфике заболеваний и потребностей инвалидов.

### **1.5. Международные стандарты и обязательства**

Кыргызстан, как член ООН, подписал несколько международных документов, направленных на защиту прав инвалидов, среди которых Конвенция ООН о правах инвалидов, принятие которой обязало страну обеспечивать равенство прав инвалидов и доступность медицинских услуг. Эти международные обязательства также способствуют улучшению правовой и нормативной базы в области охраны здоровья людей с ограниченными возможностями.

Конвенция требует от государств обеспечения доступности медицинских учреждений, информационных материалов, а также образования и обучения для медицинских работников о нуждах инвалидов. Кыргызстан активно работает над имплементацией этих норм в свое законодательство.

### **1.6. Проблемы и вызовы**

Несмотря на наличие законодательной и нормативной базы, проблемы охраны здоровья людей с ограниченными возможностями в Кыргызстане сохраняются. Во-первых, это недостаточная осведомленность медицинского персонала о специфике заболеваний и потребностей инвалидов. Во-вторых, остаются проблемы с доступностью и адаптацией ме-

дицинских учреждений. В-третьих, необходимо улучшение системы реабилитации, которая должна быть более доступной и разнообразной.

Таким образом, правовая и нормативная база по охране здоровья людей с ограниченными возможностями в Кыргызстане развивается, однако для того чтобы она стала более эффективной, требуется комплексный подход. Это включает в себя улучшение законодательства, обучение медицинских работников, развитие инфраструктуры и активное взаимодействие с международными организациями, чтобы обеспечить полную инклюзивность и доступность системы здравоохранения для всех граждан страны.

## 2. Структура медико-социальной службы в Кыргызстане

Медико-социальная служба включает в себя несколько ключевых элементов, которые направлены на комплексное обеспечение потребностей людей с инвалидностью:

- **Медицинская помощь:** предоставляет услуги в области диагностики, лечения и реабилитации. Существуют специализированные медицинские учреждения, такие как больницы и реабилитационные центры, которые обеспечивают лечение и восстановление здоровья инвалидов. Однако недостаток квалифицированных специалистов, а также проблемы с доступом к медицинским услугам в сельской местности остаются серьезными проблемами.
- **Социальная поддержка:** включает в себя помощь в получении социального обеспечения, выплатах, субсидиях и льготах. Социальная поддержка также охватывает вопросы трудоустройства, обучения и создания условий для социальной интеграции инвалидов.
- **Реабилитация:** Медико-социальные службы активно работают в области реабилитации инвалидов, предоставляя как физическую реабилитацию, так и психологическую помощь. Реабилитационные программы, проводимые как государственными, так и частными учреждениями, направлены на улучшение качества жизни инвалидов, восстановление их функциональных возможностей и помощь в социальной адаптации.

## 3. Проблемы и вызовы в Кыргызстане

Несмотря на наличие системы медико-социальной помощи, существует ряд проблем, которые ограничивают эффективность работы служб в отношении людей с ограниченными возможностями:

- **Недостаточное финансирование:** Одной из главных проблем является ограниченность бюджета, выделяемого на поддержку инвалидов. Это затрудняет развитие инфраструктуры и повышение качества медицинских и социальных услуг.
- **Неравномерный доступ к услугам:** В крупных городах, таких как Бишкек, доступ к медицинским и социальным услугам, как правило, выше, чем в сельской местности. Множество инвалидов сталкиваются с трудностями в получении услуг из-за удаленности от центров, недостатка мобильных медицинских и социальных служб.
- **Неадекватная инфраструктура:** Во многих городах и населенных пунктах Кыргызстана отсутствует доступная инфраструктура, что значительно усложняет передвижение инвалидов. Это касается как общественного транспорта, так и жилых и общественных зданий, которые не оборудованы необходимыми удобствами для людей с ограниченными физическими возможностями.
- **Отсутствие специалистов:** В стране наблюдается нехватка специалистов в области медицины, социальной работы и реабилитации инвалидов. Это ограничивает качество оказываемой помощи и замедляет процесс реабилитации.
- **Социальное восприятие инвалидов:** В Кыргызстане сохраняются стереотипы и предвзятые отношения к людям с инвалидностью. Это препятствует их полной социальной инте-

грации и участию в общественной жизни. Часто такие люди сталкиваются с дискриминацией на рынке труда и в образовательных учреждениях.

#### 4. Достижения и положительные изменения

Несмотря на существующие проблемы, в последние годы наблюдаются положительные изменения в сфере медико-социального обеспечения людей с инвалидностью в Кыргызстане:

- Улучшение законодательства: в последние годы в стране были приняты и внедрены новые законы и нормативные акты, направленные на защиту прав инвалидов, улучшение их социальной и медицинской поддержки. Особенно стоит отметить инициативы по улучшению условий для инклюзивного образования и трудоустройства людей с ограниченными возможностями.

- Международное сотрудничество: Кыргызстан активно сотрудничает с международными организациями, такими как Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) и Организация Объединенных Наций, в сфере социальной защиты и прав инвалидов. Это сотрудничество способствует обмену опытом и внедрению лучших практик.

- Развитие инклюзивного образования: в последние годы в республике наблюдается тренд на создание инклюзивных образовательных учреждений, что позволяет детям с инвалидностью учиться в общеобразовательных школах в условиях равенства.

- Общественная активность и просвещение: наблюдается рост активности общественных организаций, работающих с людьми с инвалидностью. Эти организации активно проводят кампании по повышению осведомленности о правах инвалидов и их потребностях.

#### 5. Перспективы развития

Для дальнейшего улучшения состояния медико-социальной службы в отношении людей с ограниченными возможностями в Кыргызстане необходимо продолжить работу в нескольких ключевых направлениях:

- Увеличение финансирования: необходимо обеспечить достаточное финансирование для развития социальной и медицинской инфраструктуры, а также для создания системы финансовой поддержки инвалидов, особенно в сельских и отдаленных районах.

- Развитие мобильных служб: для улучшения доступности медицинской и социальной помощи можно развивать мобильные медицинские и социальные службы, которые будут обслуживать труднодоступные регионы.

- Обучение и повышение квалификации специалистов: требуется подготовка и повышение квалификации специалистов в области медицины, реабилитации и социальной работы с инвалидами. Это поможет повысить качество обслуживания.

- Развитие инклюзивной инфраструктуры: важно развивать инклюзивную инфраструктуру, которая обеспечит доступность для инвалидов как в общественных зданиях, так и в транспорте.

- Просвещение и изменение общественного мнения: важно продолжать работу по изменению отношения общества к инвалидам, создавать условия для их полноценной социальной интеграции и участия в жизни общества.

#### Заключение

1. Медико-социальная служба Кыргызстана в сфере помощи людям с ограниченными возможностями продолжает развиваться, несмотря на ряд существующих проблем. Достижения в законодательной и социальной сферах создают позитивные предпосылки для улучшения ситуации. Однако для достижения полноценной инклюзивной социальной модели необходимо решить ряд важных задач, таких как улучшение инфраструктуры, повышение качества медицинских и социальных услуг, а также изменение общественного восприятия инвалидов.

2. Анализ деятельности медико-социальной службы в Кыргызстане по отношению к людям с ограниченными возможностями здоровья (ЛОВЗ) выявляет как положительные изменения, так и остающиеся проблемы. С одной стороны, принятие ключевых законодательных актов, таких как Закон «О социальной защите инвалидов», а также развитие инклюзивного образования и сотрудничество с международными организациями дают основания для оптимизма.

3. Вместе с тем, сохраняются существенные проблемы, включая нехватку специалистов, низкий уровень финансирования, неравномерный доступ к медицинским и социальным услугам, а также инфраструктурные барьеры, особенно в удаленных районах.

4. Реальные изменения в социальной и медицинской поддержке инвалидов возможны при комплексном подходе, который включает не только улучшение законодательства, но и обеспечение достаточного финансирования, развитие мобильных служб, повышение квалификации специалистов и улучшение инклюзивной инфраструктуры. Важно продолжить работу по повышению осведомленности общественности о правовых и социальных гарантиях для людей с инвалидностью, что станет основой для их полноценной интеграции в общество.

5. Таким образом, для достижения значительных успехов в улучшении качества жизни людей с ограниченными возможностями здоровья в Кыргызстане требуется продолжение и усиление работы на всех уровнях – от государственной политики до конкретных шагов на местах, что позволит создать более инклюзивное и равноправное общество для всех граждан.

### **Использованная литература**

1. Соблюдение прав инвалидов как пациентов. Отчет о результатах мониторинга в Иссык-кульской обл Исследование проведено при поддержке Фонда «Сорос-Кыргызстан» и инициативы в 2008 году. «Право и здоровье» программы «Общественное здравоохранение»
2. ... Численность инвалидов по степени тяжести и причинам инвалидности в городской и сельской местности - Открытые данные - Статистика Кыргызстана
3. Кыргызстан: Люди с ограниченными возможностями получения образования - CABAR.asia
4. За 13 лет количество детей с инвалидностью в Кыргызстане увеличилось на 55% - Google Sheets

УДК 616.98

## СОСТОЯНИЕ ОНКОЛОГИЧЕСКОЙ СЛУЖБЫ В ДЖАЛАЛ-АБАДСКОЙ ОБЛАСТИ

Ташиева Г. С.<sup>1.</sup>, Давлетова А.С.<sup>2.</sup>, Махмаджунус у. О.<sup>3.</sup>, Абдырасулов Н.<sup>4</sup>  
Урматбеков А.<sup>5.</sup>, Мамбеталиева<sup>6</sup> Ж.А.

<sup>1,6</sup>Центрально Азиатский международный медицинский университет

<sup>2</sup>Областной центр репродукции человека

<sup>3</sup>Координатор здравоохранения по Жалал Абадской области, г. Жалал Абад, Кыргызстан

<sup>4,5</sup>Ошский государственный университет г. Ош

### Аннотация

В статье рассматривается текущее состояние онкологической службы Джалал-Абадской области Кыргызстана, анализируются основные проблемы и пути их решения. Онкологические заболевания продолжают оставаться одной из главных причин заболеваемости и смертности в регионе. Важными факторами являются недостаток современного оборудования для диагностики, дефицит квалифицированных специалистов, проблемы с доступностью лечения, а также отсутствие широкомасштабных программ профилактики и образования населения. Для улучшения ситуации предлагается усилить инфраструктуру, обучать медицинских работников, обеспечить доступность лечения и улучшить осведомленность населения о факторах риска и важности раннего выявления заболеваний. Также рекомендуется увеличить количество онкологических коек и развивать хосписы для обеспечения достойного ухода за пациентами на поздних стадиях заболевания.

**Ключевые слова:** онкология, Джалал-Абадская область, диагностика, лечение, профилактика, рак, медицинская помощь, хоспис, образование, здоровье.

## ЖАЛАЛ-АБАД ОБЛУСУНДАГЫ ОНКОЛОГИЯЛЫК КЫЗМАТТЫН АБАЛЫ

Ташиева Г. С.<sup>1.</sup>, Давлетова А.С.<sup>2.</sup>, Махмаджунус у. О.<sup>3.</sup>, Абдырасулов Н.<sup>4.</sup>, Урматбеков А.<sup>5.</sup>  
Мамбеталиева<sup>6</sup> Ж.А.

<sup>1,6</sup>Борбор Азия эл аралык медициналык университети

<sup>2</sup>Областык адамдын репродукция борбору

<sup>3</sup>Жалал Абад областы боюнча саламат сактоо координатору, Жалал Абад ш., Кыргызстан

<sup>4,5</sup>Ош мамлекеттик университети, Ош ш.

### Аннотация

Макалада Кыргызстандын Жалал-Абад облусундагы онкологиялык кызматтын учурдагы абалы каралып, негизги көйгөйлөр жана аларды чечүү жолдору талданат. Онкологиялык оорулар региондо ооруга чалдыгуунун жана өлүмгө учуроонун башкы себептеринин бири бойдон калууда. Диагностика үчүн заманбап жабдуулардын жетишсиздиги, квалификациялуу адистердин жетишсиздиги, дарылоонун жеткиликтүүлүгүндөгү көйгөйлөр, ошондой эле алдын алуунун жана калкка билим берүүнүн кеңири масштабдуу программаларынын жоктугу маанилүү факторлор болуп саналат. Кырдаалды жакшыртуу үчүн инфраструктураны күчөтүү, медициналык кызматкерлерди окутуу, дарылоонун жеткиликтүүлүгүн камсыз кылуу жана калктын тобокелдик факторлору жана ооруларды эрте аныктоонун маанилүүлүгү жөнүндө маалымдуулугун жогорулатуу сунушталат. Ошондой эле, рак керебеттеринин санын көбөйтүү жана хоспистерди өнүктүрүү, оорунун өнүккөн стадиясындагы бейтаптарга татыктуу кам көрүү сунушталат.

**Ачкыч сөздөр:** онкология, Жалал-Абад облусу, диагностика, дарылоо, алдын алуу, рак, медициналык жардам, хоспис, билим берүү, ден соолук.

## THE STATE OF THE ONCOLOGICAL SERVICE IN THE JALAL-ABAD REGION

Tashieva G. S.<sup>1</sup>, Davletova A. S.<sup>2</sup>, Mahmajunus u. O.<sup>3</sup>, Abdrasulov N.<sup>4</sup>, Urmatbekov A.<sup>5</sup>,  
Mambetalieva<sup>6</sup> J.A.

<sup>1,6</sup> Central Asian International Medical University

<sup>2</sup>The Regional Center of Human Reproduction

<sup>3</sup>Coordinator of Healthcare in Jalal-Abad region, Jalal-Abad c., Kyrgyzstan

<sup>4,5</sup>Osh State University, Osh c. Kyrgyzstan

### Annotation

The article examines the current state of the oncological service of the Jalal-Abad region of Kyrgyzstan, analyzes the main problems and ways to solve them. Oncological diseases continue to be one of the main causes of morbidity and mortality in the region. Important factors include a lack of modern diagnostic equipment, a shortage of qualified specialists, problems with access to treatment, as well as the lack of large-scale prevention and education programs for the population. To improve the situation, it is proposed to strengthen the infrastructure, train medical professionals, ensure the availability of treatment and improve public awareness of risk factors and the importance of early detection of diseases. It is also recommended to increase the number of cancer beds and develop hospices to provide decent care for patients in the late stages of the disease.

**Keywords:** oncology, Jalal-Abad region, diagnosis, treatment, prevention, cancer, medical care, hospice, education, health.

**Актуальность исследования.** Состояние онкологической службы в Джалал-Абадской области: проблемы и перспективы развития. Онкологические заболевания остаются одной из основных причин заболеваемости и смертности в Кыргызстане. Джалал-Абадская область, расположенная на юге страны, сталкивается с рядом сложностей в области здравоохранения, включая диагностику, лечение и профилактику онкологических заболеваний. В этой статье будет рассмотрено текущее состояние онкологической службы региона, проблемы, с которыми сталкиваются местные жители и медицинские учреждения, а также возможные пути улучшения ситуации.

**Материалы исследования.** Материалы исследования включают в себя данные и информацию о состоянии онкологической службы в Джалал-Абадской области за последние годы. Основными источниками данных являются:

1. Статистические данные: официальные отчеты Управления здравоохранения Джалал-Абадской области и Министерства здравоохранения Кыргызской Республики за 2022–2023 гг. о заболеваемости и смертности от рака, а также данные о количестве зарегистрированных больных и пациентов, прошедших лечение.

2. Медицинские карты и отчеты: медицинские карты пациентов с онкологическими заболеваниями, информация о диагностических и лечебных мероприятиях, проведенных в учреждениях области.

3. Опросы среди медицинского персонала и пациентов: Опросы врачей, медсестёр и других работников медицинских учреждений, а также опросы пациентов для выявления проблем в диагностике и лечении онкологических заболеваний, доступности медицинской помощи.

4. Наблюдения и интервью с медицинскими специалистами: Интервью с врачами-онкологами, диагностами, а также с представителями местных органов здравоохранения для выявления проблем и предложений по улучшению ситуации в области.

5. Анализ документов: Официальные документы, такие как нормативные акты, рекомендации по лечению и профилактике онкологических заболеваний, а также программы онкологической помощи, разработанные на уровне местных властей и национальных органов.

### Методы исследования

1. Статистический анализ: сбор и анализ статистических данных о заболеваемости и смертности от рака в Джалал-Абадской области. Использование методов статистического анализа для выявления тенденций, динамики и распределения заболеваний по полу, возрасту, типам рака.

- Оценка изменения показателей заболеваемости и смертности за последние несколько лет.

- Расчет частоты заболеваний на 100 000 населения по различным регионам области. - Сравнительный анализ данных по регионам Джалал-Абадской области для выявления проблемных зон.

2. Качественный анализ: проведение интервью и анкетирования среди медицинских работников и пациентов. Использование методов качественного анализа для выявления проблем и особенностей в сфере онкологической помощи в Джалал-Абадской области позволяет глубже понять внутренние факторы, влияющие на качество медицинских услуг.

### Результаты исследования

#### 1. Общие проблемы онкологической службы

На сегодняшний день в Джалал-Абадской области имеется несколько крупных медицинских учреждений, оказывающих помощь пациентам с онкологическими заболеваниями. Однако из-за ряда факторов, таких как ограниченность финансирования, недостаток современного оборудования и нехватка квалифицированных специалистов, качество оказания медицинской помощи часто оставляет желать лучшего. В результате многие пациенты обращаются за помощью слишком поздно, что снижает эффективность лечения и увеличивает количество летальных исходов.

#### 2. Диагностика онкологических заболеваний

Одной из ключевых проблем является недостаточная доступность высококачественной диагностики. В области не хватает современных диагностических центров с необходимым оборудованием, таким как высокоточные аппараты для проведения скринингов, например, маммографы, УЗИ, КТ и МРТ. Это приводит к тому, что многие онкологические заболевания выявляются на поздних стадиях, когда шансы на успешное лечение значительно снижаются. Кроме того, в области существует нехватка специалистов в сфере ранней диагностики. Многие сельские районы, где проживает значительное количество населения, ограничены в доступе к специализированным медицинским услугам. Это также затрудняет выявление онкологических заболеваний на начальных стадиях.

Проставляем следующие данные:

• Таблица 1

Онкологические больные (2022-2023)

№	Населённый пункт	Число больных		На 100000 населения	
		2022	2023	2022	2023
1	г. Жалал-Абад	101	103	80,5	80,4
2	г. Кара-Куль	29	25	106,6	91,4
3	г. Майлуу-Суу	25	31	96,0	118,0
4	г. Таш-Комур	27	32	66,5	86,2
5	Аксы	64	55	46,0	39,5
6	Ала Бука	76	75	68,8	65,0
7	Базар-Коргон	109	112	58,2	58,5
8	Ноокен	94	135	63,3	89,7



9	Сузак	205	263	65,1	81,8
10	Тогуз-Торо	32	22	124,4	79,4
11	Токтогул	64	93	61,2	88,0
12	Чаткал	17	19	58,8	63,2
13	Жалал-Абад обл	843	965	65,7	74,2

• Таблица 2

*Виды по самому регистрируемому раку в Джалал-Абадской области*

№		2022-г.	2023-г.
1	Рак желудка	115 (60)	126 (53)
2	Рак шейки матки	90 (15)	108 (18)
3	Рак легких	68 (39)	93 (47)
4	Рак молочной железы	100 (16)	91 (9)
5	Рак печени	46 (29)	71 (41)

• Таблица 3

*Пол пациентов, зарегистрированных с онкологическими заболеваниями*

	2022	2023
Всего	843	965
Мужчины	363	424
Женщины	480	541
Поздно обратившиеся (IV стадия)	268	289
Мужчины	149	146
Женщины	119	143

• Таблица 4

*Пациенты, зарегистрированные в конце 2023 года*

	2022	2023
Всего	3123	3479
Мужчины	1207	1332
Женщины	1916	2147
Дети до 14 лет	60	82
Прожившие более 5 лет	721	1086

• Таблица 5

*Список наиболее пораженных (умерших) органов от рака*

	2022	2023
Рак желудка	96	98
Рак легких	73	82
Рак печени	46	60
Рак шейки матки	43	45
Рак молочной железы	44	44

**Лечение онкологических заболеваний.** Лечение рака в Джалал-Абадской области также сталкивается с проблемами. Во-первых, далеко не все виды лечения доступны на уровне региона. Например, некоторые виды химиотерапии, радиотерапии и сложных операций могут быть проведены только в Бишкеке, что требует значительных финансовых затрат и времени для пациентов и их семей. Это создает дополнительные трудности для пациентов с ограниченными финансовыми возможностями. Во-вторых, как и во многих других регионах, существует дефицит высококвалифицированных врачей-онкологов, а также медицинского персонала, прошедшего специальное обучение в области онкологии. К тому же, для пациентов, проживающих в удаленных селах, наличие специалистов может быть ограничено. Для того чтобы предотвратить ухудшение ситуации, необходимы дополнительные меры по подготовке специалистов в области онкологии, а также обучение общего медицинского персонала для проведения базовой диагностики и помощи.

**Профилактика и образование.** Профилактика рака и образовательные программы для населения также требуют внимания. На сегодняшний день в Джалал-Абадской области не хватает масштабных программ по информированию населения о факторах риска, важности раннего выявления заболеваний и необходимости регулярных осмотров. Низкий уровень осведомленности приводит к тому, что многие люди пренебрегают визитами к врачу, пока заболевание не перейдет в более тяжелую стадию.

Кроме того, важным аспектом является повышение сознательности в отношении здорового образа жизни, правильного питания, отказа от курения и алкоголя, что могло бы существенно снизить заболеваемость онкологическими заболеваниями.

**Перспективы и пути улучшения.** Для улучшения ситуации с онкологической помощью в Джалал-Абадской области необходимо:

- Развитие инфраструктуры: Увеличение числа специализированных медицинских учреждений, оснащенных современным диагностическим и лечебным оборудованием, позволит улучшить доступность высококачественной медицинской помощи для пациентов.
- Обучение специалистов: Проведение обучающих программ для медицинского персонала, в том числе для врачей общей практики, по раннему выявлению и первичной диагностике онкологических заболеваний поможет значительно снизить смертность.
- Снижение финансовых барьеров: для уменьшения финансовой нагрузки на пациентов, необходимо обеспечить субсидирование дорогостоящих видов лечения и предоставление скидок на медицинские услуги.
- Просвещение населения: Разработка и внедрение информационных программ, направленных на повышение осведомленности о профилактике и раннем выявлении онкологических заболеваний, что поможет снизить заболеваемость и повысить качество жизни.

**Заключение.** Состояние онкологической службы в Джалал-Абадской области требует комплексного подхода и значительных усилий на всех уровнях – от диагностики до лечения и профилактики. Важно создавать условия для раннего выявления заболеваний, повышения квалификации медицинских кадров и обеспечения доступности медицинской помощи для каждого жителя региона. Только в таком случае можно надеяться на улучшение статистики заболеваемости и смертности от рака в области.

### Список литературы

1. Минздрав Кыргызской Республики. «Ежегодный отчет по онкологическим заболеваниям в Кыргызстане». Бишкек, 2023. (Офиц. отчет, который включает статистику заболеваемости и смертности от рака в республике).
2. Исаков, А. Т., & Молдобаев, С. М. (2022). «Проблемы диагностики и лечения онкологических заболеваний в Южном регионе Кыргызстана». Журнал «Медицинский вестник Кыргызстана», 12(4), 45-56. (Научная статья о проблемах в области онкологии в Джалал-Абадской области).

3. Управление здравоохранения Джалал-Абадской области. «Доклад о состоянии здравоохранения в Джалал-Абадской области». Джалал-Абад, 2023. (Официальный отчет по состоянию здравоохранения и онкологической службы региона).
  4. Токтарова, А. М. (2021). «Рак: современное состояние и тенденции заболеваемости в Кыргызстане». Журнал «Образование и здоровье», 8(2), 120-134. (Исследование заболеваемости и статистики по онкологическим заболеваниям в Кыргызстане).
  5. Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ). «Глобальная статистика заболеваемости и смертности от рака: Кыргызстан». ВОЗ, 2022. (Международный отчет по статистике онкологических заболеваний по регионам).
  6. Фарханова, Л. М. (2023). «Онкологические заболевания в Джалал-Абадской области: Статистика и меры по улучшению ситуации». (Статистический анализ и предложение рекомендаций по улучшению ситуации с онкологическими заболеваниями в регионе).
  7. Онкологический центр Кыргызстана. «Профилактика рака: советы и рекомендации для населения». Бишкек, 2022. (Руководство по профилактике онкологических заболеваний и рекомендациям по здоровому образу жизни).
  8. Национальная статистика здоровья Кыргызстана. «Динамика заболеваемости раком по регионам Кыргызстана». Бишкек, 2023. (Общая статистика по онкологическим заболеваниям в разных областях Кыргызстана).
  9. Гусейнова, О. Н. (2021). «Проблемы ранней диагностики онкологических заболеваний в Кыргызстане». Журнал «Здравоохранение», 6(3), 50-62. (Статья, посвященная анализу недостатков в ранней диагностике рака в стране).
- Дополнения к списку литературы:*
10. Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ). «Глобальная стратегия борьбы с раком: Программа для стран с низким и средним уровнем дохода». ВОЗ, 2020. (Документ, описывающий стратегии, направленные на борьбу с раком в странах с ограниченными ресурсами, включая Кыргызстан).
  11. Клинические рекомендации по лечению онкологических заболеваний. «Системы лечения рака в развивающихся странах: опыт и рекомендации». Всемирная ассоциация онкологов, 2021. (Исследование, предлагающее подходы и методы лечения рака, применяемые в развивающихся странах, с учетом ограничений, схожих с ситуациями в Джалал-Абадской области).
  12. Международное агентство по исследованию рака (IARC). «Cancer Incidence in Five Continents» (Том X). IARC, 2022. (Международное исследование по заболеваемости раком, с данными по странам СНГ и Кыргызстану, что позволяет сделать сравнительный анализ по регионам).
  13. ЮНИСЕФ. «Доступность медицинских услуг для детей с онкологическими заболеваниями в Центральной Азии». ЮНИСЕФ, 2021. (Доклад о состоянии доступности и качестве медицинской помощи для детей с онкологическими заболеваниями в Центральной Азии, включая Кыргызстан).
  14. Исследование Всемирного банка. «Риски и барьеры в доступе к онкологическому лечению в Центральной Азии». Всемирный банк, 2022. (Отчет о финансовых и логистических барьерах, с которыми сталкиваются пациенты в странах Центральной Азии, включая Кыргызстан, при получении лечения от рака).
  15. Глобальный союз по борьбе с раком (UICC). «Стратегии профилактики и контроля рака: Глобальные и локальные подходы». UICC, 2021. (Доклад, который предлагает локальные подходы и решения по профилактике рака, с учетом разных стран, в том числе с развитием медицинских программ для сельских районов).
  16. Программа ООН по борьбе с раком (UN Cancer Programme). «Рак в развивающихся странах: Проблемы диагностики и лечения». ООН, 2020. (Обзор мировых проблем диагностики и лечения рака в странах с развивающейся системой здравоохранения, включая Кыргызстан).
  17. Национальный онкологический центр Республики Казахстан. «Сравнительный анализ заболеваемости раком в странах Центральной Азии». Алматы, 2022. (Исследование, которое проводит анализ статистики и выводов по онкологии в странах Центральной Азии, предоставляя полезные данные для анализа ситуации в Джалал-Абадской области).
  18. Международная ассоциация здравоохранения и онкологии (ИАНО). «Тенденции и инновации в области онкологии в странах с ограниченными ресурсами». ИАНО, 2022. (Отчет о новых технологиях и методах лечения рака, доступных в странах с ограниченными ресурсами, и их применении в Центральной Азии).
  19. Доклад ЮНЕСКО. «Образовательные программы и повышение осведомленности по профилактике рака». ЮНЕСКО, 2023. (Исследование, ориентированное на важность образования и повышения осведомленности населения о профилактике рака, с примерами успешных программ в странах с развивающимся здравоохранением).

УДК: 371.3

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТАКСОНОМИИ БЛУМА В РАЗРАБОТКЕ КОМПЕТЕНТНО-ОРИЕНТИРОВАННЫХ ЗАДАНИЙ ПО ТЕМЕ «МЕХАНИЗМ СОЗДАНИЯ МАЛЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ В ЗДРАВООХРАНЕНИИ»

Ташиева А.С.<sup>1</sup>, Садырова М.М.<sup>2</sup>, Урматбеков А.<sup>3</sup>, Ташиева Г.С.<sup>4</sup>, Мамбеталиева Ж.А.<sup>5</sup>  
<sup>1,2,3</sup>ОшГУ., Ош, Кыргызстан  
<sup>4,5</sup>ЦАММУ Жалал Абад Кыргызстан

### Аннотация

В статье рассматриваются современные подходы к обучению будущих специалистов в области медицины с акцентом на развитие когнитивных навыков, критического мышления и способности принимать решения. В этой связи использование таксономии образовательных целей Б. Блума представляет собой эффективный подход к обучению, направленный на развитие когнитивных навыков студентов. В рамках этого подхода создаются задания, стимулирующие активное мышление, начиная с простых уровней знаний и заканчивая более сложными задачами анализа и синтеза. Применение таксономии Блума при разработке занятий по теме "Механизм создания малых предприятий в здравоохранении" способствует развитию у студентов комплексных компетенций, необходимых для успешной профессиональной деятельности в медицинской сфере. Включение таких заданий, как исследовательская работа, кейс-метод, ролевые игры и проектная деятельность, помогает развить аналитические, предпринимательские и практические навыки, а также укрепляет критическое отношение к существующим практикам в здравоохранении. Занятие направлено на освоение теоретических основ создания малых предприятий в здравоохранении, а также развитие навыков применения этих знаний на практике, что является необходимым для профессиональной подготовки будущих специалистов.

**Ключевые слова:** таксономия Блума, когнитивные навыки, малые предприятия, здравоохранение, критическое мышление, предпринимательская деятельность, медицинский бизнес, образовательные технологии, проектное обучение.

## "САЛАМАТТЫК САКТООДО ЧАКАН ИШКАНАЛАРДЫ ТҮЗҮҮ МЕХАНИЗМИ" ТЕМАСЫНДА КОМПЕТЕНТТҮҮЛҮККӨ БАГЫТТАЛГАН ТАПШЫРМАЛАРДЫ ИШТЕП ЧЫГУУДА БЛУМДУН ТАКСОНОМИЯСЫН КОЛДОНУУ.

Ташиева А.С.<sup>1</sup>, Садырова М.М.<sup>2</sup>, Урматбеков А.<sup>3</sup>, Ташиева Г.С.<sup>4</sup>, Мамбеталиева Ж.А.<sup>5</sup>  
<sup>1,2,3</sup>ОшГУ., г. Ош, Кыргызстан  
<sup>4,5</sup>БАЭМУ, г. Жалал Абад Кыргызстан

### Аннотация

Макалада когнитивдик көндүмдөрдү, критикалык ой жүгүртүүнү жана чечим кабыл алуу жөндөмүн өнүктүрүүгө басым жасоо менен келечектеги медицина адистерин окутуунун заманбап ыкмалары каралат. Бул жагынан алганда, Б. Блумдун билим берүү максаттарынын таксономиясын колдонуу студенттердин когнитивдик көндүмдөрүн өнүктүрүүгө багытталган окутуунун натыйжалуу ыкмасы болуп саналат. Бул ыкманын алкагында билимдин жөнөкөй деңгээлдеринен баштап, татаал анализ жана синтез тапшырмаларына чейин активдүү ой жүгүртүүгө түрткү берүүчү тапшырмалар түзүлөт. "Саламаттыкты сактоодо чакан ишканаларды түзүү механизми" боюнча сабактарды иштеп чыгууда Блумдун таксономиясын колдонуу студенттердин медицина тармагында ийгиликтүү кесиптик ишмердүүлүк үчүн зарыл болгон комплекстүү компетенцияларын өнүктүрүүгө өбөлгө түзөт. Изилдөө иши, кейс-метод, роль ойноо жана долбоордук иш-чаралар сыяктуу тапшырмаларды киргизүү аналитикалык, ишкердик жана практикалык көндүмдөрдү өнүктүрүүгө жардам берет, ошондой эле саламаттыкты сактоодогу учурдагы тажрыйбаларга сын көз карашты бекемдейт. Сабак саламаттыкты сактоодо чакан ишканаларды түзүүнүн теориялык негиздерин өздөштүрүүгө, ошондой эле Келечектеги адистерди кесиптик жактан даярдоо үчүн зарыл болгон бул билимдерди иш жүзүндө колдонуу көндүмдөрүн өнүктүрүүгө багытталган.

**Ачкыч сөздөр:** Блум таксономиясы, когнитивдик көндүмдөр, чакан бизнес, саламаттыкты сактоо, критикалык ой жүгүртүү, ишкердик, медициналык бизнес, билим берүү технологиясы, долбоордук окутуу

## THE USE OF BLOOM'S TAXONOMY IN THE DEVELOPMENT OF COMPETENCE-ORIENTED TASKS ON THE TOPIC "THE MECHANISM OF CREATING SMALL ENTERPRISES IN HEALTHCARE"

Tashieva A. S.<sup>1</sup>, Sadyrova M.M.<sup>2</sup>, Urmatbekov A.<sup>3</sup>, Tashieva G.S.<sup>4</sup>, Mambetalieva J.A.<sup>5</sup>.  
<sup>1,2,3</sup>Osh State University, Osh. city, Kyrgyzstan,  
<sup>4,5</sup>CAIMU Jalal-Abad city, Kyrgyzstan

### Annotation

The article examines modern approaches to the training of future specialists in the field of medicine with an emphasis on the development of cognitive skills, critical thinking and decision-making ability. In this regard, the use of B. Bloom's taxonomy of educational goals is an effective approach to learning aimed at developing students' cognitive skills. As part of this approach, tasks are created that stimulate active thinking, starting with simple levels of knowledge and ending with more complex tasks of analysis and synthesis. The use of Bloom's taxonomy in the development of classes on the topic "The mechanism of creating small enterprises in healthcare" contributes to the development of students' comprehensive competencies necessary for successful professional activity in the medical field. The inclusion of assignments such as research, case study, role-playing, and project activities helps develop analytical, entrepreneurial, and practical skills, as well as strengthens critical attitudes toward existing healthcare practices. The lesson is aimed at mastering the theoretical foundations of creating small businesses in healthcare, as well as developing skills to apply this knowledge in practice, which is necessary for the professional training of future specialists.

**Keywords:** Bloom's taxonomy, cognitive skills, small businesses, healthcare, critical thinking, entrepreneurship, medical business, educational technology, project-based learning.

Современные требования к будущим специалистам в медицине включают не только усвоение знаний, но и развитие навыков самостоятельного мышления, адаптации к изменениям, критического мышления и принятия решений. Преподаватели должны стимулировать студентов к самостоятельной работе с информацией, чтобы они могли применять полученные знания для личного развития.

В 1956 году профессор Чикагского университета Бенджамин Блум опубликовал книгу «Таксономия образовательных целей». Он выделил шесть уровней познавательной деятельности, которые десятилетиями успешно использовались в педагогике как руководство при планировании обучения, стимулирующего развитие у учащихся мыслительных навыков высокого уровня.[2]

Таксономия – это учение о принципах и практике классификации и систематизации.

При установлении целей обучения по принципу "от простого к сложному" преподаватель стимулирует когнитивное развитие (развитие всех видов мыслительных процессов, таких как восприятие, память, формирование понятий, решение задач, воображение и логика) студента. Модель Блума в форме таксономии когнитивного уровня предлагает структурированный подход к обучению, который позволяет преподавателям эффективно распределить материал от более простых концепций к более сложным.

Каждый уровень таксономии представляет собой новый вызов для студента, поскольку он позволяет развивать и углублять его когнитивные навыки и умения. Этот подход создает благоприятную среду для активного когнитивного развития студентов, что способствует их обучению и достижению успехов в учебе.

Как отмечает Б. Блум, активная поддержка и специальные методы обучения играют важную роль в достижении высоких результатов в обучении. Использование таксономии Блума позволяет преподавателям создавать структурированные и целенаправленные занятия, способствующие активному когнитивному развитию студентов и помогающие им достигать успехов в учебе.

Использование таксономии Б. Блума в обучении «Механизм создания малых предприятий в здравоохранении» позволяет структурировать мышления студентов на различных уровнях сложности. Различные уровни таксономии, такие как знание, понимание, применение, анализ, синтез и оценка, позволяют преподавателям создавать задания, которые соответствуют конкретным учебным целям и помогают развивать различные когнитивные навыки у студентов.

Материалы и методы исследования. Разработка практического занятия в соответствии с таксономией Блума представляет собой эффективный метод оценки знаний и умений студентов. Подход, основанный на этой таксономии, позволяет охватить разнообразные уровни когнитивных навыков, начиная от простого запоминания фактов и переходя к более высоким уровням анализа и синтеза информации. Разработка занятия по теме "Механизм создания малых предприятий в здравоохранении" максимально использовать различные уровни таксономии для оценки и развития навыков студентов.

Результат и методы внедрения. Таксономия Блума выделяет шесть уровней когнитивных навыков: знание, понимание, применение, анализ, синтез и оценка. Эта структура помогает не только организовать обучение поэтапно, но и формировать более сложные мыслительные процессы, где каждый последующий уровень зависит от умения студента работать на более низких уровнях.

Разработка компетентностно-ориентированных заданий по теме "Механизм создания малых предприятий в здравоохранении" позволит студентам не только овладеть теоретическими знаниями, но и применить их на практике. Такие задания должны охватывать ключевые аспекты создания и функционирования малых предприятий в здравоохранении, включая юридические, экономические и управленческие аспекты. В процессе выполнения этих заданий студенты смогут не только систематизировать и углубить свои знания, но и развить аналитические способности, научиться принимать обоснованные решения в условиях неопределенности, а также формировать критическое отношение к существующим практикам. Этот подход способствует формированию у студентов комплексных компетенций, необходимых для успешной профессиональной деятельности в сфере здравоохранения.

Примеры заданий могут включать:

- Исследовательская работа: Студенты изучают успешные примеры малых предприятий в здравоохранении и представляют анализ факторов, способствующих их успеху. Работа включает как теоретический анализ, так и практические рекомендации по внедрению успешных моделей.

- Кейс-метод: Групповая работа, основанная на реальных или смоделированных сценариях, где студенты разрабатывают бизнес-план для создания малого предприятия в здравоохранении. После разработки плана студенты представляют его перед "инвесторами" (своими одноклассниками и преподавателем), защищая стратегию, оценку рисков и финансовую модель.

- Ролевая игра: Студенты распределяются по ролям – предприниматель, инвестор, регулятор – и обсуждают различные стратегии создания и развития малых предприятий в здравоохранении, учитывая интересы каждой стороны. Это задание развивает навыки коммуникации, принятия решений в условиях неопределенности и понимания различных точек зрения.

- Проект: Разработка прототипа услуги или продукта, который может быть представлен в рамках малого бизнеса в здравоохранении. Студенты разрабатывают концепцию продукта, его уникальные особенности и стратегию выхода на рынок, включая маркетинговую стратегию и оценку потребности целевой аудитории.

• **Обсуждение:** Анализ законодательных и этических вопросов, связанных с созданием малых компаний в здравоохранении. Студенты обсуждают влияние регулирующих норм на бизнес-процессы, а также этические аспекты, такие как доступность медицинских услуг, защита персональных данных и соблюдение прав пациентов.

Эти задания позволяют студентам развить широкий спектр навыков, необходимых для эффективной реализации проектов в сфере здравоохранения. Они способствуют развитию критического и аналитического мышления, улучшению способности работать в команде, а также формированию практических навыков, которые будут полезны при создании и управлении малым бизнесом в области здравоохранения.

**Результаты и обсуждения.** Цель данной работы заключается в разработке практического занятия по теме "Механизм создания малых предприятий в здравоохранении" с использованием модели таксономии Блума. В рамках этой разработки предполагается использование различных уровней образовательных целей, что позволит эффективно развивать когнитивные навыки студентов.

**Цели занятия.** Освоение теоретических основ: Студенты должны понять ключевые принципы и этапы создания малых предприятий в сфере здравоохранения, включая законодательные, экономические и организационные аспекты.

**Развитие аналитических и практических навыков:** Занятие направлено на развитие умения применять теоретические знания на практике, а также на формирование способности анализировать, синтезировать и оценивать информацию для принятия обоснованных решений в реальных условиях.

Занятие структурировано по уровням таксономии Блума: знание, понимание, применение, анализ, синтез и оценка.

Структура занятия:

Введение. Знание. Механизмы создания малых предприятий:

- Определение малых предприятий в здравоохранении.

- Этапы создания предприятия:

- Исследование рынка.

- Разработка бизнес-плана.

- Выбор организационно-правовой формы.

- Регистрация предприятия.

- Финансирование: источники и виды (государственные субсидии, частные инвестиции, кредиты).

Групповая работа. Студенты делятся на группы по 4-5 человек.

**Понимание:** Каждой группе предоставляется уникальный сценарий для разработки малого предприятия в области здравоохранения. Примеры сценариев включают:

- Частная практика врача: Открытие кабинета терапевта в небольшом населённом пункте.

- Аптечный пункт: Создание небольшой аптеки с уникальным ассортиментом препаратов и услуг.

- Телемедицина: Разработка онлайн-платформы для проведения медицинских консультаций и диагностики.

- Фитнес и здоровье: Организация центра профилактики заболеваний с фокусом на здоровый образ жизни и профилактику хронических заболеваний.

Группы готовят презентацию (5-7 минут), в которой должны подробно представить следующие аспекты:

1. Описание услуги/продукта – чёткое и подробное изложение того, что именно будет предложено целевой аудитории.

2. Целевая аудитория – определение групп потребителей, на которых будет ориентирован продукт или услуга.

3. Маркетинговая стратегия – подходы, направленные на привлечение и удержание клиентов, включая рекламные кампании и каналы продвижения.

4. Прогноз доходов и расходов – оценка финансовых потоков, включая начальные вложения, операционные расходы и ожидаемую прибыль.

5. План реализации – поэтапное описание ключевых шагов для запуска предприятия, от получения разрешений до запуска бизнеса.

Ключевые вопросы для обсуждения в группе:

1. Какие основные шаги необходимо предпринять для создания бизнеса?
2. Какие документы, лицензии и разрешения требуются для легальной работы?
3. Какие риски и вызовы могут возникнуть на пути создания и функционирования предприятия?

Презентация результатов.

Применение: Каждая группа представляет свой проект и бизнес-план перед аудиторией. В ходе презентации другие группы и преподаватель могут задавать вопросы, чтобы уточнить детали и понять логику предложенной модели. Студенты должны обосновать выбор каждого элемента бизнес-плана, от анализа рынка до финансовых прогнозов.

Защита проекта: Группа должна защитить свою концепцию перед аудиторией, отвечая на вопросы и объясняя, почему выбранная модель является жизнеспособной и эффективной. Это поможет развить навыки публичных выступлений, аргументации и уверенности в своих идеях.

Дискуссия:

Анализ: После презентации групп проводится обсуждение, в ходе которого студенты и преподаватель анализируют, какие бизнес-идеи представляют наибольший потенциал и какие факторы могут повлиять на их успех. Вопросы для анализа:

- Как поддерживать конкурентоспособность бизнеса в долгосрочной перспективе?
- Как обеспечить мотивацию персонала и клиентов для долгосрочного сотрудничества?
- Какие уникальные преимущества могут выделить вашу компанию среди конкурентов?
- Какие ключевые риски могут повлиять на реализацию бизнес-идеи и как их минимизировать?

**Заключение.**

Оценка: В заключительной части занятия проводится коллективное обсуждение выводов, сделанных в ходе работы. Студенты могут оценить идеи других групп, предложить улучшения или альтернативные подходы, а также дать конструктивную обратную связь. Обсудить какие моменты в разработке бизнес-планов могут вызвать затруднения, и как можно их преодолеть.

Данное занятие ориентировано на развитие критического мышления, предпринимательских навыков и глубокого понимания процессов создания малых предприятий в сфере здравоохранения. Оно также предоставляет студентам возможность получить практический опыт в разработке бизнес-стратегий, адаптированных к особенностям медицинского сектора. В ходе занятия студенты не только осваивают теоретические знания, но и учат применять их на практике, анализировать реальные ситуации, разрабатывать инновационные решения и оценивать возможные риски и возможности для бизнеса в здравоохранении.

Целью этого занятия является формирование у студентов целостного взгляда на механизмы создания и функционирования малых предприятий, а также развитие компетенций, которые необходимы для успешного ведения бизнеса в условиях постоянных изменений и сложных требований, предъявляемых к сектору здравоохранения.

### Использованная литература

1. Рудалева И.А., Кабашева И.А., Зулфикарова Л.Ф. Повышение эффективности деятельности медучреждения в зависимости от структуры персонала по уровню инновационной активности | вестник удмуртского университета 2020. т. 30, вып. 1 экономика и право
2. Хамидулин В.С. Модернизация модели проектно-ориентированного обучения в вузе // Высшее образование в России. 2020. Т. 29. № 1. С. 135-149.
3. Середкина И.М., Михальченко В.В. О готовности современного вуза решать задачи экономического развития постиндустриального общества // Креативная экономика. – 2023. – Том 17. – № 11. – С. 4057-4070.
4. Нархов Д. Ю., Нархова Е. Н., Шкурин Д. В. Динамика образовательной активности студенчества под воздействием цифровизации. Образование и наука. Том 23, № 8. 2021 – С.147-185.

УДК 616-08

## SPINOCEREBELLAR ATAXIA TYPE ONE: A THEORETICAL REVIEW ON LATEST RESEARCH DATA

Shuvaev A.N.<sup>1</sup>, Khira Jay Rakesh<sup>2</sup>,<sup>1,2</sup>Krasnoyarsk State Medical University after name prof. V.F. Voino-Yasenetsky, Russia

### Abstract

Spinocerebellar ataxia type 1 (SCA1) is a condition characterized by movement problems, ataxia, speech difficulties, muscle stiffness, and eye muscle weakness. Key clinical features include ataxia, dysarthria, and dystonia, caused by mutations in the ATXN1 gene. Diagnosis involves genetic testing, family history, and neurological examinations. Management focuses on symptom relief and quality of life improvement through therapies like physical therapy and medications. No specific cure exists, but genetic counseling may help assess the risk of passing on the condition. Brain imaging techniques like MRI can aid in diagnosing SCA1 by observing cerebellar atrophy. Research, patient advocacy, and collaboration among clinicians, researchers, and patients are crucial for advancements in SCA1 understanding and treatment.

**Keywords:** Spinocerebellar ataxia type 1, neurodegenerative disorder; therapeutic strategies; preclinical research; polyglutamine; autosomal; dominant

## БИРИНЧИ ТИПТЕГИ СПИНОЦЕРЕБЕЛЛЯРДЫК АТАКСИЯ: АКЫРКЫ ИЗИЛДӨӨ МААЛЫМАТТАРЫ БОЮНЧА ТЕОРИЯЛЫК КАРОО

Шуваев А.Н.<sup>1</sup>, Кира Жей Ракеш<sup>2</sup>,<sup>1,2</sup>Профессор В. Ф. Войно-Ясенецкий атындагы Красноярск Мамлекеттик Медициналык Университети, Россия.

### Аннотация

1-типтеги спиноцеребеллярдык атаксия (SCA1) - кыймыл көйгөйлөрү, Атаксия, сүйлөө кыйынчылыктары, булчуңдардын катуулугу жана көздүн булчуңдарынын алсыздыгы менен мүнөздөлгөн оору. Клиникалык өзгөчөлүктөрүнө атаксия, дизартрия жана дистония кирет. Диагноз коюу генетикалык анализдерди, үй-бүлөлүк тарыхты жана неврологиялык изилдөөлөрдү камтыйт. Башкаруу физиотерапия жана дары-дармектер сыяктуу терапиялар аркылуу симптомдорду жеңилдетүүгө жана жашоо сапатын жакшыртууга багытталган. Бирок генетикалык кеңеш берүү ооруну жуктуруп алуу коркунучун аныктоого жардам берет. МРТ сыяктуу мээнин сүрөттөлүшүн алуу ыкмалары мээнин атрофиясын байкоо менен SCA1 диагнозун аныктоого жардам берет. Изилдөө, бейтаптарды коргоо жана клиникалык дарыгерлер, изилдөөчүлөр жана бейтаптар ортосундагы кызматташтык SCA1 түшүнүгүнүн жана дарылоосунун өнүгүшү үчүн өтө маанилүү.

**Ачкыч сөздөр:** 1-типтеги Спиноцеребеллярдык атаксия, нейродегенеративдик бузулуу; терапиялык стратегиялар; Клиникага чейинки изилдөө; полиглутамин; аутосомдук; доминант

## СПИНОЦЕРЕБЕЛЛЯРНАЯ АТАКСИЯ ПЕРВОГО ТИПА: ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ ОБЗОР ПОСЛЕДНИХ НАУЧНЫХ ДАННЫХ

Шуваев А.Н.<sup>1</sup>, Хира Джей Ракеш<sup>2</sup>,<sup>1,2</sup>Красноярский государственный медицинский университет имени проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого. Россия.

### Аннотация

Спиноцеребеллярная атаксия 1-го типа (SCA1) - это состояние, характеризующееся проблемами с движением, атаксией, затрудненной речью, ригидностью мышц и слабостью глазных мышц. Основные клинические проявления включают атаксию, дизартрию и дистонию, вызванные мутациями в гене ATXN1. Диагностика включает генетическое тестирование, сбор семейного анамнеза и неврологические

обследования. Лечение направлено на облегчение симптомов и улучшение качества жизни с помощью таких методов лечения, как физиотерапия и медикаментозное лечение. Специфического лечения не существует, но генетическое консультирование может помочь оценить риск передачи этого заболевания. Методы визуализации головного мозга, такие как МРТ, могут помочь в диагностике SCA1 путем наблюдения за атрофией мозжечка. Исследования, защита интересов пациентов и сотрудничество между клиницистами, исследователями и пациентами имеют решающее значение для достижения прогресса в понимании SCA1 и лечении.

**Ключевые слова:** Спинocerebellарная атаксия 1-го типа, нейродегенеративное расстройство; терапевтические стратегии; доклинические исследования; полиглутамин; аутосомно-доминантный тип.

Spinocerebellar Ataxia Type One (SCA1) is a hereditary neurodegenerative disorder categorized under a broader umbrella of spinocerebellar ataxias. It primarily affects coordination and balance, leading to significant impairments in motor skills. As a professional in the field of neurology and genetics, the exploration of SCA1 is crucial for understanding the broader implications of these conditions on both physical health and psychological well-being. This article delves into the characteristics, genetic basis, diagnosis, and potential treatments for SCA1, offering insights that can aid in advocacy, research, and patient care [1].

The Ataxin-1 protein is not essential for life since Ataxin-1 knockout mice are viable, indicating that simple depletion of the full-length protein is not the basis of SCA1 pathology. The function of Ataxin-1 has been shown to be dependent on the protein context within which it is expressed. Animal models for SCA1 show good recapitulation of SCA1 disease pathologies. The neuropathologic hallmark of SCA1 is a progressive degeneration of cerebellar Purkinje cells starting in the third or fourth decade of life. Prior to cell loss, SCA1 Purkinje cells exhibit decreased dendritic arborization and alterations in dendritic spine morphology. A neuropathological model consistent with these pathologies is that SCA1 pathology is primarily the result of alterations in these synapses, which eventually leads to frank cell death.

Spinocerebellar ataxia type 1 (SCA1) is a genetic neurodegenerative disorder characterized by a range of clinical manifestations primarily affecting movement and coordination. Here are some key clinical features associated with SCA1: (1) ataxia - the most prominent symptom, characterized by uncoordinated movement. Patients experience difficulties with balance, gait, and fine motor skills; (2) dysarthria - speech difficulties arise due to the impaired coordination of the muscles used for speech, leading to slurred or slow speech; (3) ocular abnormalities - patients may develop nystagmus (involuntary eye movements) and difficulties with gaze control, which can affect visual tracking; (4) dystonia - involuntary muscle contractions can occur, leading to abnormal postures or twisting movements; (5) cognitive impairment - while not as pronounced as motor symptoms, some individuals may experience mild cognitive decline or difficulties with executive function; (6) peripheral neuropathy - some patients may exhibit sensory deficits due to peripheral nerve involvement, which can contribute to balance issues. Secondary features such as scoliosis, sleep disturbances, and urinary incontinence may also emerge in some patients. Symptoms typically begin in adulthood, with age of onset varying widely. The disease often progresses over many years, leading to increasing disability [2]. Diagnosis is typically confirmed through genetic testing for the CAG repeat expansion in the ATXN1 gene.

Understanding the genetic bases of SCA1 is crucial for diagnosis, genetic counseling, and potential therapeutic approaches, including developing strategies to stabilize or correct the underlying genetic defect. The condition is caused by mutations in the ATXN1 gene, which encodes the protein ataxin-1. The ATXN1 gene is located on chromosome 6q23.3. It contains a CAG (cytosine-adenine-guanine) repeat sequence in its coding region. In individuals with SCA1, the CAG repeat in the ATXN1 gene is expanded. Normally, the repeat length ranges from approximately 4 to 39 repeats, but in individuals with SCA1, this expansion exceeds 39 repeats, leading to a repeat length of 40 or more. The longer the repeat, the earlier the onset and the more

severe the disease tend to be. The expanded CAG repeats lead to the production of a polyglutamine (polyQ) tract in the ataxin-1 protein, which causes the abnormal protein to misfold. The misfolded ataxin-1 protein can interfere with normal cellular functions and disrupt transcriptional regulation, leading to neurodegeneration. Genetic testing for CAG repeat expansions in the ATXN1 gene is available and can confirm the diagnosis of SCA1.

When it comes to managing Spinocerebellar Ataxia Type 1 (SCA1), current treatment strategies primarily focus on relieving symptoms and improving quality of life. Unfortunately, there is no specific cure for SCA1 at the moment. However, healthcare providers may recommend physical therapy, speech therapy, and assistive devices to help with movement difficulties and speech impairments [3].

Therapeutic interventions for SCA1 often involve medications to manage symptoms such as tremors, stiffness, and imbalance. Additionally, genetic counseling may be recommended for individuals with SCA1 to understand their risk of passing on the condition to their children. Symptomatic management aims to address specific issues like difficulties with coordination, balance, and speech through a multidisciplinary approach involving different healthcare professionals. Symptomatic treatment include physical therapy to facilitate balance and mobility training to prevent falls; speech therapy to manage dysarthria and improve communication skills; occupational therapy aimed to help patients adapt daily activities to maintain independence [4].

The natural history of Spinocerebellar Ataxia Type 1 typically involves a progressive decline in motor coordination and other neurological functions. Symptoms often worsen over time, leading to significant disability in affected individuals. The rate of disease progression can vary among patients, with some experiencing more rapid deterioration than others. SCA1 can lead to various complications and secondary effects as the disease advances. These may include difficulties with swallowing, increased risk of falls and injuries, cognitive impairment, and impaired mobility. Individuals with SCA1 may also experience challenges in daily activities and require support and accommodations to maintain their independence.

Researchers are actively pursuing studies and initiatives to better understand SCA1 and develop potential treatment options. Ongoing research focus on identifying new therapeutic targets, improving diagnostic tools, and exploring novel treatment approaches to slow down disease progression and improve outcomes for individuals with SCA1. Future directions in SCA1 research include exploring potential therapeutic advances such as gene therapies, stem cell therapies, and targeted medications that aim to address the underlying genetic mutations causing the condition. Emerging technologies like gene editing techniques and personalized medicine approaches hold promise for the development of tailored treatments that could ultimately change the landscape of SCA1 management.

Spinocerebellar ataxia type 1 remains a challenging neurological disorder with significant impact on affected individuals and their families. Continued research efforts aimed at unraveling the complexities of SCA1 genetics, improving diagnostic tools, and exploring novel therapeutic strategies are essential in the quest to enhance patient outcomes and ultimately find a cure for this debilitating condition. By raising awareness, fostering collaboration, and supporting those living with SCA1, we can strive towards a future where individuals affected by this disease can live fuller and more independent lives [5]. The landscape of SCA1 treatment is evolving with ongoing research into potential therapies, including: gene therapy (targeting the underlying genetic causes presents a hopeful avenue for future development); pharmacological interventions (investigational drugs aimed at modifying the disease course by targeting the toxic effects of the mutant protein are currently under study).

Spinocerebellar Ataxia Type One is a complex and multifaceted disorder requiring a thorough understanding of its genetic underpinnings, clinical symptoms, and current therapeutic strategies.

As we continue to unravel the complexities of SCA1, the importance of research and patient advocacy cannot be overstated. Advancements in genetics and therapeutics hold the promise of transforming the landscape for individuals diagnosed with SCA1. Ultimately, a collaborative approach among clinicians, researchers, and patients will be essential for driving progress in this significant area of neurodegenerative research.

### References

1. Opal P, Ashizawa T. Spinocerebellar Ataxia Type 1. 1998 Oct 1 [Updated 2023 Feb 2]. In: Adam MP, Feldman J, Mirzaa GM, et al. Seattle (WA): University of Washington, Seattle; 1993-2024. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK1184/>
2. Spinocerebellar Ataxia Type 1 (SCA1). National Ataxia Foundation. 2018. Available from: <https://www.ataxia.org/wp-content/uploads/2019/04/SCA1.pdf>
3. Kerkhof, Laurie M. C., Bart P. C. van de Warrenburg, Willeke M. C. van Roon-Mom, and Ronald A. M. Buijsen. 2023. "Therapeutic Strategies for Spinocerebellar Ataxia Type 1" *Biomolecules* 13, no. 5: 788. <https://doi.org/10.3390/biom13050788>
4. Spinocerebellar ataxia type 1: SCA1. Ataxia UK. 2020. Available from: [https://www.ataxia.org.uk/wp-content/uploads/2020/11/SCA1\\_-\\_New\\_Address79eb.pdf](https://www.ataxia.org.uk/wp-content/uploads/2020/11/SCA1_-_New_Address79eb.pdf)
5. Di Donato S., Mariotti C., Taroni F. Spinocerebellar ataxia type 1. *Handbook of Clinical Neurology*. Elsevier. V. 103, 2012. p. 399-421.

УДК 34

## ИСТОРИЯ К 100-ЛЕТИЮ ПРОКУРАТУРЫ КИРГИЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

Абдуллаев Ф.<sup>1</sup>, Абдиева А.М.<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup> Сулюктинский гуманитарно-экономический институт Баткенского государственного университета, г. Баткен Кыргызстан

### Аннотация

Статья написана в связи со 100-летием Прокуратуры Кыргызской Республики. В статье представлена информация о понятии прокуратуры, когда и где была основана первая в мире прокуратура, ее месте и роли в обществе. Подробно описано создание первой прокуратуры, первых прокуроров, первого секретаря ЦК КПСС (1917-1922) Владимира Ильича Ленина по судебному и прокурорскому надзору во всем Советском Союзе, в том числе и в Киргизии. Кроме того, рассмотрено состояние и роль военной и гражданской прокуратуры в годы Великой Отечественной войны, присвоение прокуратуре СССР генеральского звания, состояние прокуратуры Кыргызской Республики после обретения независимости, а также сегодняшний день и т. Д. были подробно обсуждены. Речь не ограничивалась только прокуратурой одной республики, но и прокуратурой города Сулюкту.

**Ключевые слова:** Республика, СССР, Кара-Кыргызы, прокуратура, суд, постановление, Киргизская АССР, годы, человек, прокурор.

## КЫРГЫЗ РЕСПУБЛИКАСЫНЫН ПРОКУРАТУРАСЫНЫН 100 ЖЫЛДЫГЫНА КАРАТА ТАРЫХ

Абдуллаев Ф.<sup>1</sup>, Абдиева А.М.<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup> БатМУнун А.А. Машрабов атындагы Сүлүктү гуманитардык-экономикалык институту, Баткен ш. Кыргыз Республикасы

### Аннотация

Макала Кыргыз Республикасынын прокуратурасынын 100 жылдыгына байланыштуу жазылган. Макалада прокуратура түшүнүгү, дүйнөдөгү биринчи прокуратура качан жана кайда негизделгени, анын коомдогу орду жана ролу жөнүндө маалымат берилет. Советтер Союзунда, анын ичинде Кыргызстанда биринчи прокуратуранын, биринчи прокурорлордун, КПСС БКнын биринчи катчысынын (1917-1922) Владимир Ильич Лениндин соттук жана прокурордук көзөмөл боюнча түзүлүшү кеңири баяндалган. Мындан тышкары, Улуу Ата Мекендик согуш жылдарындагы аскердик жана жарандык прокуратуранын абалы жана ролу, СССР прокуратурасына башкы наам ыйгаруу, Кыргыз Республикасынын көз карандысыздыкка ээ болгондон кийинки прокуратурасынын абалы жана бүгүнкү күнү ж.б. кеңири талкууланды. Сөз бир гана республиканын прокуратурасы менен чектелбестен, Сүлүктү шаардык прокуратурасы менен да болду.

**Ачкыч сөздөр:** Окмот: Республика, СССР, Кара кыргыздар, прокуратура, сот, токтом, Кыргыз АССРи, жылдар, адам, прокурор.

## HISTORY FOR THE 100TH ANNIVERSARY OF THE PROSECUTOR'S OFFICE OF THE KYRGYZ REPUBLIC

Abdillaev F.<sup>1</sup>, Abdieva A.M.<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup> BatIU Humanitarian and Economic Institute Named after A.A. Mashrabov, Batken c.,  
Kyrgyzstan.

### Abstract

The article was written in connection with the 100th anniversary of the Prosecutor's Office of the Kyrgyz Republic. The article provides information about the concept of the prosecutor's office, when and where the first prosecutor's office was founded in the world, its place and role in society. The establishment of the first prosecutor's office, the first

prosecutors, the first secretary of the Central Committee of the CPSU (1917-1922) Vladimir Ilyich Lenin on judicial and prosecutorial supervision in the entire Soviet Union, including in Kyrgyzstan, are described in detail. In addition, the state and role of the military and civilian prosecutor's office during the Great Patriotic War, the awarding of the title of general to the prosecutor's office of the USSR, the state of the prosecutor's office of the Kyrgyz Republic after independence, and the present day, etc., were discussed in depth. It was not limited only to the prosecutor's office of one republic, but also about the prosecutor's office of the city of Suluktu.

**Keywords:** Republic, USSR, Kara Kyrgyz, prosecutor's office, court, decree, Kyrgyz ASSR, years, person, prosecutor

**Киришүү.** В Быйыл 2024- жылы Кыргыз Республикасынын прокуратурасына 100 жыл толуп олтурат. Прокуратура (лат. Procurare – кам көрүү) – Мамлекеттин алдында түзүлгөн органдар, жергиликтүү мамлекеттик администрациялардын, коомдук уюмдардын, кызмат адамдарынын, ар кандай менчиктеги чарбачылык уюмдардын, жарандардын тарабынан мыйзам актыларынын бирдиктүү жана так аткарылуусун көзөмөлгө ала турган мамлекеттик орган. 1302- жылы Францияда прокуратура мамлекеттик мекеме катары биринчи жолу король Филипп IV түн жарлыгынын негизинде, ал эми Россияда 1722- жылдын 12- апрелинде Петр I нин буйругу менен түзүлгөн [1].

1917- жылдагы Октябрь революциясы бүткүл дүйнөгө Совет мамлекетинин түзүлүшү өлкөдө жаңы закондуулукту, жаңы укук тартибин орнотуу дегендикке жатат. Жумушчудыйкан өкмөтүнүн биринчи декреттеринин бири В.И.Лениндин түздөн-түз катышуусу менен кабыл алынган 1917- жылдын 24- ноябрындагы номер 1- «Сот жөнүндөгү декрет» болгон. 9- чакырылыштагы Бүткүл россиялык Борбордук Аткаруу Комитетинин 1922- жылдын 28- майындагы үчүнчү сессиясы «Прокурордук көзөмөл жөнүндө жобону» бекитип, Бүткүл Россиялык Борбордук Аткаруу Комитети: Юстиция Эл Комиссариатынын составында мамлекеттик прокуратураны түзүү жөнүндө токтом чыгарат. 1923- жылдын ноябрында СССР Жогорку Сотунун Прокуратурасы түзүлгөн. 1924- жылдын 14- октябрында Бүткүл россиялык Борбордук Аткаруу Комитетинин II сессиясында улуттук делимитация жөнүндө жобо бекитилип, кыргыз элине автоном укугу берилет. Автономиялык областтын убактылуу администрациясы үчүн Бүткүл россиялык Борбордук Аткаруу Комитетинин Президиумунун 1924- жылдын 21- октябрында жана 18- ноябрындагы кезексиз сессиясы, Кара Кыргыз автономиялуу областынын революциялык комитетинин президиумунун 22- ноябрдагы токтому менен 1924- жылы прокуратура түзүлгөн. Бул дата расмий түрдө республиканын прокуратурасынын туулган күнү деп эсептелет. Облустук прокуратура 1924- жылдын 29- ноябрында уюштурулган [2].

1924-1925- жылдары төмөнкү участкалык пракуратуралар түзүлгөн:

- 1924- жылдын 1- декабрында Ош уездинин уезддик прокуратурасы;

- 1925- жылы 7- январь Нарын району, Каракол уезддик прокуратурасы;

- 1925- жылы 5- май Пишпек уездинин уезддик прокуратурасы. Архивдик маалыматтарга караганда, Михаил Петрович Безносиков (29.11.1924 – 15.02.1925) Кара Кыргыз автономиялуу облусунун биринчи прокурору болуп дайындалган [3].

Ал эми куттуу шаарыбыз Сүлүктүнүн алгачкы прокурору Канафеев Тахови Хадимович тууралуу токтолуп кетсек 1914- жылы Татар АССР нин Алексеевка районуна караштуу Каргаполь айылында кедей дыйкандын үй бүлөсүндө туулган, улуту татар. 1940- жылдын 17- февралынан тартып КПССТИН мүчөсү, партиялык номери: 2817834, кыргыз тилин жакшы билген, билими орто юридикалык, эмгек стажы 7 жыл. Эмгек жолун 1931- жылы Казак АССРинин Павлоград шаарындагы Семипалатинск Боигунус совхозунун жумушчусу болуп иштөөдөн баштаган. Андан соң 1932- жылы Ленинград жыгач өнөр жай трестинин жумушчусу, 1933-40- жылдары Кыргыз ССРинин Ош облусуна караштуу Сүлүктү шахтасында кызматкер, 1940-42- жылдары Сүлүктү шаарынын прокурорунун жардамчысы, 1942- жылы

1 жылдык юридикалык окуу жайды бүтүрүп, ошол эле жылдын декабрь айында Сүлүктү шаарынын прокурору болуп дайындалып, шаардын алгачкы прокурорлорунун бири болгон 1942-45- жылдары. Сүлүктүдө 1943- жылы эле 119 кылмыш иши прокурордун катышуусу менен каралган. Ошондой эле прокурордук көзөмөлдүн алкагында 14 иш кана жана шаардык мекеме текшерүүгө алынып, алар административдик жоопкерчиликке тартылган. 1943-жылдын экинчи жарымында прокуратуранын иши бир кыйла жакшырып, жакшы натыйжаларга жетишти, Сүлүктү шаары боюнча ошол эле жылдын 9 айында 105 кылмыш иши каралып бүткөрүлгөн. Жолдош Конфеев прокурордук ишти мыкты өздөштүрүп, шаардык прокурор тарабынан берилген бардык тапшырмаларды, көрсөтмөлөрдү өз убагында жана так аткарып келген. 1945- жылдын июнь айынан тартып Кызыл Кыя шаарынын прокурору болуп дайындалган [4].

1925-жылдын 25-майында Кара Кыргыз автономиялуу облусу Кыргыз автономиялуу облусу болуп өзгөртүлүп, ага байланыштуу прокуратура Кыргыз автономиялуу облусунун прокуратурасы деп атала баштаган.

1926-жылдын 1-февралында Кыргыз Автономиялуу Республикасынын түзүлгөндүгүнө байланыштуу Кыргыз Автономиялуу облусунун облустук прокуратурасы Кыргыз АССРинин прокуратурасы болуп кайра түзүлүп, ал дагы эле Юстиция Элдик Комиссариатына баш ийген бойдон калган.

Прокуратуранын бул жылкы функцияларына төмөнкүлөр кирген:

- кылмыш иштери боюнча тергөөнү киргизүү;
- соттордун жана милициянын ишин көзөмөлдөө;
- эмгекчилердин арыздарын талдоо.

1933-жылы 20-июнда СССРдин прокуратурасы түзүлүп, СССРдин биринчи прокурору болуп Иван Алексеевич Акулов дайындалган. Союздук республикалардын Юстиция Эл Комиссарларынын курамынан СССР прокуратурасына өткөрүлүп берилгендигине байланыштуу, 1936- жылдын 1- августунда Кыргыз ССРинин прокуратурасы болуп кайра түзүлгөн [5].

1941-жылдын 22-июнунда немецтик фашисттердин СССРге чыккынчылык менен кол салуусу менен бейпил турмуш үзгүлтүккө учураган. Сталин 1941-жылдын 3-июлундагы өзүнүн сүйлөгөн сөзүндө аскердик жана граждандык прокуратуранын милдеттерин мындайча формулировкалаган: «Тылдын ар кандай тартип бузуучуларына, дезертирлерге, ушакчыларга каршы аёсуз күрөштү уюштуруу, тынчыларды жок кылуу, диверсанттар, душмандын десантчылары, биздин истребитель батальондорубузга оперативдүү жардам көрсөтүп. Душман арамза, амалкөй, алдамчылык жана жалган ушак таратууда тажрыйбалуу экенин эстен чыгарбоо керек» деп айткан.

Согуш мезгилинде Совет бийлигинин бардык органдары, кызмат адамдары, аскер кызматчылары жана граждандар тарабынан мыйзамдардын сөзсүз аткарылышына контролдук кылуу бардык прокуратура органдарынын ишинин негизги мазмуну болгон. 1945- жылдын 26- мартында Мекенге сиңирген эмгеги үчүн прокуратура органдарынын жоон тобу ордендер жана медалдар менен сыйланган [6]. Прокуратуранын кадыр- баркын жана таасирин жогорулатуу максатында СССР Жогорку Советинин 1946- жылдын мартында «СССРдин прокуроруна генеральный наамды ыйгаруу жөнүндө» СССРдин законун кабыл алынат. СССРдин биринчи генеральный прокурору Константин Петрович Горшенин болгон. СССРдин Генералдык прокурору СССР Жогорку Совети тарабынан жети жылдык мөөнөткө дайындалган. Ал эми союздук жана автономиялуу республикалардын, областтардын жана аймактардын прокурорлору СССРдин Генералдык прокурору тарабынан беш жылдык мөөнөткө дайындалат. СССР Жогорку Советинин Президиумунун Указдарына ылайык 1955- жылдын 24- майында СССРдеги прокурордук көзөмөл жөнүндө жобонун кабыл алы-

нышы советтик прокуратуранын уюштурулушунун жана ишинин тарыхындагы маанилуу окуя болуп калды. Анда республика боюнча биринчи жолу прокурордук көзөмөл жөнүндө мыйзамдар кодификацияланган [7]. Прокуратураны андан ары өнүктүрүү жана өркүндөтүү 1958-жылы СССРдин союздук жана автономиялуу республикалардын сот түзүлүшү жөнүндө закондордун кабыл алынышы менен байланышкан.

Прокуратура органдарынын ишинде демократиялык жана ачык-айкындык принциби 1987- жылы СССР Жогорку Советинин Президиумунун 1987-жылдын 16-июнундагы Указы менен гана иштей баштаган.

1991- жылы Кыргыз Республикасы толук көзкарандысыздыгын жарыялаган. Эгемендүү мамлекет катары калыптанган алгачкы күндөн тартып эле конституциялык түзүлүштү жана укуктук түзүлүштү чындоого киришти, анын ажырагыс бөлүгү прокуратура болуп саналат. 1993- жылы Жогорку Кеңеш тарабынан “Прокуратура жөнүндө” мыйзам кабыл алынган. 2009- жылы “Прокуратура жөнүндө” Кыргыз Республикасынын жаңы Мыйзамы кабыл алынган [8]. Эгемендүү Кыргыз Республикасынын бүгүнкү күндөгү башкы прокурору Максат Асаналиев

100 жыл ичинде Кыргызстандын прокуратурасы түп-тамырынан бери өзгөрүп, заманбап, цивилизациялуу мамлекетке мүнөздүү принциптерде түптөлдү. Бирок тарых көрсөткөндөй, коомдогу өзгөрүүлөр сөзсүз түрдө анын мыйзамдык базасын андан ары өркүндөтүп, мыйзамдар коомдун жана жарандардын кызыкчылыктарына ар дайым толук кызмат кыла ала тургандай кылып өркүндөтүүгө алып келет.

#### Колдонулган адабияттар тизмеси

1. Интернет булактары
2. Шаршеналиев А.Ш., “Кыргызстанда прокуратуранын калыптанышы жана өнүгүшү”
3. Арх. мат-лы. Кыргыз Республикасынын Борбордук мамлекеттик коомдук-саясий документтер архиви.
4. Точилский В.Н. «Прокурордук бийликтин кызматташтыгы жөнүндө //Советтик мамлекет жана укук» - М., 1999/ № 9. 39-47-бб
5. Муравьев Н.В. «Прокурордук көзөмөл: анын түзүмү жөнүндө» – М., 1984, 34-б
6. Россия федерациясынын прокуратурасынын университети/ Прокуратура: тарыхы жана бүгүн – россия прокуратурасына 300 жыл/VII Буткул россиялык илимий-практикалык конференциянын материалдарынын жыйнагы/(Москва, 8-октябрь, 2021-жыл)
7. Наука, новые технологии и инновации кыргызстана, №11, 2017. Абытов Б.К. «Кыргызстандын прокуратура жана милиция органдары: кыскача тарыхый саресеп».

УДК: 621

## ИСТОРИЯ, ИСПОЛЬЗОВАНИЕ И ПОЛЬЗА ТЕЛЕФОНА

Абдуллаев Ф<sup>1</sup>., Сайфиддинова А<sup>2</sup>., Дооранов Н.А.<sup>3</sup>.  
<sup>1,2,3</sup> Институт гуманитарных и экономических наук имени  
А.А. Машрабова Баткенского государственного университета, г. Баткен, Кыргызстан

### Аннотация

В настоящее время использование телефонов с момента рождения ребенка до получения пенсии становится все более распространенным, однако их польза часто остается недооцененной. В статье рассматривается увеличение числа пользователей телефонов изо дня в день, а также связанные с этим преимущества и негативные последствия, включая влияние телефонов и интернета на поведение людей, общество и экономику, предоставляются соответствующие статистические данные. С появлением телефона в мире произошли беспрецедентные изменения, существенно изменился образ жизни человека, появились новые достижения, но вместе с тем наблюдается и его вред обществу.

**Ключевые слова:** Телефон, интернет, люди, годы, технологические изменения, статистика, последствия

## ТЕЛЕФОНДУН ТАРИХЫ, ПАЙДАЛУУЛУГУ ЖАНА ЗЫЯНЫ

Абдуллаев Ф.<sup>1</sup>, Абдиева А.М.<sup>2</sup>, Дооранов Н.А.<sup>3</sup>  
<sup>1,2,3</sup> БатМУнун А.А. Машрабов атындагы Сүлүктү гуманитардык-экономикалык институту,  
Баткен ш. Кыргыз Республикасы

### Аннотация

Азыркы учурда бешиктеги баланан тартып пенсиядагы карыяга чейин телефон колдонот, бирок анын пайдасынан зыяны көп экенин көпчүлүк эле түшүнө бербейт. Макалада уюлдук телефондун колдонуучулардын санынын күндөн күнгө өсүүсү жана ошону менен бирге телефондун адам баласынын ден соолугуна тийгизген зыяндуулугу жөнүндө сөз болот. Ошондой эле телефондун жана интернеттин пайда болуу жана өнүгүү тарыхы, салым кошкон инсандар, азыркы күндө анын орду, коомго тийгизген терс жана оң таасирлери, кесепеттери жөнүндө кеңири маалымат берилген. Телефондун пайда болуусу менен дүйнөдө болуп көрбөгөндөй акылга сыйбаган өтө чоң өзгөрүүлөр болуп, адам баласынын жашоо образы бир кыйла өзгөрдү, жаңы жетишкендиктер пайда болду бирок ошону менен бирге анын коомго тийгизген зыйны да байкалып жатат.

**Ачкыч сөздөр:** Телефон, интернет, инсандар, жылдар, өнөкөт оорулар, статистика, кесепеттер.

## HISTORY, USAGE, AND BENEFITS OF TELEPHONE

Abdillaev F<sup>1</sup>., Abdieva A.M.<sup>2</sup>, Dooranov N.A.<sup>3</sup>.  
<sup>1,2,3</sup> BatIU Humanitarian and Economic Institute named after A.A. Mashrabov Batken  
c.Kyrgyzstan

### Abstract

Currently, the use of telephones from the moment of a child's birth to retirement is becoming increasingly common, yet their benefits often remain underestimated. The article discusses the increasing number of telephone users day by day, as well as the associated advantages and negative consequences, including the impact of phones and the internet on people's behavior, society, and the economy, providing relevant statistical data. With the advent of the telephone, there have been unprecedented changes in the world, the way of life of human beings has changed significantly, new achievements have appeared, but at the same time, its damage to society is also being observed.

**Keywords:** Telephone, internet, people, years, technological changes, statistics, consequences.

Телефон (байыркы грекче τῆλε «алыс», φωνή «үн», «добуш») – аралыкка үндү берүү жана алуу дегенди түшүндүрөт. 1860-жылы натуралист Антонио Меуччи Нью-Йорктогу италиялык гезитке макала жарыялап, анда ал электр зымдары аркылуу үндөрдү өткөрө турган өзүнүн ойлоп табуусу жөнүндө айткан. Меуччи өзүнүн аппаратын Teletrofono деп атаган. 1870- жылдардын башында телефон деп атаган аппараттын чиймелерин жараткан. Биринчи телефондо коңгуроо болгон эмес, аны Томас Джон Уотсон ойлоп тапкан. 1861-жылы немис физиги жана ойлоп табуучусу Иоганн Филипп Рейс зымдар аркылуу адамдын сөзүн өткөрө алган дагы бир аппаратты иштеп чыккан. Орус аскер сигналчысы Г.Г.Игнатъев 1879-1880-жылдары дүйнөдө биринчи болуп телефондук жана телеграфтык сигнал жыштыктарын ажыратып, бир зым аркылуу бир эле убакта телеграф жана телефония системасын иштеп чыккан. 1895-жылы Михаил Фрейденберг дүйнөгө АТС концепциясын сунуш кылган, ал абоненттерди бири-бири менен оператор аялдын жардамысыз байланыштырган. 1879- жылы Парижде телефон станциясы пайда болду, ал эми 1881- жылы Москвада, Санкт-Петербургда, Одессада, Берлинде, Ригада жана Варшавада иштей баштаган. Бул аппараттын ойлоп табуучусу Александр Белл. 20- кылымдын башында эл аралык жана шаар аралык линиялар планетаны чырмап ала баштаган жана 1910- жылга чейин дүйнө жүзү боюнча 10 миллиондон ашык абоненттерди тейлеген 10 миңден ашык станция болгон. Ошол кездеги телефон салмагы 8 килограммдан ашкан, биринчи учурда телефондун колонкасы гана болгон, андан соң телефон чалган замат шыңгырап турган сигналдык такта менен коштолгон. 1917-жылдын 1-январында Россияда 232 миң абоненттик номер болуп, номерлөө беш орундуу болгон, ал эми дүйнөдө биринчи автоматтык телефон станциялары Кремлде орнотулган – ал «спиннер» аттуу лакап атка ээ болгон.

Баскыч тергичтер биринчи жолу 1950-жылдары АКШда пайда болуп, телефон номерлери эки же үч сандан турган, бирок абоненттердин саны өскөн сайын телефон номериндеги цифралардын саны көбөйгөн. Расмий түрдө уюлдук телефон аркылуу биринчи сүйлөшүү 1973-жылы Нью-Йоркто болгон. Бирок дүйнөдөгү биринчи зымсыз аппараттар АКШда эмес, Советтер Союзунда пайда болгон деген божомол да бар. 1961-жылы радиоинженер Леонид Куприянович 25 километрден алыс эмес жерде жайгашкан базалык станцияга радио аркылуу үн жөнөтө ала турган телефон үлгүсүн иштеп чыкканын билдирген. Аппараттын салмагы 500 граммды түзүп, күтүү режиминде 20-30 саат иштей алган. Ошондой эле Мартин Купер «Моторола» компаниясынын изилдөөчүсү 1973-жылы мобилдик аппаратты ойлоп тапкан жана биринчи жолу чалуу жасаган. «»Motorola DynaTAC 8000X«» коомдук рынокто 1983-жылы гана пайда болгон. Аппараттын салмагы бир килограммдай, бийиктиги 25 сантиметр болгон. Сүйлөшүү режиминде ал 35 мүнөт иштеп, 10 саат кубатталган. Баасы 3500 доллардан жогору. 2000-жылы биринчи камералуу уюлдук телефон J-SH04 Японияда ишке киргизилген. 2007-жылдын май айында сенсордук экран менен жабдылган»LG Prada«» аттуу уюлдук телефону рынокто биринчи орунда болгон. Кыргызстанда уюлдук телефон 1994-жылы 12-июлда биринчи жолу шыңгыраган. [ 1 ]

Азыркы күндү интернетсиз элестете албайбыз жана уюлдук телефонубуз да интернетсиз иштебейт. Интернет (англ. Internet,)– Бүткүл дүйнөлүк телекоммуникация тармагы. Анын жардамы менен ар кандай форматтагы билдирүүлөрдү, маалыматты сактоону жана алмашууну ишке ашырса болот. АКШнын Коргоо министрлигине караштуу Алдыңкы изилдөө долбоорлорунун агенттиги (ARPA) 1969-жылдын 1-сентябрында изилдөө институттардын ортосундагы компьютер аркылуу маалымат алмашууну камсыз кылган алгачкы бириккен желени түзүп чыккан. 1971-жылы программист Рэй Томлисон алгачкы электрондук почтаны жана @-электрондук белгини иштеп чыгат. 1991-жылдын 17-майында Тим Бөрнерс – Линин демилгеси менен бүткүл дүйнөлүк интернет түзүмү түзүлгөн. [2, 743-б.]

Дүйнөнүн көптөгөн өлкөлөрүндө Интернет күнү жыл сайын 4-апрелде белгиленип, бул күн Рим папасы Иоанн Павел II тарабынан 1998-жылы жарыяланган. Бүгүнкү күндө интернет Global Digital 2022 статистикасына ылайык, 4,95 миллиард колдонуучуга ээ. Учурда дүйнө калкынын 62,5% интернетти колдонот. Кыргызстанга интернет 1995-жылдан тарта келе баштаган, Учурда калктын 99 % мобилдик интернет менен камсыз болгон, алардын ичинен 70 % жогорку сапаттуу 4G интернетти пайдаланышат. Интернеттин активдүү колдонуучулары (82 %) 15-28 жаштагы жарандар, ал эми жогорку билими бар адамдардын 81 % интернетсиз жашабайт. [ 3 ] Статистикага ылайык азыркы күндө Республика калкынын 45% интернет үчүн 101 сомдон 500 сомго чейин, 25% 501 сомдон 1000 сомго чейин, 15% 1001 сомдон 3000 сомго чейин акча сарпашат. Ал эми өлкө боюнча колдонуучулардын 15% гана иш жерлеринде бекер интернет колдонушат. [ 4, 169-171- б.б ]

Кыргызстанда интернетти өнүктүрүү максатында бир катар реформалар жүргүзүлүп келүүдө, алсак: 2013-2017-жылдардагы мамлекеттик маалыматтык саясаттын негизги багыттарынын бири болуп интернетти өнүктүрүү, экономикалык өсүштү камсыз кылуу болуп эсептелген. Кыргыз Республикасында «2019-жыл Региондорду өнүктүрүү жана өлкөнү санариптештирүү жылы» деп жарыялангандыгы компьютердик технологияны колдонуучулардын санынын көбөйүүсүнө алып келди. Ошону менен катар Билим берүүнү өнүктүрүүнүн 2020-2024-жылга чейинки Өнүгүү Стратегиясы иштелип чыкты. Натыйжада Республикада 2020-жылы 18 миңден ашык чарбалык субъекттер (ишканалар, уюмдар жана мекемелер) изилденген, алардын ичинде маалыматтык-коммуникациялык технологияларды пайдалануучулар 11,5 миңди түзгөн. КР Министрлер Кабинетинин 2021-жылдын 31-майындагы №287 токтомуна ылайык байланыш түзүлүштөрүн идентификациялоонун мамлекеттик тутумун уюштуруу жана мобилдик байланыш түзүлүштөрүн, ошондой эле маалыматтарды берүү үчүн пайдаланылуучу түзүлүштөрдү идентификациялоо маселелери жөнүндө каралган. [ 5 ] КР нын 2017-жылдын 20-июлундагы № 129, 2021-жылдын 29-ноябрындагы №142 Мыйзамынын редакциясына ылайык, жеке маалыматтарды чогултууга, иштеп чыгууга жана пайдаланууга байланыштуу адамдын жана жарандын эркиндиги менен укуктарын коргоону камсыз кылуу максатында Кыргыз Республикасынын Конституциясы менен мыйзамдарына ылайык жалпы кабыл алынган эл аралык ченемдердин жана принциптердин негизинде жеке маалыматтар менен иштөөнү укуктук жактан жөнгө салууга багыттоо боюнча иштелип чыккан. «Түндүк» тутуму иш алып барып жаткан программалык камсыздоо Кыргыз Республикасына Эстония тарабынан 2016-жылы берилген. КР Президенти тарабынан 2020 – жылы аймактарды санариптештирүү жана өнүктүрүү жылы деп жарыяланып «Санарип аймак» долбоору жогорку артыкчылыктардын бири болуп саналган. «Санарип Аймак» тутуму «Түндүк» ВЭӨТ менен интеграцияланган. Тутумдун иштеп чыгуучусу болуп Кыргыз республикасынын Мамлекеттик катто кызматынын алдындагы «Инфоком» мамлекеттик ишканасы болуп эсептелинет. [ 6 ]

Ар бир нерсенин пайда жана зыяны болгондой эле биздин жашообузду жеңилдетип, биз колдонуп жүргөн уюлдук телефон, компьютер ж.б өзүнө жараша зыяны да бар. Алсак: Жогорку деңгээлдеги радиациясы бар мобилдик телефондор: Nokia Lumia 630, Huawei P9 Plus, Huawei GX8, Huawei Nova Plus, iPhone 7 Plus, iPhone 8, Sony XperiaXZ1 Compact, ZTE Axon 7 mini, Blackberry DTEK60.

Нурлануу аз болгон смартфондор: Sony Experia M5, Samsung Galaxy Note 8, Google Pixel XL, Samsung Galaxy S8, S6 edge+ . [ 7 ]

Компьютер, телевизор же телефондун алдында дайыма болуу булчуңдарды дененин кыймыл-аракетинен, толук кандуу иштеши үчүн керек болгон физикалык көнүгүүлөрдөн ажыратат. Жарыкты өчүрүп коюп телефон, смартфон тиктегенде керек аябай жарык болгондуктан кичирейип калат. Көздүн ичине жарык көп кирбеш керек. Мындай учурда көздүн

тор кабыгы күйүп калат да глаукома дартына кабылуу коркунучу күчөйт. (Глаукома – грекче *glaukoma* – көз чечекейинин тунарышы – көздүн ички басымынын жогорулашы жана көрүүнүн начарлашы менен мүнөздөлгөн оору). Норма боюнча бир мүнөттө көздү 18 жолу ирмеш керек. Америкада офтальмологдор (Офтальмология грек тилинен *ὀφθαλμός* – «көз» и *λόγος* – «окуу» – клиникалык медицинанын көрүү органынын анатомиясын, физиологиясын, көз ооруларын изилдөөчү жана диагностика, дарылоо, алдын алуу методдорун иштеп чыгуучу бөлүмү) дал ушундай телефон, компьютер менен көп иштегендерге 20-20-20 деген формула иштеп чыккан. Анда 20 мүнөт компьютерде отургандан кийин 20 секундга көзүн 20 футка алыш керек. (20 фут – алты метр). Көзүн эс алдырам деген адам ар 20 мүнөт сайын алты метр аралыкты 20 секунд карап койсо, көз өзүнө келип калат. [ 8, 205-208- б.б ]

Телефондун экранынын көгүлтүр жарыгы көзгө, биологиялык ыргакка терс таасирин тийгизип, уйкусуздукту, баш ооруну, иш жөндөмдүүлүктүн төмөндөшүн, эс тутумдун начарлашын, көздүн деградиялык ооруларынын пайда болушун шарттайт жана көздүн сыртындагы катмар кургай баштайт да, кургак көз оорусуна миопияга чалдыгат (миопия – көрүүнүн кемчилдиги, алысты бүдөмүк көрүү), дененин ткандарына сиңип, ден соолукка терс таасирин тийгизет жана тукумуздуктун, залалдуу шишиктердин, неврологиялык, мээни жабыркатат, иммунитетке таасир берет жана психикалык оору коркунучун жогорулатат. Интернетте отуруп бойду түз алып жүрбөгөндүн жыйынтыгында сколиоз (Сколиоз- грек тилинен *σκολιός* – «кыйшык», лат. *Scoliosis*-омуртка тутумунун түзүлүшүндөгү өзгөрүүлөр) арка омурткалардын ортосундагы диск сыгылып адам грыжа, айрым учурда радикулит (радикулит – четки нерв системасынын жүлүн дүмүрчөктөрүн жабыркатуучу оору) оорусуна чалдыгат. Мындан тышкары дайыма бир орундан жылбай отуруу ичте майдын топтолушун жаратат. Анткени ашыкча энергия майга айланат Ал эми ашыкча салмак кант диабети баш болгон бир топ ооруларга жеткирет. Эң кубаттуу радиосигнал берилген антенна азыркы заманбап смартфондордун ичинде жайгашкан. Толкундар телефондон алыстаган сайын күчүн жоготот. Көпчүлүк колдонуучулар сүйлөшүп жатканда телефонду кулагына коюшат. Антенна кулака канчалык жакын болсо, нурлануу энергиясынын зыяны ошончолук жогору болот. [ 9 , 384-385- б.б ]

Мисал катары айтсак Тайвандын (Тайвань – Кытайдагы провинция) 25 жаштагы тургуну Чен 2018- жылы көзүнө майда кан тамырлар толуп ооруганына байланыштуу дарыгерге кайрылат. Текшерүүдөн кийин анын көзүнүн көрүү деңгеели бирөөсүнүкү 60% , экинчисиники 30% төмөндөгөнү айтылган. Анын себеби телефонду үзбөй максималдуу жарык менен колдонгону. Дарыгерлер анын көзүнөн 500 микро тешиктерди табышкан. Азыркы күндө телефондун кесепетинен жабыр тарткандар күндөн күнгө көбөйүп, бул көрүнүш биздин күнүмдүк жашообузга көнүмүш адатка айланып бара жатат. [ 7 ]

Ал эми телефондун пайдасын айта кетчү болсок: Интернет үйдөн чыкпай туруп, ар кандай маалыматтарды табууга, кино көрүүгө, музыка угууга мүмкүнчүлүк берет. Компьютердик монитордун алдында отуруп, дүйнө жүзүн кыдырып, белгилүү музейлерге, соборлорго, дүйнөнүн сүрөт галереяларына барса болот. Интернет аркылуу өнүгүү багытындагы ар кандай курстардан өтүп, үйдөн буюмдарды, кийимдерди жана башка көптөгөн нерселерди атайын сайттардан заказ кыла алабыз. Ошондой эле интернет аркылуу ар кандай темадагы даяр рефераттарды, курстук жана башка жумуштарды оңой эле таба алабыз. Космонавтика, медицина, өнөр-жай дагы көптөгөн башка тармактарда да колдонулат. [10]

Макалабызды жыйынтыктап жатып замандын талабына ылайык учурда мобилдик телефон колдонбогон, ал тууралуу маалыматы аз адамдар абдан сейрек. Ар нерсенин эки тарабы болгон сыңары канчалык көп пайда алып келбесин, ошончолук зыянга дагы ээ болгон уюлдук телефон жана смартфондорго көп убактыбызды корутуп, орду толгус ден соолугубузду жоготуп жатабыз.

### Адабияттар

1. Уюлдук телефондун эволюциясы ЛеМарк МакФерсон лабораториясынын отчеттору, 2020-ж. 7-июнь
2. Улуттук энциклопедия 6-том / Башкы ред. Ү. А. Асанов- 2014 -816/ 743- бет
3. Фрэнсис Корри, Анна С. Лоуп. Түштүк Калифорниянын Анненберг университетинин коммуникация жана журналистика бөлүмүнүн окутуучулары «Мүмкүн болушунча сүрөткө тартып ал» 2019- ж. 5-октябрь
4. М.Д.Сайдалиев, Р.Кумарбаев. Билим берүү багытындагы электрондук каражаттарга болгон талаптар / М.Д.Сайдалиев // Наука новые технологии Кыргызстана. Бишкек, 2016. №8.- С. 169-171.
5. "Кыргыз Республикасынын мыйзамы" / 1998-жылдын 2-апрели № 31 / «Электр байланышы жөнүндө» Кыргыз Республикасынын Президенти А.Акаев 1998-жылдын 6-марты
6. Кыргыз Республикасынын “Жеке мүнөздөгү маалымат жөнүндө” мыйзамы / 2008-жылдын 14-апрелиндеги № 58 Бишкек шаары. Кыргыз Республикасынын Президенти К.Бакиев
7. Интернет булактары
8. Кумарбаев Р.М., Абдилатипова Н.М. Вредность при использовании компьютера и правила правильного использования. Наука, новые технологии и инновации Кыргызстана. 2022. №. 2. С. 205- 208
9. Кыргыз Совет Энциклопедиясынын Башкы редакциясы. «Ден соолук» Медициналык энциклопедия. – Ф.:1991, 842- б ISBN 5-89750-008-8 384–386-б.

УДК 10167

## ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПЕКТИНОВЫХ ВЕЩЕСТВ В ГОРНО-РУДНОЙ И ДОБЫВАЮЩЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Адышева А<sup>1.</sup>, Орозбаева Ж.М.<sup>2.</sup>, Калыкова Г.С.<sup>3.</sup>  
<sup>1,2,3</sup>ЦАММУ г. Жалал Абад. Кыргызстан

### Аннотация

Работа посвящена созданию новых буровых растворов на основе экологического сырья как пектин. На основе исследований созданы новые буровые растворы, состоящие из трех компонентов (вода+глина+пектин) с различными соотношениями.

**Ключевые слова:** буровой раствор, фильтрационная корка, химические реагенты, стабилизаторы, глины, пектины, бактериостатической активности.

## ТОО-КЕН ЖАНА КАЗЫП АЛУУ ӨНӨР ЖАЙЛАРЫНДА ПЕКТИН ЗАТТАРЫН КОЛДОНУУ

Адышева А<sup>1.</sup>, Орозбаева Ж.М.<sup>2.</sup>, Калыкова Г.С.<sup>3.</sup>  
<sup>1,2,3</sup>БАЭМУ г. Жалал Абад. Кыргызстан

### Аннотация

Бул иште экологиялык чийки заттан алынган пектин затын бургулоочу эритмени алууга негизделген. Изилдөөлөрдүн негизинде үч компоненттен турган ар кандай катыштагы жаңы бургулоочу эритме (суу + чопо + пектин) пайдаланылды.

**Негизги сөздөр:** бургулоочу ылай, фильтрация кабыгы, химиялык реагенттер, стабилизаторлор, чополор, пектиндер, бактериостатикалык активдүүлүк.

## USE OF PECTIN SUBSTANCES IN THE MINING AND EXTRACTIVE INDUSTRIES

Adysheva <sup>1</sup>A., Orozbaeva Zh.M.<sup>2.</sup>, Kalykova G.S.<sup>3.</sup>  
<sup>1,2,3</sup>CAIMU Jalalabad city. Kyrgyzstan

### Annotation

The work is devoted to the development of new drilling solutions based on eco-friendly raw materials such as pectin. Based on the research, new drilling solutions were created, consisting of three components: water, clay, and pectin in different ratio.

**Keywords:** drilling mud, filtration crust, chemical reagents, stabilizers, clays, pectins, bacteriostatic activity.

Буровой раствор - как неотъемлемый элемент технологии бурения представляет собой сложную многофазную полидисперсную систему. Он состоит из мелких раздробленных глинистых частиц, определяющих основные-химические свойства раствора, химических реагентов и защищающих их от воздействию агрессивных факторов, утяжелителей для получения раствора необходимой плотности, мелких частиц разбуриваемых пород, перешедших в раствор, и воды, содержащей различные ионы. Одним из важных требований, предъявляемых к буровым растворам, является изолирование пласта, вскрываемого долотом, путем образования тонкой малопроницаемой фильтрационной корки.

Чтобы предотвратить приток пластовых флюидов в скважину, давление столба бурового раствора обычно превышает паровые давление. Однако, при отсутствии такой фильтрационной корки буровой раствор будет непрерывно проникать в проницаемый пласт.

Фильтрационная корка образуется из мелких глинистых частиц бурового раствора, которая равномерно распределяется по стенке ствола скважины и закупоривает поровые отверстия пласта, образуя определенной толщины фильтр для просачивающегося через него жидкость.

При этом корка структурирующих систем уменьшает процесс фильтрации, сводя его с течением времени к нулю. Корка не структурирующих систем, сколько бы она не утолщалась, фильтрацию не уменьшает.

Коллоидно-активные компоненты характерные для некоторых видов глинистых минералов определяют проницаемость фильтрационной корки.

Кроме коллоидно-химических свойств глинистых минералов структурообразование в растворах зависит и от их кристаллохимического строения.

Использованию различных синтетических и природных соединений в качестве стабилизаторов буровых растворов показал. Что, к сожалению, нет пока веществ, которые бы обладали одновременно комплексом свойств необходимых для их использования в промышленности. Такие стабилизаторы должны обладать хорошими антибактерицидными, фильтрационными свойствами, являются хорошими стабилизаторами агрегативно-кинетической устойчивости буровых растворов.

Пектиновые вещества по своей молекулярной структуре, биологическим свойствам, растворимости, по нашему мнению, могли бы заменить различные дорогостоящие синтетические и природные реагенты.

Для изучения этих возможностей были проведены исследования по изучению трехкомпонентных систем (вода-глина-пектин) в различных соотношениях компонентов и различных условиях.

Исследовались суспензии глин в воде и суспензии глин в воде в присутствии яблочного, свекловичного, цитрусового пектинов и пектина из боярышника (табл.1.).

• Таблица 1

*Физико-химические характеристики различных образцов пектина*

Образцы пектина	Количество-СООН г. (%)	Количество-ОСНЗ г. (%)	Полиуронид
Яблочный	4,89	9,80	51,2
Свекловичный	11,84	6,10	80,20
Цитрусовый	4,40	11,78	67,00
Боярышника	8,67	5,43	54,0

• Таблица 2

*Результаты стабилизации суспензии глин с пектином из боярышника*

Соотношение компонентов	Водоотдача (В)	Вязкость (η)	Плотность (d)	Водородный показатель	Толщина глинистой корки		
Вода	Глина г.	ПКТ г.	см <sup>3</sup> /за 30 мин	t-сек	г/см <sup>3</sup>	pH	мм
100	4	1.0	07,1	16,0	1,040		1,5
100	4	2,0	05,1	21,0	1,046		1,8
100	4	3,0	06,0	55,0	1,030	8,3	2,0
100	6	0.3	26,8	15.0	1,030		1,0



100	6	0,5	12,0	16,5	1,030		1,5
100	6	0,8	0,9	16,0	1,045		2,0
100	6	1,0	05,5	16,0	1,045		1,0
100	6	3,0	06,0	240 сек	1,050		1,5

\*-Образуется плотная студенистая масса

Как видно из таблицы 2. с увеличением количества глины и пектина в растворе увеличивается вязкость раствора. Максимальное ее значение достигается при соотношении вода-глина- пектин соответственно 100:6:3 за время 240 сек.

При минимальных количествах пектина ( 0,3, 0,5, 0,8 ) с течением времени ( 24ч.) в растворе наблюдается расслоение жидкости, не желательное для буровых растворов.

При содержании пектина (1,0; 2,0 г.) в смеси не наблюдается расслоения жидкости, а вязкость необходимая для буровых растворов удовлетворительна. С увеличением количества пектина до 3,0 г. раствора резко возрастает и выходит за пределы оптимального значения для буровых растворов.

При приготовлении суспензии использованы глины с установленным нами химическим составом из месторождения Жаз- Кечуу Жалал-Абадской области, относящиеся к типу глинистой породы монтмориллонита (табл 3).

В процессе обработки глинистым раствором частицами стенок скважины, дисперсная фаза обогащается частицами породы, а дисперсионная среда минерализованными водами, встречаемыми в разрезе при бурении скважины.

• Таблица 3

*Химический состав глинистой породы (усредненный), %*

SiO <sub>2</sub>	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	TiO <sub>2</sub> +P <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	SO <sub>3</sub>	CaO	MgO	Na <sub>2</sub> O+K <sub>2</sub> O	Потери	H <sub>2</sub> O гигр.
52,32	12,06	9,45	0,40	1,655	9,88	2,71	3,69	7,83	1,1 ∑=101%

Поэтому дальнейшее исследование проведено с минерализованной водой. В качестве солеобразующего компонента использована техническая сода Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub> (табл 4).

• Таблица 4

*Результаты стабилизации в присутствии пектина из боярышника в минерализованной воде*

Состав				Параметры		
Вода,мл	Глина, г.	Пектин из боярышника, г.	Сода, г.	Водоотдача См <sup>3</sup> /за 30 мин.	pH -водородный показатель	СНС (статич. напр. сдвига) Θ1/Θ10
100	6	0,3	12,6	89,0	9	1.44/1.92
100	6	0,5	12,6	43,2	9	1,56/2,16
100	6	0,8	12,6	36,5	9	1,6/2,2
100	6	1,0	12,6	26,6	9	1,92/ 2.64

Из таблицы видно, что при оптимальном соотношении компонентов 100:6;1 водоотдача увеличивалась почти в пять раз с 5,5 см<sup>3</sup> до 26,6 см<sup>3</sup> / за 30 мин. Наблюдается также уменьшение значений СНС, которое должно быть в пределах 15-25 мгс/ см<sup>2</sup>.

Так как буровые растворы содержат большое количество микроорганизмов, попадающих в них из глины, воды, атмосферы и из разбуриваемых пород, большим недостатком крахмальных реагентов является их ферментативная неустойчивость. Для предотвращения загнивания реагентов широко практиковались увеличение рН до 11.5- 12 засоление и добавка антибактерицидных препаратов. Для обитания микроорганизмов оптимальной средой является рН 4-7. Однако бактерии могут сохранять жизнеспособность далеко за этими пределами рН.

Поэтому увеличение рН не всегда обеспечивает устойчивость реагентов в буровом растворе. С другой стороны, повышение рН отрицательно влияет на консистенцию буровых растворов, снижается устойчивость стенок скважины, создается агрессивная среда для металлических сооружений.

Наряду с другими средствами применялись эффективные антибактерицидные препараты, такие как формальдегид, фенол, крезол и его производные.

Однако эти препараты с экологической точки зрения и для здоровья человека являются нежелательными компонентами в буровых растворах.

Поэтому разработка методики стабилизации технологических компонентов буровых растворов с применением природных реагентов с комбинированными свойствами является актуальной задачей.

При изучении бактериостатической активности пектиновых препаратов, полученных из свекловичных выжимок и из боярышника в комплексе с глинистыми минералами, результаты сравнивались с контрольными образцами глины.

В Институте ветеринарии микробиологии и биотехнологии Аграрного университета проведены испытания по методикам определения чувствительности к антибиотикам возбудителей инфекционных болезней методом серийных разведений и методом диффузии в агар с применением дисков, содержащих испытуемые препараты.

• Таблица 5

*Рост E coli в МПБ в присутствии свекловичного пектина в различных разведениях, мг/мл*

21,400	10,700	5,350	2,675	1,337	0,669	0,334	0,167
–	+	+	+	+	+	+	+

*Микробная чувствительность- 16,05 мг/мл*

• Таблица 6

*Рост E coli в МПБ в присутствии пектина из боярышника в различных разведениях, мг/мл*

53,560	26,780	13,390	6,695	3,347	1,674	0,836	0,418
–	+	+	+	+	+	+	+

*Микробная чувствительность- 40,17 мг/мл*

• Таблица 7

*Рост E coli в МПБ в присутствии глины в различных разведениях, мг/мл*

35	17,5	8,75	4,375	2,187	1,094	0,547	0,278
+	+	+	+	+	+	+	+

*Глина по отношению E coli в концентрациях 35 мг/мл и ниже не активна.*

• Таблица 8

Рост *E coli* в МПБ в присутствии глины и свекловичного пектина в различных разведениях, мг/мл

26	13	6,5	3,25	1,625	0,812	0,406	0,203
–	+	+	+	+	+	+	+

Микробная чувствительность- 19,5 мг/мл

При этом наблюдается, что в контрольном образце глина неактивна по отношению к *E coli* в концентрациях 35 мг/мл и ниже (табл.7). Глина в комплексе со свекловичным пектином (табл.8) обладает бактериостатическим действием по отношению к данному виду разновидности кишечной палочки при дозах разбавления 19, 5 мг/мл. При разбавлении (16,05 мг/мл) бактериостатическое действие пектина в комплексе с глиной незначительно отличается от действие чистого пектина.

Микробная чувствительность пектина из боярышника проявляется при больших дозах разбавления 40,17 мг/мл (табл.6). Разное поведение пектиновых препаратов по отношению к *E coli* объясняется различным количеством карбоксильных групп в исходных продуктах (табл. 5,6). Увеличение количества карбоксильных групп сдвигает рН среды в более кислую область, оказывая тем самым бактериостатическое действие препаратов по отношению к *E coli*. Чем больше количество карбоксильных групп в пектиновых образцах, тем большая концентрация водородных ионов в растворе, при этом бактериостатическая действие проявляется в меньших дозах разбавления.

Как видно по результатам испытаний, наиболее приемлемыми для этой цели являются пектины с небольшим количеством карбоксильных групп. Поэтому пектины с малым количеством -COOH групп, такие как яблочный (-COOH, 4,89%) и цитрусовые (-COOH, 4,40%), мало эффективны для стабилизации буровых растворов.

### Выводы:

1. Определен усредненный химический состав глин месторождения Жаз- Кечуу Жалал-Абадской области. Показано, что пектиновые вещества из боярышника могут быть использованы в качестве эффективных стабилизаторов коллоидных суспензии для получения агрегативно и кинетически устойчивых буровых растворов, обладающих минимальными фильтрационными свойствами. Сделано предположение, что стабилизация происходит за счет сорбции и образования водородных связей молекул глинистых минералов и пектиновых веществ. Найдены оптимальные соотношения компонентов буровых растворов.

2. Проведены испытания на бактериостатическую активность пектинов, комплексов их с пигментами столовой свеклы и глинистыми минералами. Показано, что в присутствии пектинов микробная чувствительность понижается, что открывает возможность использовать их в качестве антибактериальных средств в пищевой промышленности и в буровых работах.

### Литература

1. Грей Дж.Р., Дарли Г.С. Состав и свойства буровых агентов. М.:Недра. 1985-131с.
2. КистерЭ.Г.Химическая обработка буровых растворов.-М.: Недра,1972.
3. Н.М. Прохоров, Л.Н. Смирнова, В.Ф. Коваленко Реагент- стабилизатор для буровых растворов. Патент 2039074, опубл. в Б.И.1995. №19.
4. Рябенко В.И. Управление свойствами буровых растворов. М.: -1990, -139с.
5. Ахмадаев Р.Г., Данюшевский В. С. Химия промысловых и тампонажных жидкостей. Москва.:Недра, 1981.-151с.

УДК 808.56

## КОММУНИКАЦИЯ МЕЖДУ КУЛЬТУРАМИ – НЕОТЪЕМЛЕМАЯ ЧАСТЬ ОБУЧЕНИЯ МЕДИЦИНСКОГО ПЕРСОНАЛА

Айдарбекова Ч.С.<sup>1</sup>, Самсалиев А. М.<sup>2</sup><sup>1,2</sup> ИИЯ Кыргызский Национальный Университет им. Ж.Баласагына, г. Бишкек,  
Кыргызстан

### Аннотация

Современные реалии требуют от медицинских работников не только высокого уровня профессиональной подготовки, но и способности к эффективной межкультурной коммуникации. Именно межкультурная коммуникация играет важнейшую роль в сфере здравоохранения, особенно в условиях глобализации, когда врачи все чаще сталкиваются с пациентами разных культур и этнических групп. Эффективное взаимодействие между медицинскими работниками и пациентами, представляющими различные культурные контексты, напрямую влияет на качество диагностики, лечения и общего удовлетворения пациентов. Данная статья анализирует значимость межкультурной компетенции в медицине, обсуждает основные вызовы и предлагает рекомендации по интеграции межкультурной подготовки в образовательные программы.

**Ключевые слова:** межкультурная коммуникация, кросс-культурное медицинское образование, коммуникативные навыки, мотивация, студенты медицинского вуза, обучение иностранному языку.

## МАДАНИЯТТАР АРАЛЫК БАЙЛАНЫШ - МЕДИЦИНАЛЫК КАДРЛАРДЫ ДАЯРДООНУН АЖЫРАГЫС БӨЛҮГҮ

Айдарбекова Ч. С.<sup>1</sup>, Самсалиев А.М. <sup>2</sup><sup>1,2</sup> Ж. Баласагын атындагы Кыргыз Улуттук Университети, Бишкек ш. Кыргызстан

### Аннотация

Азыркы учурдун талабы медицина кызматкерлеринен жогорку профессионалдык даярдыкты гана эмес, маданияттар аралык эффективдүү баарлашуу, пикир алышуу жөндөмүн да талап кылат. Себеби маданияттар аралык коммуникация саламаттыкты сактоо тармагында маанилүү ролду ойнойт. Өзгөчө азыркы ааламдашуу шартында дарыгерлер ар кандай маданияттын жана этникалык топтордун бейтаптары менен барган сайын көп кездешип, иш алып барышат. Бейтаптар менен дарыгерлердин ортосундагы тыгыз карым-катнаш, иш-аракеттер диагностиканын, дарылоонун сапатына жана пациенттин жалпы канааттануусуна түздөн-түз таасир этет. Бул макалада медицинадагы маданияттар аралык компетенттүүлүктүн маанилүүлүгү, андагы негизги көйгөйлөр талкууланат жана маданияттар аралык коммуникация боюнча даярдыкты билим берүү программаларына интеграциялоого сунуштар киргизилет.

**Негизги сөздөр:** маданияттар аралык коммуникация, маданияттар аралык медициналык билим берүү, коммуникация көндүмдөрү, мотивация, жож медицина студенттери, чет тилин окутуу.

## COMMUNICATION BETWEEN CULTURES IS AN INTEGRAL PART OF THE TRAINING OF MEDICAL PERSONNEL

Aidarbekova C.S.<sup>1</sup>, Samsaliev A.M.<sup>2</sup>,<sup>1,2</sup>J. Balasagyn Kyrgyz National University, Bishkek, Kyrgyzstan.

### Annotation

Modern realities require from health workers not only a high level of professional training, but also the ability to effectively communicate interculturally. Intercultural communication plays a crucial role in healthcare, especially in the context of globalization, when doctors increasingly encounter patients of different cultures and ethnic groups. Effective interaction between health workers and patients representing different cultural contexts directly affects the quality of diagnosis, treatment and overall patient satisfaction. This article analyzes the importance of intercultural

competence in medicine, discusses the main challenges and offers recommendations for integrating intercultural training into educational programs.

**Keywords:** cross-cultural medical education, cross-cultural communication, communication skills, motivation, students of high medical school, foreign language training and learning.

**Введение.** С увеличением миграционных процессов и глобализацией системы здравоохранения, врачи сталкиваются с пациентами, представляющими различные культурные и этнические группы. Это создает необходимость в разработке методов, позволяющих улучшить межкультурную коммуникацию и повысить качество медицинских услуг.

Современное общественное и экономическое развитие характеризуется учеными как нестабильное, изменчивое и неопределенное. Расширение информационно-коммуникативного пространства и межкультурного взаимодействия, а также интенсификация интеграционных процессов требуют от молодых специалистов особых навыков взаимодействия с представителями различных языковых сообществ и культурных регионов. Другими словами, подготовка современного специалиста должна быть в той или иной степени ориентирована на формирование готовности к межкультурной коммуникации. Следует отметить, что будущие специалисты в области медицины особенно нуждаются в приобретении подобных навыков. Терпимость и гибкость, открытость и беспристрастность в процессе поликультурных взаимодействий являются необходимыми качествами будущего врача. Языковая подготовка в этом контексте играет особую роль. Важность иностранного языка для студентов-медиков обусловлена необходимостью изучения иноязычных научных источников, развития навыков публичного выступления на иностранном языке и участия в программах академической мобильности [1].

Среди наиболее важных критериев готовности к межкультурному взаимодействию многие ученые выделяют такие аспекты:

- сохранение собственного языка и культуры как важнейшее условие сохранения национальной идентичности;
- отказ от нарушения культурных норм личности, представляющей иную культуру;
- толерантность к проявлениям иной культуры;
- готовность принять разнообразие культур и плюрализм мнений о различных культурах;
- внимание к чужому мнению о своей культуре;
- знание иностранного языка [3, с. 129].

Другими словами, знание иностранного языка имеет ключевое значение, так как оно служит мостом между различными культурами. Уроки иностранного языка создают пространство для развития навыков межкультурного общения, что позволяет не только изучать язык, но и проводить сопоставительный анализ культур. Это, в свою очередь, формирует уважение к людям из других языковых сообществ через понимание их культурной и языковой специфики. Особенно важно это в сфере медицины, где специалисты должны уметь эффективно общаться с коллегами и находить совместные решения. Врачи, работающие в международных организациях, таких как «Врачи без границ» и «Красный Крест», особенно нуждаются в этих навыках для успешной работы в многокультурной среде [4, с. 165].

Значение межкультурной коммуникации особенно среди медицинского персонала растет с каждым днем. Во-первых, понимание культурных различий помогает врачам лучше воспринимать ценности и верования пациентов. Например, в некоторых культурах может существовать предпочтение к традиционным методам лечения, а не к современным медицинским подходам. Учитывая эти нюансы, врачи могут адаптировать свои рекомендации и выбирать наиболее приемлемые методы лечения. Во-вторых, межкультурная коммуникация способствует устранению барьеров в общении. Языковые и культурные различия могут приводить к недопониманию и снижению доверия к медицинскому работнику. Подготовка

врачей к межкультурному взаимодействию включает обучение навыкам активного слушания, эмпатии и культурной осведомленности.

Основными вызовами межкультурной коммуникации на сегодняшний день являются:

- языковые барьеры: несмотря на наличие переводчиков и медицинских терминов, языковое различие может приводить к недопониманию;
- культурные различия: понимание различных представлений о здоровье и болезни, традиционных методов лечения и роли семьи в процессе лечения;
- стереотипы и предвзятости: неосознанные предвзятости могут влиять на диагностику и лечение;
- технологические изменения: быстрые изменения в технологиях общения могут создавать разрыв в восприятии и использовании средств коммуникации;
- глобализация: увеличение числа международных взаимодействий требует большей гибкости и понимания различных культурных контекстов;
- эмоциональные реакции: разные культурные фоны могут вызывать различные эмоциональные реакции на одни и те же ситуации, что усложняет взаимодействие;
- социальные и политические факторы: конфликты и напряжённость между культурами могут создавать дополнительный барьер для эффективной коммуникации;
- недостаток культурной компетенции: многие люди не обладают достаточными знаниями о других культурах, что может приводить к недопониманию и ошибкам.

Мотивация студентов медицинского вуза к межкультурному взаимодействию может быть разнообразной и проявляться в разных аспектах. Примеры успешной реализации кросс-культурных коммуникаций следующие: [5, с. 122].

1. Программа "Культурные компетенции". В одном из медицинских вузов была внедрена программа "Культурные компетенции", которая включала курсы по межкультурной коммуникации, лекции от представителей различных культур и семинары с практическими заданиями. Студенты отметили, что это значительно повысило их уверенность в общении с пациентами из разных культур.

2. Проект "Здоровье без границ". Проект, реализованный в рамках волонтерской программы, позволил студентам работать с мигрантами и беженцами, что дало возможность практиковать межкультурное взаимодействие и оказание медицинской помощи в условиях многообразия. Организация культурных обменов, семинаров или конференций по вопросам здравоохранения может вдохновить студентов к активному участию и развитию межкультурных навыков.

3. Образовательная среда. Создание многонациональной образовательной среды в медицинских вузах способствует формированию уважения к культурным различиям. Примеры включают группы с различными национальностями, где студенты могут обмениваться опытом и знаниями. Проведение симуляций, в которых студенты могут практиковать навыки общения с "пациентами" разных культур [8, с. 645].

4. Практические занятия и симуляции. Использование симуляционных методик, где студенты взаимодействуют с "пациентами" из разных культур, помогает развивать навыки межкультурного общения. Например, ролевые игры, в которых студенты играют различные сценарии общения, могут повысить уверенность и мотивацию. Студенты могут быть мотивированы желанием узнать больше о разных культурах и подходах к медицине, что помогает расширить их профессиональный кругозор и улучшить качество медицинской помощи.

5. Программы обмена и стажировок. Участие в международных программах обмена и стажировках позволяет студентам напрямую взаимодействовать с медицинскими системами других стран. Это не только обогащает их опыт, но и мотивирует изучать культурные особенности. Мотивация участвовать в международных проектах или стажировках может

вдохновлять студентов изучать различные медицинские практики и проводить исследования с учетом культурных различий.

6. Пациент-ориентированный подход: Студенты могут понимать, что знание культурных особенностей пациентов помогает лучше удовлетворять их потребности и повышает эффективность лечения.

7. Командная работа: В медицинской практике часто требуется работа в мультикультурных командах. Осознание важности межкультурного взаимодействия может побудить студентов развивать навыки коммуникации и сотрудничества.

8. Социальная ответственность: Желание помочь людям из различных культур и улучшить их здоровье может быть мощным стимулом для студентов, побуждая их к активному участию в волонтерских проектах и инициативах.

9. Развитие личных навыков: Межкультурное взаимодействие способствует развитию таких навыков, как эмоциональный интеллект, эмпатия и толерантность, что особенно важно для будущих врачей.

**Выводы.** Таким образом, в условиях медицинского вуза подготовка студентов к межкультурному взаимодействию в профессиональной сфере должна быть, в первую очередь, направлена на повышение мотивации обучающихся к овладению иностранным языком как средством межкультурного и профессионального взаимодействия. Достижение данной цели возможно путем расширения культурного кругозора студентов на основе применения интерактивных методов и технологий обучения иностранному языку с использованием аутентичных материалов профессиональной направленности. Межкультурная коммуникация является неотъемлемой частью успешного взаимодействия врачей с пациентами. Обеспечение качественной подготовки в этой области поможет улучшить результаты лечения и повысить удовлетворенность пациентов, что в свою очередь повысит общее качество медицинского обслуживания.

### Использованные источники

1. Воевода Е.В. Межкультурная коммуникация в университете // В сб.: Лингвострановедение: методы анализа, технология обучения: 14-й межвузовский семинар по лингвострановедению; 15-16 июня 2016. Москва; 2016. Ч.1. М.: МГИМО; 2017. С. 128-137.
2. Pyushina A.V., Prishvina V.V., Shevchenko B.A., et al. Cultural Values of University Students: Self-Assessment and Peer-Assessment. In: Proceedings of the 4th International Conference on Arts, Design and Contemporary Education (ICADCE 2018). Series: Advances in Social Science, Education and Humanities Research. Vol. 232. P. 579-583. doi: 10.2991/icadce-18.2018.122
3. Kořtikova L., Prishvina V., Pyushina A., et al. What Does Intercultural Competence Mean to University Students? In: Proceedings of the 5th international multidisciplinary scientific conference on social sciences and arts (SGEM 2018). Science and Society. Education and Educational Research. Vol. 5. № 3.4. P. 919-926. doi: 10.5593/sgemsocial2018/3.4
4. Самсалиев А.М. Особенности использования латинской терминологии в медицинском английском при изучении анатомии. Из сборника материалов международной научно-практической конференции “Передовые методы обеспечения качества образования: проблемы и решения” г. Самарканд. 2-3 мая 2024г. Стр.625-634
5. Самсалиев А.М. Коммуникативный, образовательный, развивающий, воспитательные аспекты как комплексная структура в изучении иностранного языка. Из сборника материалов международной научно-практической конференции “Передовые методы обеспечения качества образования: проблемы и решения” г. Самарканд. 2-3 мая 2024г. Стр. 646-649.

УДК 378.147

## ЦИФРОВИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАНИЯ В ВУЗАХ КЫРГЫЗСТАНА: ВЫЗОВЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ

Айдарбекова Ч.С.<sup>1</sup>, Самсалиев А.М.<sup>2</sup><sup>1,2</sup>ИИЯ Кыргызский Национальный Университет им. Ж.Баласагына, г. Бишкек, Кыргызстан

### Аннотация

В условиях быстро меняющегося мира цифровизация становится ключевым фактором развития образовательных систем. Она не только трансформирует подходы к обучению, но и влияет на качество образования и его устойчивость в различных социальных и экономических контекстах. В данной статье рассматриваются основные аспекты цифровизации образования, их влияние на качество образовательных услуг и устойчивость системы в целом. Цифровизация образования в высших учебных заведениях Кыргызстана становится важным направлением для повышения качества образования и адаптации к современным требованиям. В условиях глобализации и технологических изменений необходимость в цифровых навыках возрастает, что требует пересмотра традиционных методов обучения.

**Ключевые слова:** высшие учебные заведения, цифровизация, распоряжение, качество образования, информационно-коммуникационные технологии (ИКТ), образовательный процесс.

## КЫРГЫЗСТАНДЫН ЖОЖДОРУНДА БИЛИМ БЕРҮҮНҮ САНАРИПТЕШТИРҮҮ: КӨЙГӨЙЛӨР МЕНЕН КЕЛЕЧЕГИ

Айдарбекова Ч.С.<sup>1</sup>, Самсалиев А.М.<sup>2</sup><sup>1,2</sup> Ж. Баласагын атындагы Кыргыз Улуттук Университети, Бишкек ш. Кыргызстан

### Аннотация

Ыкчам өзгөрүп жаткан дүйнөдө санариптештирүү билим берүү системаларын өнүктүрүүнүн негизги факторуна айланууда. Санариптештирүү окутууга болгон мамилени гана өзгөртпөстөн, билим берүүнүн сапатына жана анын ар кандай социалдык жана экономикалык контексттерде туруктуулугуна таасирин да тийгизет. Бул макалада билим берүүнү санариптештирүүнүн негизги аспектилери, алардын билим берүү кызматтарынын сапатына жана бүтүндөй системанын туруктуулугуна тийгизген таасири кенен талкууланат. Кыргызстандын жогорку окуу жайларында билим берүүнү санариптештирүү билим берүүнүн сапатын жогорулатуунун жана заманбап талаптарга ыңгайлашуунун маанилүү багытына айланууда. Ааламдашуу жана технологиялык өзгөрүүлөр менен санариптик көндүмдөрдүн муктаждыгы өсүп, салттуу окутуу ыкмаларын кайра карап чыгууну талап кылууда.

**Негизги сөздөр:** жогорку окуу жайлары, санариптештирүү, башкаруу, билим берүүнүн сапаты, маалыматтык-коммуникациялык технологиялар (МКТ), окуу процесси.

## DIGITALIZATION OF EDUCATION IN UNIVERSITIES OF KYRGYZSTAN: CHALLENGES AND PROSPECTS

Aidarbekova Ch.S.<sup>1</sup>, Samsaliev A.M.<sup>2</sup><sup>1,2</sup>J. Balasagyn Kyrgyz National University, Bishkek, Kyrgyzstan.

### Abstract

In a rapidly changing world, digitalization is becoming a key factor in the development of educational systems. It not only transforms approaches to learning, but also affects the quality of education and its sustainability in various social and economic contexts. This article examines the main aspects of digitalization of education, their impact on the quality of educational services and the sustainability of the system as a whole. Digitalization of education in higher education institutions of Kyrgyzstan is becoming an important area for improving the quality of education and adapting to modern requirements. In the context of globalization and technological change, the need for digital skills is increasing, which requires a revision of traditional teaching methods.

**Keywords:** higher education institutions, digitalisation, regulations, quality of education, information and communication technologies, educational process.

В условиях глобализации и технологических изменений необходимость в цифровых навыках возрастает, что требует пересмотра традиционных методов обучения. Цифровизация образования включает в себя различные аспекты качества, начиная от организационных вопросов, технологической инфраструктуры и заканчивая педагогическими подходами. Цифровизация образования в высших учебных заведениях Кыргызстана становится важным направлением для повышения качества образования и адаптации к современным требованиям.

Авторами установлено, что цифровое образование играет важную роль в Кыргызстане из-за широкого использования современных технологий и революционных изменений в образовательном секторе. Учебные заведения по всей стране начали внедрять современные методы передачи знаний соискателям, включая смарт-доски, LCD-проекторы и т.д.

Четвертая промышленная революция, оцифровка промышленности, стимулирует бизнес-ландшафт и связанное с ним развитие навыков, в частности высшего образования. Заведения высшего образования превратились на развивающиеся технологические центры и придающие навыки будущему. Государства и институты реагируют на эти изменения и проводят активную политику развития цифровой инфраструктуры и образования в т.ч. Авторами проанализированы Распоряжения, Платформы, Форумы, которые должны обеспечить качественное развитие цифрового движения в учебных заведениях. Отмечено, что в Кыргызстане цифровизация была принята одним из приоритетов государственной политики в 2019 г. Инициатива «Национальной стратегии устойчивого развития Кыргызской Республики 2018-2040» утверждена решением Совета безопасности Кыргызской Республики №2 от 14 декабря 2018 года. Концепция «Цифровой Кыргызстан 2019-2023» определяет структуру, систему управления и основы процесса цифровизации страны. Соответственно к инициативам развития высшего образования, вузы должны активно применять цифровые инструменты и к 2032 году должны перейти к новым цифровым моделям обучения; создать условия обеспечения конкурентоспособности образовательной и научно-исследовательской деятельности [5,6].

Определено, что основными задачами, стоящими перед вузами КР, являются: цифровизации внутренних процессов в учебных заведениях отдельно; развитие цифрового маркетинга для взаимодействия разных групп (преподавателей, соискателей, администрации, абитуриентов); развитие цифровой компетентности соискателей и преподавателей.

Постановка проблемы. Цифровизация является новейшим достижением, основанным на научно-техническом прогрессе, которое предполагает создание мощных сетей, ориентированных на облако компьютеров и технологических инфраструктур ИКТ, распространенных по всему миру. Широкое внедрение и эффективное использование цифровых инструментов и технологий привело к актуализации вопроса цифровизации в образовании. Разработка общих стратегий в заведениях высшее образование по онлайн, цифровому или смешанному обучению и развитию все еще является новой сферой исследования по сравнению с традиционным обучением.

Анализ исследований определяют основные приоритетные позиции развития информационного общества в нашей республике на основе интеграции в мировые процессы цифровизации. Основные задачи системы образования на данном этапе являются:

- внедрение цифрового образования в общую систему образования;
- развитие IT-образования и подготовка высококвалифицированных IT-специалистов;
- цифровые навыки для всего населения, в том числе для уязвимых групп;
- развитие национального цифрового контента на государственном (кыргызском) языке.

Предыдущие исследования свидетельствуют о том, что общие стратегии в высших учебных заведениях, направленные на цифровизацию для преподавания и обучения, все еще отсутствуют или неполные. Несмотря на недостатки с 2021 года регистрация абитуриентов в высших и средних профессиональных учебных заведениях проводится через информационную систему «Абитуриент онлайн». Система позволяет абитуриентам упростить процесс поступления. Так, не выезжая из дома к месту расположения учебного заведения, абитуриент может подать документы в онлайн-режиме. В 2021 году стала функционировать Информационная система для поступления в зарубежные вузы «Студенты за рубежом» для организации конкурсов через Министерство образования и науки Кыргызской Республики. В 2022 году в информационную систему «Абитуриент онлайн» внедрен модуль для приема абитуриентов в профессиональные лицеи. Впервые приемная кампания в профессиональные лицеи организована в онлайн формате. С 2022-2023 учебного года иностранные граждане могут подавать заявку для обучения в вузах КР через систему «Цифровой контракт» [6].

Целью статьи является анализ взаимосвязей между цифровизацией и институциональными изменениями для преодоления актуальных проблем, возникающих в системе высшего образования Кыргызской республики. Цифровизация образования представляет собой мощный инструмент, способствующий улучшению качества и устойчивости образовательных систем. Однако для успешной реализации необходимо учитывать риски и вызовы, связанные с внедрением новых технологий. Важно, чтобы все участники образовательного процесса – от государственных структур до преподавателей и студентов – активно работали над преодолением этих вызовов. Только так можно создать эффективную, качественную и устойчивую систему образования, способную отвечать требованиям современного мира.

Изложение основного материала исследования. В настоящее время информационные и цифровые средства и технологии быстро развиваются и они становятся все более и более важными в науке, технике, экономике, образовании, политике, обществе и окружающем среде. Цифровизация присутствует во всех сферах современной жизни, и высшее образование не исключение. Важно понимать комплексное влияние цифровизации на все составляющие высшего образования – от развития цифровой компетентности у соискателей высшей образования, преподавателей и персонала университетов в развитии цифровой инфраструктуры заведений высшего образования. Актуальные вопросы влияния цифровизации на экономику и общество рассматривались 22-27 ноября 2021 г. в ОАЭ на Глобальном саммите по вопросам производства и индустриализации (GMIS) по теме «Перестройка обществ: переуплотнение цифровизации для процветания». Саммит собрал чиновников, отраслевых лидеров и экспертов для обсуждения наилучших способов подготовки к восстановлению после Covid-19 и определение роли промышленного сектора в ускорении этого восстановления.

На сегодняшний день в вузах Кыргызстана наблюдается увеличение использования цифровых технологий. Множество учебных заведений внедряют электронные образовательные платформы, что позволяет облегчить доступ к образовательным ресурсам и обеспечить гибкость в обучении. Индекс цифрового внедрения в Кыргызстане в 2016 г. составил 0,49 баллов и занял 96-е место из 183 стран [9]. Однако, несмотря на положительные изменения, существуют значительные проблемы, такие как недостаток технической инфраструктуры и квалифицированного персонала. А также существуют ряд проблем и вызовов.

1. Техническая инфраструктура: во многих учебных заведениях отсутствуют необходимые оборудование и программное обеспечение.

2. Кадровые ресурсы: недостаток квалифицированных специалистов, способных интегрировать цифровые технологии в образовательный процесс.

3. Методология преподавания: необходимость пересмотра традиционных методов обучения с учетом цифровизации.

4. Финансирование: ограниченные бюджеты вузов не позволяют проводить масштабные цифровые преобразования.

5. Низкое качество инфраструктуры, в том числе лабораторий, общежитий и территории кампусов.

6. Недостаточный учет заинтересованности сторон при определении содержания и направлений подготовки, слабая обратная связь участников образовательного процесса.

В условиях цифровой трансформации системы образования достаточно прогнозов по результатам его реформирования. По мнению ученого В. Быкова [1] они включают:

- полную персонализацию образовательного процесса;
- постоянную учебную мотивацию на всех этапах;
- своевременная обратная связь с каждым студентом;
- проектный характер образовательной деятельности и максимально глубокая интеграция теоретической и практической подготовки;
- сокращение сроков разработки образовательных программ;
- улучшение раскрытия информации и прозрачность системы образования.

Правительство Кыргызстана за последние два года проводит активную политику развития цифровой инфраструктуры: создан портал и приложение «Санарип Кыргызстан 2019-2023», подписан проект между Кыргызской Республикой и Европейским Союзом по программе "Контракт на реформирование сектора цифровизации" (АСА/2020/042-335). Согласно Указу Президента КР от 31 октября 2018 г., в Кыргызстане была утверждена Национальная стратегия развития Кыргызской Республики на 2018-2040 годы, одной из стратегических основ которой стала Национальная программа цифровой трансформации «Таза Коом» [4].

Реализуются проекты «Абитуриент онлайн», «Студенты за рубежом», «Цифровой контракт», Информационная система по приему детей в школу и детские сады, Информационная система управления образованием [open.edu.gov.kg](http://open.edu.gov.kg), [emis.edu.gov.kg](http://emis.edu.gov.kg), «Электронное лицензирование и аккредитация образовательных организаций», Национальная платформа для дистанционного обучения (например, ЭЛСО), Проекты по внедрению электронных библиотек, Использование Learning Management Systems (LMS) в вузах и другие. Цифровизация обеспечивает дистанционное место работы для людей, которые хотят быть реализованы в определенных отраслях и быть полезными, но по мере тех или иных физических особенностей не могли этого раньше делать [5].

Анализ современных педагогических практик использования онлайн-инструментов в образовании позволяет определить наиболее распространенные из них и предоставить их краткое описание (табл. 1).

Таким образом, цифровизация в образовании позволяет шире оказывать услуги, более качественно обеспечивать связь между соискателями, распространять и использовать технологии для преподавания и обучение. При введении цифровизации в образовательной процесс учебного заведения важно критически осмыслить через призму задачи «совершенствования преподавания», какие именно цифровые платформы и инструменты целесообразно использовать. Ведь чрезвычайно важна поддержка университетов в целом, и преподавателей в частности, в развитии институциональной способности по совершенствованию преподавания и профессионального развития [8].

• Таблица 1

Название инструмента	Назначение	Развитие умений
Google Forms	Опрос	Анализ Систематизация знаний Классификация Общее представление
Padlet	Создание страниц Хранение информации	Сравнение Составление Систематизация Обобщение
Kahoot	Работа в команде, геймификация	Анализ Воспроизведение Нахождение связей
Google Clas	Создание страниц Хранение информации Создание сообщества.	Анализ Систематизация знаний Классификация Общее представление
Adobe Spark	Создание плакатов Создание веб-историй.	Анализ Редактирование Воспроизведение
Topia	Работа в команде Создание сообщества	Анализ Воспроизведение Нахождение связей

Перспективы цифровизации вузов в КР содержат: 1. необходимость создания и разработки четкой стратегии цифровизации, включающей долгосрочные цели и планы; 2. необходимость повышения квалификации педагогов в области цифровых технологий; 3. привлечение частных инвестиций и государственных средств для модернизации оборудования; 4. международное сотрудничество: обмен опытом и ресурсами с зарубежными вузами [5].

**Выводы.** Преподавание и обучение в современном вузе меняется не только под давлением вызовов, рисков, требований пространства и времени, но также и людей: преподавателей, соискателей, лидеров, способных изменять учебные заведения и вместе с ними делать лучше и наш мир. Установлено, что процессы цифровизации в высших учебных заведениях развиваются вдоль двух процессов; внешний, на который влияют правительственные учреждения, и внутреннее, которое включает как внутренние инициативы сверху вниз, руководимые администрацией, так и инициативы снизу, в основном выдвигаемые энтузиастами и отдельными заинтересованными сторонами из академического персонала. В КР сейчас есть все ключевые условия, которые позволяют говорить о потенциальной успешности цифровизации в высших учебных заведениях. Успешность образовательного процесса, обеспечивается на уровне его цифровизации в целом как институции, хотя развитие цифровой компетентности соискателей и преподавателей тоже имеет место в данном вопросе, являющееся перспективой исследований на будущее.

Цифровизация образования в вузах Кыргызстана открывает новые возможности для студентов и преподавателей. Тем не менее, для успешной реализации этих изменений необходимы комплексные меры, направленные на преодоление существующих барьеров. Интеграция цифровых технологий в образовательный процесс может значительно повысить качество образования и подготовить студентов к требованиям современного рынка труда.

### Список используемой литературы

1. Быков. Цифровизация образования – императив интеграции Украины в мировое информационное пространство. Образование и общество. 2022. №10. С. 6.
2. Базилюк О., Базилюк Н., Клочек Л., Паламарчук О., Подопригора Н. Цифровизация высшего образования и методика преподавания 2021. URL: [http://dspace.pnpu.edu.ua/bitstream/123456789/20482/1/Vdoskonal\\_vykladan\\_u\\_VO-IVO2023-255p.pdf](http://dspace.pnpu.edu.ua/bitstream/123456789/20482/1/Vdoskonal_vykladan_u_VO-IVO2023-255p.pdf)
3. Крутова А., Ставерская С. Цифровая грамотность как ведущая компетентность будущего специалиста. Материалы II Междунар. науч.-практ. конф. Харьковский гос. ун-т продовольствие и торг. Х.: ХДУХТ. 2021. 252 с.
4. Национальная стратегия развития Кыргызской Республики на 2018-2040 годы. [Утверждена Указом Президента КР от 31 октября 2018 года]. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.president.kg/sys/media/download/52135/>
5. О концепции. Национальная концепция цифровой трансформации «Цифровой Кыргызстан». [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://digital.gov.kg> (дата обращения: 25.07.2020)
6. Программа Правительства Кыргызской Республики по внедрению «Электронного Правительства» [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://ict.gov.kg/index.php?r=site%2Fproject&cid=17&pid=60#p1> (дата обращения: 12.07.2020).
7. Bykov V. Yu., Leshchenko M. P. Digital Humanistic Pedagogy: Relevant Problems of Scientific Research in the Field of Using ICT in Education. Information Technologies and Learning Tools. 2016. Vol. 53, № 3. Pp. 1–17.
8. Buzzard C., Crittenden V.L., Crittenden W.F. & McCarty P. The Use of Digital Technologies in the Classroom: A Teaching and Learning Perspective. Journal of Marketing Education. 2011. № 33 (2). P. 131–139. URL: <https://doi.org/10.1177/0273475311410845>
9. Digital Adoption Index. World Bank. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.worldbank.org/en/publication/wdr2016/Digital-AdoptionIndex> (дата обращения: 03.07.2020.)
10. Elding C., Morris R. Digitalisation and its impact on the economy: insights from a survey of large companies. URL: [https://www.ecb.europa.eu/pub/economic-bulletin/focus/2018/html/ecb.ebbox201807\\_04.en.html](https://www.ecb.europa.eu/pub/economic-bulletin/focus/2018/html/ecb.ebbox201807_04.en.html)
11. European Council Conclusions of 12 May 2009 on a Strategic Framework for European Cooperation in Education and Training (“ET 2020”) Official Journal of European Union. 2009. C119.
12. Lifelong Learning Programme / General Calls for Proposals 2011– 2013 / Strategic Priorities, 2013. 49 p.
13. Самсалиев А.М. Коммуникативный, образовательный, развивающий, воспитательные аспекты как комплексная структура в изучении иностранного языка. Из сборника материалов международной научно-практической конференции “Передовые методы обеспечения качества образования: проблемы и решения” г. Самарканд. 2-3 мая 2024 г. Стр. 646-649.
14. Абыдынова, Ш., Самсалиев, А. М., & Абдимомунова, А. О. (2024, May). Творческие методы обучения иностранных языков и их применение. In Conference Proceedings: Fostering Your Research Spirit (pp. 199-201).

УДК 81-22

## КАЖДЫЙ КЫРГЫЗСКИЙ ГРАЖДАНИН ДОЛЖЕН ЗНАТЬ КЫРГЫЗСКИЙ ЯЗЫК

Т. К. Айтиалиева<sup>1</sup><sup>1</sup>Таласский государственный университет, г. Талас. Кыргызстан.

### Аннотация

Кыргызский язык – национальный язык кыргызов, хранящий богатую историю и традиции древнего народа. Он является неотъемлемой частью кыргызской идентичности, и его сохранение – залог сохранения культуры и самобытности народа. Потеря родного языка равносильна утрате культурного наследия, ведь именно на нём передаются ценности, история и знания из поколения в поколение. На кыргызском языке есть много песен, воспевающих красоту Родины, а также множество других произведений искусства, воспитывающих молодое поколение умными, гуманными и патриотичными людьми. Говор на своем родном языке позволяет свободно выражать мысли и чувства, делая общение искренним и полным. Поэтому важно бережно хранить и развивать кыргызский язык, гордиться им и свободно им пользоваться. Одновременно с этим, нужно стараться овладеть и другими языками для расширения кругозора и развития интеллекта.

**Ключевые слова:** родной язык, национальная ценность, художественное творчество, патриот, государственный язык, языковая политика, конституция, закон, Кыргызтест, уровень владения языком.

## КЫРГЫЗ ТИЛИН АР БИР КЫРГЫЗДЫН ЖАРАНЫ БИЛУУГӨ МИЛДЕТТҮҮ

Т. К. Айтиалиева<sup>1</sup>,<sup>1</sup>Талас мамлекеттик университети Талас ш. Кыргызстан.

### Аннотация

Кыргыз тили тарыхта байыркы эл болуп саналган кыргыз элинин улуттук тили. Жер шаарында жашап жаткан ар бир улуттун өз эне тили бар. Эгер эл өз эне тилин жоготсо, ал улут катары да жок болуп кетери шексиз. Ар бир эл өз эне тилинде бай тарыхын баяндап, улуттук баалуулуктарын кылымдан кылымга өткөрүп келишет. Эне тилинде көркөм чыгармаларды жаратып, ал аркылуу жаш муундарга таалим-тарбия беришип, акылдуу, адамгерчиликтүү, мекенчил инсан болуп калыптанышына аракет кылышат. Эне тилинде Ата Мекенинин көздү суктанган кооздугун ырга кошуп даңазалашат. Ар бир элдин эне тили ыйык. Эне тилинде өз оюнду эркин баяндап, эч кыйынчылыксыз айтып берүү кандай бакыт. Ошондуктан эне тилибизди даңктайлы жана башка тилдерде да эркин сүйлөгөнгө аракеттенели. Себеби бул биздин интеллектибиздин бийиктигин далилдейт.

**Ачык сөздөр:** Эне тил, улуттук баалуулук, көркөм чыгарма, мекенчил, мамлекеттик тил, тил саясаты, конституция, мыйзам, Кыргызтест, тил билүү деңгээли.

## EVERY KYRGYZ CITIZEN SHOULD KNOW THE KYRGYZ LANGUAGE

T.K. Aitalieva<sup>1</sup><sup>1</sup>Talas State University Talas c. Kyrgyzstan

### Abstract

Kyrgyz is the national language of the Kyrgyz people, preserving a rich history and traditions of an ancient nation. It is an integral part of Kyrgyz identity, and its preservation is crucial for maintaining the culture and uniqueness of the people. Losing one's native language is akin to losing one's cultural heritage, as it is through this language that values, history, and knowledge are passed down through generations. Kyrgyz songs celebrating the beauty of the homeland, along with numerous other artistic expressions, cultivate in young people a sense of patriotism and humanity. Speaking on native language allows for a free and full expression of thoughts and feelings, making communication genuine and complete. Therefore, it is vital to cherish and develop the Kyrgyz language, take pride in it, and use it freely. At the same time, learning other languages broadens one's horizons and contributes to intellectual development.

**Keywords:** native language, national value, artistic creativity, native, state language, language policy, constitution, law, Kyrgyztest, level of language proficiency.

1925-жылы 7-февралда мамлекеттик мекемелерде иш жүргүзүүнү кыргыз тилин жүзөгө ашыруу боюнча комиссия түзүлүп, анын төрагалыгына И.Айдарбеков дайындалган. Азыркы күндөгү КР Президентине караштуу Мамлекеттик тил жана тил саясаты боюнча улуттук комиссиясынын алгачкы уюштурулушу катары ошол мезгилди белгилөөгө болот. Кыргыз тили мамлекеттик тил статусуна 1929-жылы Кыргыз АССРинин Конституциясында ээ болгон. 1937-жылдын 23-мартындагы Кыргыз ССРинин Советинин съездинде кабыл алынган Конституцияда кыргыз тилинин мамлекеттик тил статусу бекитилген эмес. Бул учур саясий репрессиянын күчөп турган мезгилине туура келген. Ошол учурда Конституцияда бир гана берене “сот өндүрүшү кыргызча жүргүзүлөт” деп берилген. 1978-жылы кабыл алынган Кыргыз ССРинин Конституциясында да мамлекеттик тилдин статусу каралган эмес.

Мамлекеттик тил маселеси тууралуу жана бул багыттагы республикабызда болуп жаткан көйгөйлөр тууралуу залкар жазуучу Ч.Т.Айтматов биринчилерден болуп айтып чыгып, коомчулуктун көңүлүн бурган. Жазуучу эне тилдин баа-баркын жакшы түшүнгөн. “Тил бул ар бир элдин каны-жаны, тили анын тажрыйбасынын, дүйнө таануусунун, маданиятынын, тарыхынын ашташуусу, акырында, тил – улуттун кубанса-кубанычы, кайгырса-кайгысы жана акыл-эси. Кыргыздар бекеринен өз тилин “эне тил” деп атабаган чыгар. Журт өз тилинде өзүн-өзү андап-түшүнөт жана өзгөлөргө андап түшүнтөт.”-деп айкан. 1989-жылдын 23-сентябрында “Кыргыз ССРинин мамлекеттик тили жөнүндө” Мыйзам кабыл алынган. 35 жылдан бери мамлекеттик тилди өнүктүрүү багытында көп иштер жүргүзүлүүдө. Ч.Айтматовдун илимий-тажрыйбалык жыйында эне тил жаатында айткан баалуу ойлоруна изилдөө жүргүзүлдү. 1987-жылдын 4-декабрында, мындан 37 жыл мурда, ошол кездеги Фрунзе шаарында “Эмгек коллективинде патриоттук жана интернационалдык тарбия берүү” аттуу республикалык илимий-практикалык конференция болуп өткөн. Конференцияга партиялык, советтик, профсоюздук, комсомолдук кызматкерлер, жумушчулар, колхозчулар, чыгармачыл жана илимий интеллигенциянын өкүлдөрү, студенттер, министерстволор, ведомстволордун, ишканалардын, бирикмелердин, колхоздордун, совхоздордун жетекчилери, массалык-маалымат каражаттарынын өкүлдөрү катышышкан. Мындан тышкары конференцияга Москвадан, Казакстандан, Өзбекстандан, Тажикстандан жана Түркмөнстандан партиялык кызматкерлер жана илимпоздор чакырылышкан.

Конференцияны Кыргызстан Компартиясынын Борбордук комитетинин секретары М.Ш.Шеримкулов ачкан. Конференциянын жүрүшүндө ошол учурдун өтө маанилүү, курч маселелеринин айланасында аттуу-баштуу адамдар докладдар менен чыгып сүйлөшкөн. 5-декабрда конференция өз ишин уланткан. Пленардык жыйында Кыргыз ССР жазуучулар Союзунун башкармасынын председатели Ч.Т.Айтматов “Эмгекчилерге патриоттук жана интернационалдык тарбия берүүдө рухий маданиятты интернационалдаштыруу жана көркөм интеллигенциянын ролун жогорулатуу” аттуу темада доклад жасаган.

Залкар жазуучубуз бул докладдын даярдоо үчүн кыйла кыйылып отуруп киришкенин жазган. Өтө маанилүү маселенин кадыры үчүн жазып жаткан жаңы чыгармаларды жыйыштырып турууга туура келди деп, кандайча жазганына да токтолгон.

Кыргыз Республикасында 2021-2025-жылдары мамлекеттик тилди өнүктүрүү жана тил саясатын өркүндөтүү программасы (КР Министрлер Кабинетинин 2022-жылдын 7-февралындагы № 67, 2023-жылдын 10-февралындагы № 64 токтомдорунун редакциясына ылайык) түзүлгөн. Программа Кыргыз Республикасында 2021-2025-жылдары мамлекеттик тилди өнүктүрүү жана тил саясатын өркүндөтүү программасы Кыргыз Республикасынын Конституциясына жана “Кыргыз Республикасынын мамлекеттик тили жөнүндө” Кыргыз Республикасынын Мыйзамына ылайык, ошондой эле тил маселеси боюнча иш алып барган эксперттердин жана илимпоздордун пикирлери менен сунуштарын эске алып, буга чейинки

программада белгиленген иш-аракеттерге карата жүргүзүлгөн талдоолордун негизинде иштелип чыккандыгы жазылган.

Кыргыз Республикасынын Президентинин 2018-жылдын 31-октябрындагы № 221 Жарлыгы менен бекитилген 2018-2040-жылдары Кыргыз Республикасын өнүктүрүүнүн улуттук стратегиясында келечекте атаандаштыкка жөндөмдүүлүктүн негизги фактору катары Кыргыз Республикасынын жарандарынын бир нече тилди билүүсүнө шарт түзүлүп, кыргыз тилин мамлекеттик тил катары колдонуу чөйрөсү кеңейип, мезгил талабына жана коомдук муктаждыкка ылайык мамлекеттик тилди өркүндөтүү иши жолго коюлары көрсөтүлөт. КР жарандарынын көп тил билүү мүмкүнчүлүгүнө ээ болуусу үчүн шарттар түзүлүшү керек. Себеби, биздин жарандар экономикалык муктаждыктарын жоюу үчүн чет мамлекеттерге чыгууга туура келүүдө. Бүгүнкү күндөгү статистикалык маалыматтарга таянганда 1500000 кыргыз жарандары чет мамлекеттерде иштеп, жашап жүрүшөт. Ошондуктан алардын чет тилдерин билүүсү шарт. Демек, азыркы ааламдашуу шарты ар бир адамдан көп тил билүүнү талап кылат. Мамлекеттик тилди өнүктүрүү тууралуу сөз козголуп жаткан учурда, бул маселеге да токтолуп койгонубуз жөн деп ойлойм.

Бирок, КР территориясында жашаган ар бир кыргыз жараны мамлекеттин тилинде сүйлөп, шар окуп, сабаттуу жаза билиши керек. Эми учурдагы көйгөйлүү маселелерге токтололу. Шаар жеринде туулуп-өскөн жана жашаган көпчүлүк кыргыз жаштары негизинен, орус тилинде сүйлөшүшөт. Ал эми айыл жеринин жашоочулары орус тилинде сүйлөп, оюн билдирип, жаза билүүдө кыйынчылыктарга туш болушат. Бул көйгөй лөр кайдан чыгат. Биринчиден, үй-бүлөдө ата-эне кайсы тилде сүйлөшөт, кандай бала бакчага барышат, мектепте кайсы тилде окушат? Жогорудагы факторлор тил маселесинде өзгөчө мааниге ээ. Ошондуктан, келечектеги көп тил билген, билимдүү, маданияттуу инсанды тарбиялап чыгаруу үй-бүлөдөн, бала бакчадан башталса өзүнүн оң натыйжасын берет. Коомчулукта “Башталгыч класстарда окуучуларды эне тилинде гана окутуу керек”- деген пикир айтылып калып жүрдү. Мен бул пикирге каршымын. Себеби, биздин балдар ар тараптан өнүгүүсү керек деп ойлойм. “Кыргыз тилинде окушса өнүкпөй калабы?-" суроо беришиниздер ыктымал. Таанып-билүү, окуп-үйрөнүү татаал процесс, ошондуктан көп тилдүү билим алуунун эрте башталганы өзүнүн оң натыйжа берерине ишенем. Айтайын дегеним, ар бир кыргыз башка өнүккөн өлкөлөрдүн жарандары сыяктуу мекенчил болуп, кыргыз тилин өзү да жакшы билип, балдарынын да жакшы билүүсүнө шарт түзүшү керек. Кыргыз тили-улуу “Манас” эпосу баштаган көркөм сөздүн бай казынасын жараткан тил. Кылымдар бою эл кубанычын, кайгысын, маңдай жарган сүйүнүчүн, өксүгүн, бай тарыхын эне тилинде билдирип келишкен.

"Кыргыз Республикасында мамлекеттик тилдин мыйзамдык базасын чыңдоого өбөлгө түзүлүп, тилди өнүктүрүүгө, колдонуу чөйрөсүн кеңейтүүгө бир катар кадамдар жасалып, анын натыйжасында, Кыргыз Республикасынын Президентинин 2014-жылдын 2-июнундагы № 119 Жарлыгы менен бекитилген Кыргыз Республикасында 2014-2020-жылдары мамлекеттик тилди өнүктүрүүнүн жана тил саясатын өркүндөтүүнүн улуттук программасында Кыргыз Республикасында жашап жаткан бардык этностордун тилдерин сактоо жана өнүктүрүү менен Кыргызстандын элинин биримдигин чыңдоочу маанилүү фактор катары мамлекеттик тилди толук жана кеңири колдонууну камсыздаган натыйжалуу тил саясатын калыптандыруу максаты белгиленген.

Кыргыз Республикасынын Өкмөтүнүн 2018-жылдын 5-апрелиндеги № 186 токтому менен "Кыргызтест" мамлекеттик мекемеси түзүлүп, 2018-жылдан тартып мамлекеттик тилди билүү деңгээлдерин эл аралык стандартка ылайык аныктоо иштери жүргүзүлүүдө.

Андан тышкары, балдарды кыргыз тилинде окутууга арналган мобилдик колдонмолор, "Кыргызтест" системасы боюнча тесттен өтүүгө, даярдоого жана окутууга багытталган

"Тилтест" веб-порталы, мультимедиялык продукттар, ошондой эле тексти үнгө айлантуучу программалык аппарат ишке киргизилгендиги коомчулук тарабынан колдоого алынууда.

Бүгүнкү күндө билим берүү, мамлекеттик башкаруу, соттук-укуктук, экономика, соода-сатык, саламаттык сактоо, маданият, санарип ж.б.тармактарда кыргыз тилин өнүктүрүү боюнча бир катар иштер жүргүзүлүүдө.

Кыргыз Республикасында 2021-2025-жылдары мамлекеттик тилди өнүктүрүү жана тил саясатын өркүндөтүү программасы өзүнүн артыкчылыктуу багыттарын, максаттарын, принциптерин жана милдеттерин, күтүлүүчү натыйжаларын аныктап, ишке ашыруу убактысын белгилеген. Программаны ишке ашырууга өбөлгөлөр, тобокелдиктер жана көзөмөлгө алуу, программаны финансылык камсыздоо маселелери да пландаштырылып иш жүргүзүлүүдө. Программаны ишке ашыруу иштеринин кыргыз тилинин өнүгүшүнө олуттуу таасирин тийгизе турганы көрүнүп эле турат.

### Адабияттар

1. Ч.Айтматов.Эне тил тагдыры.Б.,2008.
2. Ч.Айтматов.8 томдон турган чыгармалар жыйнагы. 4-том. Б.,2008.
3. Кыргыз Республикасында 2021-2025-жылдары мамлекеттик тилди өнүктүрүү жана тил саясатын өркүндөтүү программасы. <https://cbd.minjust.gov.kg/157938/edition/1230456/kg>

УДК 821.161.1

## СЕРГЕЙ ЕСЕНИН – ХХ КЫЛЫМДАГЫ ОРУС АДАБИЯТЫНЫН ФЕНОМЕНИ

М.З. Акматбеков<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Б.Осмонов атындагы Жалал-Абад мамлекеттик университети,  
Жалал-Абад шаары, Кыргызстан

### Аннотация

Бул макалада Сергей Есениндин өзгөчөлүгүнө байланыштуу маселелер талкууланган. Анын феноменалдуулугу бир гана орус адабиятында эмес, дүйнөлүк поэзияда да көрүнүп, анын өзгөчөлүгү жана табияты поэзия үчүн гана жаралган таланты, ошондой эле жан дүйнөнү жашап, рухийлештирген, ойготуп, толкунданткан, ойготуп турган чыныгы поэзиянын сыйкырдуу жарыгы, жашоонун туруктуу баалуулуктары жөнүндө ойлор - Мекен, эл, адам, алардын тагдыры, чоң толкундоолор, тарыхый жетишкендиктер, анын үнү, өз доорунун үнү, акын жашаган доор, кайсыл жерде акындын өзүнүн жан дүйнөсүнөн, жүрөгүнөн өткөн эски дүйнөнүн бөлүнүшүнө байланыштуу ар кандай социалдык толкундоолорда, кайра жаралууларда көрсөтүлгөн.

**Түйүндүү сөздөр:** кайталангыстык, кубулуш, магиялык, таанылган, өкүл, идеологиялык, талашсыз, артыкчылык, баалуулук.

## СЕРГЕЙ ЕСЕНИН – ФЕНОМЕН РУССКОЙ ЛИТЕРАТУРЫ ХХ ВЕКА

М.З. Акматбеков<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Жалал-Абадский государственный университет  
имени Б. Осмонова, г. Жалал-Абад, Кыргызстан

### Аннотация

Настоящая работа посвящена изучению фазовых равновесий в тройной водной системе с участием сульфата цинка и L-треонина изотермическим методом при 25°C. Исследование взаимодействия в системе проведены физико-химическим методом растворимости. Анализы проведены на азот по методу Кьельдаля, катион цинка трилонометрически с применением в качестве индикатора эриохром черного ЕТ. Составы истинной твердой фазы находили по методу “остатка” Скрейнемакерса. В результате исследования синтезирован комплексное соединение с составом  $ZnSO_4 \cdot 4C_4H_9NO_3$ .

**Ключевые слова:** изотермический, трилонометрия, эриохром черный ЕТ, метод Кьельдаля, микроэлемент, аминокислота, фермент, гормон.

## SERGEY YESENIN – A PHENOMENON OF RUSSIAN LITERATURE OF THE 20TH CENTURY

M.Z.Akmatbekov<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Jalal-Abad state university named after B. Osmonov, city Jalal-Abad, Kyrgyzstan

### Annotation

This article discussed issues related to the uniqueness of Sergei Yesenin. His phenomenality is shown not only in Russian literature, but also in world poetry, his exclusivity and talent, created by nature exclusively for poetry, as well as that magical light of true poetry that lives and spiritualizes the soul, disturbs and excites it, awakens thoughts about enduring values life - about the Motherland, about the people, about man, about their destinies, in the days of great upheavals, historical achievements, his voice, the voice of his time, the era in which the poet lived, where he underwent various social upheavals, transformations associated with the split of the old world, which passed through the soul and heart of the poet himself.

**Keywords:** uniqueness, phenomenon, magical, recognized, representative, ideological, indisputably, priority, values.

Сергей Александрович Есенин – один из признанных гениев отечественной литературы Серебряного века и Русского Зарубежья. На признании бесспорности этого факта сходятся многие представители русской литературы и зарубежной словесности. Художественный феномен «большого советского поэта» стал одним из «объединяющих компонентов», связывающих воедино кажущиеся на первый взгляд полярные литературные школы, имена, мировоззренческие позиции представителей искусства Серебряного века и Русского Зарубежья. [1, 3с]

Творческая судьба Есенина вопреки кажущейся легкости ее продвижения складывалась совсем непросто. Художник пережил многое: острую нужду, страдания близких ему людей, иронию и критические, не всегда объективные нападки на него и его творчество со стороны некоторых представителей «литературной богемы». Даже после смерти Есенина будто преследовал злой рок: его имя было надолго вычеркнуто из списков советской литературы, он снискал ненависть и предубежденное к себе отношение только за то, что в глазах многих был так называемым «национальным поэтом». Идеологическая кампания против «есенинщины», в полной мере развернувшаяся в советской России после смерти художника, посредством узаконенной клеветы пыталась навеки предать забвению его творчество. Есенина представляли пьяницей, хулиганом, дрянным поэтом сознательно и целенаправленно, чтобы дискредитировать в глазах читателей нескольких поколений. Только в 60-е годы в Советской России начинается постепенное возвращение Есенина в литературу, реабилитация его имени и творчества. [1, 4с.]

Творчество Есенина на сегодняшний день признано не только в России, но и за ее пределами, поистине снискав общемировую славу. Анализ материалов, оставленных Русским Зарубежьем и вернувшихся в Россию по истечении долгих лет забвения, открыл многие непрочитанные страницы уникального поэтического феномена большого российского мастера. Для современников поэта, находящихся за рубежом, фигура Есенина, его творчество, стремительное, почти молниеносное продвижение на поэтическом Олимпе внушали поистине священное притяжение. Но не все художники принимали поэта. Такую особую непримиримость Есенин снискал в глазах великого И.А. Бунина, оказавшегося за пределами родной страны, но внимательно следившего за происходившими в ней процессами. Есенин стал метро символом послеоктябрьской Советской республики, с новыми непривычными художнику приоритетами и ценностями. [1, 58с.]

Тема поэзии тесно связана с темой Родины: Есенин воспринимает свое творчество как возможное средство духовной связи с народом. Изменения в деревне преобразили и ее, и народ, сделали ее непохожей на родной, близкий поэту край, но воспоминание о юности и о России тех лет остается в памяти Есенина светлым, чистым. В "Персидских мотивах", в стихотворении: "Шаганэ ты моя, Шаганэ!.." Есенин пишет: Потому, что я с севера, что ли, Что луна там огромней в сто раз, Как бы ни был красив Шираз, Он не лучше рязанских раздолий. Тема Родины опять связана с темой любви, развивается практически параллельно. Лирика московского периода и последних лет жизни поэта описывает в основном любовь несчастливую, обреченную на разлуку. ("Я помню, любимая, помню...", "Письмо к женщине"). Разгульная, скандальная жизнь не может совмещаться с искренней любовью; в ряде стихотворений Есенин пишет об отречении от шального образа жизни во имя любви. [2, 23с.]

Есенин прожил недолгую, но очень яркую жизнь, во многом трагичную; на долю поэтов, творивших после революции, пришлось тяжелые испытания, в первую очередь - гнетущая проблема выбора, решить которую было для многих очень непросто. И Есенину, называвшему себя "последним поэтом деревни", было необычайно сложно продолжать творить в условиях цензуры, слежки, недоверия. Но даже за такой короткий срок поэт успел так мно-

го понять, осмыслить и выразить это в поэтической форме, что литературное наследство, оставленное им, многогранное, сочетающее в себе множество мотивов, образов, тем, идей, остается памятником таланту русского крестьянского поэта, "последнего поэта деревни", Сергея Александровича Есенина [2, 25с.]

Жизнь и творчество Сергея Есенина представляет собой, как уникальное явление в российской истории, культуре и литературе. В последние годы открылись новые свидетельства и документы, не только не вписывающиеся в официальную версию самоубийства поэта, но и убедительно подтверждающие ее несостоятельность и логически приводящие к заключению об убийстве. Основная причина этой версии видится в желании принизить поэта как человека, отстаивавшего право на личную свободу, свободу творчества и политических убеждений в нарождавшемся тоталитарном «социалистическом» обществе. Вместе с тем, советское литературоведение старалось создать образ Есенина, принявшего советскую власть и решившего ей служить. Такой ненаучный подход в литературоведении, т. е. не поиск истины, а стремление угодить идеологическим установкам своего времени, привел и к ложной трактовке многих эпизодов жизни и творчества Есенина [3, 41 с.]

1916 год для Сергея запомнился тем что, когда вышла его книжка «Радуница» - это был для него праздник. Перелистывал многократно – как –никак «первенец». В ней было опубликовано стихотворение «Край любимый!», в котором отражается любовь Есенина к Родине, и показывает тот факт, что он принимает свою Родину такой, какая она есть. Поэт описывает природу спокойной, безмятежной, которая отражает состояние души автора. Край любимый! Сердцу снятся Скирды солнца в водах лонных. Я хотел бы затеряться в зеленях твоих сто звонных [4, 12с.].

Лирическая поэзия Есенина – одно из самых глубоких и совершенных творений русской поэзии Серебряного века. Нам кажется, что чтение стихов Есенина – лучшая школа воспитания человечности и энтузиазма. И мы думаем, что анализ этих произведений приведет читателя к осмыслению вещей чрезвычайно серьезных и сложных. Несмотря на вышеупомянутые явления, само «творчество» даст нам ощущение того духовного напряжения, которое народный поэт вкладывает в представление о себе. творчество и то, что стихи Есенина неоднократно связывают поэзию и жизнь простого народа.

Есенин в своих стихах оставался настоящим патриотом и гражданином Родины. Проходят годы, время идет, все полнее и ярче предстает перед нами талант Есенина, неповторимый и полный восторга, а прошедшее время дополняет яркий образ прекрасного и неповторимого поэта, бросает новый взгляд на содержание его поэтического творчества. Исходя из этого, можно констатировать, что одной из существенных проблем современной литературной критики и, в частности, современного есениноведения является проблема традиций в творчестве писателей и поэтов своего времени, в том числе в творчестве С. Есенина. Пушкин сыграл важную роль в становлении Есенина как художника слова.

Письма, записки, воспоминания современников свидетельствуют о том, что Есенин постоянно обращался к фактам жизни и творчества Лермонтова. В его автобиографии можно найти следующие записи: «Из поэтов мне больше всего нравились Лермонтов и Кольцов. Позже я перешел к Пушкину». Есенин унаследовал от Лермонтова и его предшественников гражданский дух, патриотизм, их трепетность, действенность, искреннюю и горячую любовь к Отечеству и Родине. В письмах и заметках Есенина много строк, посвященных Гоголю. Есенин был прекрасно знаком с творчеством замечательного прозаика-сатирика Гоголя. «Любимый писатель Гоголь», – сказал Есенин. Есенина привлекает гоголевский стиль органичного сочетания лирического пафоса с сатирическим обличением, художественное единство лиризма и сатиры. Автор «Железной дороги Миргород» открывает гоголевские типы не где-нибудь в условиях России, а в Соединенных Штатах Америки. Связь Есенина

с предшественниками обнаруживается в изображении образов и персонажей, в сложном сочетании в них индивидуальных проявлений универсального содержания, в концепции жизни и личности человека. «Во-первых, мне нравится идентификация органики», – сказал Есенин. «Искусство для меня – это не замысловатость узоров, а самое необходимое слово языка, которым я хочу выразить себя». Непреодолимый поэт ищет и находит как бы родственное, близкое, неповторимое удивительное в традициях своих предшественников. Подлинная преемственность всегда глубокая, интимная. Художественное мышление Есенина развивалось самостоятельно, вдохновляясь традициями национального фольклора. Художественный мир Есенина вбирает в себя силу родной земли, сродни традициям, чтобы проявить себя с новой силой и красотой. Как тут не вспомнить поэта Есенина: Край любимый! Сердцу снятся Скирды солнца в водах лонных... или: Я снова здесь, в семье родной, Мой край задумчивый и нежный посвященные родной стороне, знакомые с детства места становятся все дороже и дороже. Нас очаровывают стихи Есенина своей искренностью и необыкновенной поэзией [5, 26с.].

Стихи Сергея Есенина всегда актуальные и близки каждому. В его произведениях всегда присутствует свежий и открытый взгляд на вещи. Автор наделяет природу особенной красотой. Он часто использует различные сравнения, метафоры и восхитительные эпитеты. При чтении стихов Есенина словно замирает дыхание. Они способны переносить читателя в иной мир. Строки стихов Сергея Есенина насыщены многочисленными художественными средствами. При этом произведения не перегружены таковыми. Человек и природа в произведениях автора максимально тесно связаны. Его стихи словно «дышат» и «горят» особенной энергетикой. Природа часто представлена, как одухотворенная и живая. Часто описываются и различные природные явления. Каждое стихотворение Сергея Есенина особенное - это путь к богатству души [5,31]

Вывод: Творчество Сергея Есенина трогает и вдохновляет многих. Он является признанным гением. Это великий поэт, которого многие называют гением. Он безгранично любил свой народ и родную землю. Этим чувством пропитаны многочисленные его произведения. Сергея Есенина многие любят и уважают ввиду того, что указанный поэт раскрыл для них чувственный мир природы. Он качественно описывает страдания души, возвышенные эмоции и человеческие слабости. Его произведения особенные. Они поражают своей глубиной и читаются на одном дыхании. Многие из них знакомы каждому, поскольку являются частью школьной программы. Его послы проникают глубоко в сердце и остаются в памяти на долгие годы.

В заключение приведу слова о поэте близко его знавшего человека, коммуниста и литератора А. К. Воронского: «Есенин был дальновиден и умен. Он никогда не был таким наивным ни в вопросах политической борьбы, ни в вопросах художественной жизни, каким он представлялся иным простакам. Он умел ориентироваться, схватывать нужное, он умел обобщать и делать выводы. И он был сметлив и смотрел гораздо дальше других своих поэтических сверстников. Он взвешивал и рассчитывал. Он легко добился успеха и признания не только благодаря своему мощному таланту, но и благодаря своему уму».

### Использованные источники

1. Дрожжина Е.Ю. Наследие С.А. Есенина в отечественной словесности и культуре русского зарубежья. -58с.
2. Жамашева Н.С. Основные мотивы лирики С.А. Есенина. Вестник ЖАГУ, №2, 2017г. с.23-25.
3. Мешков В. А. Неразгаданный Сергей Есенин. 41 - 50с.
4. Патиева З.Х. Обзор творчества Есенина. Международный научный журнал «Вестник науки» №5, М.: 2018 г.
5. Юлбарсов Ф. Б. Проблема традиций в творчестве Сергея Есенина. Журнал: «Молодой учёный» №48, 2021 г.

УДК 372.881.1

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИННОВАЦИОННЫХ МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ НА УРОКАХ РУССКОГО ЯЗЫКА ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ «ТО и РАТ И ТЭМ» В СРЕДНЕ-ПРОФЕССИОНАЛЬНОМ УЧЕБНОМ ЗАВЕДЕНИИ

М.З.Акматабеков<sup>1</sup><sup>1</sup>Жалал-Абадский государственный университет имени Б. Осмонова,  
г. Жалал-Абад, Кыргызстан

### Аннотация

В данной статье рассматриваются вопросы эффективности, цели и задачи использования инновационных методов при подготовке специалистов по специальности «ТОи РАТ и ТЭМ». Рассматривается необходимость разработки и внедрения в процесс обучения, соответствующие современным реалиям, интерактивные методы. Выясняется повышение мотивации обучающихся при изучении русского языка. Показывается компиляция существующих классических образовательных методик с инновационными методами обучения, а также роль инновационных методов в повышении качества образования.

**Ключевые слова:** транспортная промышленность, двигатель, информационно-коммуникационные технологии, компиляция, коммуникативность, компетентность, способность.

## ОРТО КЕСИПТИК ОКУУ ЖАЙЛАРДА «АТТТ жана О ЖАНА ТЭМ» АДСТИГИНЕ ОРУС ТИЛИ САБАКТАРЫН ОКУТУУДА ИННОВАЦИЯЛЫК МЕТОДДОРДУ КОЛДОНУУ

М.З.Акматабеков<sup>1</sup><sup>1</sup>Б.Осмонов атындагы Жалал-Абад мамлекеттик университети,  
Жалал-Абад шаары, Кыргызстан

### Аннотация

Бул макалада «АТТТ жана О жана ТЭМ» адистиги боюнча адистерди даярдоодо инновациялык ыкмаларды колдонуунун натыйжалуулугу, максаттары жана милдеттери каралат. Орус тилин окутууда заманбап реалдуулукка жооп берген интерактивдүү окутуу методдорун иштеп чыгуу жана ишке киргизүү зарылдыгы көрсөтүлөт. Студенттердин орус тилин үйрөнүүгө мотивациясын жогорулатуу аныкталат. Учурдагы классикалык билим берүү ыкмаларын инновациялык окутуу методдору менен чогултуу, ошондой эле билим берүүнүн сапатын жогорулатууда инновациялык ыкмалардын ролу жөнүндө баяндалат.

**Түйүндүү сөздөр:** транспорттук өнөр жай, кыймылдаткыч, маалыматтык-коммуникациялык технологиялар, компиляция, коммуникация, компетенттүүлүк, жөндөмдүүлүк.

## USE OF INNOVATIVE METHODS OF TEACHING IN RUSSIAN LANGUAGE LESSONS IN THE SPECIALTY «TS and R of MV», «ECT» IN A SECONDARY VOCATIONAL EDUCATIONAL INSTITUTION

M.Z. Akmatbekov<sup>1</sup><sup>1</sup>Jalal-Abad state university named after B. Osmonov,  
Jalal-Abad city, Kyrgyzstan

### Annotation

This article discusses issues of effectiveness, goals and objectives of using innovative methods in training specialists in the specialty «TS and R of MV» «ECT». The need to develop and implement interactive methods in the learning process that corresponds to modern realities is considered. It turns out that students' motivation increases when learning the Russian language. A compilation of existing classical educational methods with innovative teaching methods is shown, as well as the role of innovative methods in improving the quality of education.

**Keywords:** transport industry, engine, information-communication technologies, compilation, communication, competence, ability.

В настоящее время сложились условия, когда востребованность специалиста на рынке труда, его конкурентоспособность в значительной степени зависят от наличия грамотной речи (устной и письменной), умения эффективно общаться, от знания приемов речевого воздействия, убеждения. По словам К.Д. Ушинского, «дитя входит в духовную жизнь окружающих его людей единственно через посредство отечественного языка» [4, 1с.].

Традиционная система обучения несколько отстает от потребностей общества. Концепция современного образования определила цель профессиональной деятельности учителя – сформировать у учащихся способность к успешной социализации в обществе, активной адаптации на рынке труда. Следствием этого становится разработка инновационных технологий в обучении. Инновационные методики характеризуются новым стилем организации учебно-познавательной деятельности учеников. Современные педагоги признают, что в развитии творческих способностей, интеллектуальной деятельности максимальные возможности представляет технология проблемного обучения [4, 1с.].

Использование инновационных технологий возможно не только в качестве способа передачи материала ученикам, организации дистанционного изучения языка, тестирования и т. д., но также является полезным источником и для самого преподавателя. Это могут быть уже готовые ресурсы (справочные, открытые образовательные ресурсы, тренажеры) или сервисы для разработки материалов и организации обучения (сервисы для создания учебных материалов, конструктор тестов, управление классом и т. п.) [3, 9с.]

Использование инновационных технологий при обучении русскому языку по специальностям “Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта” (ТОиРАТ), а также “Техник электромеханик” (ТЭМ) является важным ключевым инструментом. Знание русского языка для этих специальностей необходима, т. к. вся техническая литература, детали автомашины написаны на русском языке. Перевода на кыргызский язык не имеет. Поэтому внедрение инновационных технологий в учебный процесс является актуальной и соответствует духу времени. Здесь также работает принцип академической мобильности обучающихся. Знание нескольких языков.

Внедрение в учебный процесс инновационных образовательных технологий требует от педагога наличия особых прогностических, организаторских, творческих и др. способностей, в сочетании с высокой мотивацией к включению обучающихся в активную учебно-познавательную деятельность, в рамках которой осуществляется формирование знаний, умений, навыков и компетенций. Именно поэтому педагог должен уметь находить баланс между современными-новаторскими и традиционными технологиями обучения, выстраивать образовательный процесс плавно, и в то же время, быть готовым к возможной смене содержания обучения согласно современным требованиям, предъявляемым как со стороны государства, экономики, так и со стороны общественности [4, 306с.].

Копиляция традиционных методов работы с инновационными образовательными технологиями приносит наибольший эффект от использования. Поэтому, помимо традиционных и привычных занятий по русскому языку с базовым набором упражнений на закрепление, целесообразно внедрять и нетрадиционные формы обучения, базирующегося на интерактивности как основном принципе учебного процесса.

Основной целью современной методики преподавания русского языка становится развитие навыков коммуникации и межкультурного взаимодействия.

Коммуникативная деятельность обучаемого, целью которого является: свободно выражать свои мысли и адекватное восприятие собеседника. Коммуникативная составляющая является основным [1, 79с.].

Коммуникативность опирается на различные схемы взаимодействия преподавателя и обучающегося и привносит элемент импровизации в запланированный ход учебного процес-

са: подобная педагогическая технология помогает увлечь обучающегося, помочь ему рассмотреть языковую ситуацию с разных сторон, адекватно отреагировать на нее, выразить свои мысли и представления о предмете обсуждения, тем самым помогает обучающемуся погрузиться в языковую среду, начать думать на изучаемом языке, рассуждать на нем и изъясняться [1, 78с.].

При обучении русскому языку широко применяются такие интерактивные методы обучения, как работа в парах или группах, командные, мозговой штурм, кроссворды лингвистические, кейс-задания, ролевые игры, проекты, интерактивные экскурсии, дискуссии, дни русской культуры, языка и письменности, литературные вечера и конференции, мультимедийные и сетевые технологии и прочие [1, 79с.].

Современное общество, современное отношение к жизни предъявляют к обучению и современные подходы. Почему в нынешнее время огромное внимание уделяется к использованию инновационных технологий в образовании? Это, в первую очередь, связано с тем, что в современном образовании изменилось место учителя, его роль в процессе обучения. Теперь в процессе обучения учителю следует не давать обучающимся готовые знания, а научить их добывать знания, работать над собой. Научить их как можно больше читать книги и самим делать выводы. А учитель в этом процессе указывает путь к приобретению знания, служит как бы «путеводительной звездой». И это очень важно тогда, когда учащиеся изучают русский язык как иностранный [4, 33с.].

И так, основной целью моих занятий является: использую инновационные методы обучения, обучить учащихся профессиональному русскому языку. Подготовить хорошо владеющих русским языком опытных мастеров по ремонту автомашин и автоэлектриков, знающих своё дело, свою профессию, т.е. сформировать у учащихся способность к успешной социализации в обществе, активной адаптации на рынке труда. Подготовить конкурентоспособных, компетентных, активно участвующих в общественных процессах, стремящихся к лидерству, кадров с высоким качеством средне-профессионального образования [1, 79с.].

Инновациями в обучении являются новшества, нововведения в содержании образования, в формах и методах обучения, в отношениях «преподаватель – студент».

На своих занятиях при обучении русскому языку учащихся колледжа по специальности «ТОиРАТ и ТЭМ», мною активно применяются интерактивные методы и приёмы для развития креативных способностей учащихся такие как: кластеры, инсерт, диаграмму Вена, Т-схему, стратегия ЗХУ.

Приведу пример на основе метода «Инсерт».

Одним из современных требований к занятиям русского языка является работа с текстом. В связи с этим, мною используется в своей работе следующая форма занятия, как исследование на основе метода «Инсерт». В самом названии «занятие - исследование» просматривается основная задача - исследование языкового материала на основе текстов.

При работе с текстом, мною подбираются тексты соответствующие специальности учащихся, они должны быть небольшого объёма и не слишком сложные. При работе с текстами в основном применяю метод «Инсерт» [1, 80с.].

Этот метод «Инсерт» является одним из самым продуктивных методов т.к. при работе по этому методу на примере текста «История специальности автомеханика», учащиеся учатся размышлять, анализировать, рассуждать, делать определенные выводы. Проводятся жаркие дебаты и споры на вопрос: «Когда же появилась специальность автомеханика?». Стирается грань между преподавателем и учащимся. Происходит совместный поиск преподавателя и учащегося в решениях определённого вопроса. Оба субъекта образовательного процесса, преподаватель и студент, являются партнерами в рефлексивном добывании правды жизни. При работе над текстом, учащиеся, также выполняют разнообразные грамматические зада-

ния, составляют предложения с трудными словами из текста, делают синтаксический разбор некоторых предложений и т. д.

А теперь, хочу вам показать, как работает стратегия «Инсерт» при работе над текстом по специальности «ТОиРАТ и ТЭМ».

Работа по тексту: «История специальности автомеханика»

1. Объясните значение слов и выражений из текста

паросиловая машина, логично, усложнение механизмов, внутреннее сгорание, запустили, массовый потребитель, целые узлы, индустриализация, специализированные, распад, сократилось, специфика, перенимать.

2. Стратегия Инсерт

Прочитайте текст, маркируя его специальными значками и заполните таблицу.

- V – я это знаю;
- + – это новая информация для меня;
- - – я думал по-другому, это противоречит тому, что янал;
- ? – это мне непонятно, нужны объяснения, уточнения.

3. По заполненным графам таблицы анализ текста

История специальности автомеханика

Появление в 1768 году паросиловой машины потребовало ее дальнейшего обслуживания. Логично предположить, что именно в этот период появились первые автомеханики. Их задачи менялись вместе с развитием автомобилестроения и усложнением механизмов.

В конце 19 века Готтлиб Даймлер выпустил машину с двигателем внутреннего сгорания. Через несколько месяцев Карл Бенц представил потребителям трехколесный автомобиль. Оба инженера, а также присоединившийся к их компании Генри Форд запустили серийные производства средств передвижения для массового потребителя.

Параллельно с работой конвейеров на заводах начали открываться ремонтные автомастерские. Они создавались на базе станций по обслуживанию сельскохозяйственной техники и велосипедов.

Первый в СССР авторемонтный завод, на котором работали профессиональные автомеханики, был построен в 1929 г в Баку. В России лучшие специалисты трудились на Московском авторемонтном предприятии П.П. Ильина. Здесь изготавливали и меняли не только отдельные детали, но и целые узлы.

Расцвет профессии пришелся на период индустриализации. В период с 1928 по 1932 годы выпуск автомобилей в Советском Союзе увеличился почти в 30 раз. Возникла потребность в их обслуживании, появились специализированные заводы и автохозяйства.

В советские годы автомеханики работали в основном на крупных государственных автотранспортных комплексах. К 1985 году их насчитывалось 2,5 тысячи. Позднее появились централизованные производства по техобслуживанию и ремонту автомобилей. После распада Союза их количество значительно сократилось. На смену большим заводам пришли небольшие частные автопредприятия и СТО.

В 90-е годы в стране стали появляться иномарки, и авто мастерам пришлось менять специфику работы, проходить обучение, перенимать зарубежный опыт.

4. Проведение дискуссии

- Какая машина появилась в 1768 году?
- Кто и в каком году выпустил машину внутреннего сгорания ?
- Когда и где появился первый авторемонтный завод.?
- На какой период пришелся рассвет профессии автомеханика?
- Что пережила профессия после распада Союза?
- Что произошло с профессией в 90-е годы?

5. Пересказ текста учащимися.

**Вывод.** Итак, как было уже сказано, использование инновационных технологий при обучении русскому языку по специальностям “Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта” (ТОиРАТ), а также “Техник электромеханик” (ТЭМ) является важным ключевым инструментом. Знание русского языка для этих специальностей необходима, т. к. вся техническая литература, детали автомашины написаны на русском языке. Перевод на кыргызский язык не имеет. В связи с этим, внедрение инновационных технологий в учебный процесс является актуальной. Также, надо учитывать принцип академической мобильности обучающихся. Знание нескольких языков. Поэтому, перед преподавателем русского языка стоит важнейшая задача, постоянно внедрять в процесс обучения интерактивные технологии обучения. Улучшать эффективность учебного процесса путём внедрения копиляции, сочетая традиционные с нетрадиционными методами.

Наша задача: воспитать кадров конкурентоспособных, компетентных, высоко профессиональных, стремящихся к лидерству, умных, грамотных, соответствующих нынешнему времени.

### Использованная литература

1. Акматбеков М.З. Использование инновационных методов обучения на уроках русского языка по специальности «Правоведение» в средне-профессиональном учебном заведении // Вестник ЖАГУ 2022г. №, стр. 76-80.
2. Тажимуратова Н. К. Инновационные методы обучения русского языка. Хорезм. -187с.
3. Суярова А.И. Инновационные подходы к преподаванию русского языка как иностранного. «Илм-фан ва таълимда инновациялар: муаммо ва истикболлар» [https://api.scienceweb.uz/storage/publication\\_files/1071/1154/61b346b02d0ac%D0%B8%D1%87%D0%BA%D0%B8%20%D0%BC%D0%B0%D2%9B%D0%BE%D0%BB%D0%B0.pdf](https://api.scienceweb.uz/storage/publication_files/1071/1154/61b346b02d0ac%D0%B8%D1%87%D0%BA%D0%B8%20%D0%BC%D0%B0%D2%9B%D0%BE%D0%BB%D0%B0.pdf)
4. Уракова Е.А. Инновационные образовательные технологии системы профессионального образования. - 306с.

УДК: 94(575.2)+39

## 1916-ЖЫЛДАГЫ УЛУТТУК-БОШТОНДУК КӨТӨРҮЛҮШ – АРМАН, КОШОК БАГЫТЫНДАГЫ ТАРЫХЫЙ БЫРЛАРДА

Анарбекова В.Э.<sup>1</sup>, Рысбаева Ж.Т.<sup>2</sup><sup>1</sup>Борбор Азия эл аралык университети, Жалал-Абад ш., Кыргызстан<sup>2</sup>Б.Осмонов ат. Жалал-Абад мамлекеттик университети, Жалал-Абад ш., Кыргызстан

### Аннотация

Бул чакан изилдөөбүздө кыргыз элинин тарыхындагы данктуу жана трагедиялуу 1916 – жылдагы улуттук-боштондук көтөрүлүштүн келип чыгуу себептери, көтөрүлүштүн жетекчилери жана катышуучулары, элдин кайгы – мунун сүрөттөгөн фольклордук материалдардын мисалында анализденет.

**Ачкыч сөздөр:** кошок, арман, жоктоо, орус падышачылыгы, үркүн, көтөрүлүштүн жетекчилери.

## НАЦИОНАЛЬНО-ОСВОБОДИТЕЛЬНОЕ ВОССТАНИЕ 1916 ГОДА - В ИСТОРИЧЕСКИХ ПЕСНЯХ ПРИЧИТАНИЯ

Анарбекова В.Э.<sup>1</sup>, Рысбаева Ж.Т.<sup>2</sup><sup>1</sup>Центрально Азиатский международный медицинский университет, г. Жалал-Абад.,  
Кыргызстан<sup>2</sup>Жалал-Абадский государственный университет им. Б.Осмонова, г. Жалал-Абад,  
Кыргызстан

### Аннотация

В этой статье исследуются причины Национального освободительного движения 1916 года, на основе фольклорного материала анализируется. предводители восстания, участники восстания и трагедии кыргызского народа.

**Ключевые слова:** причитания, горе, русское царство, национально-освободительное движение, предводители восстания

## THE NATIONAL LIBERATION UPRISING OF 1916 IN HISTORICAL SONGS OF LAMENTATIONS

Anarbekova V.E.<sup>1</sup>, Rysbaeva J.T.<sup>2</sup><sup>1</sup>Central Asian International Medical University, Jalal-Abad city, Kyrgyzstan<sup>2</sup>Jalal-Abad State University named after. B. Osmonov, Jalal-Abad city, Kyrgyzstan

### Annotation

This article explores the causes of the National Liberation Movement of 1916, and analyzes it on the basis of a folk material. the leaders of the uprising, the participants of the uprising and the tragedy of the Kyrgyz people.

**Keywords:** lamentations, grief, Russian kingdom, national liberation movement, leaders of the uprising.

Отор заманында ички жана тышкы себептери бышып жетилген 1916-жылкы боштондук көтөрүлүш Кыргызстандын аймактарында 1916-жылдын 4-июлунда Коженттин айланасындагы кыргыздардын чыгуусу менен башталып, Фергана өрөөнүнүн элет жеринде алоолоп, ал эми август-сентябрь айларында Чүй, Ысык-Көл жана Кочкор өрөөнүндө Россиянын отор саясатына каршы кадимки азаттык согушуна айлангандыгын XX кылымдын 20-жылдарынан ушул күнгө чейинки жүргүзүлгөн ондогон ири изилдөөлөр далилдеп турат. Көтөрүлүш жеңилүүгө учураган, бирок анын жыйынтыгы кыргыз элинин башындагы эң оор жана кай-

гылуу окуяга – Үркүнгө айланган. Көтөрүлүштүн так ушул жактары элдик фольклордун арман, кошок, жоктоо жаатындагы тарыхый ырларда сакталып калган.

1914-жылы башталган дүйнөлүк биринчи согушка Россиянын катышуусу кыйналып турган колониялык элдин башына түшкөн мүшкүл болгон. Кыргыздар да жалпы түшкөн кыйынчылыктан четте калбастан согушка акча, кийим-кече, атчан аскерлер үчүн кыргыз жылкыларын жөнөтүп турган. Ошондой эле падышанын Указы элди биротоло дүрбөткөн [8, 258.].

Кыргыздарды, орустардын башкаруучу өкүлдөрү жөн эле сабап, токмоктогонун Алдаш Молдо:

*“Далайды Чоң кол сойлотту.  
Жесир кылып аялын,  
Жетим кылып баласын,  
Ботодой Чоң Кол боздотту” [3, 190.]*  
-деп жазат.

Кыргыздардын ата-бабаларынан бери жашаган аймактарын келгин орус дыйкандарынын пайдасына тартып алуулар барган сайын көбөйө бергендигинен жергиликтүү жашоодогу социалдык карама-каршылыктар күчөп кеткендиги кошок ырында төмөндөгүдөй сүрөттөлөт:

<i>Бай, манапка жалдантып, Жардынын жалгыз атын жеп. Таманынын акын жеп, Кара таман кедейдин.</i>	<i>Казанынын батын жеп, Бий, ыстарчын элин жеп. Кыбыраган жерин жеп, Малай менен жардынын. Маңдайынын терин жеп [5, 128.]</i>
---	---

Манаптар башка айылдын жерин мыйзамсыз жыйындардын негизинде, башка бай адамдарга сатып жиберген, андан алар кошумча акча кирешелерин көбөйтүп турган.

Көтөрүлүштүн Фергана өрөөнүндө жүрүшү мисалынан Аксы аймагында Таласбай Алымбаев деген кедей жигит жетектегендиги маалым. Ал өзү курактуу аскер-оорук иштерине алынуучу жигиттерди уюштуруп, “мандикерге барбайбыз” дешип, Түрдүктүн Сарай деген жайлоосуна чыгып кетишкен [326]. Согуштук аракеттер тең келбегендиктен көтөрүлүшчүлөр жан сактоо үчүн Бозбу, Кызыл-Капчыгай, Алаң аскасына качууга аргасыз болгон. Кара-Суудагы Түрдүк капчыгайында чоң салгылаш болгон, ал жерде күнү бүгүн да коргонуу үчүн курулган таштын ордулары турат [11]. Ошол убактагы окуя тууралуу кошоктун:

*“Түрдүк менен Сарайда,  
Жалын менен от болду” [13]*

– деген саптарында Таласбай Алымбаев жетектеген көтөрүлүшчүлөрдүн максаты, бир дагы кишини мандикерге бербөө, падыша тараптуу болгон бий, болуш, ыстарчыларды өлтүрүү болгон. Алар, Кетмен-Төбө эли менен бирге көтөрүлүшкө чыгууну мерчемдешкен. Бирок, алардын көтөрүлүшү басылып калган себептүү, аксылыктар да көтөрүлүш чыгарууга жетишпей калышкан [4, 323.].

Таласбай Алымбаев кармалганда Алымкул болуш, Шералы деген жигитине сабатып өлтүрткөндүгү жөнүндө маалымат бар. Ал эми Чыныкбай, Саркулду кармап алышып, өтө ырайымсыздык менен өлгөнчө тепкилеген [6, 167.].

*Бул окуя кошок ырында:  
“Орустан элди коргойм деп,  
Алыбай уулу кор болду,  
Оттуу жигит жок болду” [13]* – деп айтылат.

1916-жылдары кадимки Нүсүп бийдин небереси Бердикожону орус чиновниктери атып өлтүрүшкөн. Жергиликтүү кыргыздардын көтөрүлүшүнөн чоочуп, элди токтотуу максатында Наманган уездинин аскер командачысы Баранский Бердикожону аткан орусту атып өлтүрөт [12]. Натыйжада канга-кан деген шылтоо менен орус бийлиги Авлетим айылынын жашоочуларын тынчтандырат. Мына ушул окуядан соң баласынын орус бийлигинин колунан өлгөнүн угуп азап чегип, кайгыдан Сулайманкул болуш ооруп калып, көз жумат. Ошондо анын Байыскан деген кызы төмөнкүдөй кошок кошот:

*“...Жети атам катар кан өткөн,  
Жеткилең баары даана өткөн  
Катарлап атам кан өткөн,  
Кайраты журтка даана өткөн.*

*Кан атам кайрылып келсечи,  
Орустун сазайын берсечи.  
Жети атам кайрылып келсечи,  
Орустун жетесине жетсечи” [10].*

- деген саптарда түпкүлүгү бар тарыхый инсандын орустарга болгон жек көрүүсү жана алардан өч алуусун самагандыгы ый аркылуу жеткиликтүү чагылдырылууда.

Ушундай эле трагедия Кыргызстандын түндүк аймагында дагы эң жогорку чекке жеткен. Мисалы, Шабдан баатырдын уулу Мөкүш орус империясынын 1916-жылдагы буйругуна каршы чыгып, алгачкылардан болуп эл менен бирдикте көтөрүлүшкө чыккан. Бул окуя жөнүндө тарыхчы Б.Солтоноев да Шабдандын уулдары түн жамынып, көлдүк кандаш туугандары бугу уруусуна өзүнүн чабарманын жөнөткөнүн жана да орус жазалоочу күчтөрүнө каршы күрөштү биргеликте жүргүзүүнү кабарлаганын айткан. Ал кошок ырында:

*“Каршы туруп атышып,  
Кайран Мөкүш сактады.  
Ыбырайым, Мөкүш болбосо,  
Кыйратат эле ал кезде” [5, 173.].*

Кошоктон дагы мисал келтирели:

*“Кочкор менен Жумгалдан,  
Көкүмбай, Канат, Курмандан.  
Угулду кабар ушундай,  
Урушка кыйын чыңдалган.*

*Канатты шайлап кан кылып  
Кай-кайчы жерге даң кылып.  
Казаттан өлгөн шейитти,  
Калкка угузуп шаң кылып” [5, 90.].*

Канат хандын орусча окуп бүткөн баласы Жапарды Бишкекте атып салышкан. Сөөгүн Кочкорго алып барып коюшкан. Ошондогу кошоктон:

*“Кытайда кыргыз Чоң багыш,  
Кыргыздын чоңу Сарбагыш.  
Жаш молдо кунун албаса,  
Сарбагышка чоң намыс...”*

-деген саптарды Осмонаалы Сыдык уулунун кызы Бүбүш эне Кыргызстандагы санжырачылардын сынагында баяндап берген [2, 128-129.].

Кыргыздар орус келгиндери басып алган жерлерди кайтарып алууга аракеттенишкен. Мисалы, Аалым Карасай уулунун айтуусуна караганда, алар: «Биз Отрадный кыштагына чабуул койдук. Анткени, башында ал жер биздики болуп, кийин украиналыктар кыштак салып алышкан», - деп эскерет [9, 208.].

*“Кайнак баатыр Дүр болгон,  
Кылган иши оң болгон  
Чүйгө келген отряд,  
Так беш-алты миң болгон” [5, 193-94.]*

- деген кошок саптарында айтылгандай Токмоктогу жана Чүйдөгү кыргыздар көтөрүлүшкө чыкканда аларга казак жана кыргыздар кошулуп, баары 5 миңге жеткен. Ал эми орус



Кыргыз элинин Үркүн маалындагы азап-тозогун, кыйынчылыгын, кайгысын, ошондой эле азаттык үмүтүн чагылдырган тарыхый ырлар, кошоктор арбын Мисалы, Үркүн казалы, Кытай жергесиндеги окуялар “Үч доор” деп аталган тарыхый арман ыры, Качак турмушу, Кайран эл ж.б.

Кыргыздар жана ага жамаатташ жашаган элдердин жаңы доордогу тарыхы улуттук, элдик боштондук күрөштөргө өтө бай экендиги маалым. Алардын тарых илиминин жетишкен ийгиликтеринин контекстинде объективдүү баалоо изилдөөчүлөрдүн эмгектеринен мисал келтирилди. Натыйжада кыргыз таануу илиминде тана алгыс тарыхый фактыларга таянган илимий бүтүмдөр, тыянактар чыгарылган жана мындай факты арман, кошок, жоктоо ырлары аркылуу дагы бир ирет тастыкталды.

Кыргыз Республикасынын президенти А.Ш.Атамбаевдин 2015-жылдын 12-августундагы ПЖ № 168 Жарлыгына ылайык: 1916-жылдагы каргашалуу окуялардын жүрүшүндө курман болгондордун мемориалы “Ата-Бейит” мемориалдык комплексинин аймагында түзүлдү жана “Ата-Бейит” мемориалдык комплексин “Ата-Бейит” улуттук тарыхый-мемориалдык комплекс кылып кайра түзүү маселеси ишке ашты.

Анда кыргыз элинин башынан өткөргөн кайгылуу окуясын сүрөттөгөн элдик арман ырында:

*Дүйнөгө ак калпакчан көрүндүк биз,  
Асмандан жамгыр болуп төгүлдүк биз,  
Чөп болдук жер тандабай өсө берген,  
Булуттай аалам кездик, чачылдык биз,  
Кырылып бара жатып, тирилдик биз,  
Бөлүнүп бара жатып бириктик биз*

– деген бул ыр саптарында далилдеп тургандай бүтүндөй кыргыз элинин башындагы трагедия, тарыхый доор мыкты сүрөттөлгөн.

Демек, 1916-жылдагы улуттук-боштондук көтөрүлүш туралуу арман, кошок, жоктоо ырларынан мисал келтирүү менен аларда төмөндөгүдөй тарыхый фактылардын чагылдырылгандыгын байкадык.

- Кыргыз элинин ата журт, мамлекеттүүлүк, жер, элдин биримдиги үчүн күрөш жүргүзгөндүгүн;

- Орус падышасынын отордук, дискриминациялык саясатына каршы күрөшүшкөндүгүн;

- Улуттун ичиндеги бай манаптардын ички феодалдык саясатына каршы күрөш болгондугун;

- Элдин жеринен ажыроосу, көтөрүлүшчүлөрдүн камакка алынышы, улуттун табигый өзүн-өзү сактоо инстинктинин жаралышы жана улуттук аң - сезимдин ойгонушуна шарт жараткандыгын;

1916-жылдагы көтөрүлүш XX кылымдын башындагы кыргыз элинин басып өткөн тарыхындагы эң белгилүү жана кайгылуу элдик боштондукка чыгуу күрөшү. Анткени, XIX кылымдын 1873-76 жана 1898-жылдардагы көтөрүлүштүн уландысы катары кароого болот. Бул тарыхый окуялар кабарлагандай мекенчил «тоолук кыргыздардын» эркиндик күрөшү. Алар бизге жердин, журттун эркиндигин, улуулугун даңазалашты жана азаттыкка көнгөн элдин улуттук рухунун бийиктигин далилдешти

Биз изилдөөбүздө фольклордук материалдар болгон кошок ырларында орус бийлигин сындаган, тескери жактарын да ачыктаган арман, жоктоо ырлары аркылуу көрсөткөнгө аракеттендик. Элдик оозеки чыгармалар аркылуу орус бийлигинин отордук саясатын изилдөө буга чейин болуп келген, мындан ары да боло берет деген ойдобуз.

### Колдонулган адабияттар тизмеси

1. Абдалиева Г. Кыргыздардын Кытайга качышы // Борбордук Азиянын дүңгүрөткөн улуттук боштондук көтөрүлүшкө 100 жыл. – (Тарых жана мурас түрмөгү). - Бишкек, 2016.
2. Ала-Тоо. Осмонаалы кызы Б. Атамдын өмүр баяны. – Бишкек, 1991. – № 11.
3. Мурас. Калыгул. Арстанбек. Молдо Кылыч. Алдаш Молдо. Женижок. Токтогул жана башкалар.– Фрунзе, 1990.
4. Смадияров С.А. 1916-жылдагы Кыргызстандын Түштүк аймагындагы элдик – боштондук кыймылдардын өзгөчөлүктөрү // Борбордук Азияны дүңгүрөткөн улуттук боштондук көтөрүлүшкө 100 жыл. – (“Тарых жана мурас” түрмөгү).– Бишкек, 2016.
5. Тарыхый ырлар, кошоктор жана окуялар / түз. ж-а баш сөздөрүн жаз. С.Егембердиева, А.Акматалиевдин жалпы ред. астында. – Бишкек: Шам, 2002. – ( “Эл адабияты” сер. 19-т. ).
6. Усенбаев К. Восстание в 1916 года в Киргизии . – Фрунзе: Илим, 1968.
7. Осмонов Ө.Ж., Асанканов А.А Кыргызстан тарыхы (эң байыркы доордон азыркы мезгилге чейин): жогорку окуу жайлары үчүн окуу китеби – Бишкек, 2001.
8. Осмонов Ө. Кыргызстан тарыхы (эң байыркы доордон азыркы мезгилге чейин): окуу китеби. – Бишкек, 2003.
9. Үркүн 1916: даректүү очерктер / түз. Э.Кылычев, Н.Капаров. – Бишкек: КЭнин башкы ред., 1993. *Автордун талаа материалдары*
10. Акулов Темиш. – Аксы району, Кербен шаары. - 2003.
11. Алымбаев А. – Аксы району, Авлетим айылы. – 2003.
12. Жусупов (Нусуп бийдин небереси). – Аксы району, Авлетим айылы. – 2003.
13. Наркеев, Анарбек. Кошок. – Аксы району, Кара-Суу айылы. – 2003.

УДК 378

## ОЦЕНКА УРОВНЯ ГОТОВНОСТИ К МЕЖКУЛЬТУРНОЙ КОММУНИКАЦИИ СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

Андрюшкина Е.Ю.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Старший преподаватель кафедры латинского и иностранных языков, Красноярский государственный медицинский университет им. проф. В.Ф.Войно-Ясенецкого

### Аннотация

В современных условиях развития экспорта образовательных услуг возрастает актуальность проблемы межкультурной коммуникации в вузах, ведь от результативности взаимодействия между участниками образовательного процесса напрямую зависят результаты образования. Межкультурная компетентность студента как личностное качество позволяет ему результативно осуществлять межкультурную коммуникацию в образовательной среде университета. Опрос по методике О.Е. Хухлаева, проведенный в Красноярском государственном медицинском университете позволил установить высокий уровень межкультурной компетентности обучающихся. Автором проанализированы факторы, имеющие значение для развития межкультурной компетентности студентов медицинского вуза: поликультурная образовательная среда, воспитательная работа, изучение русского языка как иностранного и повышение квалификации профессорско-преподавательского состава.

**Ключевые слова:** межкультурная компетентность, компетентностный подход, межкультурная коммуникация, образовательная среда вуза, иностранные студенты, поликультурная образовательная среда, медицинский вуз.

## МЕДИЦИНАЛЫК УНИВЕРСИТЕТТИН СТУДЕНТТЕРИНИН МАДАНИЯТТАР АРАЛЫК БАЙЛАНЫШКА ДАЯРДЫК ДЕНГЭЭЛИН БААЛОО

Андрюшкина Е.Ю.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Латын жана чет тилдер кафедрасынын улук окутуучусу, Профессор Ф. Войно-Ясенецкий атындагы Красноярск мамлекеттик медициналык университети

### Аннотация

Билим берүү кызматтарынын экспорттун өнүктүрүүнүн заманбап шарттарында ЖОЖдордо маданияттар аралык коммуникация проблемасынын актуалдуулугу өсүүдө, анткени билим берүү процессинин катышуучуларынын ортосундагы өз ара аракеттенүүнүн натыйжалуулугунан билим берүүнүн натыйжалары түздөн-түз көз каранды. Студенттин инсандык сапат катары маданияттар аралык компетенттүүлүгү ага Университеттин Билим берүү чөйрөсүндө маданияттар аралык байланышты натыйжалуу жүргүзүүгө мүмкүндүк берет. Красноярск мамлекеттик медициналык университетинде о.е. Хухлаевдин методикасы боюнча жүргүзүлгөн сурамжылоо окуучулардын маданияттар аралык компетенттүүлүгүнүн жогорку деңгээлин аныктоого мүмкүндүк берди. Автор тарабынан медициналык окуу жайдын студенттеринин маданияттар аралык компетенттүүлүгүн өнүктүрүү үчүн мааниси бар факторлор талданган: көп маданияттуу билим берүү чөйрөсү, тарбиялык иштер, орус тилин чет тили катары үйрөнүү жана профессордук-окутуучулук курамдын квалификациясын жогорулатуу.

**Таяныч сөздөр:** маданият аралык компетенттүүлүк, компетенттүүлүк мамиле, маданият аралык коммуникация, ЖОЖдун билим берүү чөйрөсү, чет өлкөлүк студенттер, көп маданияттуу билим берүү чөйрөсү, медициналык ЖОЖ.

## ASSESSMENT OF THE LEVEL OF READINESS FOR INTERCULTURAL COMMUNICATION OF MEDICAL UNIVERSITY STUDENTS

Andryushkina E.Y.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Krasnoyarsk State Medical University named after prof. V.F.Voino-Yasenetsky

### Annotation

In modern conditions of the development of the export of educational services, the relevance of the problem of intercultural communication in universities is increasing, because the results of education directly depend on the effectiveness of interaction between participants in the educational process. The student's intercultural competence as a personal quality allows him to effectively carry out intercultural communication in the educational environment of the university. A survey conducted by O.E. Khukhlaev at the Krasnoyarsk State Medical University allowed to establish a high level of intercultural competence of students. The author analyzes the factors important for the development of intercultural competence of medical university students: a multicultural educational environment, educational work, learning Russian as a foreign language and advanced training of the teaching staff.

**Keywords:** intercultural competence, competence approach, intercultural communication, university educational environment, international students, multicultural educational environment, medical university.

С 2017 г. в России реализуется приоритетный проект «Развитие экспортного потенциала российской системы образования», что на сегодняшний день выражается в ежегодно возрастающем числе иностранных обучающихся в вузах России. По данным Минобрнауки от 2021 года, наиболее востребованной специальностью среди студентов из других стран является «Лечебное дело». Это подтверждается и относительно ФГБОУ ВО КрасГМУ им. проф. В.Ф.Войно-Ясенецкого Минздрава России (далее – КрасГМУ) - вуз занимает лидирующие позиции в Красноярском крае по доле иностранных обучающихся. Все это обуславливает актуальность изучения эффективности межкультурной коммуникации в образовательной среде университета. От того, насколько участники образовательного процесса смогут выстроить взаимодействие, напрямую зависят результаты образования.

В настоящей статье мы понимаем результативную межкультурную коммуникацию как процесс взаимодействия участников образовательного процесса в поликультурной среде медицинского вуза, осуществляемый с возможным использованием языка-посредника, направленный на обмен информацией и достижение взаимопонимания для выполнения целей обучения. Именно «межкультурность» является ключевым фактором, во многом определяющим ход и результат коммуникации. Межкультурная компетентность студента медицинского университета, в свою очередь, понимается нами как интегративная характеристика личности, обладающая динамическим характером, которая выражается в способности и готовности осуществлять результативную межкультурную коммуникацию в поликультурной среде медицинского вуза. Измерение уровня данной компетентности студента медицинского вуза является актуальной педагогической проблемой, недостаточно разработанной в отечественной науке. Тем не менее, на сегодняшний день существуют эффективные инструменты, позволяющие измерить уровень межкультурной компетентности индивида.

Так, в 2021 году в научно-педагогическом сообществе был представлен диагностический инструмент «Интегративный опросник межкультурной компетентности», разработанный О.Е. Хухлаевым и др., позволяющий оценить то, насколько результативно индивид способен осуществлять межкультурную коммуникацию [1]. Опросник состоит из 18 утверждений, которые необходимо оценить по пятибалльной шкале от 1 (полностью не согласен) до 5 (полностью согласен). При обработке результатов важно учитывать, что утверждения распределены по четырем субшкалам, оценивающим те или иные личностные качества, значимые для межкультурной коммуникации: межкультурная стабильность (относится к индивидуальной устойчивости к стрессу, сопровождающему ситуации общения с представителем иной культуры); межкультурный интерес (связан с интересом к общению с представителями иной культуры); отсутствие этноцентризма (уважительное отношение к разнообразию культур); управление межкультурным взаимодействием (включает в себя коммуникативные навыки, имеющие значение для межкультурного взаимодействия).

В исследовании приняли участие 94 студента КрасГМУ различных специальностей с 1 по 5 курс, а также слушатели подготовительного отделения. Большинство опрошенных сту-

дентов имеет гражданство России (59 чел.), Индии (14 чел.), Таджикистана (7 чел.); также участвовали в опросе студенты-граждане Гвинеи (5 чел.), Замбии (2 чел.), Зимбабве (1 чел.), Кыргызстана (1 чел.), Монголии (2 чел.), Нигерии (3 чел.). Так как гражданство является формальной характеристикой, было принято решение уточнить этническую принадлежность опрошенных, что позволило получить более обширную картину: русский (38 чел.), индеец (14 чел.), таджик (8 чел.), кыргыз (7 чел.), азербайджанец (7 чел.), Гвинец (4 чел.); узбек, тувинец, замбиец, халха-монгол (по 2 чел. соответственно), а также по одному представителю следующих национальностей: татарин, нигериец, ингилоец, зимбабвиец, армянин, джерма, кисси, игбо.

Обработка статистических данных в таблицах MS Excel позволила вычислить, что среднее значение уровня межкультурной компетентности относится к высокому уровню (76). Среди всех полученных результатов был обнаружен один случай низкого уровня межкультурной компетентности (26), 5 случаев среднего уровня межкультурной компетентности (от 36 до 60). Остальные респонденты продемонстрировали высокий уровень (от 62 и выше). Таким образом, в первую очередь важно отметить высокий уровень готовности к межкультурной коммуникации среди студентов КрасГМУ. Неравномерная представленность этнических групп среди опрошенных не позволяет сделать достоверные выводы об уровне межкультурной компетентности студентов каждой отдельно взятой национальности.

Отмечается, что у студентов, отметивших этническую принадлежность «русский», уровень межкультурной компетентности чуть ниже, чем у представителей иных этнических групп России и ближнего зарубежья (75,03 против 77,25); в сравнении с этническими группами дальнего зарубежья также прослеживается незначительная разница почти в единицу (75,03 против 76,0). Считаем важным также рассмотреть то, как соотносятся субшкалы «Межкультурная стабильность» (МКСТ), «Межкультурный интерес» (МКИ), «Отсутствие этноцентризма» (ОЭ), «Управление межкультурным взаимодействием» (УМКВ) в трех указанных группах обучающихся.

• Таблица 1

*Средние значения субшкал межкультурной компетентности среди студентов различных этнических принадлежностей.*

	МКСТ	МКИ	ОЭ	УМКВ
Русские обучающиеся	18,23	12,73	20	24,05
Представители иных этнических групп России и ближнего зарубежья	18,48	13,58	21,19	24
Представители этнических групп дальнего зарубежья	16,08	13,84	21,28	24,8

Полученные данные позволяют сделать вывод о том, что различия в значениях субшкал являются незначительными для того, чтобы судить о разнице в уровне межкультурной компетентности выделенных групп опрошенных студентов. Настоящее эмпирическое исследование показало, что готовность к межкультурной коммуникации среди студентов КрасГМУ вне зависимости от их этнической принадлежности и гражданства является высокой, что дает возможность проанализировать ряд возможных факторов, имеющих значение для достижения данного уровня.

Поликультурная образовательная среда. На осень 2024 г. в университете на программах высшего образования и подготовительного отделения насчитывается свыше 300 студентов из дальнего зарубежья, из которых превалирует по численности Индия, Египет и Гвинея, а также более 150 студентов ближнего зарубежья, наиболее многочисленной группой являют-

ся студенты из Таджикистана. При этом стоит учитывать, как показал проведенный опрос, российское гражданство имеют студенты с самой различной этнической принадлежностью. Таким образом, межкультурная коммуникация осуществляется в университете на ежедневной основе. Согласно А.П. Садохину, межкультурная компетентность формируется в результате межкультурной коммуникации [2].

Воспитательная работа. Немаловажное значение имеет воспитательная работа, направленная на развитие навыков межкультурной коммуникации, а также личностных качеств толерантности, способности к принятию культурного разнообразия мира, позитивной этнической идентичности. Осуществляется межвузовское сотрудничество в данном направлении. Вузы Красноярского края ежегодно организуют фестиваль «Студенчество без границ», позволяющий студентам различных национальностей представить свою культуру, традиции и получить знания о культурах других стран и народов. В КрасГМУ также проводятся мероприятия, направленные на социокультурную адаптацию иностранных студентов. С каждой группой работает специально назначенный куратор, который помогает записаться к врачу, решить бытовые вопросы, предоставить нужную информацию студентам для более эффективной интеграции в учебный процесс, внеучебную жизнь университета.

Изучение студентами и слушателями русского языка как иностранного является ключом к социокультурной адаптации [3]. Особое значение имеет этот фактор для студентов из дальнего зарубежья. Новоприбывшие студенты испытывают сложности восприятия повседневной русской речи на слух, а также проблемы, связанные с изучением новой знаковой системы (кириллицы). Кроме этого, грамматический строй русского языка считается достаточно трудным для иностранных студентов.

Повышение квалификации профессорско-преподавательского состава. Тем не менее, важно помнить о том, что именно межкультурная компетентность преподавателя медицинского вуза играет важную роль в формировании высокого уровня межкультурной компетентности студентов. Для работы с иностранными студентами преподаватели проходят курсы повышения квалификации по изучению английского языка. Проводятся мастер-классы и круглые столы, ежегодно организуется Всероссийский конкурс преподавателей дисциплин на английском языке.

Таким образом, в виду того, что межкультурная компетентность студента обладает динамическим характером, на ее развитие влияет целая совокупность факторов. Со стороны университета важно предпринимать меры по воспитательной работе, создавать условия для социокультурной адаптации иностранных граждан и развития навыков межкультурной коммуникации.

### Литература

1. Хухлаев, О.Е. Разработка и адаптация методики "Интегративный опросник межкультурной компетентности" / О. Е. Хухлаев, В. В. Гриценко, А. В. Макачук [и др.] // Психология. Журнал Высшей школы экономики. – 2021. – Т. 18, № 1. – С. 71-91.
2. Садохин, А. П. Межкультурная компетентность: сущность и механизмы формирования : специальность 24.00.01 "Теория и история культуры" : автореферат диссертации на соискание ученой степени доктора культурологии / Садохин Александр Петрович. – Москва, 2009. – 42 с.
3. Гаврилюк, О. А. Организация адаптивного обучения русскому языку иностранных студентов медицинского вуза / О. А. Гаврилюк, Е. Ю. Андрушкина, Ю. В. Попова // Специфика этнических миграционных процессов на территории Центральной Сибири в XX-XXI веках: опыт и перспективы: Материалы Международной научно-практической конференции.

УДК 37.018.43:004.9

## САНАРИПТИК САБАТТУУЛУК АЖЫРЫМДЫН БИЛИМ БЕРҮҮГӨ ТИЙГИЗГЕН ТААСИРЛЕРИ

Арынбаев Э.К<sup>1</sup>,

<sup>1</sup> А.Ж. Мырсабеков атындагы Ош мамлекеттик педагогикалык университети, Ош шаары, Кыргыз Республикасы

### Аннотация

Бул макалада санариптик сабаттуулуктагы теңсиздиктердин билим берүү процессине тийгизген терс таасирлери кеңири талданат. Авторлор санариптик сабаттуулук, маалыматтык сабаттуулук жана медиа сабаттуулук сыяктуу жаңы билим түрлөрүнүн маанилүүлүгүн белгилеп, аларды натыйжалуу колдоно албаган коомдук топтордун санариптик теңсиздикке туш болгонун көрсөтүшөт. Бул теңсиздиктер социалдык, экономикалык, географиялык, маданий жана гендердик факторлордон улам жаралып, билим берүүдө санариптик технологияларды колдонууну чектейт. Макалада санариптик сабаттуулуктун жетишсиздиги мугалимдердин жана окуучулардын билим алуу мүмкүнчүлүктөрүн, сапаттуу билим ресурстарына жетүү шарттарын, жана эмгек рыногунда атаандаштыкка жөндөмдүүлүктү чектеп жатканын көрсөтөт. Авторлор бул көйгөйдү чечүү үчүн инфраструктураны жакшыртуу, экономикалык тоскоолдуктарды азайтуу, жана калктын ар кандай катмарлары үчүн санариптик сабаттуулук программаларын өнүктүрүү керектигин сунушташат.

**Ачык сөздөр:** санариптик сабаттуулук, санариптик теңсиздик, маалыматтык сабаттуулук, медиа сабаттуулук, билим берүү, социалдык теңсиздик, экономикалык теңсиздик, санариптик трансформация, санариптик билим берүү, инфраструктура, Кыргыз Республикасынын санариптик трансформация концепциясы.

## ВЛИЯНИЕ ЦИФРОВОЙ ГРАМОТНОСТИ НА РАЗРЫВ В ОБРАЗОВАНИИ

Арынбаев Э.К<sup>1</sup>,

<sup>1</sup>Ошский государственный педагогический университет имени А.Ж. Мырсабекова, город Ош, Кыргызская Республика.

### Аннотация

В данной статье подробно рассматриваются негативные последствия неравенства в цифровой грамотности на процесс образования. Авторы подчеркивают важность новых видов знаний, таких как цифровая, информационная и медиаграмотность, и показывают, что общественные группы, которые не могут эффективно использовать эти навыки, сталкиваются с цифровым неравенством. Эти неравенства возникают из-за социальных, экономических, географических, культурных и гендерных факторов и ограничивают использование цифровых технологий в образовании. В статье также отмечается, что нехватка цифровой грамотности ограничивает возможности учителей и учеников в доступе к качественным образовательным ресурсам и снижает их конкурентоспособность на рынке труда. Авторы предлагают для решения этой проблемы улучшение инфраструктуры, снижение экономических барьеров и развитие программ по цифровой грамотности для различных слоев населения.

**Ключевые слова:** цифровая грамотность, цифровое неравенство, информационная грамотность, медиаграмотность, образование, социальное неравенство, экономическое неравенство, цифровая трансформация, цифровое образование, инфраструктура, концепция цифровой трансформации Кыргызской Республики..

## THE IMPACT OF DIGITAL LITERACY ON THE EDUCATION GAP

Arynbaev E.K<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>Osh State Pedagogical University named after A.Zh. Myrsabekov, PhD in Pedagogical Sciences, Osh city, Kyrgyz Republic

### Abstract

This article provides an in-depth analysis of the negative effects of digital literacy inequality on the educational process. The authors highlight the importance of new types of knowledge, such as digital literacy, information literacy, and media literacy, and show that social groups unable to effectively utilize these skills face digital inequality. This inequality arises from social, economic, geographical, cultural, and gender factors and limits the use of digital technologies in education. The article also highlights how the lack of digital literacy restricts the opportunities of teachers and students to access quality educational resources and hampers their competitiveness in the labor market. The authors suggest that addressing this issue requires improving infrastructure, reducing economic barriers, and developing digital literacy programs for different segments of the population.

**Keywords:** digital literacy, digital inequality, information literacy, media literacy, education, social inequality, economic inequality, digital transformation, digital education, infrastructure, Kyrgyz Republic's digital transformation concept..

Кайсыл гана доордогу коомду алып карабайлы “кат сабаты жоюлган” деген сөздү кездештирүүгө болот. “Кат сабаты жоюлган адам” дегендин мааниси күнүмдүк турмушуна байланыштуу кыска, жөнөкөй сунуштарды окуй жана жаза алган, санаганды билген жана жөнөкөй арифметикалык амалдарды аткара алган адам. “Дайыма өткөрүлүүчү эл аралык изилдөөлөргө ылайык 15 жашка жеткен жана андан улуу бойго жеткен калктын 99.6% Кыргызстанда сабаттуу болуп эсептелишет”[3]. Бирок бул сабаттуулук бүгүнкү күндүөгү коомдун талаптарын толук канааттандыра албайт. Биз санариптештирилип жаткан маалыматтык коомдо жашап жаткандыктан маалыматтык сабаттуулук, медиа сабаттуулук жана санариптик сабаттуулук деген жаңы сабаттуулуктарды үйөнүүгө аргасызбыз. “Медиа сабаттуулук - бул текст, сүрөттөр, аудио жана видео сыяктуу ар кандай медиа форматтарда берилген маалымат менен эффективдүү өз ара аракеттенүү”[6]. “Маалыматтык сабаттуулук - бул ар түрдүү маалымат булактарынан керектүү маалыматты эффективдүү издөө, баалоо, пайдалануу жана башкаруу жөндөмдүүлүгү”[5]. “Маалыматтык сабаттуу адам - бул маалымат керек болгондо түшүнө алган, аны таба алган, баалаган жана натыйжалуу пайдалана алган адам”[7]. Жашоонун бардык тармактары санариптештирүүгө өткөрүлүп жаткандыктан биз үчүн эң маанилүүсү “санариптик сабаттуулук”. “Санариптик сабаттуулук - бул санариптик технологияларды жана интернет ресурстарды коопсуз жана натыйжалуу пайдалануу үчүн зарыл болгон билимдердин жана көндүмдөрдүн жыйындысы”[9]. Демек санариптик сабаттуу адам медиа сабаттуу жана маалыматтык сабаттуу болушу керек. Анткени медиа сабаттуулук жана маалыматтык сабаттуулук санариптик сабаттуулуктун кеңири концепциясынын негизги компоненттери болуп саналат жана адам санариптик технологияларды эффективдүү колдонуу үчүн бул жөндөмдөрдүн бардыгына ээ болушу керек.

Жалпы колдонуучулардын күнүмдүк турмушундагы санариптик сабаттуулуктун деңгээлин төмөнкү чек деп айта турган болсок, окуучулардын, студенттердин жана мугалимдердин санариптик сабаттуулуктарынын ар бирин өзүнчө аныктоо керек болот. Анткени окуучу мугалимдер берген билим берүү багытындагы санариптик маалыматтар менен иштеп, тапшырмаларды аткара алуусу жетиштүү болсо, студенттер ошол эле санариптик сабаттуулуктарын кеңири пайдалана билүүсү талап кылынат. Ал эми мугалимдер үчүн санариптик сабаттуулук көп кырдуу пайдалануу деңгээлинде болуусу шарт. Бирок жалпы колдонуучулардын арасында эле эмес окуучулардын да, студенттердин да жана мугалимдердин да арасында санариптик сабаттуулуктарында теңсиздиктер (ажырымдар) көп кездешет. Бул ажырымдар бир эле санариптик технологияны пайдалануу деңгээлин таасирин тийгизбестен билим берүү тармагына да эбегейсиз таасир берип турат. Ал гана эмес бул көйгөй учурдун өтө курч маселеси болгондуктан Швейцариянын өкмөттүк эмес “Бүткүл дүйнөлүк экономикалык форуму” уюму санариптик теңсиздикти алдыңкы он жылдыктагы адамзат үчүн негизги коркунучтардын катарына кошту[4]. Күнүмдүк турмуштагы түрдүү кырдаалдар санариптик сабаттуулук теңсиздигинин бир нече формаларын пайда кылат[8, 10]:

### 1. Социалдык теңсиздик:

- Жаш курагы боюнча теңсиздик: Улгайган адамдардын санариптик сабаттуулук деңгээли көбүнчө жаштарга караганда төмөн болуп, алардын санарип технологияларын иштетүү мүмкүнчүлүгү салыштырмалуу кыйындайт.

- Билим деңгээли боюнча теңсиздик: Билими жогору болгон адамдар билим деңгээли төмөн адамдарга салыштырмалуу санариптик сабаттуулугу жогору болушат.

### 2. Экономикалык теңсиздик:

- Билим алуу мүмкүнчүлүгү боюнча теңсиздик: Экономикалык жактан жакыр топтордо санариптик сабаттуулук боюнча сапаттуу билим алуу мүмкүнчүлүгү төмөн болуп калат.

- Технологиянын баасы боюнча теңсиздик: Акча каражаты аз адамдардын компьютерлерди, смартфондорду жана башка МКТ каражаттарын сатып алуу жана Интернет кызматын эркин пайдалануу мүмкүнчүлүгү чектелүү болот.

### 3. Географиялык теңсиздик:

- Инфраструктурасы өнүккөн жана айыл жерлери боюнча теңсиздик: Интернетке, компьютерлерге жана башка санариптик түзүлүштөргө физикалык жетүүдөгү айырмачылыктар Айыл жеринде же алыскы аймактарда жогорку ылдамдыктагы интернетке жана санариптик технологияга жетүү мүмкүнчүлүгү шаарларга же инфраструктурасы өнүккөн аймактарга караганда төмөн. Санариптик сабаттуулуктун деңгээли кичи шаарлардын жашоочуларына салыштырмалуу чоң шаарлардын жашоочуларында бир топ жогорку деңгээлде экендигин белгилешет[2].

### 4. Маданий жана гендердик теңсиздик:

- Гендердик айырмачылыктар боюнча теңсиздик: Айрым учурларды аялдардын санариптик технологияларга жана билим алууга мүмкүнчүлүгү аз болушу мүмкүн. Мындай шарттарда аялдардын санариптик сабаттуулуктарын өнүктүрүү мүмкүнчүлүгүн чектелип калат.

- Тил билүү боюнча теңсиздик: Эл аралык тилдерди билбеген адамдар санариптик сабаттуулуктун жогорулаткан ресурстарга жана билим берүү платформаларына кирүү мүмкүнчүлүгү чектелип калат.

### 5. Өзгөчө муктаждыгы бар адамдардын ортосундагы теңсиздик:

- Ден соолугунан мүмкүнчүлүгү чектелген адамдар технологияны колдонууда алардын муктаждыктарына карата ылайыкташтырган каражаттар жок болгон учурда санариптик сабаттуулукту жогорулатууга мүмкүн болбой калышы мүмкүн. Санариптик теңсиздиктин жогоруда каралган формалары адамдардын билим алуу, ишмердүүлүк жана санариптик коомго аралашып кетүү мүмкүнчүлүгүнө олуттуу таасирин тийгизет.

Бул биз жогоруда карап өткөн санариптик теңсиздикти жоюу инфраструктуралык иш чараларды, билим берүү жана социалдык программаларды камтыган комплекстүү иш чараларды талап кылат. Бул багытта Кыргыз Республикасынын Президентинин 2024-жылдын 5-апрелиндеги ПЖ № 90 Жарлыгына ылайын “2024-2028-жылдарга Кыргыз Республикасынын санариптик трансформациялоо концепциясы” кабыл алынып, анын негизги максаттары мамлекеттик башкарууну толук санариптик реформалоо, “туруктуу жана инклюзивдик өнүгүүгө өбөлгө түзгөн, мамлекеттик кызмат көрсөтүүлөрдү өркүндөткөн, чечимдерди кабыл алуу процессинде маалыматтарды колдонгон, жарандардын мүмкүнчүлүктөрүн кеңейткен жана алардын жашоо сапатын жогорулаткан, биздин маданий мурастарды сактаган жана илгерилеткен, ишенимдүү санариптик инфратүзүмдү түзгөн жана экономикалык өнүгүүгө жана инновацияларга өбөлгө түзгөн санариптик экосистеманы түзүү саналат”[1]. Коомдогу санариптик теңсиздикти кандайдыр бир деңгээлде кыскартуу үчүн төмөндөгүдөй сунуштарды бермекчибиз:

1. Инфраструктураны жакшыртуу. Санариптик технологияга жетүүдөгү теңсиздикти жоюу үчүн интернетке жана санариптик түзүлүшкө жеткиликтүүлүктү камсыздоо. Өлкө-

нүн алыскы аймактары үчүн жаңы жогорку ылдамдыктагы оптикалык каналдарды орнотуу. Мамлекет тарабынан аз камсыз болгон үй-бүлөлөр үчүн маалыматтык-коммуникациялык каражаттарды сатып алууга жеңилдетилген программаларды уюштуруу.

2. Билим берүү программалары. Калктын бардык катмарлары, анын ичинде балдар, карылар жана ден соолугунун мүмкүнчүлүгү чектелген адамдар үчүн акысыз же арзандатылган санариптик сабаттуулугун жогорулатуу боюнча билим берүү иш чараларын уюштуруу.

3. Экономикалык тоскоолдуктарды азайтуу. Аз камсыз болгон үй-бүлөлөр үчүн интернетке артыкчылыктуу мүмкүнчүлүк берген мамлекеттик программалар. Китепканаларда, мектептерде, жана башка коомдук жайларда акысыз зымсыз Wi-Fi интернет кызматын уюштуруу. Калктын аялуу катмарына санариптик жеткиликтүүлүктү камсыздоо үчүн мобилдик компаниялар аркылуу социалдык пакеттерди уюштуруу.

4. Санарип технологияларга аялдардын жана башка аялуу топтордун жеткиликтүүлүгүн камсыздоо. Санариптик чөйрөдө аялдардын жана жаш кыздардын санариптик сабаттуулугун жогорулатууга багытталган программаларды, анын ичинде кыздарды программалоону жана санариптик технологияларды үйрөтүү боюнча демилгелерди ишке ашыруу. Ден соолугунан мүмкүнчүлүгү чектелген адамдар үчүн санариптик түзүлүштөрдү жана контенттерди ылайыкташтыруу.

5. Жаш курактык санариптик теңсиздикти кыскартуу. Улгайган адамдарды компьютерлерди жана мобилдик түзүлүштөрдү колдонууга үйрөтүү үчүн борборлорду түзүү.

6. Санариптик сабаттуулуктун маанилүүлүгүн коомго жайылтуу. Санариптик технологиялардын артыкчылыктары жана аларды жашоонун тиричилигин бардык чөйрөлөрүндө колдонуу мүмкүнчүлүктөрү жөнүндө коомго үзгүлтүксүз маалымат берип турган медиа кампанияларды уюштуруу.

7. Мамлекет менен жеке жактардын биргеликте иш алып барышы. Санариптик теңсиздикти жоюу мамлекеттик, жеке жана коммерциялык эмес уюмдардын ортосундагы биргелешип макулдашылган иш-аракеттерди талап кылат. Жеке тараптар инфраструктураны өнүктүрүүгө, ал эми мамлекет билим берүүгө жана түрдүү багыттагы жеңилдиктерге басым жасаш керек.

Санариптик теңсиздикти жоюу коом үчүн приоритет болушу керек, анткени санариптик технологиялар билим берүү, экономика жана социалдык жашоодо барган сайын маанилүү ролду ойнойт.

Санариптик теңсиздик билим берүү тармагына олуттуу таасирин тийгизет. Санариптик сабаттуулуктун теңсиздиги сапаттуу билим берүү ресурстарына жетүү, өзүн-өзү өнүктүрүү мүмкүнчүлүктөрү жана эмгек рыногунда атаандаштыкка жөндөмдүүлүк ар кандай социалдык топтор арасында бирдей эмес болуп жатканын билдирет. Бул теңсиздиктер окуучулардын, студенттердин жана мугалимдердин арасында өзгөчө байкалып, санариптик технологияларды билим берүүдө натыйжалуу колдонууну кыйындатат.

Билим берүү үчүн санариптик сабаттуулуктун теңсиздигинин негизги кесепеттери төмөнкүлөргө алып келиши мүмкүн:

1. Билим берүү ресурстарына жетүүнү чектейт: Заманбап санариптик технологияларга мүмкүнчүлүгү жок социалдык же экономикалык жактан жакыр топтордун окуучулары онлайн ресурстарды жана билим берүү аянтчаларын пайдалануу мүмкүнчүлүгүнөн куру калат.

2. Билим берүү сапатынын төмөндөшү: Санариптик сабаттуулуктун жетиштүү деңгээли төмөн мугалимдер билим берүү процессинде заманбап акыркы технологияларды жетишээрлик пайдалана алышпагандыктан билим берүүнүн сапатына таасири тийип, окуучулардын билим алууга болгон мотивациясы төмөндөйт.

3. Окуучулардын билимдеринин арасындагы ажырымды чоңойтот: Санариптик технологияга мүмкүнчүлүгү бар окуучулар ар тараптуу билим алуу үчүн көбүрөөк мүмкүнчүлүк

алышат жана мүмкүнчүлүктөрү жок окуучулардын ортосундагы билим деңгээлдеги ажырым көбөйөт.

4. Санариптик чөйрөгө адаптациялануу көйгөйлөрү: Санариптик сабаттуулуктун деңгээли төмөн адамдар билим берүүнү уюштурууда санариптик окуу материалдары менен иштөөдө кыйынчылыктарга туш болушат.

Бул көйгөйлөрдү чечүү комплекстүү мамилени талап кылып, санариптик инфраструктураны жакшыртуу, билим берүү программаларын уюштуруу жана калктын түрдүү топтору үчүн экономикалык тоскоолдуктарды азайтуу сыяктуу маселелер менен тыгыз байланышта. Ошондуктан бул мамлекеттин кечиктирилгис чечүүнү талап кылган учурдун эң актуалдуу маселелеринин сап башында турат.

### Адабияттар

1. 2024-2028-жылдарга Кыргыз Республикасынын санариптик трансформациялоо концепциясы.
2. Clair K., Ijadi-Maghsoodi R., Nazinyan M., Gabrielian S., Kalofonos I. Veteran Perspectives on Adaptations to a VA Residential Rehabilitation Program for Substance Use Disorders During the Novel Coronavirus Pandemic. 2021. Community Mental Health Journal. Vol. 5. Pp. 801-807.
3. Digital Inclusion News of ITU, <http://digitalinclusionnewslog.itu.int/>
4. <https://scientificrussia.ru/articles/dostup-ne-dla-vseh-cifrovoye-neravenstvo-v-sovremennom-mire> (портал «Научная Россия»)
5. Аксёнова Эльвира Айсеновна Развитие информационной грамотности российских школьников: новое качество образования // Школьные технологии. 2015. №5. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/razvitie-informatsionnoy-gramotnosti-rossiyskih-shkolnikov-novoe-kachestvo-obrazovaniya> (дата обращения: 10.10.2024).
6. Бурнашев, Р. Ф. Философско-педагогические аспекты развития медиаграмотности в информационном обществе / Р. Ф. Бурнашев, М. Д. Махмуджонов // Universum: общественные науки. – 2024. – № 4(107). – С. 28-32. – EDN YUKWMB.
7. Информационная грамотность: международные перспективы / под ред. Х. Лай. Перевод с английского – М.: МЦБС, 2010. – 240 с.
8. Костина Н. Б., Чижов А. А. ЦИФРОВОЕ НЕРАВЕНСТВО ПРИ ЦИФРОВИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА: СОЦИОЛОГИЧЕСКИЙ АСПЕКТ // Вестник Сургутского государственного педагогического университета. 2023. №1 (82). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovoye-neravenstvo-pri-tsifrovizatsii-obrazovatel'nogo-protsessa-sotsiologicheskii-aspekt> (дата обращения: 10.10.2024).
9. Токтарова Вера Ивановна, Ребко Ольга Васильевна Цифровая грамотность: понятие, компоненты и оценка // Вестник Марийского государственного университета. 2021. №2 (42). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovaya-gramotnost-ponyatie-komponenty-i-otsenka> (дата обращения: 10.10.2024).
10. Черешнева И.А. ЦИФРОВОЕ НЕРАВЕНСТВО: ВОЗМОЖНЫЕ ПУТИ ПРЕОДОЛЕНИЯ // Образование и право. 2022. №9. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovoye-neravenstvo-vozmozhnye-puti-preodoleniya> (дата обращения: 10.10.2024).

УДК 61:378

## ЭКСПОРТ МЕДИЦИНСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ: АКЦЕНТ НА РАЗВИТИЕ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ

О.А. Гаврилюк<sup>1</sup>,

<sup>1</sup> Зав. кафедрой латинского и иностранных языков, Красноярский государственный медицинский университет имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого, г. Красноярск, Россия.

### Аннотация

Растущие темпы экспорта медицинского образования влекут за собой необходимость совершенствования системы профессиональной подготовки иностранных студентов. Между тем, движущей силой любых трансформаций в образовании выступает преподаватель. Обучение иностранных студентов - сложный процесс, требующий высокого уровня педагогической компетентности, включая готовность приобретать и использовать новые компетенции в широком спектре непредвиденных ситуаций.

В статье рассмотрены практические возможности стимулирования и поддержки личностно-профессионального развития преподавателей медицинского вуза на примере Красноярского государственного медицинского университета имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого.

**Ключевые слова:** преподаватель университета, иностранные студенты, медицинский университет, личностно - профессиональное развитие.

## МЕДИЦИНАЛЫК БИЛИМ БЕРҮҮНҮ ЭКСПОРТТОО: ФАКУЛЬТЕТТИ ӨНҮКТҮРҮҮГӨ БАСЫМ ЖАСОО

О. А. Гаврилюк<sup>1</sup>,

<sup>1</sup>Профессор В. Ф. Войно-Ясенецкий атындагы Красноярск мамлекеттик медициналык университети, Красноярск шаары, Россия

### Аннотация

Бул макалада ОшМУнун медицина факультетинин "Коомдук саламаттыкты сактоо" кафедрасында "Медицинада ишкердик ишмердүүлүк" дисциплинасын киргизүү жол-жобосу баяндалган. "Медицинадагы ишкердик ишмердүүлүк" дисциплинасы медициналык окуу жайдын студенттери үчүн, айрыкча келечекте өзүнүн медициналык клиникасын же практикасын ачууну пландап жаткандар үчүн пайдалуу болот.

**Негизги сөздөр:** ишкердик, медицина, жумуш программасы, студенттер, ишке ашыруу, коомдук саламаттыкты сактоо.

## EXPORT OF MEDICAL EDUCATION: FOCUS ON TEACHER DEVELOPMENT

O.A. Gavrilyuk<sup>1</sup>,

<sup>1</sup>Professor V.F. Voino-Yasenetsky Krasnoyarsk State Medical University.

### Abstract

The growing rates of medical education export entail the need to improve the system of training for international students. Meanwhile, the driving force of any educational transformation is the teacher. Teaching international students is a challenging process that requires a high level of pedagogical competency including the readiness to get and use new competences in a wide range of unpredictable situations.

The paper considers practical opportunities for encouraging and supporting medical university teachers' personal and professional self-development drawing on the case of Professor V.F. Voino-Yasenetsky Krasnoyarsk State Medical University

**Keywords:** university teacher, international students, medical university, personal and professional development.

**Актуальность.** Современные условия, характеризующиеся растущей глобализацией медицинской науки и практики, увеличением объёма и изменениями траекторий экспорта отечественного медицинского образования [1], диктуют необходимость особого внимания к поиску эффективных путей повышения качества подготовки иностранных обучающихся в российских медицинских университетах.

При этом какие бы инновации и трансформации не внедрялись в образовательный процесс подготовки иностранных граждан, так или иначе их основным проводником выступает преподаватель, ведущий занятия со студентами. От уровня развития предметно-профессионального, педагогического, языкового и межкультурного компонентов компетентности педагога, от его личной заинтересованности в получении высоких результатов обучения и готовности постоянно приобретать новые компетенции во многом зависит то, насколько обучающиеся будут мотивированы к изучению его дисциплины. А мотивация, в свою очередь, обеспечивает ответственное отношение студентов к обучению, и, соответственно, искомый результат подготовки.

Не секрет, что мотивация современных иностранных обучающихся к изучению медицины имеет неустойчивый характер и тесно связана с практической востребованностью того или иного предмета в их учебной либо профессиональной деятельности.

Используемая все чаще в современных медицинских университетах схема подготовки иностранных студентов на языке-посреднике, безусловно, привлекательна с точки зрения имиджевой составляющей университета. Между тем, она содержит многочисленные риски и нередко серьёзно осложняет процесс обучения иностранных студентов.

Как показывают результаты анкетирования профессорско-преподавательского состава сотрудников кафедр Красноярского государственного медицинского университета имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого (далее - КрасГМУ им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого), прежде всего, такие риски связаны с неготовностью профессорско-преподавательского состава работать с иностранными студентами. И речь здесь идёт не только об уровне языковой подготовки педагогов, который нередко оставляет желать лучшего, но и нередко о психологической неготовности работать с иностранными гражданами либо приобретать новые навыки и компетенции, связанные с межкультурной коммуникацией и необходимостью внесения международного измерения в учебный процесс. И это неудивительно. Ведь обучение иностранных студентов - сложный процесс, требующий высокого уровня педагогической компетентности, включающей готовность постоянно приобретать и использовать новые компетенции в широком спектре непредвиденных ситуаций.

Сказанное свидетельствует о том, что в современной ситуации роста темпов экспорта медицинского образования важно уделять особое внимание вопросам стимулирования и поддержки личностно-профессионального развития преподавателей медицинского вуза, работающих с иностранными студентами.

Проблема личностно-профессионального развития педагогов исследована в ряде работ отечественных и зарубежных учёных [2 - 6]. Она поднималась и нами в нашей предыдущей работе [7], где мы выявили возможности образовательной среды медицинского вуза применительно к решению задач повышения квалификации и личностно-профессионального развития педагогов. Тем не менее, значительный рост числа иностранных обучающихся университета потребовал уточнения характеристик системы личностно-профессионального развития преподавателей университета, актуальных в современном полиязычном и поликультурном образовательном контексте.

Проведённый анализ научно-педагогической литературы [8 - 10] и практики подготовки иностранных студентов из Индии, стран Африки и Латинской Америки, а также из стран ближнего зарубежья в КрасГМУ им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого с иностранными об-

учающимися, свидетельствующий о высоком уровне нестабильности современного образовательного контекста, обусловил необходимость расширения возможностей для личностно-профессионального развития преподавателей университета за счёт расширения межуниверситетских связей, внедрения новых образовательных модулей и мастер-классов, способствующих развитию у педагогов готовности к непрерывному личностно-профессиональному развитию как в образовательной среде университета, так и за её пределами.

Учёткратно повысившейся трудоёмкости педагогической деятельности в условиях реализации программ экспорта образования обусловил необходимость трансформации части очных программ повышения квалификации в дистанционные, с акцентом на поддержку самостоятельного совершенствования педагогом уровня своей профессионально-педагогической компетентности на основе автономно ориентированного подхода, приоритизирующего самодетерминацию, персонализацию и непрерывность личностно-профессионального развития педагогов университета [11]. При этом изучение научной литературы показало, что автономно ориентированный подход может быть успешно использован в работе с педагогами медицинского университета ещё и потому, что одним из результатов его применения выступает развитие профессиональной автономности педагогов, существенный потенциал которой отмечается в отношении повышения эффективности не только педагогической деятельности, так и лечебной [12], а также научно-исследовательской деятельности профессионалов-медиков [13].

В соответствии с принципами автономно ориентированного подхода, система непрерывного личностно-профессионального развития преподавателей университета в поликультурном образовательном контексте должна характеризоваться высоким уровнем личностной ориентации, содержать множественные элементы персонификации и возможности выбора того или иного направления (либо той или иной формы) повышения квалификации в зависимости от интересов, потребностей, предпочтений, уровня подготовки и опыта педагогической деятельности преподавателей.

В связи с этим, для педагогов, работающих с иностранными студентами (а сегодня это практически весь профессорско-преподавательский состав) в КрасГМУ им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого ежегодно предлагаются различные мастер-классы, тренинги, а также курсы повышения квалификации по основам межкультурной коммуникации. Для тех, кто работает со студентами, изучающими медицину на языке-посреднике, ведутся языковые курсы, организуются тренинги и консультации (онлайн и оффлайн) по иностранному языку (английский). При этом подготовка преподавателей ведётся с учётом принципов межкультурного подхода, который даёт педагогам возможность рассмотреть те или иные особенности культур студентов разных стран через призму их собственного языка и их собственной культуры, в условиях «диалога культур» [14], а также контекстного подхода, в основе которого лежат междисциплинарная интеграция и максимальная профессиональная ориентация подготовки, строящейся с учётом актуальных профессиональных функций, проблем и задач [15,16].

Примерами внедрения тех или иных элементов данной системы могут послужить не только различные курсы, тренинги и педагогические мастерские. Непременным компонентом системы личностно-профессионального развития преподавателя университета выступает обеспечение возможностей постоянной самооценки (от периодического заполнения кратких опросников до регулярного заполнения Портфолио на сайте университета, выступлений на конференциях и участия в разного рода дискуссионных площадках обмена опытом).

Безусловно, важно, чтобы такая самооценка подкреплялась и внешними возможностями стимулирования педагогов к повышению уровня их профессионально-педагогической компетентности за счёт внедрённой в университете системы рейтинга, учитывающей раз-

личные типы достижений, различные форматы повышения квалификации, победы в специально организованных конкурсах педагогического мастерства, конкурсах на лучшего лектора, на лучшего преподавателя дисциплин (в том числе на английском языке), организацию внеучебных мероприятий различной направленности с участием иностранных студентов (в том числе мероприятий на языке-посреднике).

В рамках системы Портфолио, позволяющей педагогам получать надбавку к заработной плате в течение года в соответствии с их достижениями за прошедший год в университете внедрены специально разработанные «пакеты достижений» (включающие комплексы критериев, по достижении которых педагог также получает ежемесячные выплаты в течение года), один из которых направлен непосредственно на поддержку педагогов, участвующих в реализации программы экспорта образовательных услуг и достигающих значимых результатов в этой сфере деятельности (включая подготовку, актуальных учебных пособий, видеолекций на английском языке, победы в конкурсах на лучшего преподавателя и другие показатели качества деятельности современного педагога, работающего с иностранными студентами).

Несомненно, особую роль в системе личностно-профессионального развития преподавателя - участника программы экспорта образования играет его вовлечение в работу различных дискуссионных площадок, в рамках которых педагоги делятся опытом работы с иностранными студентами. Одной из таких площадок выступает ежегодный симпозиум по проблемам интернационализации и экспорта высшего медицинского образования, который проходит на базе КрасГМУ им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого и объединяет работающих с иностранными студентами преподавателей из различных университетов России и других стран мира.

Другим важным мероприятием, позволяющим повысить свой уровень профессионально-педагогической компетентности и получить новые идеи о том, как улучшить практику работы с иностранными студентами на основе опыта других, выступает проходящий на базе КрасГМУ им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого междисциплинарный конкурс «Лучший преподаватель дисциплины на английском языке», в рамках которого ежегодно более 15 конкурсантов, преподающих медицину на английском языке, из различных медицинских вузов России и зарубежных стран получают возможность представить свой опыт работы с иностранными обучающимися. Преподаватели микробиологии, внутренних болезней, рентгенологии, иммунологии, патологической физиологии, биохимии, анатомии, акушерства и гинекологии, оперативной хирургии, физиологии, офтальмологии, патологической анатомии и других дисциплин делятся своими впечатлениями и опытом работы с иностранными студентами, рассказывают о возникающих трудностях и путях их преодоления, о возможностях применения различных педагогических приёмов и технологий.

Опыт работы в КрасГМУ им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого показывает, что комплексное использование межкультурного, контекстного и автономно ориентированного подходов в организации системы непрерывного личностно-профессионального развития преподавателей позволяет повысить мотивацию педагогов к работе с различными категориями обучающихся (в том числе с иностранными студентами), к изучению иностранного языка, приобретению нового педагогического опыта межкультурного общения и непрерывному развитию в медицинской профессии.

### Использованная литература

1. Николаев В. К. Экспорт образования в вузах России в условиях новой реальности // Высшее образование в России. 2022. No2.
2. Артюхина А. И. Образовательная среда медицинского вуза как фактор личностно-профессионального развития специалиста // Известия Волгоградского государственного педагогического университета. – 2007. – № 1. – С. 73–78.
3. Васильева Е. Ю., Тагаева Т. В. Обучение преподавателей медицинского вуза коммуникативным навыкам // Alma mater (Вестник высшей школы). – 2015. – № 11. – С. 70–75.
4. Kennedy M. M. How Does Professional Development Improve Teaching? // Review of Educational Research. – 2016. – Vol. 86, Issue 4. – P. 945–980. DOI: <http://dx.doi.org/10.3102/0034654315626800>
5. Kyndt E., Gijbels D., Grosemans I., Donche V. Teachers' Everyday Professional Development // Review of Educational Research. – 2016. – Vol. 86, Issue 4. – P. 1111–1150. DOI: <http://dx.doi.org/10.3102/0034654315627864>
6. Bayar A. The Components of Effective Professional Development Activities in terms of Teachers' Perspective // International Online Journal of Educational Sciences. – 2014. – Vol. 6, № 2. – P. 319–327. DOI: <http://dx.doi.org/10.15345/iojes.2014.02.006>
7. Гаврилюк О.А., Никулина С.Ю., Авдеева Е.А., Артюхов И.П. Организация системы личностно-профессионального развития преподавателя медицинского вуза: проблема и пути её решения (статья). – Вестник Новосибирского государственного педагогического университета, 2017, том 7, № 3. – С. 19-30.
8. Лазаренко В.А., Комиссинская И.Г. Стратегии экспорта российского медицинского образования // Аккредитация в образовании. – 2017. – № 3 (95). – С. 26-27.
9. Смирнов С.Н., Победенная Г.П., Лавринчук И.А., Шупер В.А., Матюхин П.В. Проблемы медицинского образования иностранных граждан в медицинском университете // Мир медицины и биологии. – 2013. – №3. – С. 171-173.
10. Гаврилюк, О. А. Автономно ориентированный подход в высшем образовании: теоретические основания и практическое применение // Интеграция образования. – 2017. – Т. 21, № 3. – С. 360–370. DOI: 10.15507/1991-9468.088.021.201703.360-370
11. Emanuel E.J., Pearson S.D. Physician Autonomy and Health Care Reform // JAMA, 2012. Vol. 307. Iss. 4. P. 367-368. DOI: <https://doi.org/10.1001/jama.2012.19>.
12. Willison J., Sabir F., Thomas J. Shifting dimensions of autonomy in students' research and employment // Higher Education Research and Development, 2017. Vol. 36. Iss. 2. P. 430-443. DOI: <http://dx.doi.org/10.1080/07294360.2016.1178216>.
13. Тарева, Е.Г., Анненкова, А.В., Гаврилюк, О.А. и др. Межкультурное образование в ВУЗе: лингводидактические стратегии и практики / Е.Г. Тарева. – Текст : непосредственный. СПб.: Нестор-История, 2020. – 272 с.
14. Вербицкий, А.А. Иноязычное образование в контексте профессии / А.А. Вербицкий. – Текст : непосредственный // Вестник МГЛУ. Образование и педагогические науки. 2018. – № 2(796). – С. 126-141.
15. Хуторской, А.В. Компетентностный подход в обучении: научно-методическое пособие / А. В. Хуторской. – Текст : непосредственный. М.: Эйдос, Ин-т образования человека, 2013. – 73 с. URL: <http://www.khutorskoy.ru/books/2013/compet/index.htm>

УДК 37.091.12

## РОЛЬ ОБРАТНОЙ СВЯЗИ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ

Зулпукарова<sup>1</sup> Д.И., Аркалыкова<sup>2</sup> Г.М., Султанова<sup>3</sup> С.Э.  
<sup>1,2,3</sup>Ошский государственный университет, г.Ош, Кыргызстан.

### Аннотация

В статье рассматривается роль обратной связи в учебном процессе для учащихся. Основная цель статьи – объяснить значимость обратной связи и её влияние на учебное и личностное развитие учеников. В статье анализируются различные виды обратной связи, включая позитивную, корректирующую, рефлексивную и оперативную, и рассматривается, как каждый из этих видов помогает повысить мотивацию учащихся, развить уверенность в себе и критическое мышление. Кроме того, в статье обсуждается роль учителей в обеспечении эффективности обратной связи, включая её своевременность, точность, поддержку и индивидуальный подход. В статье подчеркивается, что обратная связь помогает не только исправлять ошибки учащихся, но и способствует их успехам в учебе и жизни.

**Ключевые слова:** образование, мотивация, самооценка, учебный процесс, современные технологии, саморефлексия, портфолио, обратная связь, онлайн-обучение.

## ОКУУ ПРОЦЕССИНДЕ КАЙТАРЫМ БАЙЛАНЫШТЫН РОЛУ

Зулпукарова<sup>1</sup> Д.И., Аркалыкова<sup>2</sup> Г.М. Султанова<sup>3</sup> С.Э.  
<sup>1,2,3</sup>Ош мамлекеттик университети, Ош ш. Кыргызстан.

### Аннотация

Макалада окуучулар үчүн кайтарым байланыштын окуу процессиндеги ролу теренирээк каралат. Макаланын негизги максаты – кайтарым байланыштын маанилүүлүгүн жана анын окуучулардын окуу жана жеке өнүгүүсүнө тийгизген таасирин түшүндүрүү. Макалада кайтарым байланыштын ар кандай түрлөрүн, анын ичинде позитивдүү, тууралоочу, рефлексиялык жана ыкчам байланыштары талданып, алардын ар бири окуучулардын мотивациясын жогорулатууга, өзүнө ишенимди калыптандырууга жана критикалык ой жүгүртүүнү өнүктүрүүгө кандай жардам берери каралган. Мындан тышкары, макалада кайтарым байланыштын эффективдүүлүгү үчүн мугалимдердин аткара турган ролу, анын ичинде кайтарым байланыштын ыкчамдыгы, тактыгы, колдоосу жана жекече мамилеси тууралуу айтылат. Макалада кайтарым байланыш окуучулардын каталарын оңдоого гана жардам бербестен, алардын окуудагы жана жашоодогу ийгиликтерине кантип өбөлгө түзө турганы баса белгиленген.

**Ачкыч сөздөр:** билим берүү, мотивация, өзүн-өзү баалоо, окуу процесси, заманбап технологиялар, саморефлексия, портфолио, кайтарым байланыш, онлайн-окутуу.

## THE ROLE OF FEEDBACK IN THE LEARNING PROCESS

Zulpukarova<sup>1</sup> D.I., Arkalykova<sup>2</sup> G.M, Sultanova<sup>3</sup> S.E.  
<sup>1,2,3</sup> Osh State University, Osh city? Kyrgyzstan

### Abstract

This article explores the role of feedback in the learning process for students. The main objective of the article is to explain the importance of feedback and its impact on students' academic and personal development. The article analyzes different types of feedback, including positive, corrective, reflective, and immediate, and discusses how each of these types helps to increase student motivation, build self-confidence, and develop critical thinking. Additionally, the article examines the role of teachers in ensuring the effectiveness of feedback, including its timeliness, accuracy, support, and individualized approach. The article emphasizes that feedback not only helps students correct their mistakes but also fosters their success in both learning and life.

**Keywords:** education, motivation, self-assessment, learning process, modern technologies, self-reflection, portfolio, feedback, online learning.

**Киришүү.** Окуу – бул динамикалык процесс, ал билимге умтулууну, өнүгүүнү жана максаттарга жетүүнү камтыйт. Билим берүүнүн тынымсыз өзгөрүп жаткан дүйнөсүндө кайтарыым байланыш эффективдүү окуу чөйрөсүн түзүүдө чечүүчү ролду ойнойт. Бул окуучуга тапшырма канчалык туура аткарылганын, кайсы жерлер жакшы иштелип чыкканын жана кайсы жерлерди оңдоо керектигин түшүнүүгө жардам берет жана окуучулар үчүн өзүнүн жөндөмдөрүн жакшыртууга жана мүмкүнчүлүктөрүн ачууга жардам берген негизги курал болуп саналат. Өзгөчө 7-9-класстагы окуучулар активдүү когнитивдик өнүгүү стадиясында болушат, бул учурда өз алдынча ой жүгүртүү жана маселе чечүү көндүмдөрү калыптанат. Кайтарыым байланыш ушул көндүмдөрдү өнүктүрүүгө жардам берет.

Кайтарыым байланыш – бул натыйжаларды жакшыртуу максатында иштин аткарылышы тууралуу маалымат берүү процесси [1]. Ал билим берүүнүн ар кандай контексттеринде колдонулушу мүмкүн: мектептеги класстардан жана университеттик аудиториялардан тарта корпоративдик тренингдерге жана онлайн курстарга чейин. Анын күчү окуучулар маалыматты кантип кабыл алып, өздөштүрүп жатканын түшүнүүдө жана алардын кемчиликтерин жоюу жана күчтүү жактарын өнүктүрүү үчүн жеке колдоо көрсөтүүдө жатат.

Бул макалада биз окуу процессинде кайтарыым байланыштын ролун кененирээк карап чыгып, бул күчтүү куралды натыйжалуу колдонууга өбөлгө түзгөн ар түрдүү стратегияларды жана баалоо ыкмаларын изилдейбиз. Кайтарыым байланыш мугалимдер менен окуучулардын ортосундагы, ошондой эле окуучулардын өз ара мамилелериндеги көпүрө болуп кызмат кылгандыгын жана ал келечекте ийгиликке жетүү үчүн керектүү билимдерди жана көндүмдөрдү алууга жардам бере тургандыгына токтолобуз.

Изилдөөнүн материалдары жана методдору

Кайтарыым байланыштын стратегиялары катары төмөнкүлөрдү атасак болот:

Позитивдүү кайтарыым байланыш – окуучунун ишиндеги күчтүү жактарын белгилөө. Бул кайтарыым байланыш мотивацияны, өзүнө ишенимди жогорулатат жана окууну улантууга болгон каалоону күчөтөт.

Тууралоочу кайтарыым байланыш – каталарды көрсөтүп, аларды кантип оңдоо жолдорун сунуштайт. Ал конструктивдүү болуп, окуучуну туура чечимге багытташы керек [2].

Рефлексиялык кайтарыым байланыш – окуучуну өзүнүн ишин өз алдынча баалап, жакшыртуу боюнча сунуштарды берүүгө түрткү кылат. Бул сыяктуу байланыш сынчыл ойломду жана өз алдынчалуулукту өнүктүрөт.

Ыкчам кайтарыым байланыш – тапшырма аткарылгандан кийин дароо берилет. Бул окуучулар үчүн абдан маанилүү, анткени алар каталарын тез түшүнүп, дароо оңдой алышат.

Системалуу кайтарыым байланыш: окуу процессинин жүрүшүндө, тест же экзаменден кийин эле эмес, дайыма окуучунун натыйжалуулугун баалап, кайтарыым байланыш жүргүзүп туруу.

Кайтарыым байланыштын баалоо ыкмалары болуп:

Баалоо баракчалары: окуучулардын тапшырмаларын жана долбоорлорун баалоо үчүн чеклисттерди колдонуу.

Сурамжылоо: окуучулардын сабактын жана окутуунун сапаты жөнүндө пикирлерин билүү үчүн сурамжылоолорду өткөрүү.

Портфолио: окуучуларга өз иштери менен долбоорлорун чогултуп, портфолио түзүүгө мүмкүнчүлүк берип, аларды баалап, талкуулоого болот.

Дароо реакция берүү: сабактар же машыгуулар учурунда дароо кайтарыым байланышты берүү абдан натыйжалуу болушу мүмкүн, анткени окуучулар заматта оңдоолорду киргизе алышат [3].

Жекече мамиле: кайтарыым байланышты ар бир окуучунун муктаждыктарына жана билим деңгээлине ылайык берүү керек, ошондо ал натыйжалуу болот.

Максатка багытталган кайтарым байланыш: кайтарым байланыш билим берүүнүн так максаттары менен байланышы керек, бул окуучуларга бул максаттарга жетүүгө жардам берет.

Тынымсыз өнүгүү: кайтарым байланыш менен чектелбей, мугалимдер жана инструкторлор да өз окутуу ыкмаларын жакшыртууга аракет кылышы керек [4].

Өзүн-өзү баалоо: окуучуларды өздөрүнүн прогрессин өз алдынча баалоого жана өнүгүү үстүндө иштөөгө шыктандыруу.

Мотивация: кайтарым байланыш мотивациялоочу болушу керек, окуучулар өздөрү жетишкен ийгиликтерди көрө алышы жана алдыда дагы кандай мүмкүнчүлүктөр бар экенин түшүнүшү керек.

Кайтарым байланыш жүргүзүүчү технологиялар: онлайн платформалар жана программалар сыяктуу заманбап технологияларды колдонуп, кайтарым байланышты жеткиликтүү жана натыйжалуу жүргүзүү.

Өзүн-өзү оңдоо: окуучуларды өзүн-өзү оңдоого үйрөтүп, аларды окуу процессинде көбүрөөк көз карандысыз кылууга жардам берүү.

Процесс жана натыйжаларды баалоо: акыркы жыйынтыкты гана эмес, окуу процессин да баалап, окуучулар ар бир этапта өздөрүнүн прогрессин көрө алышы керек [5].

Ар бир теманы өткөндө кайтарым байланышта көндүмдөрдү жана билимди өркүндөтүү үчүн конкреттүү тапшырмаларды жана сунуштарды берсек болот.

Квадраттык теңдемелерди чыгарууда кайтарым байланыш берүү үчүн конкреттүү мисалды карап көрөлү.

1-мисал:

Тапшырма: Теңдемени чыгаргыла:

$$x^2 - 5x + 6 = 0$$

Окуучунун жообу:

1.  $(x-2)(x-3) = 0$

2.  $x = 2$  же  $x = 3$

Кайтарым байланыш:

Позитивдүү бекемдөө:

"Теңдемени туура түрдө факторлорго ажыратып, анын тамырларын аныктаганың абдан жакшы болду! Сенин эмгегинде математикалык логика жакшы сакталган."

Нускама берүүчү кайтарым байланыш:

"Келгиле, бул тапшырманы дагы тереңирээк карайлы. Теңдемени дискриминантты табуу ыкмасы менен да чечүүгө болот. Бул ыкманы колдонуп көрүп, эки ыкманын ортосундагы байланышты карап көр. Ошондой эле, өз жообунду кайрадан текшерип көрүү үчүн алынган тамырларды баштапкы теңдемеге коюп текшерген жакшы практика."

Систематикалык кайтарым байланыш:

"Ар бир этапта өз жообунду текшерип турсаң, бул сенин ишинди ишенимдүүрөөк жана так кылат. Эгерде ушул ыкма сага жеңил сезилсе, андан ары дискриминант ыкмасын да өздөштүрүп, татаалыраак квадраттык теңдемелерди чечип көр" [6].

Өнүктүрүү максатындагы тапшырмалар:

"Келгиле, муну менен токтоп калбай, эми ушул ыкманы колдонуп төмөнкү теңдемелерди да чыгарып көрөлү:

1.  $x^2 - 7x + 12 = 0$

2.  $x^2 + 4x - 21 = 0$

Бул мисал кайтарым байланыштын ар кандай аспектилерин камтып, окуучунун алдыңкы жетишкендиктерин белгилеп, андан ары өркүндөтүүгө мүмкүнчүлүк берет.

2-мисал. Learning Apps платформасында математикалык терминдер боюнча тамгалардан сөздөрдү табуу тапшырмасын берели.

Б	Ц	Ф	Ы	О	Ь	Ц	Ж	Э	Ц	О	П	Я	В	Я	О	У	Ы	Ь	А	Г
А	Т	Т	О	Ё	У	К	Ъ	Г	Г	Б	Ы	А	М	Ч	С	Г	С	Ц	В	З
Т	Ы	Ь	А	Р	Ы	А	Я	Я	Х	Ю	Т	С	З	А	У	С	Ч	Л	Ч	Г
Ю	П	К	Ю	К	М	Л														
Г	Ю	Ы	Ю	М	Ь	У														
Ц	З	Ь	У	Ж	К	М														
Х	Ф	С	Д	Ъ	Ф	Э														
Щ	Ш	Е	Ь	Ц	Т	Р														
Г	Ч	Ц	Т	Л	О	Р														
Ъ	Ц	И	Ч	В	Ё	Й	Э	Ш	Я	И	Ё	Е	Э	С	Щ	Я	Ч	Е	Х	Э
Ю	У	К	А	Щ	Щ	Ы	К	Ч	О	А	Ф	О	Ч	Т	Ы	Н	Ъ	М	М	Д
В	Ц	Н	П	Г	Ю	Ю	Ч	Щ	В	Ь	К	П	Щ	И	О	Щ	Ъ	Ё	М	Е
В	Б	Л	Ж	Т	Д	Ъ	Л	Ы	Г	Р	А	Ф	И	К	И	Ы	Ы	П	Э	Э
Й	И	Х	В	Ч	У	Ю	Ш	Л	Т	Ц	И	К	В	А	Д	Р	А	Т	А	У
К	Й	Ч	Ж	П	Т	И	Й	Ю	Е	Ь	З	Я	Щ	В	Р	Ь	Щ	Ь	Й	Р
Г	Е	О	М	Е	Т	Р	И	Я	И	Д	Ж	Щ	Т	Д	Ж	И	Р	Г	Т	З

**Задание**

Математика предметине байланышкан терминдер

- 1. СТАТИСТИКА
- 2. ГРАФИК
- 3. ГЕОМЕТРИЯ
- 4. КӨБӨЙТҮҮ
- 5. ФИГУРА
- 6. КВАДРАТ
- 7. СУММА
- 8. ТЕҢДЕМЕ
- 9. ОРДИНАТА
- 10. ФУНКЦИЯ
- 11. ФОРМУЛА

1-сүрөт. Тамгалардан сөздөрдү табуу тапшырмасы

Б	Ц	Ф	Ы	О	Ь	Ц	Ж	Э	Ц	О	П	Я	В	Я	О	У	Ы	Ь	А	Г
А	Т	Т	О	Ё	У	К	Ъ	Г	Г	Б	Ы	А	М	Ч	С	Г	С	Ц	В	З
Т	Ы	Ь	А	Р	Ы	А	Я	Я	Х	Ю	Т	С	З	А	У	С	Ч	Л	Ч	Г
Ю	П	К	Ю	К	М	Л	Ц	Ю	Д	А	Ф	Ъ	И	Г	У	Ц	Х	Ь	Щ	Ь
Г	Ю	Ы	Ю	М	Ь	У	Г	Е	Н	Ъ	Х	Ц	Щ	С	Й	Ь	Т	Б	Д	Ю
Ц	З	Ь	У	Ж	К	М	Л	И	К	Ө	Б	Ө	Й	Т	У	У	А	М	Д	В
Х	Ф	С	Д	Ъ	Ф	Э	Д	А	Ф	И	Г	У	Р	А	Е	Б	Д	Б	Д	Н
Щ	Ш	Е	Ь	Ц	Т	Р	Г	Е	Ю	Ч	Ё	К	И	Т	Й	Ң	А	А	Ю	К
Г	Ч	Ц	Т	Л	О	Р	Т	М	Ф	У	Н	К	Ц	И	Я	Ы	Д	Э	К	Ж
Ъ	Ц	И	Ч	В	Ё	Й	Э	Ш	Я	И	Ё	Е	Э	С	Щ	Я	Ч	Е	Х	Э
Ю	У	К	А	Щ	Щ	Ы	К	Ч	О	А	Ф	О	Ч	Т	Ы	Н	Ъ	М	М	Д
В	Ц	Н	П	Г	Ю	Ю	Ч	Щ	В	Ь	К	П	Щ	И	О	Щ	Ъ	Ё	М	Е
В	Б	Л	Ж	Т	Д	Ъ	Л	Ы	Г	Р	А	Ф	И	К	И	Ы	Ы	П	Э	Э
Й	И	Х	В	Ч	У	Ю	Ш	Л	Т	Ц	И	К	В	А	Д	Р	А	Т	А	У
К	Й	Ч	Ж	П	Т	И	Й	Ю	Е	Ь	З	Я	Щ	В	Р	Ь	Щ	Ь	Й	Р
Г	Е	О	М	Е	Т	Р	И	Я	И	Д	Ж	Щ	Т	Д	Ж	И	Р	Г	Т	З

- 1. СТАТИСТИКА
- 2. ГРАФИК
- 3. ГЕОМЕТРИЯ
- 4. КӨБӨЙТҮҮ
- 5. ФИГУРА
- 6. КВАДРАТ
- 7. СУММА
- 8. ТЕҢДЕМЕ
- 9. ОРДИНАТА
- 10. ФУНКЦИЯ
- 11. ФОРМУЛА

2-сүрөт. Тамгалардан математикалык терминдерди табуу

Математикалык терминдерди туура тапкандан кийин кайтарым байланыш үчүн “Азаматсыңар, математикалык терминдерди туура таптыңар!!!” деген мотивация берүүчү сүйлөм автоматтык түрдө чыгат. Окуучулар математикалык терминдерди туура тапкандарына ынаышып, тапшырмаларды аткарууга болгон кызыгуусу күчөшү мүмкүн.

Мындай тапшырмаларды окуучуларды топторго бөлүп же класс менен чогуу фронталдык түрдө аткарууга болот [7].

**Изилдөөнүн жыйынтыктары.** Окуучулар үчүн кайтарым байланыш окууда гана эмес, алардын жеке инсандык калыптануусунда да маанилүү. Бул куракта окуучулар көз карандысыздыкка умтулуп, өз жетишкендиктеринин бааланганын каалашат. Туура берилген кайтарым байланыш төмөнкүлөргө жардам берет:

- Окуу мотивациясын жакшыртат. Эгерде окуучу өз аракеттери үчүн мактоого ээ болсо жана прогресс көрүп турса, ал мындан ары да талыкпай иштөөгө умтулат.

- Өзүнө ишенимди өнүктүрөт. Позитивдүү кайтарым байланыш окуучуларга кыйынчылыктарды жеңе аларын жана ийгиликке жетише аларын түшүнүүгө жардам берет.

- Критикалык ой жүгүртүүнү өнүктүрөт. Тууралоочу жана рефлексиялык кайтарым байланыш окуучуларга каталарын талдап, аларды кантип оңдоонун жолдорун издөөнү үйрөтөт.

Мугалимдер кайтарым байланышты кантип эффективдүү колдонушат

Кайтарым байланыштын эффективдүү болушу үчүн мугалимдер бир нече принциптерди эске алышы керек:

1. Ыкчамдык – окуучу кайтарым байланышты канчалык эртерээк алса, каталарын түшүнүп, оңдоо ошончолук оңой болот.

2. Тактык – жалпы комментарийлердин ("Жакшы!" же "Туура эмес") ордуна, туура аткарылган жана жакшыртууга муктаж бөлүктөр боюнча толук маалымат берүү керек.

3. Колдоо – каталарды көрсөтүү менен эле чектелбей, аларды кантип оңдоонун жолдорун сунуштап, окуучуну колдоо керек.

4. Жекече мамиле – ар бир окуучу уникалдуу, жана кайтарым байланыш анын өзгөчөлүктөрүнө жана окуу стилине ылайык келиши зарыл.

**Корутунду.** Кайтарым байланыш – бул мугалимдин колундагы күчтүү курал. окуучулар үчүн ал өзгөчө маанилүү, анткени ал өзүнө ишенимди өнүктүрүп, окууга болгон мотивацияны күчөтүп, критикалык ой жүгүртүүнү калыптандырууга жардам берет. Эффективдүү кайтарым байланыш конструктивдүү, өз убагында жана окуучунун жеке муктаждыктарына багытталган болушу керек.

Жыйынтыктап айтканда, бул макала кайтарым байланыштын педагогикалык процессте кандайча натыйжалуу курал болорун көрсөтүп, мугалимдерге окуучулар менен иш алып барууда колдонуу үчүн практикалык кеңештерди берет.

### Адабияттар

1. Богданова, О. Ю. (2020). "Формативное оценивание и обратная связь в школьной практике."
2. Гусева, М. В. (2017). "Использование цифровых технологий для организации обратной связи в учебном процессе."
3. Ильин, Е. П. (2019). "Обратная связь в обучении и её влияние на мотивацию учащихся."
4. Кузнецова Е.В. Контроль и обратная связь: аспекты интеграции / Е.В. Кузнецова // Язык, культура, образование как интегративное исследовательское пространство: материалы 52-й научно-практической конференции преподавателей и студентов «Университетская наука – региону». – Ставрополь: Изд-во СГУ; Ставропольское книжное издательство, 2007. – 3 с.
5. Лебедев, О. Е. (2018). "Обратная связь как элемент эффективной педагогической коммуникации."
6. Уильям, Д. (2016). "Встроенное формирующее оценивание".
7. Шют, В. Дж. (2018). "Сосредоточьтесь на формирующей обратной связи"
8. Хэтти, Дж. и Тимперли, Х. (2016). "Сила обратной связи".

УДК 37.02

## ИНТЕРАКТИВНЫЕ МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ В АНАЛИТИЧЕСКОЙ ХИМИИ

Калыкова Г.С<sup>2</sup>., Орозбаева Ж.М<sup>1</sup>., Адышева А<sup>3</sup>., Джоробаев А.С<sup>4</sup>.,  
<sup>1,2,3,4</sup> Центрально Азиатский международный медицинский университет, г. Жалал-Абад,  
Кыргызстан

### Аннотация

В статье раскрываются некоторые особенности преподавания аналитической химии как одного из основных предметов для подготовки будущих фармацевтов. Показано, что курс аналитической химии формирует основные практические навыки, необходимые в последующей профессиональной деятельности. Приведена методическая разработка практического занятия на тему «Аналитические реакции V аналитической группы» который включает интерактивные методы обучения. Фармацевтам вечернего отдела трудно после работы собрать внимания к обучению. Для этого преподавателям нужно искать методы обучения для активации внимания и восприятия студентов. Использование интерактивных методов в обучения аналитической химии фармацевтов вечернего отдела позволит активизировать студентов и к быстрому усвоению новой темы.

**Ключевые слова:** интерактивный метод, дискуссия, мозговой штурм, работа в малых группах, ледокол, фиш боун.

## АНАЛИТИКАЛЫК ХИМИЯНЫ ОКУТУУНУН ИНТЕРАКТИВДУУ УСУЛДАРЫ

Калыкова Г.С<sup>2</sup>., Орозбаева Ж.М<sup>1</sup>., Адышева А<sup>3</sup>., Джоробаев А.С<sup>4</sup>.,  
<sup>1,2,3,4</sup> Борбор Азия Эл аралык медициналык университети  
Жалал-Абад, Кыргызстан

### Аннотация

Макала келечектеги фармацевттерди даярдоонун негизги предметтеринин бири катары аналитикалык химияны окутуунун айрым өзгөчөлүктөрүн ачып берет. Аналитикалык химия курсу кийинки кесиптик ишмердүүлүктө зарыл болгон негизги практикалык көндүмдөрдү түзөрү көрсөтүлгөн. «V аналитикалык топтун аналитикалык реакциялары» темасы боюнча практикалык сабактын усулдук иштеп чыгуусу берилген, ал интерактивдүү окутуу ыкмаларын камтыйт. Кечки фармацевттерге жумуштан кийин окууга конул коюу кыйын. Бул үчүн окутуучулар студенттердин көңүлүн жана кабыл алуусун активдештирүү үчүн окутуу ыкмаларын издеши керек. Кечки бөлүмдө фармацевттерге аналитикалык химияны окутууда интерактивдүү методдорду колдонуу студенттерди активдештирип, жаңы теманы тез өздөштүрүүгө шарт түзөт.

**Ачык сөздөр:** интерактивдүү ыкма, талкуу, мээ чабуулу, чакан топтордо иштөө, муз жаргыч кеме, балык сөөгү.

## INTERACTIVE TEACHING METHODS IN ANALYTICAL CHEMISTRY

Kalykova G.S<sup>2</sup>., Orozbaeva Zh.M<sup>1</sup>., Adysheva A<sup>3</sup>., Dzhorobaev A.S<sup>4</sup>  
<sup>1,2,3,4</sup> Central Asian International Medical University  
Jalal-Abad, Kyrgyzstan

### Abstract

The article reveals some features of teaching analytical chemistry as one of the main subjects for training future pharmacists. It is shown that the course of analytical chemistry forms the basic practical skills necessary in subsequent professional activities. The methodological development of a practical lesson on the topic “Analytical reactions of the V analytical group” is presented, which includes interactive teaching methods. Evening pharmacists find it difficult to concentrate on learning after work. To do this, teachers need to look for teaching methods to activate students' attention and perception. To do this, teachers need to look for teaching methods to activate students' attention and perception. The use of interactive methods in teaching analytical chemistry to pharmacists in the evening department will make it possible to activate students and quickly master a new topic.

**Keywords:** interactive method, discussion, brainstorming, work in small groups, icebreaker, fish bone.

**Актуальность темы.** Значение и роль аналитической химии в профессиональной подготовке фармацевтов сложно переоценить. Синтез, приготовление лекарственных препаратов, установление их сроков годности и т.п. основываются на методах и методиках анализа аналитической химии. Аналитическая химия является фундаментальной химической дисциплиной, которая закладывает основы для изучения будущими фармацевтами профильных дисциплин (например, фармацевтической химии, биофармацевтики, технологии лекарств, токсикологии и т.д. ).

В качестве предмета для подготовки будущих фармацевтов, провизоров аналитическая химия остается хотя и сложной, но жизненно важной частью учебной программы, нацеленной на понимание принципов, с помощью которых функционируют аналитические методы, а также на умение интерпретировать полученные количественные данные. Важно, чтобы обучающиеся не только получали теоретические знания, но и понимали природу рассматриваемых приемов, их относительные преимущества и области применения.

Курс аналитической химии формирует основные практические навыки, необходимые в последующей профессиональной деятельности. Исходя из этого, система преподавания аналитической химии должна быть направлена не только на то, чтобы дать студентам знания и умения, необходимые для дальнейшего изучения фармацевтической химии, но и создать базу для приобретения чисто профессиональных знаний, развить умение ориентироваться в потоке информации, самостоятельно решать поставленные задачи [1].

Аналитическая химия – наука экспериментальная, однако, чтобы в будущем провизор-аналитик мог успешно развивать новые направления и самостоятельно решать практические задачи, он должен глубоко усвоить теоретические основы современных методов анализа.

Главные цели изучения аналитической химии студентами-провизорами – приобретение фундаментальных знаний по этой дисциплине, а также освоение химических и инструментальных методов анализа, получивших наиболее широкое распространение в фармацевтической практике. Для достижения высокой квалификации необходимо изучить общие принципы качественного химического анализа основных классов неорганических и органических веществ и лекарственных препаратов разных фармакологических групп; проработать теоретические основы и освоить на практике классические химические (гравиметрию, титриметрию) и инструментальные (физические и физико-химические: спектроскопические, электрохимические и хроматографические) методы количественного анализа; познакомиться с основами методов разделения, концентрирования веществ и научиться использовать их в практике фармацевтического анализа [2].

Аналитическая химия делится на три основных раздела: качественный анализ, классические методы анализа и физико-химические методы анализа. Каждый из этих разделов включает в себя расчетные задачи. Изучение данной дисциплины начинается с качественного анализа, в котором рассматриваются четыре вида равновесия: протолитическое, гетерогенное, окислительно-восстановительное и комплексообразование.

Решение расчетных задач является неотъемлемой частью практического занятия при изучении аналитической химии студентами-фармацевтами. Это позволяет лучше понять основные методы и приемы химического анализа, а также приобрести комплексные химические знания, необходимые для успешного изучения профессиональных дисциплин. Необходимо, чтобы каждое практическое занятие было обеспечено методическими рекомендациями, материалами для подготовки к практическому занятию, тестами для контроля знаний, ситуационными задачами, а также методическими рекомендациями для самостоятельной работы студентов. Особое внимание уделено важности решения расчетных задач, что является неотъемлемой частью практического занятия. Это позволяет лучше понять основные методы и приемы химического анализа, а также приобрести комплексные хими-

ческие знания, необходимые для успешного изучения профессиональных дисциплин. Усвоение знаний по аналитической химии является необходимым этапом подготовки студентов к сознательному восприятию профильных дисциплин – фармацевтической химии, технологии, фармакологии, фармакогнозии, токсикологической химии [1].

Для повышения уровня усвоения любого предмета необходимо наличие прежде всего высокого профессионализма преподавателя как научно-теоретического (знание не только своего предмета, но и ориентация в развивающейся науке), так и практического, т. е. педагогического (знание современных и эффективных педагогических методик и методов обучения). В последнее время интерактивное ведение занятий является одним из лидирующих способов подачи материала [3].

Интерактивные методы, в отличие от активных, ориентированы на более широкое взаимодействие обучающихся не только с преподавателем, но и друг с другом, и на доминирование активности студентов в процессе обучения. Интерактивное обучение имеет свои особенности: - принудительная активацию мышления, когда обучаемый вынужден быть активным независимо от его желания; - активность обучаемых совпадает с активностью преподавателя; - повышенная степень мотивации, эмоциональности, творчества; - постоянное взаимодействие преподавателя и обучаемых посредством прямых и обратных связей; - направленность на преимущественное развитие профессиональных, интеллектуальных, поведенческих умений и навыков в сжатые сроки.

Интерактивный метод (рис.1). Интерактивный («Inter» - это взаимный, «act» - действовать) – означает взаимодействовать, находиться в режиме беседы, диалога с кем-либо. Другими словами, в отличие от активных методов, интерактивные ориентированы на более широкое взаимодействие студентов не только с преподавателем, но и друг с другом и на доминирование активности студентов в процессе обучения. Место преподавателя на интерактивных занятиях сводится к направлению деятельности студентов на достижение целей занятия. Преподаватель также разрабатывает план занятия (обычно, это интерактивные упражнения и задания, в ходе выполнения которых студент изучает материал).

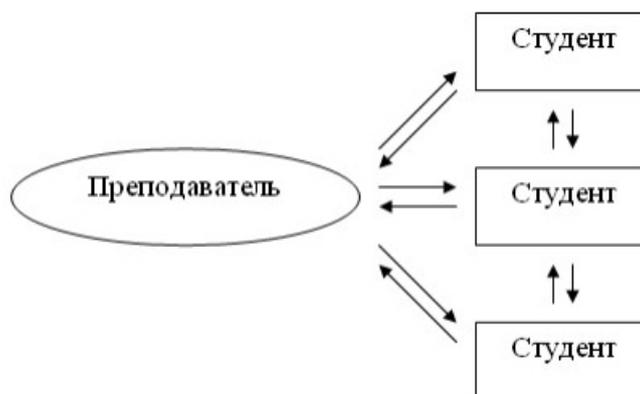


Рисунок 1. Интерактивный метод

Для решения воспитательных и учебных задач преподавателем могут быть использованы следующие интерактивные формы:

- Круглый стол (дискуссия, дебаты)
- Мозговой штурм (брейншторм, мозговая атака)
- Деловые и ролевые игры
- Case-study (анализ конкретных ситуаций, ситуационный анализ)
- Мастер класс

Выводы (рефлексия) Рефлексия начинается с концентрации участников на эмоциональном аспекте, чувствах, которые испытывали участники в процессе занятия. Второй этап рефлексивного анализа занятия – оценочный (отношение участников к содержательному аспекту использованных методик, актуальности выбранной темы и др.). Рефлексия заканчивается общими выводами, которые делает педагог.

Мозговой штурм – один из наиболее популярных методов стимулирования творческой активности. Широко используется во многих организациях для поиска нетрадиционных решений самых разнообразных задач [4].

Цель исследования – разработка методики формирования химических компетенций у студентов фармацевтического факультета при изучении дисциплины «Аналитическая химия» как основы их химической компетентности и условия готовности к будущей учебной и профессиональной деятельности.

Материалы и методы исследования:

Методическая разработка практического занятия по аналитической химии на тему «Аналитические реакции V аналитической группы катионов»

Продолжительность: 70 минут

Цель занятия: Изучение общих характеристик катионов пятой аналитической группы согласно кислотно-основной классификации, их частных реакций, проработка алгоритма анализа смеси катионов V аналитической группы

Методическая цель: создание условий для формирования навыков проведения качественных реакций катионов V аналитической группы.

Задачи:

- проверить и закрепить знания студентов качественным реакциям ионов
- обучить методике проведения качественных реакций катионов V аналитической группы
- развивать у студентов навыки исследовательской работы, внимательность, умение логически мыслить.

Тип занятия: Практическое занятие с элементами проблемного изучения.

Вид занятия: комбинированное занятие.

Уровень усвоения: репродуктивный.

Место проведения: Кабинет аналитической химии.

Материально-техническое обеспечение:

1. Методическое пособие для студента.
2. Методическое пособие для преподавателя.
3. Мультимедиа
4. Дидактический материал.
5. Реактивы и лабораторная посуда в соответствии с работой.

Внутрипредметные связи:

1. Производство растворимости
2. Качественный анализ
3. Растворы

Межпредметные связи:

1. Неорганическая химия (Растворы, ТЭД, Щелочные и щелочноземельные металлы)
2. Контроль качества лекарственных средств ( ЛВ 1, 2 группы ПСЭ Д.И.Менделеева)

Литература для студента:

1. Барковский Е.В. Аналитическая химия: Учеб. Пособ. - Мн.: Высш.шк.,2004.
2. Харитонов Ю. Я. Аналитическая химия (аналитика) В 2 кн. – М.: Высшая школа., 2001.

**Ход урока**

1. Приветствие

2. Организационный момент: Преподаватель проверяет готовность аудитории и студентов к занятию, отмечает отсутствующих.

3. Активация студентов (рефлексия)

Ледокол: метод "ЗЕМЛЯ, ВОЗДУХ, ОГОНЬ И ВОДА"

**Воздух.** Студенты начинают дышать глубже, чем обычно. Они встают и делают глубокий вдох, а затем выдох. Каждый представляет, что его тело, словно большая губка, жадно впитывает кислород из воздуха. Все стараются услышать, как воздух входит в нос, почувствовать, как он наполняет грудь и плечи, руки до самых кончиков пальцев; как воздух струится в области головы, в лицо; воздух заполняет живот, область таза, бедра, колени и стремится дальше – к лодыжкам, ступням и кончикам пальцев. Студенты делают несколько глубоких вдохов и выдохов. Можно предложить всем пару раз зевнуть. Сначала это получается скорее искусственно, но иногда после этого возникает настоящий зевок. Зевота – естественный способ компенсировать недостаток кислорода. (Зевание может использоваться и по-другому: вы можете на первой встрече предложить зевать сознательно, чтобы группа быстрее «взбодрилась»).

**Земля.** Теперь студенты должны установить контакт с землей, «заземлиться» и почувствовать уверенность. Учитель вместе с обучающимися начинает сильно давить на пол, стоя на одном месте, можно топтать ногами и даже пару раз подпрыгнуть вверх. Можно потереть ногами пол, покрутиться на месте. Цель – по-новому ощутить свои ноги, которые находятся дальше всего от центра сознания, и благодаря этому телесному ощущению почувствовать большую стабильность и уверенность.

**Огонь.** студенты активно двигают руками, ногами, телом, изображая языки пламени. Учитель предлагает всем ощутить энергию и тепло в своем теле, когда они двигаются подобным образом.

**Вода.** Эта часть упражнения составляет контраст с предыдущей. Ученики просто представляют себе, что комната превращается в бассейн, и делают мягкие, свободные движения в «воде», следя за тем, чтобы двигались суставы – кисти рук, локти, плечи, бедра, колени [5].

4. Проверка пройденной темы “Аналитические реакции катионов IV аналитической группы катионов”. (Разделение студентов на малые группы)

1. Игра “Мозговой штурм” расположите катионов по группам и определите групповые реагенты.

Группа: А заполните в таблице 1-3 группы катионы

Группа: В заполните в таблице 4-6 группы катионов

1.  $\text{Na}^+$ ,  $\text{NH}_4^+$ ,  $\text{Ag}^+$ ,  $\text{Pb}^{2+}$ ,  $\text{Hg}_2^{2+}$ ,  $\text{K}^+$ ,  $\text{Ba}^{2+}$ ,  $\text{Ca}^{2+}$ ,  $\text{Al}^{3+}$ ,  $\text{Zn}^{2+}$ ,  $\text{Cr}^{3+}$ ,  $\text{Sr}^{2+}$ , As (III), As (V),  $\text{Fe}^{2+}$ ,  $\text{Fe}^{3+}$ ,  $\text{Mg}^{2+}$ ,  $\text{Mn}^{2+}$ ,  $\text{Bi}^{3+}$  NaOH,  $\text{Co}^{2+}$ ,  $\text{Ni}^{2+}$ ,  $\text{Cd}^{2+}$ ,  $\text{Cu}^{2+}$

2. Групповые реагенты: нет группового реагента, NaOH, Водный раствор аммиака, HCl,  $\text{H}_2\text{SO}_4$ , Избыток конц. NaOH,

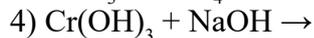
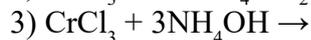
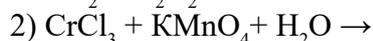
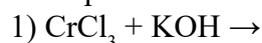
Группы	1-группа	2-группа	3-группа	4-группа	5-группа	6-группа
Катионы						
Групповой реагент						

2. Дайте характеристику катионам IV аналитической группы

Катион	Биологическая роль	Применение в медицине

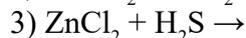
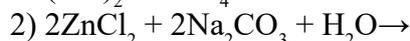
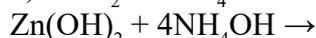
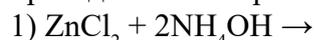
Перечислите способы определения катиона алюминия.

Дополните уравнения реакций, позволяющих определить катион хрома и кратко опишите эксперименты:



Перечислите способы определения катиона цинка.

Закончите уравнение реакции и опишите эффект, который должны наблюдать при проведении эксперимента:



5. Новая тема (Презентация слайдов)

Сегодня на занятии мы должны изучить химические свойства и качественные реакции катионов V аналитической группы, овладеть методикой проведения качественных и фармакопейных реакций катионов V аналитической группы.

Характеристика катионов V аналитической группы:

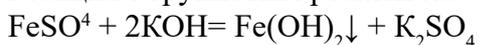
- К пятой аналитической группе относятся  $\text{Fe}^{2+}$ ,  $\text{Fe}^{3+}$ ,  $\text{Mg}^{2+}$ ,  $\text{Mn}^{2+}$ ,  $\text{Bi}^{3+}$
- Ионы  $\text{Mg}^{2+}$  и  $\text{Mn}^{2+}$  бесцветные ионы, ионы  $\text{Fe}^{2+}$  - бледно-зеленые, а  $\text{Fe}^{3+}$  - желтые.
- Нитраты, сульфаты и хлориды этих катионов хорошо растворяются в воде. Гидроксиды катионов этой группы - слабые трудно растворимые электролиты.
- Групповым реактивом является NaOH.
- Все соли катионов пятой группы подвергаются гидролизу, особенно соли железа (III) и  $\text{Bi}^{3+}$
- Ионы  $\text{Fe}^{2+}$  и  $\text{Fe}^{3+}$  легко образуют комплексные соединения.
- Элементы пятой аналитической группы имеют переменную степень окисления (кроме Mg) и поэтому для них характерны окислительно-восстановительные реакции. Свежеосажденные сульфиды и гидроксида элементов пятой аналитической группы амфотерны и способны легко переходить в коллоидное состояние.

Катион	Биологическая роль	Применение в медицине
$\text{Fe}^{2+}$ , $\text{Fe}^{3+}$	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Железо, магний и марганец имеют особенно большое значение для жизнедеятельности организма человека и животных. Общее содержание Ферума в организме составляет 4-5 г, причем 60–70 % общей массы этого элемента содержится в гемоглобине эритроцитов и нервных клетках. Гемоглобин входит в состав эритроцитов крови и обеспечивает связывание кислорода из воздуха и перенесения его от легких к тканям всех органов.</li> <li>• Учитывая большое значение ионов Fe (II) и Fe (III) для организма человека, суточная потребность в нем составляет 10-15 мг.</li> </ul>	<p>В медицине лекарственные препараты железа (восстановленное железо, лактат железа, глицерофосфат железа, сульфат 2-валентного железа, таблетки Бло, раствор яблочнокислого железа, ферамид, гемостимулин и др.) используют при лечении заболеваний, сопровождающихся недостатком железа в организме (железодефицитная анемия), а также как общеукрепляющие средства (после перенесённых инфекционных заболеваний и др.).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Изотопы железа применяют как индикаторы при медико-биологических исследованиях и диагностике заболеваний крови</li> </ul>

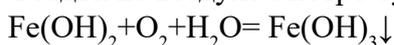
Mg <sup>2+</sup>	<p>Магний – компонент ферментов, в организме человека содержится в костях, зубах, является регулятором работы нервной системы. Соединения Магния содержатся во внутриклеточных жидкостях, костях скелета и эмали зубов. В зависимости от концентрации в организме Магний может ускорять или тормозить процесс передачи импульсов по нервным волокнам. Он также влияет на дыхательные и другие мозговые центры и действует успокоительно на нервную систему в целом; входит в состав некоторых ферментов из группы трансфераз, влияет на углеводный и фосфорный обмен, способствует выделению желчи, стимулирует перистальтику кишечника. Магния окись MgO используют в медицине для нейтрализации повышенной кислотности желудочного сока, входит в состав мазей для лечения кожных болезней. Магния сульфат MgSO<sub>4</sub>·7H<sub>2</sub>O применяют как слабительное средство при желудочных заболеваниях.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Сульфат магния (английскую соль) применяют в качестве слабительного, желчегонного (введение через дуоденальный зонд) и болеутоляющего средства при спазмах желчного пузыря. При парентеральном применении магния сульфат оказывает успокаивающее действие на ЦНС. При концентрации препарата в крови 9–10% наступает снотворный эффект, при 15–18% мг – наркотическое состояние. Большие концентрации могут вызвать угнетение дыхания.</li> <li>• В медицине карбонат магния, окись магния применяют в качестве средств, нейтрализующих соляную кислоту желудка, а также как легкие слабительные.</li> <li>• Перекись магния назначают в качестве дезинфицирующего средства при диспепсии, брожении в желудке и при поносах.</li> <li>• Аспарагинат, цитрат и другие органические соли магния используют при изготовлении БАДов и лекарственных препаратов с широким спектром лечебно-профилактического действия (хронический стресс, заболевания сердечно-сосудистой системы, мочекаменная болезнь и др.</li> </ul>
Mn <sup>2+</sup>	<p>Марганец участвует в обмене углеводов. Из солей Mn применяется в медицине KMnO<sub>4</sub>. Благодаря противомикробным свойствам, калия перманганат KMnO<sub>4</sub> применяют в виде разбавленных растворов как антисептическое средство для промывания ран, полосканий, спринцевания, примочек при язвах, ожогах различных кожных заболеваниях. Внутрь раствор KMnO<sub>4</sub> применяются в случае отравлений для промывания желудка.</p>	<p>В медицине в качестве антисептического средства широко применяют марганцовокислый калий – в виде водных растворов для полосканий, спринцеваний, смазывания язвенных и ожоговых поверхностей, промываний мочевого пузыря и мочевыводящих путей. В последние годы органические соединения марганца используются в минерально-витаминных комплексах, БАДах, для лечения и профилактики различных заболеваний (напр., в назальных спреях при лечении аллергического ринита). Радиоактивные изотопы марганца применяют в исследовательских целях.</p>
Bi <sup>3+</sup>	<p>Висмут влияет на образование в организме человека «пигмента загара» – темнокоричневого пигмента меланина, который дезактивирует свободные радикалы, возникающие после облучения организма ультрафиолетом и ионизирующим излучением, а также в результате некоторых ферментативных процессов и реакций аутоокисления. • Висмут относится к категории тяжелых металлов, он является умеренно токсичным элементом. Некоторые источники даже называют висмут «вредным» тяжелым металлом</p>	<p>Нитрат гидроксидовисмута Bi(OH)<sub>2</sub>NO<sub>3</sub> назначается в виде порошков при некоторых желудочных заболеваниях как вяжущее антисептическое средство, внешне в мазях при воспалительных процессах кожи.</p>

### 1. Реакции катионов железа (II) - Fe<sup>2+</sup>

Реакция с групповым реактивом.

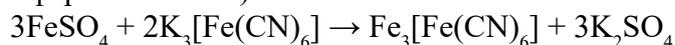


Осадок на воздухе быстро бурлит вследствие окисления



$\text{Fe}(\text{OH})_2$  – бледно-зеленый осадок

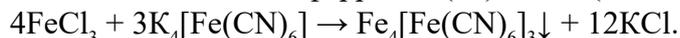
Реакция с гексоцианоферратом (III) калия красной кровяной солью  $\text{K}_3[\text{Fe}(\text{CN})_6]$  (реакция фармакопейная)



$\text{Fe}_3[\text{Fe}(\text{CN})_6]$  - темно-синий осадок (турнбулеву ю синь)

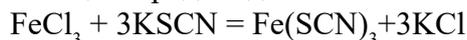
2. Реакции катионов железа (III) –  $\text{Fe}^{3+}$

Реакция с гексацианоферратом (III) калия (желтой кровяной солью)  $\text{K}_4[\text{Fe}(\text{CN})_6]$



$\text{Fe}_4[\text{Fe}(\text{CN})_6]_3$ - осадок интенсивного синего цвета – берлинская лазурь

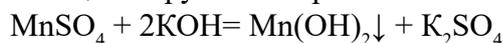
Реакция с роданидом калия.



$\text{Fe}(\text{SCN})_3$  - комплексное соединение интенсивного кроваво-красного цвета.

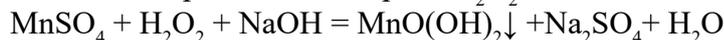
3. Реакции катионов марганца (II)

Реакция с групповым реактивом.



$\text{Mn}(\text{OH})_2$  - осадок белого цвета

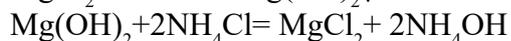
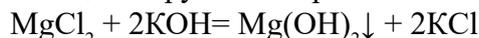
Реакция с перексидом водорода  $\text{H}_2\text{O}_2$ .



$\text{MnO}(\text{OH})_2$ - темно-бурое соединение

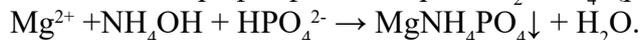
4. Реакции катионов магния (II)  $\text{Mg}^{2+}$

Реакция с групповым реактивом.



$\text{Mg}(\text{OH})_2$ - белый студенистый осадок

Реакция с гидрофосфатом натрия  $\text{Na}_2\text{HPO}_4$ . (реакция фармакопейная)



$\text{MgNH}_4\text{PO}_4$ - белый мелкокристаллический осадок

6. Закрепления новой темы. Методика фиш боун (рис. 2)



Рисунок 2. Методика фиш боун

Для успешного овладения обучающимися нового сложного материала преподаватели часто применяют различные современные методические приемы (дополнение к методам обучения) один из таких методических приемов – это применение в образовательном процессе

диаграммы «Фишбоун». «Фишбоун» с английского языка переводится как «рыбная кость» или «скелет рыбы». Данный методический прием позволяет установить причинно-следственные связи изучаемого объекта и его составляющих. Диаграмма «Фишбоун» широко известна под названием диаграммы Ишикавы (Исикавы) – японского ученого, который изобрел метод структурного анализа причинно-следственных связей.

Существуют основные требования к чтению диаграммы:

- голова – основной вопрос или тема для исследования или анализа;
- верхние косточки – это отображение основных понятий, проблем.

Они располагаются справа при вертикальной форме диаграммы или под углом градусов сверху при горизонтальной;

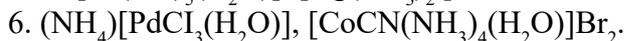
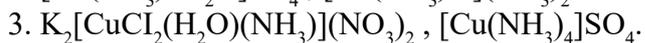
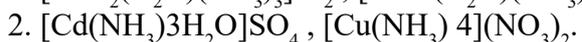
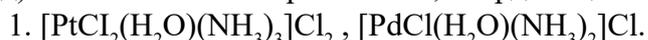
• нижние косточки – это ответы на поставленные проблемы или пояснение понятий. Они располагаются в противоположную сторону от верхних косточек;

- хвост – это ответ на основной вопрос исследования [6].

#### 7. Домашние задания

1. «Качественные реакции катионов V аналитической группы».

2. Для приведенного комплексного соединения укажите название, степень окисления (заряд) иона-комплексобразователя, координационное число.



#### 8. Оценивания

Преподаватель отмечает хорошие ответы, анализирует самостоятельную работу студентов. Оценка выставляется комплексная, учитывается работа на всех этапах.

#### V. Подведение итогов занятия

Результаты и обсуждение: Технология интерактивного обучения дает возможность одновременно реализовать познавательные, коммуникативно-развивающие и социально-ориентационные аспекты образовательного процесса. Это позволяет педагогу решать комплекс обучающих задач за более короткое время и с более высоким качеством усвоения материала. Интерактивные методы обучения необходимы для развития критического мышления, коммуникативных способностей и формирования командной работы у учащихся. Они способствуют лучшему усвоению материала и применению теоретических знаний на практике. Однако, как и любой метод, они имеют свои плюсы и минусы. Нужно только правильно использовать интерактивные средства обучения и учитывать индивидуальные особенности каждого ученика, тогда они будут эффективны.

Выводы: Фармацевтам вечернего отдела трудно после работы собрать внимания к обучению. Для этого преподавателям нужно искать методы обучения для активации внимания и восприятия студентов. Использование интерактивных методов в обучении аналитической химии фармацевтов вечернего отдела позволит активизировать студентов и к быстрому усвоению новой темы.

### Использованные источники

1. Особенности преподавания аналитической химии студентам фармацевтического профиля Features of teaching analytical chemistry to pharmaceutical students УДК 378 DOI: 10.12737/2500-3305-2024-9-1-150-156 Лукашук Т. С. Канд. техн. наук, доцент кафедры фармации Кубанского институт.
2. Преподавание аналитической химии студентам фармацевтической специальности факультета фундаментальной медицины МГУ им.М.В.Ломоносова О.В.Моногарова, к.х.н.1, Е.И.Каленикова, д.фарм.н.2 научно-технический журнал Аналитика Том 11 №6 2021 492-498 с.
3. Вестник КазНМУ, №5(3)- 2013 4 www.kaznmu.kz Пленарные статьи УДК: 615:378.1 (075.8) Т.А. Арыстанова, Ж.М. Арыстанов, А.Б. Шукирбекова, Ш.Л. Ахелова, Н.У. Тогаева АО «Медицинский университет Астана», г. Астана Инновационные технологии в фармацевтическом образовании: обучение и контроль знаний
4. Методические рекомендации по организации учебных занятий с использованием активных и интерактивных форм и методов обучения Москва, 2020
5. Публикация «Использование интерактивных методов обучения как средство активизации познавательной деятельности учащихся» возникла в рамках проекта Ассоциации по международным вопросам при поддержке программы TRANS Министерства иностранных дел Чешской Республики. С. 150.
6. Новоселова Д. В., 2020 Применение метода «фишбоун» в обучении информационных технологий теория и практика научных исследований: психология, педагогика, экономика и управление № 4 (12) / 2020 68-72 с.

УДК 332.05

## ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В СТРОИТЕЛЬНОЙ ОТРАСЛИ

Мамытов Б.А.<sup>1</sup>, Кулчинова Г.А.<sup>2</sup><sup>1</sup>Ошский технологический университет, преподаватель, г. Ош, Кыргызстан<sup>2</sup>Ошский государственный университет, преподаватель, г. Ош, Кыргызстан

### Аннотация

В данной статье рассмотрена роль инновационных технологий в строительной индустрии и преимущества использования местных ресурсов в возведении зданий.

Изучаемая задача и их пути решения затрагивает многие отрасли экономики Кыргызстана, так как взаимосвязь между ними очевидна. Проведенная исследовательская работа еще раз доказывает потенциал применения традиционных возобновляемых ресурсов и освещает многогранность подхода к поставленной задаче.

Статья особенна тем, что предлагается улучшение качества традиционных материалов, которые используются давно и в качестве примера показаны экспериментальные варианты образцов, полученных в ходе исследований.

Авторы предлагают рассмотреть использование улучшенных местных ресурсов, как приоритетное направление в решении проблем по сохранению экологии и уделить внимание на преимущество описанных композитных материалов с точки зрения экономики.

**Ключевые слова:** строительная отрасль, возобновляемые ресурсы, экономия энергии, глиносырцовые материалы, инновационные технологии, цифровые технологии, экономика.

## КУРУЛУШ ТАРМАГЫНДАГЫ ИННОВАЦИЯЛЫК ТЕХНОЛОГИЯЛАР

Мамытов Б.А.<sup>1</sup>, Кулчинова Г.А.<sup>2</sup><sup>1</sup>Ош технологиялык университети, окутуучу, Ош ш., Кыргызстан<sup>2</sup>Ош мамлекеттик университети окутуучу, Ош ш., Кыргызстан

### Аннотация

Бул макалада курулуш тармагындагы инновациялык технологиялардын ролу жана имараттарды курууда жергиликтүү ресурстарды пайдалануунун артыкчылыктары каралат.

Изилденип жаткан проблема жана аларды чечүү жолдору Кыргызстандын экономикасынын көптөгөн тармактарына таасирин тийгизет, анткени алардын ортосундагы өз ара байланыш ачык көрүнүп турат. Жүргүзүлгөн изилдөө иштери салттуу кайра жаралуучу ресурстарды пайдалануунун потенциалын дагы бир жолу далилдейт жана тапшырмага болгон мамиленин ар тараптуулугун көрсөтөт.

Макала көптөн бери колдонулуп келе жаткан салттуу материалдардын сапатын жакшыртууну сунуш кылгандыгы жана изилдөө учурунда алынган үлгүлөрдүн эксперименталдык варианттарын мисал катары көрсөткөнү менен өзгөчө.

Авторлор жакшыртылган жергиликтүү ресурстарды пайдаланууну экологиялык проблемаларды чечүүдө артыкчылыктуу багыт катары кароону жана экономикалык көз караштан алганда сүрөттөлгөн композиттик материалдардын артыкчылыктарына көңүл бурууну сунуш кылышат.

**Ачкыч сөздөр:** курулуш индустриясы, кайра жаралуучу ресурстар, энергияны үнөмдөө, чопо чийки материалдар, инновациялык технологиялар, санариптик технологиялар, экономика.

## INNOVATIVE TECHNOLOGIES IN THE CONSTRUCTION INDUSTRY

Mamytov B.A.<sup>1</sup>, Kulchinova G.A.<sup>2</sup><sup>1</sup>Osh Technological University, Lecturer, Osh, Kyrgyzstan<sup>2</sup>Osh State University, Lecturer, Osh, Kyrgyzstan

### Annotation

This article discusses the role of innovative technologies in the construction industry and the benefits of using local resources in the construction of buildings.

The problem under study and their solutions affect many sectors of the Kyrgyz economy, since the relationship between them is obvious. The research work conducted once again proves the potential for using traditional renewable resources and highlights the versatility of the approach to the task.

The article is special in that it proposes improving the quality of traditional materials that have been used for a long time and, as an example, shows experimental versions of samples obtained during research.

The authors propose to consider the use of improved local resources as a priority in solving environmental problems and pay attention to the advantages of the described composite materials from an economic point of view.

**Keywords:** construction industry, renewable resources, energy saving, clay raw materials, innovative technologies, digital technologies, economics.

Влияние строительной отрасли на мировую экономику очевидна, ее доля в мировом валовом продукте варьируется в среднем 6-10%. Результат присутствия и развития строительной отрасли зависит от нескольких факторов, такие как, инвестиционная привлекательность, условия для экономической деятельности, развитость инфраструктуры и доступность ресурсов. В странах с развитой экономикой доля строительной отрасли в ВВП иногда превышает средние показатели, соответственно в развивающихся странах этот показатель ниже, так как нестабильность в политической жизни страны, малый объем инвестиций и финансирования отрицательно влияют на развитие строительного сектора. Таким образом, строительный сектор является отражением стабильности в стране и играет важную роль в экономике. Строительство инфраструктурных проектов, как аэропорты, железные дороги с необходимой коммуникацией, автомобильные дороги и мосты являются минимальной необходимостью для экономического развития страны. Развитая инфраструктура облегчает мобильность, торговлю, увеличит производительность тем самым создаст условия для развития сектора и привлечения инвестиций. Строительная отрасль является движущей силой и для других отраслей. Благоприятная среда и развитие в строительстве увеличит производство строительных материалов и их торговлю. Наряду с развитием инфраструктурных и других проектов появятся рабочие места для многих специалистов в области строительства, а также трудоустроятся работники других смежных отраслей.

Для полноценного развития и отстаивания конкурентоспособности, строительный сектор по необходимости совершенствуется, также соблюдает нормы и правила, которые применяются для совершенствования конечного продукта.

Строительная отрасль, как неотъемлемая часть экономики для соответствия современным требованиям и полноценного развития, повсеместно применяет современные достижения науки и инновации. Бурное развитие цифровых технологий, в том числе, также позитивно повлияло на расширение возможностей и предложений. Цифровые технологии в данное время стали играть ключевую роль в проектировании, в процессе ведения строительства и их обслуживании. Например, для виртуальной визуализации и усовершенствования решения задач применяются VR и AR технологии. В финансовой части, для обеспечения прозрачности и безопасности транзакций, проверки подлинности материалов и управления документацией применяются технологии блокчейн. В целях обмена, хранения и доступности данных для всех участников проектов и совместной работы независимо от их местоположения используются облачные платформы. Передача данных через цифровые платформы расширила возможности строительной отрасли и со временем становится обычной практикой, они обеспечивают экономию времени и повышение качества выполняемых работ.

Применение цифровых технологий повышает производительность, улучшает эффективность, создают условия для реализации проектов по возведению интеллектуальных, инновационных и устойчивых зданий и сооружений. Одним из успешно реализуемых проектов

с применением цифровых технологий является концепция «умный дом», такое название внедрилось в обиход после выхода статьи в Нью-Йорк Таймс, которая опубликовалась в 1984 году, где сообщалось о зданиях нового поколения, способных выполнять действия самостоятельно и которых можно назвать «умными домами». С тех лет технология умный дом совершенствовался по мере развития технологий. На данное время эта технология полностью обеспечивает запросы современного потребителя и обеспечивает жизнедеятельность здания по разным направлениям.

Технология умный дом применяет инновативные методы решения поставленных задач, и для улучшения управления инфраструктурой, ресурсами здания ведет оптимизацию и автоматизацию обслуживания. С помощью централизованной системы управляет и контролирует объединенные в единую сеть различные системы, такие как, отопление, освещение, вентиляция, кондиционирование воздуха, безопасность и различные коммуникации. Функционирует умный дом посредством датчиков систем автоматизации сетевых устройств и программного обеспечения для сбора и анализа данных. С применением такой технологии сокращается негативное влияние на окружающую среду, улучшается мониторинг и управление зданием, повышается комфорт и безопасность пользователей и уменьшаются траты на обслуживание и потребление энергии.

Достижение поставленных задач в строительстве сопровождаются различными спорными моментами, такие как декарбонизация технологий. Производство строительных материалов достаточно сложный процесс, который не обходится без применения какого-либо источника энергии. В большинстве случаев источником такой энергии являются углеводороды, которые при сжигании выделяют отрицательные для окружающей среды элементы. Идеальный на первый взгляд строительный материал, который применяется для утепления зданий и теплоизоляции различных конструкций изготавливается с обязательным применением энергии, а последующая утилизация также не обойдется без применения энергии. Процесс утилизации строительного материала во многих случаях поставлен в поток действий, упрощающий и уменьшающий воздействие на окружающую среду. Во многих странах вопрос утилизации очень далек от идеала и в ближайшее время вряд ли решится положительно.

В отношении производства и потребления строительного материала как один из важных элементов является логистика. Если некоторые строительные материалы производятся и применяются в одном регионе, то потребность в них в других регионах поднимает вопросы доставки и снабжения, которые требуют дополнительных расходов и к тому же наземный транспорт для доставки работает на углеводородах. Исходя из этого следует, что вопрос логистики также занимает важное место в строительной индустрии. Если обратить внимание на историю строительства в целом, то возведение зданий и сооружений производились из тех материалов, которые добывались рядом, еще тогда строители знали и уделяли должное внимание на логистику, как на важную часть процесса строительства.

В разных частях света есть местные природные строительные материалы напрямую пригодные для строительства и Кыргызстан не исключение из этого списка. У нас в стране также имеются строительные материалы, из которых можно строить, не увеличивая расходы на строительство и утилизацию. Одним из таких повсеместно распространенных материалов является всем известный глинистый грунт, который пригоден для возведения зданий, он распространен почти на всей территории страны. В Кыргызстане большая часть населения живут в сельской местности и в данных районах глинистый грунт широко используется для возведения зданий.

Так называемый инновационный продукт, в любой сфере, это не обязательно должен быть исключительно новым, не имеющим аналогов. Инновация также может быть что –

то знакомое давно, хорошо изученный, широко применяемый, но совершенно под новым взглядом, отвечающим существующим требованиям и подходящий для реалий современности. Должна быть новая концепция, направленная на экономию энергии и ресурсов, так как она является приоритетной задачей планетарного масштаба, также задачей для решения является воздействие применяемых материалов для организма человека, так как здоровый человек выполняет созидательный труд, что может поднять благосостояние страны.

Процесс применения глинистого грунта для возведения конструкций также требует нового взгляда и подхода. В перспективе, использование местных глинистых грунтов в новом контексте даст не только экономическую выгоду, но и экологическую, так как глинистый грунт после демонтажа, если есть необходимость, без опасных последствий может складироваться и использоваться заново или если нет такой необходимости может без последствий возвращаться в окружающую среду.

Возможности использования глинистого грунта для строительства подробно изучил и экспериментально показал немецкий ученый из Кассельского университета Гернот Минке. В целях дальнейшего более глубокого изучения, нами были проделаны несколько исследований и экспериментов по улучшению качеств местных глинистых грунтов из Кара-Суйского и Ала-Букинского районов.



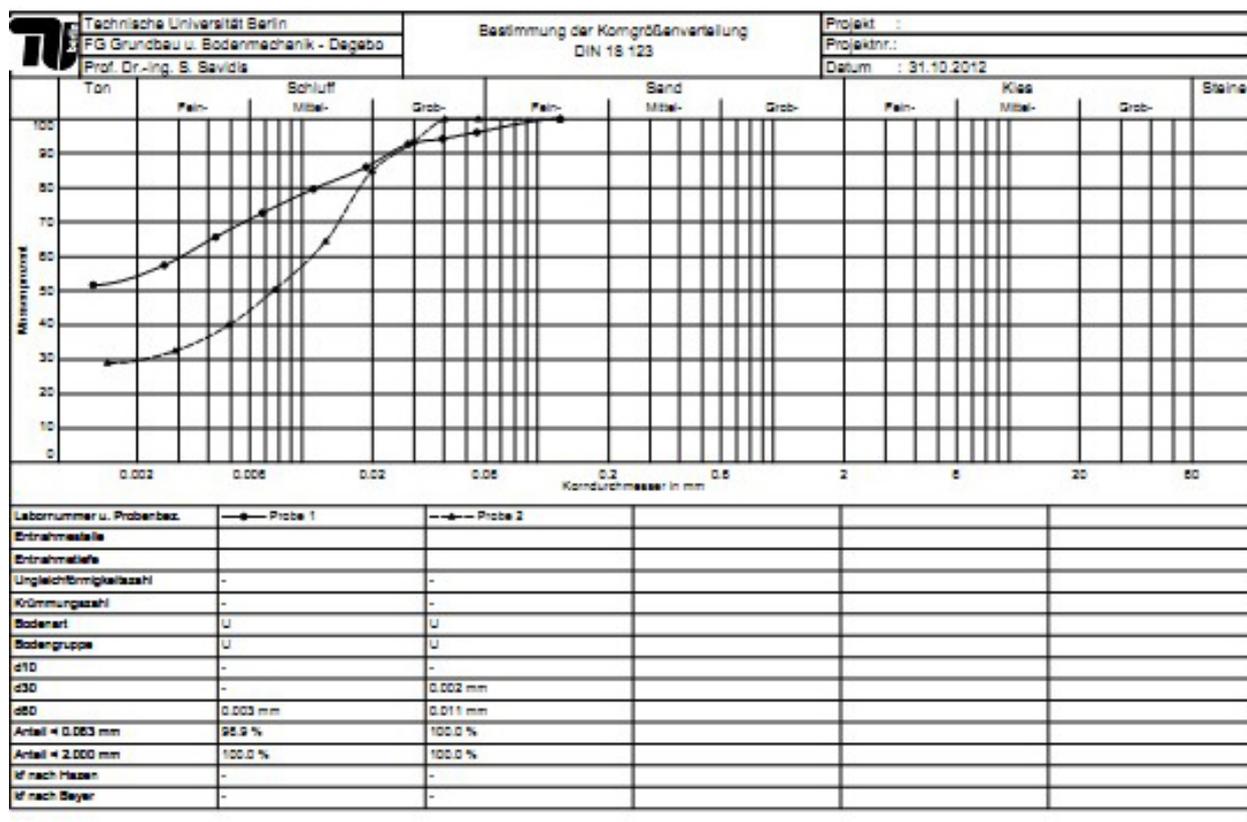
*Лабораторные опыты по понижению теплопроводности. Фото автора.*

Также по этому направлению нами был проведен гранулометрический анализ для дальнейшего создания композитного материала, так как композитные материалы имеют способность дополнять и увеличивать качество внедренных в изделие отдельных материалов.



*Проведение гранулометрического анализ аэрометрическим методом. Фото автора.*

Таблица №1. Результаты анализов.



Полученные данные от экспериментов дают возможность нам сказать, что глина в компоненте с другими материалами соответствует требуемым нормам по энергоэффективности. Полученные материалы изготавливаются без потребления энергии, что значительно сокращает стоимость материала и к тому же глина материал, который влияет положительно для здоровья человека. Следует отметить, что доступность материала, в большинстве случаев они берутся прямо на месте возведения здания, не требует дополнительных затрат на добычу и доставку.

Исходя из фактов, использование глиносырцовых материалов является одним из приоритетных направлений, которое изучается заново с применением инноваций в ракурсе современных требований. К тому же данный материал на протяжении всей человеческой истории доказал, что он прост в применении, доступен во всех регионах и полезен для организма человека. С помощью креативного мышления, применяя опыт предыдущих поколений и современные технологии, учитывая многогранность решения поставленных задач, для соответствия современным требованиям следует улучшать качественные параметры глиносырцовых материалов.

Для достижения цели, по возведению экологически чистого и экономически выгодного здания, местные возобновляемые материалы на основе глины, улучшенные с применением инновационных технологий, являются самым подходящим материалом для дальнейшего изучения и применения на практике.

### Использованная литература

1. Бадьин, Г. М. Современные технологии строительства и реконструкции зданий: моногр. / Г. М. Бадьин, С. А. Сычев. – Санкт-Петербург: БХВ-Петербург, 2013. – 288 с. 3. Бузырев, В. В. Менеджмент в строительстве: учебное пособие / В. В. Бузырев, И. В. Федосеев. – Москва: Компания КноРус, 2015. – 320 с.
2. Барина, Д. Г. Инновационные материалы в системе «Умный дом»: [приведены некоторые инновационные материалы, которые могут быть задействованы в результате современного строительства] / Д. Г. Барина, А. А. Шавва // Actualscience. – 2016. –Т. 2, № 12. – С. 169-171.
3. Гернот Минке. Глинобетон и его применение. ФГУИПП, Янтарный сказ. – Калининград: 2003 г.
4. Наумова, Е. Н. Инновационные информационные технологии в строительстве / Е. Н. Наумова, Л. И. Ефремова // 15 Экономика и управление: анализ тенденций и перспектив развития. – 2012. – № 2-1. – С. 93-98.
5. Страхова А. С., Унежева В. А. Инновационные технологии в строительстве как ресурс экономического развития и фактор модернизации экономики строительства // Вестник БГТУ им. В. Г. Шухова. 2016. № 6. С. 263-272.
6. Уськов В. В: Инновации в строительстве. Организация и управление. Учебно-практическое пособие //Инфра-Инженерия, 2016 г. С. 342.

УДК517.958

## ОБ ОДНОЙ ЧИСЛЕННЫХ РЕШЕНИЙ КРАЕВЫХ ЗАДАЧ ДЛЯ ГИПЕРБОЛИЧЕСКОГО УРАВНЕНИЯ

Пирматов А. З<sup>1.</sup>, Саданов А. Д<sup>2.</sup>, Садикова Х.К<sup>3.</sup>,  
<sup>1,2,3</sup>Ошский государственный университет

### Аннотация

В статье рассматриваются решение задачи Гурса методом сеток для гиперболического уравнения четвертого порядка с трехкратными характеристиками. С начало с помощью аппроксимации получены конечные разности производных и сеточное уравнение. Используя сеточное уравнение и налагаемых условий получено линейную систему алгебраических уравнений относительно неизвестных значений функции в сетке. Использовано метода конечных разностей. Сущность этого наиболее универсального численного метода состоит в том, что за искомым набор чисел принимается таблица значений решения в точках некоторого множества, называемого обычно сеткой. Для вычисления искомой таблицы используются алгебраические уравнения, приближенно заменяющие дифференциальное. Основной целью статьи является продемонстрировать аппроксимируя и используя методом сеток сведение к разностные схемы, т.е. системе алгебраических уравнений задачу Гурса. Доказаны существование и единственность решений поставленных задач.

**Ключевые слова:** гиперболическое уравнение, аппроксимация, метод сеток, система алгебраических уравнений.

## ГИПЕРБОЛИКАЛЫК ТЕНДЕМЕ ҮЧҮН АЙРЫМ ЧЕК АРАЛЫК МАСЕЛЕЛЕРДИН САНДЫК ЧЕЧИМИ

Пирматов А. З<sup>1.</sup>, Саданов А. Д<sup>2.</sup>, Садикова Х.К<sup>3.</sup>,  
<sup>1,2,3</sup>Ош мамлекеттик университети,

### Аннотация

Бул макалада төртүнчү тартиптеги үч мүнөздөөчүсү бар гиперболикалык тендеме үчүн Гурстун маселеси торчо усулунун жардамы чечүү каралган. Берилген тендемедеги катышкан туундулар аппроксимацияланган. Аппроксимацияланган туундунун маанилерин тендемедеги туундуну алмаштырып торчо тендеси алынган. Аппроксимациялоо мегилинде аппросимациялоо кадамдарын тандоого да чоң көңүл бурулган. Макаланын негизги максаты торчо усулунун жардамында берилген маселени аппроксимациялоо жолу менен торчо тендесине алып келүү жана чектүү айрымалардын схемасына башкача айкалда сызыктуу алгебралык тендемелер системасына алып келүү менен коюлган маселенин кррективдүүлүгүн же чечиминин жашашы жана жалгыздыгын далилдөөнү демонстрациялоо болуп саналат.

**Ачкыч сөздөр:** гиперболикалык тендеме, торчо усулу, аппроксимация, алгебралык тендемелер системасы.

## ON ONE NUMERICAL SOLUTIONS OF BOUNDARY VALUE PROBLEMS FOR THE HYPERBOLIC EQUATION

Pirmatov A. Z<sup>1.</sup>, Sadanov A. D<sup>2.</sup>, Sadikova Kh. K<sup>3.</sup>,  
<sup>1,2,3</sup>Osh State University, Osh, Kyrgyzstan.

### Abstract

The article considers the solution of the Gursa problem by the grid method for a fourth-order hyperbolic equation with three-fold characteristics. From the beginning, with the help of approximation, finite differences of derivatives and a grid equation are obtained. Using a grid equation and imposed conditions, a linear system of algebraic equations is obtained with respect to unknown values of the function in the grid. The finite difference method is used. The essence of this most universal numerical method is that the desired set of numbers is taken as a table of solution values at the points of a certain set, usually called a grid. To calculate the required table, algebraic equations are used, which approximately replace the differential equation. The main purpose of the article is to demonstrate, by approximating



and using the grid method, the reduction to difference schemes, i.e., a system of algebraic equations, the Goursat problem. The existence and uniqueness of solutions to the tasks are proved.

**Keywords:** hyperbolic equation, approximation, grid method, system of algebraic equations.

**Введение.** Математическое моделирование многих процессов, приводит к изучению краевых задач для уравнений в частных производных. Задачи локальными и нелокальными условиями для гиперболических уравнений четвертого порядка с трехкратными и двукратными характеристиками четвертого порядка рассмотрены в статьях [1,2,4]. Локальным и нелокальным краевым задачам для гиперболических уравнений четвертого порядка посвящено большое количество работ. Отметим здесь работы А. С. Сопуева [1] и их учеников.

Исследованию разрешимости задачи Гурса методом сеток для гиперболического уравнения четвертого порядка с трехкратными характеристиками и посвящена данная статья.

**Постановка задачи.** В области  $D = \{(x, y): 0 < x < \ell, 0 < y < h\}$  для гиперболического уравнения

$$u_{xxxx}(x, y) + u_{xx}(x, y) + cu(x, y) = f(x, y), \quad (1)$$

где  $c = \text{const}, f(x, y) \in C(\bar{D})$ ,

$M = \{u, u_x, u_{xx} \in C(\bar{D}), u_y, u_{xy}, u_{xxy}, u_{xxx}, u_{xxyy} \in C(D)\}$ , рассмотрим задачу Гурса [3].

**Задача 1.** Найти в области  $D$  решение уравнения (1) из класса  $M$ , удовлетворяющее краевым условиям:

$$u(0, y) = \varphi_1(y), u_x(0, y) = \varphi_1'(y), u_{xx}(0, y) = \varphi_2(y). \quad (2)$$

и начальным условиям:

$$u(x, 0) = \psi(x), 0 \leq x \leq \ell, \quad (3)$$

где  $\varphi_i(y), i = \overline{1,3}$  – пока неизвестные функции, причем

$$\varphi_1(0) = \psi(0), \varphi_2(0) = \psi'(0), \varphi_3(0) = \psi''(0). \quad (4)$$

Разрешимость задачи доказана методом сеток. Аппроксимируя краевые, начальные условия и уравнение (1), задача сведена к системе линейных алгебраических уравнений. Искомая функция получена в табличном виде.

**Аппроксимация.** Значения функции в узлах  $(x_t, y_j)$  обозначим соответственно  $u(x_t, y_j) = u_{t,j}, f(x_t, y_j) = f_{t,j}, t, j = \overline{1, 21}$

Аппроксимации граничных условий получим в виде [7,8]:

$$\begin{aligned} u_{0,j} &= \varphi_{1,j}, u_x(0, y_j), u_{xx}(0, y_j) \approx u_{1,j} - u_{0,j} = h_1 \varphi_{2,j}, \\ u_{xx}(0, y_j), u_{2,j} - 2u_{1,j} + u_{0,j} &\approx h_1^2 \varphi_{3,j}, u(0, x_t) \approx \psi_t, \end{aligned} \quad (5)$$

где  $h_1, h_2$  шаг аппроксимации.

Аппроксимируем производную  $u_{xxxx}$  в виде:

$$\begin{aligned} u_{xx}(x_t, y_j) &\approx \left(\frac{1}{h_1}\right) [u_{t+1,j} - u_{t,j}] + O(h_1), u_{xxx}(x_t, y_j) \approx \left(\frac{1}{h_1^2}\right) [u_{t+1,j} - 2u_{t,j} + \\ &+ u_{t-1,j}] + O(h_1^2), \\ u_{xxxx}(x_t, y_j) &\approx \left(\frac{1}{h_1^3}\right) [u_{t+2,j} - 3u_{t+1,j} + 3u_{t,j} - u_{t-1,j}] + O(h_1^3), \\ u_{xxxx}(x_t, y_j) &\approx \left(\frac{1}{h_1^2 h_2}\right) [u_{t+2,j+1} - 3u_{t+1,j+1} + 3u_{t,j+1} - u_{t-1,j+1}] - \\ &- \left(\frac{1}{h_1^3 h_2}\right) [u_{t+2,j} - 3u_{t+1,j} + 3u_{t,j} - u_{t-1,j}] + O(h_1^3 + h_2), \end{aligned}$$





## Литература

1. Сопуев А. Краевые задачи для уравнений четвертого порядка и уравнений смешанного типа: Дис. ...докт. физ.-мат. наук: 01.01.02.-Бишкек, 1996.-249 с.
2. Асылбеков Т. Д. Начально-краевые задачи для гиперболических уравнений четвертого порядка: Дис. ...канд. физ. –мат. наук: 01.01.02.-Бишкек, 2003.-130 с.
3. Асылбеков Т. Д. Задача Гурса для гиперболических уравнений четвертого порядка // Тезисы докл. I региональной науч. конф. «Проблемы алгебры, геометрии и их приложений». –Ош: ОшГУ, 1996.-С.47-49.
4. Асылбеков Т.Д., Нуранов Б.Ш., Таалайбеков Н.Т. “Нелокальные краевые задачи с интегральными условиями для гиперболического уравнения четвертого с разрывными коэффициентами” // Наука. Образование. Техника. -Ош, 2019. -№2.- С. 106-115.
5. Самарский А.А. Введение в теорию разностных схем. М.:” Наука”, 1971. 553 с.
6. Пирматов А.З., Шестаков Е. И., Исаков Т. Э. Численное решение краевой задачи для модельного псевдо-параболо-гиперболического уравнения четвертого порядка в частных производных// Наука. Образование. Техника. – Ош, 2024. – №2. – С.79– 84.

УДК 378.147

## ФИЗИКА В МЕДИЦИНСКОМ ВУЗЕ: ОТ ФУНДАМЕНТАЛЬНЫХ ЗНАНИЙ К ПРОФЕССИОНАЛЬНЫМ НАВЫКАМ

Садырова М.М.<sup>1</sup>, Ташиева А.С.<sup>2</sup>, Сагымбаева К.А.<sup>3</sup> Темирбаев М.М.<sup>4</sup>  
<sup>1,2,3</sup>Ошский государственный университет, г. Ош, Кыргызстан  
<sup>4</sup>Баткенский государственный университет, г.Кызыл-Кыя, Кыргызстан

### Аннотация

Изучение физики в медицинских вузах направлено на формирование у студентов основного понимания физических принципов, которые лежат в основе функционирования человеческого организма и современных медицинских технологий. Этот курс имеет своей целью подготовку специалистов, способных применять знания физики в различных областях медицины, таких как диагностика, лечение и реабилитация пациентов с использованием высокотехнологичных медицинских устройств. В данной статье выделены ключевые аспекты, требующие внимания при изменении содержания физического образования в медицинских вузах Кыргызстана.

**Ключевые слова:** Междисциплинарный подход, интерактивные методы, профессионально ориентированное обучение, мультимедийные технологии, организм человека, физика.

## МЕДИЦИНАЛЫК ОКУУ ЖАЙДАГЫ ФИЗИКА: ФУНДАМЕНТАЛДЫК БИЛИМДЕН КЕСИПТИК ЧЕБЕРЧИЛИККЕ ЧЕЙИН

Садырова М.М.<sup>1</sup>, Ташиева А.С.<sup>2</sup>, Сагымбаева К.А.<sup>3</sup> Темирбаев М.М.<sup>4</sup>  
<sup>1,2,3</sup> Ош мамлекеттик университети, Ош шаары, Кыргызстан  
<sup>4</sup>Баткен мамлекеттик университети, Кызыл-Кыя шаары, Кыргызстан

### Аннотация

Медициналык окуу жайларда физиканы изилдөө студенттерде адам денесинин иштешинин жана заманбап медициналык технологиянын негизин түзгөн физикалык принциптер жөнүндө негизги түшүнүктү калыптандырууга багытталган. Бул Курстун максаты-физика билимин медицинанын ар кандай тармактарында, мисалы, жогорку технологиялуу медициналык шаймандардын жардамы менен бейтаптарды диагностикалоо, дарылоо жана калыбына келтирүү жаатында колдоно алган адистерди даярдоо. Бул макалада Кыргызстандын медициналык окуу жайларында физикалык билим берүүнүн мазмунун өзгөртүүдө көңүл бурууну талап кылган негизги аспектилер баса белгиленген.

**Ачык сөздөр:** дисциплиналар аралык мамиле, интерактивдүү методдор, кесипке багытталган окутуу, мультимедиялык технологиялар, адам денеси, физика.

## ON THE ISSUE OF STUDYING PHYSICS IN MEDICAL UNIVERSITIES

Sadyrova M.M.<sup>1</sup>, Tashieva A.S.<sup>2</sup>, Sagimbayeva K.A.<sup>3</sup>, Temirbaev M.M.<sup>4</sup>  
<sup>1,2,3</sup>Osh State University, Osh Kyrgyzstan  
<sup>4</sup>Batken State University, Kyzyl - Kya, Kyrgyzstan

### Annotation

The study of physics in medical universities is aimed at forming students' basic understanding of the physical principles that underlie the functioning of the human body and modern medical technologies. This course aims to train specialists who are able to apply knowledge of physics in various fields of medicine, such as diagnosis, treatment and rehabilitation of patients using high-tech medical devices. This article highlights the key aspects that require attention when changing the content of physical education in medical universities in Kyrgyzstan.

**Keywords:** Interdisciplinary approach, interactive methods, professionally oriented training, multimedia technologies, human body, physics.

В современном образовательном процессе медицинского вуза ключевым аспектом становится гармоничное сочетание фундаментальных наук и их практического применения в медицине. Одной из важнейших дисциплин, которая служит связующим звеном между теоретическим и практическим обучением, является физика. Ее роль заключается не только в передаче базовых научных знаний, но и в формировании у студентов глубокого понимания физических принципов, которые они смогут эффективно использовать в своей профессиональной деятельности.

Целью данной работы является теоретическое обоснование необходимости пересмотра содержания курса физики, преподаваемого в медицинских вузах. Анализ существующих исследований, посвященных определению необходимого и достаточного объема знаний по физике для будущих медицинских специалистов, позволил выделить ключевые аспекты, требующие внимания при изменении содержания физического образования в медицинских вузах Кыргызстана. В частности, необходимо учитывать следующие моменты:

– Интеграция фундаментального и профессионального обучения. Подходы к профессионально ориентированному обучению физике должны учитывать важность гармоничного сочетания фундаментальных физических знаний и их применения в контексте медицинской практики. Важно, чтобы обучение физике не только обеспечивало базовые научные представления, но и способствовало их использованию в будущей профессиональной деятельности.

– Единство подходов в организации учебного процесса. Для повышения эффективности обучения физике необходимо сформировать единые подходы к организации курса физики в медицинском вузе, которые будут учитывать специфику подготовки специалистов в области медицины, а также особенности восприятия физики студентами-медиками.

– Важно создать целостные концептуальные подходы к построению содержания курса физики, которые бы эффективно сочетали междисциплинарные связи и синтезировали различные компоненты учебного процесса (цели, содержание, методы), направленные на достижение единого образовательного результата. Это позволит более эффективно интегрировать физические знания в подготовку будущих врачей и обеспечит более тесную связь теории с практическими навыками.

Интеграция фундаментальных физических знаний и их практического применения в медицинской практике требует создания уникальной образовательной среды, в которой студенты смогут освоить теоретические основы, а затем научиться использовать эти знания для эффективной диагностики и лечения. Профессионально ориентированное обучение физике должно быть направлено на развитие критического мышления, умения применять научные знания в реальной клинической практике и формирование навыков работы с медицинскими технологиями.

Для того чтобы физика в медицинском вузе была не просто набором теоретических понятий, а служила основой для формирования практических навыков и понимания процессов в организме человека, необходимо синтезировать физику с другими медицинскими дисциплинами. Междисциплинарный подход, это когда физика интегрируется с другими медицинскими дисциплинами. Например, физика кровообращения тесно связана с физиологией, анатомией, а также с диагностикой заболеваний сердца и сосудов, сочетание физики и фармакологии, чтобы студенты могли понимать, как физические принципы помогают в исследовании биологических процессов, диагностике заболеваний и выборе лечебных методов. Для совершенствования процесса обучения на медицинском факультете Ошского государственного университета разработана и внедрена в учебный процесс интегрированная междисциплинарная модульная система для специальности «лечебное дело». Так, на 1 курсе обучения для специальности «Лечебное дело» разработаны следующие 2 модуля: на

первом семестре «От молекулы к клетке» и на втором семестре «От клетки к органу». Модули «От молекулы к клетке» и «От клетки к органу» по дисциплинам (физика, общая химия, медицинская биология, нормальная физиология и др.) координировала кафедра естественнонаучных дисциплин. Все дисциплины, входящие в модуль, устанавливают взаимосвязи физического, химического и биологического аспектов в функционировании живых систем, а также физико-химических механизмов разнообразных биологических процессов. Внедрение интегрированной междисциплинарной модульной системы включает в себя разработку новых рабочих программ по учебным дисциплинам. Хотелось бы отметить, что междисциплинарная интеграция предполагает взаимосвязь всех дисциплин, входящих в модули и обеспечивает взаимосвязь между естественнонаучными и клиническими дисциплинами, что важно для формирования у студентов профессиональных навыков. То есть интегрированный подход к обучению и преподаванию означает реализацию принципа интеграции на любом этапе образовательного процесса.

Ключевым аспектом интеграции фундаментальных знаний с практическим обучением является профессионально ориентированное обучение. Под профессионально ориентированными вопросами будем понимать вопросы, изучение и решение которых может быть необходимым для будущей профессиональной деятельности врача. Мы предлагаем классификацию профессионально ориентированных вопросов по рассматриваемому курсу. В нее включены вопросы, посвященные:

- основным методам определения физических величин в медицине; специфике физических явлений и процессов в медицинской практике;
- применению в медицине физических явлений, процессов, приборов (применение в диагностике для исследования, применение в лечебной практике);
- описанию принципа действия медицинских приборов, являющихся по своей сути физическими приборами.

Давайте более детально рассмотрим один из разделов курса физики, который изучается в медицинском вузе, а именно "Механические колебания и волны. Акустика". Приведем примеры конкретных вопросов, которые студенты-медики изучают в этом разделе.

Профессионально ориентированные вопросы раздела «Механические колебания и волны. Акустика» [2].

Типы профессионально ориентированных вопросов курса физики, изучаемой в медицинском вузе		Примеры профессионально ориентированных вопросов раздела «Механические колебания и волны. Акустика»
Основные методы определения физических величин в медицине		Характеристики слуховых ощущений. Звуковые измерения. Измерение доплеровского сдвига частот
Специфика физических явлений и процессов в медицинской практике		Действие ультразвука на клетки и ткани организма. Биофизические основы действия инфразвука. Физика слуха
Применение в медицине физических явлений, процессов, приборов	Применение в диагностике для исследования	Эффект Доплера и его использование для медико-биологических исследований. Физические основы звуковых методов исследования в клинике. Фонокардиография. Аудиометрия
	Применение в лечебной практике	- Использование ультразвука для лечения
Описание принципа действия некоторых медицинских приборов		Аудиометр, фонокардиограф Аппараты ультразвуковой терапии и ультразвуковой хирургии

Преподавание физики должно быть структурировано так, чтобы материал был доступен и понятен, избегая сложных математических выкладок и абстрактных понятий, которые могут сбивать студентов с толку. Вместо этого, курс должен строиться вокруг реальных медицинских примеров и задач, чтобы студенты сразу могли увидеть связь физики с их будущей профессиональной деятельностью.

Цели, содержание и методы обучения должны быть органично связаны друг с другом, чтобы каждый компонент образовательного процесса служил достижению единого результата – формирования у студентов практических и теоретических знаний, необходимых для профессиональной деятельности. Для этого необходимо:

Цели курса физики: Определение целей курса должно исходить из потребности в формировании у студентов прочной теоретической базы, которая будет служить основой для использования физики в их медицинской практике. Цели обучения могут быть такими:

Развитие у студентов базовых физических знаний, необходимых для понимания процессов в организме человека и работы медицинского оборудования.

Применение этих знаний для решения медицинских задач, таких как диагностика заболеваний, выбор и использование медицинских приборов.

Развитие навыков практического использования физических принципов в клинической практике.

Содержание курса: Содержание курса физики должно быть сфокусировано на медицинской направленности, чтобы каждый теоретический блок имел практическую ценность. Например: Принципы работы медицинских приборов (например, тонометров, электрокардиографов, ультразвуковых аппаратов) должны быть включены в курс физики, чтобы студенты могли понять, как физика лежит в основе этих технологий. Введение в физику биологических процессов: законы механики, термодинамики, электричества, оптики, которые объясняют работу живых систем и медицинских технологий, таких как лазерная терапия, рентгенография и магнитно-резонансная томография.

Методы обучения: Для эффективного обучения физике в медицинских вузах необходимо использовать интерактивные методы, которые будут стимулировать активное восприятие материала, а также практическую направленность курса. Это могут быть: Моделирование реальных медицинских ситуаций, в которых студенты смогут применить физические принципы для диагностики и лечения. Работа с медицинским оборудованием и анализ физических процессов, которые в нем используются. Виртуальные лаборатории и симуляторы, которые позволят студентам экспериментировать с физическими принципами в безопасной и контролируемой среде. Интерактивные кейс-методы, где студенты решают проблемы, используя как медицинские знания, так и физику.

Физика - это экспериментальная наука, и понять ее глубину без демонстрации явлений и процессов практически невозможно. Для того чтобы продемонстрировать и изучить физические явления, часто используют виртуальные демонстрации, то есть для эффективного освоения физики важно также использовать современные мультимедийные технологии. Например, на нашей кафедре естественнонаучных дисциплин проводятся мультимедийные занятия с видеоэкспериментами и анимациями, чтобы наглядно показать студентам различные разделы физики, такие как механика, акустика, электродинамика, оптика. Подготовлены специальные презентации для каждого занятия, которые помогают студентам лучше понять изучаемые материалы. В результате, студенты имеют возможность не только услышать о физических процессах, но и увидеть их в действии благодаря виртуальным демонстрациям.

Создание целостных концептуальных подходов к организации курса физики в медицинских вузах позволяет не только повысить качество образования, но и сделать обучение более релевантным для будущей медицинской практики. Такой подход помогает интегриро-

вать теоретические знания с практическими навыками, что является ключом к успешному освоению физики и эффективному применению этих знаний в реальной клинической деятельности. В результате, студенты будут лучше подготовлены к использованию физических принципов в диагностике, лечении и мониторинге состояния пациентов, что значительно повысит качество медицинской помощи в будущем.

Таким образом, для повышения качества образования в медицинских вузах требуется пересмотр подходов к преподаванию физики, с акцентом на её практическую значимость и интеграцию с другими дисциплинами, что повысит подготовленность студентов к применению физических знаний в медицинской практике.

### Литература

1. Шестакова, Л.А. Теоретические основания междисциплинарной интеграции в образовательном процессе вузов. Вестник Московского университета имени С. Ю. Витте. Серия 3: Педагогика. Психология. Образовательные ресурсы и технологии – 2013. 1(2) - С. 47-52.
2. Бирюкова А. Н. Физика в медицинском вузе как профессионально ориентированный курс.// Гуманитарный вектор. 2011. № 1 (25). – Чита, 2011. – С.86-89.
3. Физика в медицинском вузе как профессионально ориентированный курс Баскаков М.Б., Капилевич Л.В., Ковалев И.В., Петрова И.В., Бородина Т.А., Носарев А.В., Дьякова Е.Ю. Лекции по биофизике. – Томск, 2009. - с. 126-130.
4. Лещенко, В. Г. Ильич Г. К. Медицинская и биологическая физика Минск: Новое знание, 2012. С. 184–224.
5. Садырова М.М., Сагымбаева К.А. О внедрении в учебный процесс интегрированной междисциплинарной модульной системы. Сбор. научных статей. Теорет и практ. потенциал совр. науки. Москва, 2022. - С.47-21.<https://www.elibrary.ru/item>.
6. Кылычова Н.Э. Организация самостоятельной работы студентов как основной фактор активизации научно-познавательных способностей. Наука, новые технологии и инновации Кыргызстана. – Бишкек, 2022, № 8. – С.174-177.
7. Физика и биофизика : учебник для медицинских вузов / В. Ф. Антонов [и др.] ; под ред. В. Ф. Антонова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2008.

УДК 7.036:004.8

## ЖАСАЛМА ИНТЕЛЛЕКТ ЗАМАНБАП ИСКУССТВОНУН КУРАЛЫ КАТАРЫ

Токторбаев<sup>1</sup> А.М. Токтомурадова<sup>2</sup> Ж.Э. Тагаева<sup>3</sup> Г.А.  
<sup>1,2,3</sup>Ош мамлекеттик университети

### Аннотация

Азыркы учурда ар кандай булактар санариптештирүү жана компьютердик технологиялардын заманбап коомго тийгизген таасири тууралуу суроону көбүрөөк көтөрүп жатышат. Заманбап индустриянын көптөгөн тармактары техникалык мүмкүнчүлүктөрдү колдонууну камтыйт. Бул таасир азыркы искусстводон да четте калган жок. Искусство чыгармаларын жаратуу үчүн мурда ойго келбеген машиналарды колдонуу реалдуулукка айланып, популярдуулукка ээ болууда. Бүгүнкү күндө көркөм практикада жасалма интеллектти үйрөтүү мүмкүн болуп калды. Кеп жалпы коомчулук үчүн үлгүлөрдү түзүү процессин жөнөкөйлөштүрүү, аларды реставрациялоо жана жаңылоо максаттарында пайдалануу жөнүндө да, профессионал сүрөтчүлөр жана дизайнерлер үчүн принципалдуу жаңы жолдор жана мүмкүнчүлүктөр жөнүндө да болуп жатат. Макалада өз алдынча көркөм образдарды түзүүгө мүмкүндүк берген инновациялык жасалма интеллект технологиялары талкууланат, ошондой эле алардын бирин колдонуу менен XVIII кылымдын бүтпөй калган живописин калыбына келтирүүнү ишке ашыруу сүрөттөлөт.

**Негизги сөздөр:** жасалма интеллект, искусство, AI Art, санариптик искусство, студия, ruDALL-E технологиясы

## ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ КАК ИНСТРУМЕНТ СОВРЕМЕННОГО ИСКУССТВА

Токторбаев<sup>1</sup> А.М. Токтомурадова<sup>2</sup> Ж.Э. Тагаева<sup>3</sup> Г.А.  
<sup>1,2,3</sup>Ошский государственный университет

### Аннотация

В настоящее время в различных источниках все чаще поднимается вопрос о влиянии цифровизации и компьютерных технологий на современное общество. Многие области современной промышленности предполагают использование технических возможностей. Это влияние не было исключено и из современного искусства. Использование ранее немислимых машин для создания произведений искусства становится реальностью и набирает популярность. Сегодня можно обучать искусственный интеллект в художественной практике. Речь идет об упрощении процесса создания моделей для широкой публики, использовании их в целях реставрации и обновления, а также о принципиально новых путях и возможностях для профессиональных художников и дизайнеров. В статье рассматриваются инновационные технологии искусственного интеллекта, позволяющие создавать самостоятельные художественные образы, а также описывается реализация реставрации неоконченной картины XVIII века с использованием одного из них.

**Ключевые слова:** искусственный интеллект, искусство, AI Art, цифровое искусство, студия, технология ruDALL-E

## ARTIFICIAL INTELLIGENCE AS A TOOL OF MODERN ART

Toktorbaev<sup>1</sup> A.M. Toktomuratova<sup>2</sup> Zh.E. Tagaeva<sup>3</sup> G.A.  
<sup>1,2,3</sup>Osh State University

### Annotation

Currently, cultural scientists, philosophers and sociologists are increasingly writing about the impact of mass communication and artificial intelligence on modern society. This influence has not spared modern art. Many types of modern art are essentially based on the use of new computer technologies, including the capabilities of artificial intelligence. First of all, we are talking about simplifying the process of creating works of art and about fundamentally new ways and opportunities that have become available to professional artists and people in the technical sphere. The

article discusses new artificial intelligence technologies that allow you to create artistic images yourself, and also describes the implementation of restoring an unfinished picture of the XVIII century through one of them.

**Keywords:** artificial intelligence, art, AI Art, digital art, studio, technology ruDALL-E.

Технология заманбап адамдын жашоосунда маанилүү ролду ойнойт. Алар биздин жашообуздун дээрлик бардык тармагын камтыйт. Ошол эле учурда, маселелерди чечүү үчүн жардамчы каражат катары технологияны колдонуу менен бирге, технология аркылуу автономдуу маселелерди чечүү тенденциялары байкалат. XXI кылымда илимпоздор жана инженерлер ар кандай тапшырмаларды аткаруу үчүн жасалма интеллект тармагын активдүү өнүктүрүүдө. Адамдардын айтымында, технология жабык болгон машиналар үчүн аймак бар - бул искусство. Анткен менен жасалма интеллект тууралуу маалыматтар азыртадан эле тарай баштады, аны көркөм практикага үйрөтсө болот [5].

Нейрондук тармактарда таасирдүү нерсе - бул колдонуу чөйрөсү: Интернетсиз шарттарда дүйнөгө терезеден гардеробду, эмеректи түзүү же илхам үчүн прототиптерди түзүүгө чейин. Албетте, бул искусство тармагында нейрондук тармактарды колдонуунун алгачкы эле көрүнүштөрү, бирок азыр сиз AI-сүрөтчүлөрү нейрон тармактарын колдонуу менен кандай кооз нерселерди жаратып жатканын көрө аласыз, мисалы, CLIP же ruDall-E жана ушул сыяктуу [1; 2].

Мунун баары бир-эки гигабайт салмактагы генерацияланган моделди дээрлик бардык визуалдык контекстте колдонсо болорун көрсөтүп турат - ал сүрөттөрдү, шаблондорду, сүрөттөрдү, элементтерди камтыйт жана аларды бири-бири менен айкалыштырууга, жаңы нерсени синтездөөгө жөндөмдүү. Учурда бул тема абдан актуалдуу, анткени санариптик технологиялар музыка, архитектура жана дизайн сыяктуу чыгармачылыкта өз ордун ээлеп калган. Кээде заманбап кинодо санариптик процесстерди жана компьютердик эффекттерди колдонбой коюу мүмкүн эмес. Ал тургай, бүгүнкү күндө компьютер толугу менен же жарым-жартылай музыкалык аспапты, кенепти же щетканы алмаштыра алат деп айта аласыз. Бул жерде суроо туулат: Жасалма интеллект сүрөтчүнүн куралы эмес, көз карандысыз автор катары иштей алабы? Авторлордун айтымында, азыр жасалма интеллект менен сүрөтчү искусство жаатындагы авторлоштор болуп саналат, алар бири-бирин ошол чөйрөлөрдө толуктап турат жана алар эң күчтүү болгон “жөндөмдөрү”.

Негизги түшүнүктөрдүн аныктамасына кайрылалы.

Жасалма интеллект компьютерге өз тажрыйбасынан үйрөнүүгө, көйгөйлөрдү чечүүгө жана калыптарды таанууга мүмкүндүк берген өнүккөн технология. Бул технология адамдын ой жүгүртүүсүнө жакын [3].

Искусство – эстетиканын, искусство таануунун жана көркөм практиканын жалпы категориясы. Бул реалдуулукту түшүнүү: ички жана тышкы (авторго карата) дүйнөнү туюнтуу процесси жана натыйжасы [7].

Ошол эле учурда жасалма интеллект өзүнүн бар болуусун искусство менен айкалыштыруу кыйын, анткени машина аны курчап турган дүйнөнү сезүүгө жана түшүнүүгө жөндөмдүү эмес. Ошентип, машиналар искусствосун окутуу үчүн өзүнчө Artificial Intelligence Art термини иштелип чыккан.

Artificial Intelligence Art (AI Art) – бул компьютердик алгоритм, ал искусство чыгармаларынын стилдерин, алардын түс палитрасын жана формасын талдап, андан кийин өзүнүн тажрыйбасынын негизинде жаңы чыгармаларды жаратат. Көрүү жагынан алар сүрөтчүлөр тарткан эмгектерге абдан окшош [3].

Жасалма интеллект аркылуу сүрөттөр менен иштөөнүн учурдагы ыкмаларын карап көрөлү. Бул тармакта биринчилерден болуп нейрондук стили которуу NST (Neural Style

Transfer) болгон. Бул жасалма интеллектти чыгармачылыкта колдонуунун эң жөнөкөй жана эң популярдуу түрү.

Модель сүрөттүн стилизациясына жана ультра так нейрон тармактарына CNN (Convolutional Neural Networks) негизделген. Ал азыр DeepArt жана Prisma сыяктуу көптөгөн популярдуу мобилдик тиркемелерде колдонулат. Ал иштөө принцибине негизделген, мында моделдин киришинде эки сүрөт бар - стандарттык стили жана оригиналы. Жогорку стилдештирүү менен алгоритм параметрлерди оптималдаштырып, шаблонду жана оригиналды трансформациялоонун натыйжасы мета-сүрөт үчүн жооптуу CNNдин аралык катмарларында максималдуу болот. Стектөө катышы жөнгө салынышы мүмкүн. Технология Ван Гогдун же Моненин стилин үлгүлөр китепканасын колдонуу менен ийгиликтүү тууроого мүмкүндүк берет. Ар бир шаблон алдын ала даярдалган нейрон тармагынын параметрлеринин топтомуна туура келет. Технологияны колдонуу менен сиз жарнамадагы каармандардын сүрөттөрүн түзүп, өнүмдөрдү илгерилете аласыз. Бирок мындай технологияларды колдонгон учурда сөзсүз түрдө автордук укук маселеси туулат. Жасалма интеллект бул көйгөйдү сүрөткө "кокус ызы-чуу" кошуу менен гана чече алат, бул чындыгында жасалма интеллект кээ бир штрихтерди кошуу же чийме стилин өзгөртүү менен түпнусканы кайра чыгарат дегенди билдирет.

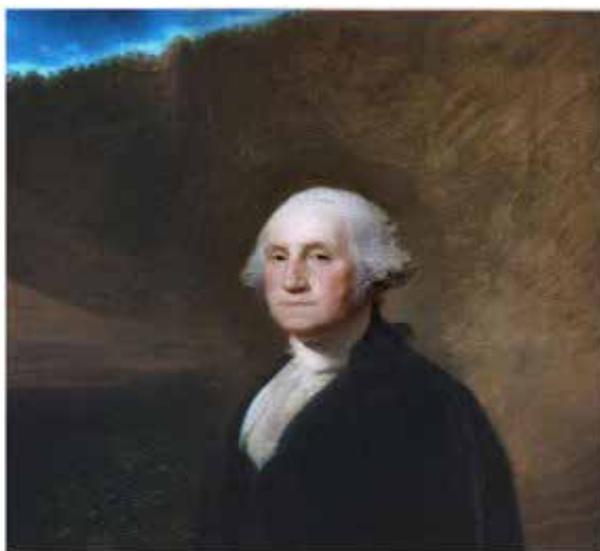
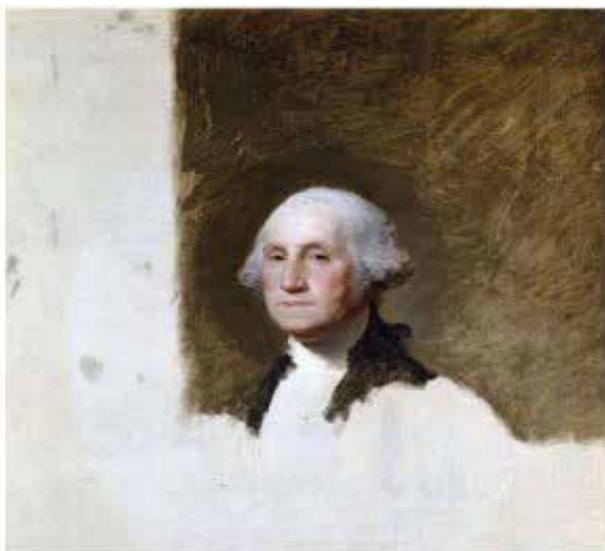
Андан кийин, биз GAN (Generative Adversarial Network) ыкмасын карап чыгабыз. Ал эки нейрон тармактарын колдонуудан турат, алардын бири бөлүштүрүүнүн тандалган топтомунан псевдо-кокустук сүрөттөрдү түзөт, ал эми экинчиси (CNN дискриминатору) окутуу топтомунун негизинде сүрөттүн ыктымалдыгын аныктайт. CNN бинардык классификатор болуп саналат жана суроого жооп берүүгө аракет кылат: "Чыгарманы адам жаратканбы?" Жооп жок болсо, мисал ишке ашкан жок деп белгиленет. Тармак жасалма жана адам жараткан сүрөттөрдүн белгиленген топтомун колдонуу менен үйрөтүлөт. Эки нейрон тармактары тең жабык циклда туташтырылган. Башкача айтканда, технологиянын маңызы бир нейрондук тармак шаблондук китепкананы колдонуу менен сүрөттү түзүүдө, ал эми экинчи нейрондук тармак бул сүрөттүн шаблондорго окшоштугун текшерет [4]. Ошентип, бул ыкма оригиналдуулугу үчүн да текшерилет, анткени боёлгон сүрөт автордун эскизинин жана жасалма интеллекттин шаблондорунун симбиозунун бир түрү болот.

Артемий Лебедевдин студиясы дизайн коомчулугунда популярдуу. Студия бир катар дизайн кызматтары менен алектенет: дизайнды автоматташтыруу, графикалык дизайн, веб-сайттарды түзүү, шаардык дизайн, архитектура, экологиялык дизайн, навигациялык системалар, өнөр жай дизайны, интерфейс дизайны, шрифттерди жана үлгүлөрдү түзүү, китеп басып чыгаруу [6]. Студия экспресс-дизайн кызматтарын да сунуштайт: белгиленген стандарттан азыраак суммага кардарлар компаниянын логотибин жана идентификациясын ала алышат. Бүткөн иштер алгач коомдо резонанс жараткан, бирок кийинчерээк Артемий Лебедев алардын студиясында бул кызматты Николай Иронов аттуу жасалма интеллект көрсөтүп жатканын айткан. Бул убакыттын ичинде ал 20дан ашык ийгиликтүү коммерциялык долбоорлорду ишке ашырган. Учурда кызмат "Иронов" деп аталып, суроо-талапка ээ. Бот адаттан тыш дизайн ыкмаларын ачып, жаңы техникалык көз карашты кошот.

Кыскача сүрөттөөгө ылайык, ruDALL-E технологиясы ар түрдүү темалар жана предметтерде жаркын жана түстүү сүрөттөрдү жаратат. Модель концепциялардын кеңири спектрин түшүнө алат жана реалдуулукта эч качан болбогон таптакыр жаңы сүрөттөрдү жана объектилерди түзө алат [2]. Глобалдык идея - бул маалыматтын бирдиктүү агымы катары текст жана сүрөт белгилерин моделдөө үчүн автомагнитофон трансформаторун окутуу. Бирок пикселдерди түздөн-түз сүрөттөрдүн өзгөчөлүгү катары колдонуу өтө көп эстутумду талап кылат, айрыкча жогорку чечилиштеги сүрөттөр үчүн.

Искусстводо жасалма интеллектти колдонуунун эң акыркы жана эң заманбап технологиясы – GAN (Creative Adversarial Networks). Ал GAN сыяктуу эле принципти колдонот, бир гана деталь аны уникалдуу кылат. Дискриминатордун стилине туура келген көптөгөн класстар бар: импрессионисттер, сюрреалисттер жана башкалар. Ошентип, стилдештирилген сүрөттөр генератордун чыгышында калат. Башкача айтканда, жасалма интеллект оригиналдуу маалыматтардын негизинде бүткөн иштин үстүнө жаңы сүрөттү жаратууда. Жасалма интеллект технологиялары скульптураларды жасоодо да колдонулат. Негизинен, жасалма интеллект GAN макетин куруу үчүн, же түздөн-түз үч өлчөмдүү моделди иштеп чыгуу үчүн колдонулат. GAN колдонгондо, жасалма интеллект чиймени үч өлчөмдүү түргө которот. Дагы бир мисал Бен Снеллдин DIO технологиясы, бирок ал тууралуу кеңири маалымат коомчулукка жеткиликтүү эмес. Бул программанын билим берүү комплекси 1000 классикалык скульптурадан турат. Сүрөтчүнүн айтымында, анын негизги максаты ДИОну адам кылуу эмес, андыктан DIO скульптуралары башка эмгектердин жамааттык образдары жана таптакыр жаңы идея деп атоого боло турган нерсе эмес.

Бул маселеге болгон кызыгуу ушул ыкмалардын негизинде пайда болуп, мындай ыкманы дагы деле колдонсо боло тургандыгы себеп болгон. Дүйнөдө бүтпөгөн картиналар көп, ал тургай, бүт чыгарма кандай болушу мүмкүн экенин түшүнүү кыйын. Бирок, мисалы, белгилүү бир сүрөтчүнүн сүрөттөрү менен моделдерди кошумча үйрөтсө болот (же үлгүдөгү белгилүү бир мезгилди алып), андан кийин бул сүрөттөрдү илхам катары, сүрөттөрдү "бүтүрүү" үчүн негиз катары колдонсо болот.



*Нейрондук тармак менен иштетүүгө чейинки жана андан кийинки сүрөт*

Нейрондук тармактын иштешинин негизи Гилберт Стюарт тарабынан бүтпөй калган 1796-жылдагы Жорж Вашингтондун атактуу портрети болгон. Анын толук эместигине карабастан, ал бардык 1 долларлык купюраларда пайда болгон. GAN-Э нейрон тармагын колдонуу менен, сүрөттү "толуктоо" аракети жасалды. Нейрондук тармакты сүрөтчүнүн стилине үйрөтүү үчүн Г.Стюарттын башка эмгектери жүктөлүп, керектүү китепканалар алынып келинип, живопись аймактарынын параметрлери такталган. Натыйжада, сүрөт нейрон тармагы тарабынан "толукталды". Анын үстүнө, чыгаруу бир гана эмес, төрт болчу. Нейрондук тармак көбүрөөк ишке ашыра алат, бирок техникалык мүнөздөмөлөрдөн улам муну жасоо мүмкүн эмес. Натыйжа идеалдуу болбосо да, автордун потенциалдуу чыгармаларын жаратуу ыкмасы катары абдан ылайыктуу. Ал төмөндөгү сүрөттө көрсөтүлгөн.

Ошентип, искусствонун ар кандай тармактарында жасалма интеллектти колдонууну карап чыгып, сүрөттү бүтүрүү технологияларынын бирин практикада колдонуу менен, нейрондук тармак технологиялары үчүн баары алдыда деген жыйынтыкка келе алабыз. Мындай мисалдар дагы эле аз, масштабы акырындап кеңейүүдө, бирок сүрөтчүлөр мындай технологиянын мүмкүнчүлүктөрүн жакшылап карап чыгышы керек. Чыгармачылык сахнага жаңы доор келди. Жасалма интеллект менен атаандашуудан коркпоңуз жана мүмкүнчүлүктөрдү кеңейтүү үчүн кызматташууга активдүү киришиниз. Негизги автор адам бойдон кала берет, анткени идеялардын мууну ага таандык, бирок жасалма интеллекттин жардамы менен чыгармаларды ишке ашыруу чыгарманын өзүнүн да, анын артында турган идеянын да баасын жогорулата алат.

### Адабияттар

1. OpenAI. URL: <https://openai.com/blog/clip/> (дата обращения: 17.02.2021).
2. ruDALL-E. URL: <https://rudalle.ru/> (дата обращения: 17.02.2021).
3. Аверкин А. Н., Гаазе-Рапопорт М. Г., Поспелов Д. А. Толковый словарь по искусственному интеллекту. URL: <http://www.raai.org/library/tolk/aivoc.html#L208> (дата обращения: 15.02.2021).
4. Горбачева А. Г. Искусственный интеллект и современное искусство: новые возможности и вызовы // Человек.RU. 2018. № 13. С. 145–154.
5. Степаненко А., Каменщиков С., Суетин Н. Искусственный интеллект в современном искусстве. URL: <https://sk.ru/news/iskusstvennyy-intellekt-v-sovremennom-iskusstve/> (дата обращения: 15.01.2021).
6. Студия Артемия Лебедева. URL: <https://www.artlebedev.ru/studio> (дата обращения: 15.02.2021).
7. Фасмер М. Р. Искусство / Этимологический словарь русского языка. М.: Прогресс, 1964–1973. © Морковкин Е. А., Новичихина А. А., Замулин И. С., 2021

УДК 809.434.1(575.2)(043.3)

## СТУДЕНТТЕРДИН БИЛИМИН КОНТРОЛДООДО МОТИВАЦИЯЛЫК ЫКМАЛАРДЫ КОЛДОНУУ

Турдубаева А.М.<sup>1</sup>, Арынбаев Ж.Т.<sup>2</sup>, Ырысбаева А.А.<sup>3</sup><sup>1,2</sup>Борбор Азия эл аралык медициналык университети, Жалал-Абад шаары Кыргызстан,<sup>3</sup>Ош мамлекеттик педагогикалык университети

### Аннотация

Бул макалада студенттердин билимин контролдоодо мотивациялык ыкмаларды колдонуу маселеси каралат. Билим берүү процессинде мотивациянын ролу студенттердин билима лууга болгон кызыгуусун жогорулатууга, өзүнө болгон ишенимди бекемдөөгө жана окуу процесси менен байланышкан кыйынчылыктарды жеңүүгө көмөк көрсөтөт. Макалада мотивациялык ыкмалардын түрлөрү жана алардын студенттердин өз алдынча билим алуусуна тийгизген таасири талданат. Негизги мотивациялык ыкмалар катары SMART принцибине ылайык максаттарды коюу, кайталоо, жеке кызыкчылыктарды эске алуу, өзүн-өзү баалоо, оюн элементтерин колдонуу жана позитивдүү окуу чөйрөсүн түзүү каралат. Бул ыкмалардын системалуу түрдө колдонулушу билим берүүнүн сапатын жогорулатууга, студенттердин активдүүлүгүн арттырууга жана билим берүү процессинде ийгиликтерге жетүүгө өбөлгө түзөт.

**Негизги сөздөр:** билимди контролдоо, мотивациялык ыкмалар, SMART принциби, кайталоо, өзүн-өзү баалоо, оюн элементтери, позитивдүү чөйрө, студенттердин активдүүлүгү, билим сапаты, окуу процесси

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МОТИВАЦИОННЫХ МЕТОДОВ В КОНТРОЛЕ ЗНАНИЙ СТУДЕНТОВ

Турдубаева А.М.<sup>1</sup>, Арынбаев Ж.Т.<sup>2</sup>, Ырысбаева А.А.<sup>3</sup>,<sup>1,2</sup>Центрально Азиатский международный медицинский университет, г. Жалал-Абад  
Кыргызстан<sup>3</sup>Ошский государственный педагогический университет

### Аннотация

В данной статье рассматривается вопрос использования мотивационных методов в контроле знаний студентов. Роль мотивации в образовательном процессе способствует повышению интереса учащихся к обучению, укреплению уверенности в себе и преодолению трудностей, связанных с процессом обучения. В статье анализируются виды мотивационных методов и их влияние на самостоятельное обучение студентов. Основными методами мотивации являются SMART-постановка целей, повторение, учет личных интересов, самооценка, использование игровых элементов и создание позитивной среды обучения. Систематическое использование этих методов способствует повышению качества образования, повышению активности студентов и достижению успехов в учебном процессе.

**Ключевые слова:** контроль знаний, мотивационные методы, принцип SMART, повторение, самооценка, игровые элементы, позитивная среда, активность учащихся, качество образования, учебный процесс..

## THE USE OF MOTIVATIONAL METHODS IN MONITORING STUDENTS' KNOWLEDGE

Turdubaeva A.M.<sup>1</sup>, Arynbayev Zh.T.<sup>2</sup>, Yrysbaeva A.A.<sup>3</sup>.<sup>1,2</sup>Central Asian International Medical University, Jalal-Abad, Kyrgyzstan<sup>3</sup>Osh State Pedagogical University

### Abstract

This article discusses the issue of using motivational methods in monitoring students' knowledge. The role of motivation in the educational process helps to increase students' interest in learning, strengthen self-confidence and overcome difficulties associated with the learning process. The article analyzes the types of motivational methods and their impact on students' independent learning. The main methods of motivation are SMART goal setting, repetition, taking into account personal interests, self-esteem, using game elements and creating a positive learning environment. The systematic use of these methods helps to improve the quality of education, increase student activity and achieve success in the educational process.

**Keywords:** knowledge control, motivational methods, SMART principle, repetition, self-esteem, game elements, positive environment, student activity, quality of education, educational process.

Билим берүү процессинде студенттердин билимин контролдоо – алардын материалды канчалык деңгээлде өздөштүргөнүн, жетишкендиктерин жана кемчиликтерин аныктоонун маанилүү баскычы.

Студенттерге мотивация берүү алардын билим алууга болгон кызыгуусун арттырып, өзүнө болгон ишенимди бекемдейт. Ошондой эле, мотивация кыйынчылыктарды жеңүүгө, билимди терең түшүнүүгө жана аны практикалык жактан колдоно билүүгө түрткү берет[2] .

1. Максат коюу ыкмасы. Максаттарды туура коюу студенттердин иш-аракеттерин пландап, багыт алып иштөөсүнө жардам берет. SMART принциби аркылуу конкреттүү, жетүүгө мүмкүн болгон максаттарды коюу окуучуларды ишенимдүү жана мотивациялуу кылат. Мисалы, "Информатика предметинен биринчи модуль компьютерден 87 баллга тапшырышым керек" деп коюлган максат студенттин аракетин күчөтөт. SMART принциби боюнча түзүлгөн максаттар студенттердин окуу процесси учурунда өздүк жетишкендиктерине жетүүсүн камсыздайт. Бул принципке ылайык, "Информация жана информациялык процесстер" темасы боюнча информатика сабагына конкреттүү максатты төмөнкүдөй коюуга болот: "Студенттер тема боюнча негизги түшүнүктөрдү (информация, маалыматты сактоо, иштетүү, берүү) терең өздөштүрүп, маалыматтык процесстердин негиздерин түшүнүп, сабактын аягына чейин өздөрү жөнөкөй маалыматтарды классификациялоону жана колдонуу жагдайларын түшүндүрүп бере алышы керек."

SMART критерийлери боюнча:

S (Specific / Конкреттүү): Студенттер тема боюнча негизги түшүнүктөрдү үйрөнүшү керек.

M (Measurable / Өлчөнүүчү): Сабактын аягында ар бир студенттен тема боюнча негизги түшүнүктөрдү колдонуп жөнөкөй мисалдар менен түшүндүрүү талап кылынат.

A (Achievable / Жеткиликтүү): Сабак учурунда берилген материалдар жана практикалык тапшырмалар студенттердин максатка жетүүсүн камсыздайт.

R (Relevant / Актуалдуу): Маалыматты классификациялоо жана колдонуу азыркы маалыматтык технологиялар доорунда актуалдуу жана билим берүү стандарттарына шайкеш келет.

T (Time-Bound / Убакытка байланыштуу): Бул максат бир сабактын же окуу сессиясынын ичинде жетишилүүгө багытталган.

2. Кайталоо ыкмасы. Кайталоо – студенттердин билимин бекемдөөдө жана контролдоодо абдан маанилүү. Кайталоо ыкмасы аркылуу темаларды кайра-кайра өздөштүрүп, маалыматты эстеп калуу жөндөмүн күчөтүүгө болот. Бул, өзгөчө, кабыл алуусу кеч же түшүнүүгө кыйын болгон темаларды кайра кайталоо менен бекемдөөгө мүмкүндүк берет.

3. Индивидуалдуу кызыгууларды эске алуу ыкмасы. Студенттердин жеке кызыкчылыктарын жана муктаждыктарын эске алып, тесттерди жана тапшырмаларды түзүү аларды кызыктырат жана окуу процессин жандантат. Бул үчүн окуучуларга көндүмдөрүнө жараша күнүмдүк жашоого тиешелүү маселелерди камтыган тапшырмаларды сунуштоо керек. Бул ыкма студенттердин өз жөндөмдөрүн таанып, ишенимдүүлүгүн жогорулатууга түрткү берет. Индивидуалдуу кызыгууларды эске алуу ыкмасынын практикалык колдонулушу:

- Студенттердин кызыкчылыктарын аныктоо: Мугалим сабактын башында же окуу жылынын башында студенттердин кызыкчылыктары жана муктаждыктары тууралуу маалымат чогултат. Бул үчүн кыска анкета же сурамжылоо колдонулат, мисалы: "Сиз кайсы темаларды окууну каалайсыз?", "Сиз үчүн актуалдуу болгон кандай маселе бар?", "Жакында эмне тууралуу көбүрөөк билүүнү каалайсыз?".

- Жеке кызыкчылыктарга ылайык тапшырмаларды түзүү: студенттердин кызыкчылыгына жараша практикалык маселелерди же тапшырмаларды камтыган тесттерди жана иш-аракеттерди иштеп чыгуу. Мисалы, информатика сабагында окуучу IT тармагына кызыкса, аларга веб-сайттарды анализдөө же жөнөкөй HTML код жазуу боюнча тапшырма берүү; Математика сабагында соода-сатыкка кызыккан окуучулар үчүн бюджеттик эсептөөлөрдү же киреше-чыгашаны эсептөө тапшырмасын берүү.

- Күнүмдүк жашоого байланыштуу тапшырмаларды сунуштоо: Окуучуларга алардын жашоо шарттарына жана көндүмдөрүнө байланышкан тапшырмаларды берүү менен предметти турмушта колдонуу маанисин көрсөтүү. Мисалы, Excel электрондук таблицасында таблицалык маалыматтар менен иштөө тууралуу тапшырмалар берүү.

-Тапшырмаларды студенттердин жөндөмдүүлүктөрүнө ылайыктап тапшырмаларды берүү, ар бир студенттин өзгөчө мүмкүнчүлүктөрүн эске алуу аркылуу окуу процессин натыйжалуу кылууга багытталган. Мисал катары төмөнкүлөрдү келтирсе болот: Мыкты анализдөө жөндөмдүүлүгү бар студентке маалыматтарды талдоо, түшүндүрүү жөндөмдүүлүгү күчтүү студентке презентация даярдоо жана тааныштыруу, идея жаратуу жана чыгармачылыкка жакын студентке долбоордун дизайн же концепциясын иштеп чыгуу боюнча тапшырмаларды берүүгө болот. Бул ыкманы колдонуу окуучуларга билим берүү процессине активдүү катышуу, өздөрүнүн кызыкчылыгына туура келген тапшырмаларды аткаруу аркылуу билим алуунун маанилүүлүгүн сезүү мүмкүнчүлүгүн берет[4].

4. Өзүн-өзү баалоо ыкмасы. Окуучуларга өз билимин жана жөндөмдөрүн баалоого мүмкүнчүлүк берүү алардын кемчиликтерин жана күчтүү жактарын аныктоого жардам берет. Өзүн-өзү баалоо окуучунун өз алдынча өнүгүүсүнө жана мындан аркы максаттарын пландоого өбөлгө түзөт. Өзүн-өзү баалоо процессинде окуучулар тесттерди, рефлексиялык күндөлүктөрдү жана атайын критерийлерге негизделген баалоо системасын колдонушат. Өзүн-өзү баалоого мисал: "Информация жана информациялык процесстер" темасы боюнча тесттен өткөндөн кийин, студенттер өздөрүнүн билимин жана түшүнүгүн баалоо үчүн төмөнкү өзүн-өзү баалоо куралдарын колдонушат.

- Күндөлүк жазуу: Тесттен кийин күндөлүккө төмөнкү суроолорго жооп жазуу: Тема боюнча эмне үйрөндүм? Кайсы бөлүктөр мен үчүн кыйын болду? Эмнеге көбүрөөк көңүл буруу керек? Кандай ыкмалар менен билимимди бекемдей алам?

- Тесттин жыйынтыгын талдоо: Студент тесттин жыйынтыгын текшерип, өзүнүн каталарын карап чыгат. Ар бир катанын себебин аныктап, теманын кайсы бөлүгүнө кайрадан кайрылуу керек экенин белгилейт.

- Өзүңө баа берүү. Студенттердин өзүнө баа берүүсү үчүн так жана түшүнүктүү критерийлерди түзүү – бул окуу процессинде өз алдынча талдоону жана өздүк жоопкерчиликти өнүктүрүүгө багытталган маанилүү кадам. Ар бир критерий боюнча коюлган баллдар студентке өзүнүн күчтүү жана алсыз жактарын түшүнүүгө, кайсы жактарын жакшыртуу керектигин көрүүгө мүмкүнчүлүк берет.

- Жеке өнүгүү пландарын түзүү: Өзүн-өзү баалоонун негизинде студент кийинки сабакка даярдануу үчүн кыска план түзөт. Мисалы: Маалыматты иштетүү процесси боюнча көбүрөөк мисалдар изилдейм. Маалымат сактоо жана берүүнүн түрлөрүн практикалык колдонуу менен кайталап чыгуум керек.

5. Оюн элементтерин колдонуу

Студенттердин билимин текшерүүдө оюн элементтерин колдонуу алардын кызыгуусун арттырып, окуу процессин кызыктуу кылат. Мисалы, интерактивдүү квиздер, квесттер, командалык жарыштар студенттердин активдүүлүгүн жана атаандаштык рухун жогорулатат. Оюн элементтери менен берилген тапшырмалар студенттердин кызыгуусун арттырып, билимин бекемдөөгө жардам берет. Интерактивдүү квиздер – бул билим берүү процессин кызыктуу жана динамикалуу кылган тестирилөө ыкмасы. Аларды студенттердин активдүүлүгүн жогорулатууда жана теманы терең өздөштүрүүгө шарт түзүүдө натыйжалуу колдонсо болот. Интерактивдүү квиздерде окуучулар смартфондорду, планшеттерди же компьютерлерди колдонуу менен суроолорго жооп беришет, натыйжалары дароо көрсөтүлүп, сабакка атаандаштык жана оюн элементтери кошулат. Kahoot, Quizizz, жана Google Forms сыяктуу платформалар квиздерди уюштурууда популярдуу болуп саналат. Интерактивдүү квиздерди информатика сабагында колдонуу жолдору:

- Тема боюнча негизги түшүнүктөрдү өздөштүрүүдө Программалоо тилдеринин негиздери темасында квиз түзсө болот. Окуучулар ар кайсы программалоо тилдеринин функцияларын, синтаксистерин же өзгөрмөлөрдү колдонуу эрежелерин сураган суроолорго жооп беришет. Бул тест окуучуларга жаңы материалды оңой кабыл алууга жардам берет.

- Көндүмдөрдү бекемдөө жана кайталоодо квиздерди колдонуу натыйжалуу. Мисалы, "Компьютердик архитектура" же "Алгоритмдердин негизги концепциялары" боюнча кайталоо үчүн тест өткөрүлөт. Бул ыкма ар бир окуучунун билимин текшерүүгө жана өздөштүрүү деңгээлин аныктоого мүмкүнчүлүк берет.

- Маалыматтын коопсуздугу жана компьютер менен иштөө эрежелерин, этиканы сактоодо студенттерге жеке маалыматты коргоо, паролдорду түзүү эрежелери жана социалдык тармактардагы коопсуздук боюнча квиз уюштуруу, алардын күнүмдүк жашоосунда дагы маанилүү көндүмдөрдү калыптандырат.

4. Топторго бөлүп атаандаштык атмосферасын түзүүнү ишке ашырууда мисалы, "Маалымат менен иштөө жана издөө" темасында квиз уюштуруп, кайсы топ эң туура жана ылдам жооп бергенин аныктоо үчүн упайлар эсептелет. Бул окуучуларга биргелешип иштөөгө жана социалдык байланыштарды бекемдөөгө жардам берет.

5. Программалоо көндүмдөрүн текшерүүдө "Коддоону текшерүү" форматындагы квиздерде окуучулар коддун кайсы бир бөлүгүн талдоо же туура эмес жазылган кодду оңдоо керек болот. Мындай интерактивдүү тапшырмалар студенттердин кодду түшүнүүсүн жана алгоритмдик ой жүгүртүүсүн өркүндөтөт.

6. Жыйынтыктоочу тестирилөө (summative assessment) адатта окуу процессинин аягында же белгилүү бир теманы же курсту аяктагандан кийин жүргүзүлөт. Анын негизги максаты – окуучунун теманы өздөштүрүү деңгээлин баалоо жана жалпы билим берүүнүн жыйынтыгын аныктоо.

Диагностикалык тестирилөө (diagnostic assessment) болсо окуу процесси башталаар алдында же жаңы темага өтүүдөн мурун алынат. Анын максаты – окуучунун билиминдеги боштуктарды, түшүнүү деңгээлин аныктоо жана кайсы темалардын үстүнөн иштеш керек экенин билип алуу. Интерактивдүү квиздердин артыкчылыктары: Дароо жооп алууга, жыйынтыгын көрүүгө, теманы канчалык деңгээлде өздөштүргөнүнө баа берүүгө мүмкүнчүлүк түзөт. Квиздердин жыйынтыгы дароо сакталып, студенттердин кайсы суроолорго туура жана кайсынысына туура эмес жооп бергенин көрүүгө мүмкүнчүлүк түзүлөт. Интерактивдүү квиздер информатика сабагын жандуу, кызыктуу кылат жана ар бир окуучунун сабакка активдүү катышуусун камсыздайт.

#### 6. Позитивдүү чөйрөнү түзүү

Позитивдүү чөйрө түзүү билим берүү процессинде маанилүү. Мугалимдин колдоосу, студенттердин жетишкендиктерине оң пикир берүү, жеке көңүл буруу жана класста ыңгайлуу

атмосфера түзүү окуучуларды окууга шыктандырат. Ошондой эле, чөйрөнү уюштуруу менен студенттердин өз ара байланышын жана ынтымакты бекемдөөгө болот. Студенттердин билимин контролдоодо мотивациялык ыкмаларды колдонуу – билим берүү процессинин натыйжалуулугун жогорулатат. Сабактарга активдүү катышууга, өзүнө болгон ишенимди бекемдөөгө жана кызыгып билим алууга түрткү берет, билим берүүнүн сапатын арттырат[3

Мотивациялык ыкмаларды системалуу түрдө колдонуу – билим берүүдө оң өзгөрүүлөргө жетелейт жана студенттердин ийгиликке жетүүсүнө өбөлгө түзөт.

### **Колдонулган адабияттар**

1. Назаров, А. (2020). Билим берүү процессинде мотивациялоочу ыкмалардын мааниси. Алматы: Bilim.
2. Эсенкулов К.Ж., Назаралиев Т.К. – "Билим берүү процессиндеги мотивациялык ыкмаларды колдонуу", Бишкек, 2020.
3. Мамытова А.Б. – "Мектепте окутуунун сапатын жогорулатууда мотивациянын ролу", Жалал-Абад, 2021.
4. Эсеналиева К.С. – "Окуучулардын мотивациясын жана билим сапатын жогорулатуу боюнча методдор", Бишкек, 2022.
5. Жусупбекова З.Т. – "Билим берүүдө мотивация жана окуучуларды кызыктыруу жолдору", Бишкек, 2019.

УДК 809.434.1(575.2)(043.3)

## “МАНАС” ЭПОСУНУН СЮЖЕТТЕРИНИН ӨЗГӨЧӨЛҮКТӨРҮ

Турдубаева А. М.<sup>1</sup>, Арынбаев Ж.Т.<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Борбор Азия эл аралык медициналык университети, Жалал-Абад шаары Кыргызстан

### Аннотация

Бул макалада “Манас” эпосунун эпизоддорундагы, сюжеттериндеги окшоштуктарын жана айырмачылыктарын иликтөө изилдөөнүн предмети болуп эсептелет. Изилдөөнүн максаты болуп “Манас” эпосундагы сюжеттериндеги өзгөчөлүктөргө лингвистикалык талдоо жүргүзүү болуп саналат. Иликтөөнүн объектиси катары каралган “Манас” эпосунун сюжеттериндеги өзгөчөлүктөрдү изилдөө процессинде салыштыруу, чечмелөө жана жалпылоо усулдары пайдаланылды. Эпостогу талдоого алынган сюжеттерге белгилүү деңгээлде илимий-теориялык жыйынтык чыгарылды. Изилдөөдөгү материалдар жана эпостогу сөздөргө жүргүзүлгөн лингвистикалык талдоолор “Манас” эпосу боюнча изилдөөлөргө жана лексикология, кыргыз тили, манастануу сабагында колдонууга өбөлгө боло алат. Изилдөөнүн илимий баалуулугу катары манасчылардын жараткан варианттарындагы “Манас” эпосунун сюжеттерин, эпизоддорун салыштыруу, өзгөчөлүктөрүн изилдөө. “Манас” эпосу боюнча атайын окуу китебин, окуу куралдарын, окуу-усулдук колдономолорду иштеп чыгууда пайдаланылышы мүмкүн. Тарыхчылар, адабиятчылар жана жазуучулар дагы колдоно алышат. Изилдөөнүн натыйжалары манасчыларга, манастануу сабагына жана “Манас” эпосун изилдөөчүлөрдүн кийинки изилдөөлөрүнө таяныч болот.

**Негизги сөздөр:** Эпос, Манас, Семетей, Сейтек, манасчы, вариант, сюжет, эпизод, тарыхый, эл, рухий, чыгарма, изилдөөчү, устат, шакирт.

## ОСОБЕННОСТИ СЮЖЕТОВ ЭПОСА "МАНАС"

Турдубаева А. М.<sup>1</sup>, Арынбаев Ж.Т.<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Центрально Азиатский международный медицинский университет, г. Жалал-Абад Кыргызстан

### Аннотация

В данной статье предметом исследования является изучение сходств и различий в эпизодах, сюжетах эпоса "Манас". Целью исследования является проведение лингвистического анализа особенностей сюжетов эпоса "Манас". В процессе изучения особенностей сюжетов эпоса "Манас", рассматриваемых как объект исследования, использовались методы сравнения, интерпретации и обобщения. К анализируемому в эпосе сюжетам был сделан определенный научно-теоретический вывод. Материалы исследования и проведенный лингвистический анализ слов эпоса могут способствовать проведению исследований по эпосу “Манас” и их использованию на уроках лексикологии, кыргызского языка, манасоведения. Научная ценность исследования состоит в сравнении сюжетов, эпизодов эпоса “Манас” в вариантах, созданных сказителями, в изучении особенностей. Может быть использован при разработке специального учебника, учебных пособий, учебно-методических пособий по эпосу "Манас". Историки, литераторы и писатели также могут использовать. Результаты исследования будут основываться на сказителях, уроках манасоведения и последующих исследованиях исследователей эпоса “Манас”.

**Ключевые слова:** Эпос, Манас, Семетей, Сейтек, манасчий, вариант, сюжет, эпизод, исторический, народный, духовный, труд, исследователь, учитель, ученик.

## FEATURES OF THE PLOTS OF THE EPIC "MANAS"

Turdubaeva A.M.<sup>1</sup>, Arynbayev Zh.T.<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Central Asian International Medical University, Jalal-Abad, Kyrgyzstan

### Annotation

In this article, the subject of the study is the study of similarities and differences in the episodes, plots of the epic "Manas". The purpose of the study is to conduct a linguistic analysis of the features of the plots of the epic "Manas". In the process of studying the features of the plots of the epic "Manas", considered as an object of research, methods of comparison, interpretation and generalization were used. A certain scientific and theoretical conclusion was made to the plots analyzed in the epic. The research materials and the linguistic analysis of the words of the epic can contribute to research on the epic "Manas" and their use in the lessons of lexicology, the Kyrgyz language, and Manas studies. The scientific value of the study consists in comparing the plots, episodes of the epic "Manas" in the versions created by the storytellers, in studying the features. It can be used in the development of a special textbook, textbooks, teaching aids on the epic "Manas". Historians, literati, and writers can also use. The results of the study will be based on storytellers, lessons of Manas studies and subsequent research by researchers of the epic "Manas".

**Keywords:** Epic, Manas, Semetey, Seitek, manaschiy, variant, plot, episode, historical, folk, spiritual, labor, researcher, teacher, student.

**Киришүү.** «Манас» эпосу башка эпосторго окшобогон өзгөчөлүгү менен айырмаланып турган, кайталангыс чыгарма. Айтылышы бир дагы чыгармага окшобогондугу менен өзгөчөлөнүп турган монументалдуу чыгарма. Көркөмдүгү эле эмес, көлөмү менен дагы дүйнөгө таанымал эпостордон айырмаланып турат. Алсак, «Манас» эпосу адатта дүйнөлүк адабияттагы «Илиада», «Одиссея», «Махабхарата», «Рамаяна» сыяктуу орошон эпикалык чыгармалар менен салыштырыла каралып, эбегейсиз көлөмү баса көрсөтүлөт. Байыркы гректердин ааламга атагы чыккан чыгармалары «Иллиада» (15693 сап ыр) менен «Одиссеядан» (12110 сап ыр, экөө биригип 27803 сап ыр) 20 эсе, индустардын эпосу «Махабхараттан» (200 миң сап ыр) 2,5 эсе, фарсы эпосу «Шахнамэден» 5 эсе көптүк кылган [3,5-б.]

Башка чыгармаларды жазылгандан кийин аны кайрадан оңдой албайсың, ал эми «Манас» эпосунун дагы бир өзгөчөлүгү анын варианттуулугунда. Вариант деген сөз латын тилинин *varians*, илик жөндөмөдө *variantis* өзгөрүлүүчү, кандайдыр бир нерсенин ар башка түрү. [https://ky.wikipedia.org/wiki/ Вариант көбүнесе оозеки чыгармаларга мүнөздүү](https://ky.wikipedia.org/wiki/Вариант_көбүнесе_оозеки_чыгармаларга_мүнөздүү).

«Манас» эпосу узак мезгилди өз кучагына камтыган, көптөгөн кылымдарды карыткан, ушул күнгө чейин баалуулугун жоготпогон, өзүнчө бир феномен. Ошондуктан, өзгөрүүсүз сакталган, дайыма кайталана берүүчү текст жок. «Манас» эпосунун автору – эл, ошол эл арасынан атылып чыккан жанар тоодой улуу, залкар манасчылар кайталангыс керемет чыгарманы жан дүйнөсүнө сиңирип, көкүрөгү менен сактап келген, өз нускасын түзүп, ар бир доордун манасчылары өзүнүн вариантын жаратып келген. Манасты жадысында сактап, ооздон-оозго, урпактан урпактарга өткөрүп берген.

Изилдөөнүн максаты жана милдеттери. Изилдөөнүн максаты «Манас» эпосундагы сюжеттердин өзгөчөлүктөрүнө лингвистикалык талдоо жүргүзүү болуп саналат.

Бул максатты ишке ашыруу үчүн төмөнкүдөй милдеттер коюлуп, чечмеленди:

1. Манасчылардын айткан варианттарындагы сюжеттердин, эпизоддордун өзгөчөлүктөрүн ачып берүү.

2. «Манас» эпосунун варианттарындагы сюжеттерди салыштырып анализдеп, диахрондук аспектиде жыйынтык чыгаруу.

3. Манасчылардын варианттары боюнча изилдөөлөргө талдоо жүргүзүү.

Изилдөөнүн илимий жаңылыгы: «Манас» эпосунун сюжеттеринин окшоштуктарын, айырмачылыктарын ачып берүү жана салыштырып илимий баа берүү изилдөөнүн илимий жаңылыгы болуп эсептелет.

Изилдөөнүн усулдары жана материалдары: иликтөөнүн объектиси катары манасчылардын айткан варианттары, «Манас» эпосу боюнча изилдеген окумуштуулардын изилдөөлөрү боюнча материалдарды талдоого алынган объектилерди изилдөө процессинде материал жыйноо, салыштыруу жана диахрондук анализ жүргүзүү усулдары колдонулду.

Манастын тушунда жашап келген, эпостун каарманы Ырамандын Ырчы уулу, Жайсаң ырчыдан тартып, Аксак Темирдин замандашы, 12-13-кылымда жашап өткөн Токтогул ырчы баш болгон, Шапак Рысменде уулунун, Багыш Сазан уулунун, Молдобасан Мусулманкул уулунун, Тоголок Молдонун варианттары [5,4-б.], Тыныбек Жапый уулунун, Чоюке Өмүралы уулунун, Сагымбай Орозбаковдун варинаты, Саякбай Каралаевдин варианты, булардан сырткары Жусуп Мамайдын варианты айта берсек, түгөнбөйт. Ар бир манасчы өзүнүн дареметине жараша, дүйнө таанымына карата өздөрүнүн вариантын жаратып, ар ким өзүнүн жашаган доорун, билген салт-санаасын, ырым-жырымын, үрп-адатын, ошол мезгилдеги саясатты, тарыхты, ошол мезгилдин философиясын, кыргыз элинин бүтүндөй жашоосун кошо чагылдырган, “өткөн кылымдагы кыргыз руханий дүйнөсү – бири-бири менен тутумдаш, бири-биринен ажырагыс эки көркөм-эстетикалык бийиктиги жана дүйнөсү [2,3-б.], баалуулуктарынын бири десек жаңылыштык болбос.

Ар бир манасчынын варианттары ар түрдүү деген, бул таптакыр бири-биринен кескин айырмаланат деген сөз эмес: негизги өзөк окуялары, башкы каармандары өзгөрбөйт. Кыргыздардын чабылышы, Жакыптын түшү, Манастын төрөлүшү, балалык чагы, Алмамбеттин окуясы, Көкчөдөн кетип, Манаска келиши, Каркырадан Кошой канга жолукканы, Алтайдан Ала-Тоого көчкөнү, Көкөтөйдүн ашы, Манастын үйлөнүшү, Чоң казат, Кичи казат бөлүмдөрү бардык манасчылардын варианттарында сакталган.

Кырк чоросунун ичинен айрымдарынын ысымдары, кээ бир бөлүмдөрүнүн аталыштарынан айырмаланат. Эпизоддогу каармандардын аталыштарында өзгөрүүлөр бар.

Манасчылар ар кимиси өзүнүн дареметине жараша окуя, кырдаалдардын кыябына жараша, каармандардын, кейипкерлердин психологиялык ал-абалына жараша өздөрүнүн сырткы келбетин, эмоциясын өзгөртүп лекциялык коруна жараша вариантын жаратып, ошол кейипкерлерге жан киргизип, бирде ыйласа, бирде күлүп, бирде буулугуп үнү чыкпай калса, бирде буркан-шаркан түшүп, ошого жараша кебете кешпирин өзгөртүп, колдорун кошо кыймылдатып, жаңсап, бүт денеси менен былкылдап, угуп отурган адамдарды кошо ыйлатып, кошо күлдүрүп, арбап, манас дүйнөсүнө ээрчитип кеткен, өзү актёр, өзү режиссер болгон.

Белгилүү манас изилдөөчү, окумуштуу С.Мусаев манасчыларды төрт топко бөлгөн: үйрөнчүк манасчы устатынан жаттап алган эпизоддорун айткандар; чала манасчылар элге кеңири таанымал болгон эпизоддорун жаттап алып, өзүнүн анча-мынча алымча-кошумчаларын кошуп аткаргандар, чыныгы манасчылар өзүнүн вариантын жараткандар – булар эпосту баштан аяк билген окуяларын, өзүнүн алымча кошумчаларын кошуп, өзүнүн вариантын түзгөндөр; чоң манасчылар эпостун өнүгүп-өсүшүнө зор салымын кошкон жогорку көлөмдүү өзүнүн вариантын жараткан, эпостун окуяларын баштан-аяк билген, ирети менен кеңири толук аткарган, эл ичинде кадыр-баркка ээ болуп, эл сыйлаган [6,23-б.].

Манасчы өз мезгилиндеги тарыхый окуяларын, этникалык жалпы абалды, элдик аңсезимди, түшүнүктү, элдик акыл-ой, дүйнө таанымын, философияны, башка элдер менен болгон маданий, эл аралык байланыштарды, өзүнүн айтып жараткан көркөм туундусунда сөзсүз чагылдырып айткан. Манасчы өз доорунун маданий жетишкендиктерин эпосто сүрөттөп калтырат деп айтууга негиз бар. Канткен менен таланттуу манасчылардын сөзгө чечендиги, биринчи кезекте куйма кулак инсандар болуп эске тутууларынын мыктылыгынан, куйма кулактыгынан улам-уламдан уккандарын, керек болсо көркөмдүк сапат жактарын арттыра кошумчалап, төкпөй-чачпай кайра элге жеткирүү мүмкүнчүлүктөрү менен эпос жоголбой оозеки түрүндө айтылып келген. Мына ушундай көрүнүштөрдөн улам эпостогу айрым бир байыркы тилдик кубулуштар да өзгөртүүсүз айтылып ооздон-оозго өтүп жүрүп отурган [4,29-б.]. “Манас” эпосунда баштан аяк элдин башын бириктирип, ынтымакка чакыруу, душмандардан элди, жерди коргоо, Мекенди сүйүү, тарттырып жиберген жерлерди кайтарып алуу эпизоддору арбын [<http://not.kg/index.php/files/article/view/121/101>].

Алп манасчылардын бири Келдибек Карбоз уулунун манасты аткаруу чеберчилигине, Келдибектин манасчылыгына олуя акын Арстанбек таң бере мындай деген экен: Келдибек Манас айтканда, Шамал уруп, бук болуп, Боз үйлөргө жүк толуп. Чагылган учуп чартылдап, Кереге-уук карчылдап. Ат дүбүртү угулуп, Журт атасы Манастын, Алмамбет, Чубак, Сыргактын, Арбагы көзгө урунуп. Кырк чоро кырдан суурулуп, Желеде кулун чыңырбай, Кымызга көңүл бурулбай. Төөлөр чөгүп жоодурап, Койлор жуушап, кепшебей, Коңулда иттер эт жебей. Аздектеп турчу бардыгы. Кара тору түспөлү, Кыпкызыл болуп чыңалып, Арча отундай чок болчу. Ашырып айтаар Манасты, Ак уул, Куу уул кыргызда, Андай адам жок болчу. Он эки мүчө шалкылдап, Бүт денеси балкылдап, Тар дүйнөнү унутуп, Кең бейиште жүргөндөй. Сыйкырдуу дүйнө аралап, Керемет болуп кеткенин, Көргөн жайым бар эле, Көрбөгөн адам зар эле. Келдибектин өнөрү жөнүндө мындан таасын, мындан так сөз табуу кыйын [ <https://ky.wikipedia.org/wiki/> ]. В.В.Радлов жазып алган “Көз камандар окуясы” ушул Келдибектин вариантынан деп болжолдошот. Анткени В.В.Радлов жазып, жарыкка чыгарганда, авторун жазган эмес [ <https://ky.wikipedia.org/wiki/> ].

Элдин айтымында Назар Болот уулу дагы чоң манасчы болгон “Манас” эпосунун үчилтигин тең билген деп айтышат. Ч.Валиханов жаздырып алган “Көкөтөйдүн ашы” дал ушул Назар Болот уулунун варианты деп айтышат.

Кенжекара Калча уулунун варианты, аткаруу чеберчилиги башкалардан айырмаланып турган, кыяктын коштоосунда көмөкөйдөн үн чыгарып аткаркандыгы менен айырмаланган. 1903-жылы сүрөтчү Б.Смирнов “Семетейдин Айчүрөккө үйлөнүшү” жана “Ак бала баатыр жөнүндө ыр” деген чыгарманы Кенжекара Калча уулунан үнжазгычка жазып алган. Ал орус тилине которулуп кара сөз түрүндө, 1914-жылы Москвадан “В степях Туркестана” (“Түркстан талааларында”) деген ат менен жарык көргөн. Бул тууралуу сүрөтчү өзү мындайча эскерет: “Жөнөкөй тери тон кийген, башында шуңшуйган калпагы бар, колуна куржун кармаган кичинекей жалпак кыргыз жакында келип, шашпай аттан түштү. Бөлмөгө киргенде Кенжекара калпагын алып, топучан калды. Ал орто жашап калган киши эле. Жерге малдаш токунуп отуруп, куржундан аспабын (кыл кыягын) алып чыкты. Бул аспап биздин скрипкага окшогон кылы бар... музыкалык аспап эле. Ырчы кыяктын кылын кармап көрүп, бир-эки жолу чалды... Ал көкүрөктүн тереңинен коңур үн чыгарды. Бул музыкадан жана ырдоодон болгон таасирди айтуу кыйын... Кекиртектен менен ырдалган үн музыканын өзүнө ылайык келип, жарашып турду. Бул ырчы талаа элине жагат. Балким, ал үн чыгарып жатып, кыргыздын элдик оозеки чыгармасында тигил же, бул чыгармасын айкалыштырып, ырдын мазмунун түзүп жатса керек. Чынында бул анык ырчы-баян болсо керек. Ал ырдап жатканда угуучуларга такыр караган жок. өзүн курчап турган кишилерди унутуп койгондой болду” [3,23-б.].

Ал эми Тоголок Молдонун вариантында “Манастын ашы” деген эпизоду башка манасчыларда кездешпейт. Тоголок Молдо санжыра-тарыхты изилдеп, мыкты өздөштүргөн. Манастын тарыхый доорун тапканга да бир топ аракет кылган. Жазгыч акын болгон. «Манастын» өз вариантын өзү кагазга түшүрүп, 1937-жылдан тартып 1941-жылга чейин Кыргыз Илимдер академиясына «Манас»үчилтигинен 98 703 сап, анын ичинен «Семетей» 44873 сап ыр тапшырган. “Семетей” бөлүмү башка бөлүктөргө караганда толук жазылгандыгы байкалып турат [3,10-б.].

Сагымбай Орозбаковдун варианты башкалардыкынан көркөмдүгү менен өзгөчөлөнгөн. Анын варианты Манастын 9 атасын атоо менен башталган. Элдин айтуусуна караганда Манастын 12 урпагына чейин айткан. Ошол мезгилде жазма адабиятыбыз жаңы калыптанып келе жаткандыгына байланыштуу, үн жазгычка же видеога тартып алган аппараттын жок болгондуктан, манасчынын ооруп калганына дагы байланыштуу Ыбырай Абдыракманов Манасты гана жазып алганга үлгүргөн. Аябай чоң манасчы болгон. Саякбайдын түшүндө

Сагымбайдын кушу, Саякбайдын түндүгүнө келип консо, абдан кубанып, мен дагы чоң манасчы болот экенмин деп жоруганын уккан жерим бар.

Аялдардан чыккан манасчы Сейде Дейди кызынын варианты дагы өзгөчөлөнүп турат. Башка манасчыларда кездешпеген «Манастын Ферганага калаа курдурганы» деген эпизоду бар. Сейдеден 3 басма табак көлөмүндө жазылган «Манастын Ферганага калаа курдурганы» деген үзүндү Кыргыз улуттук илимдер Академиясынын Кол жазмалар фондусунда сакталып турат. «Манас», «Семетей», «Сейтек», «Кенен», «Алымсарык» эпосторун айткан экен.

Саякбайдын варианты “Манастын” үчилтигин толук билгени менен айырмаланат. Айрыкча, “Каныкейдин жомогу”, “Каныкейдин Тайторуну чапканы” деген “Семетей” эпосундагы бөлүмдөрүн жеткире аткарган деп баа беришет. Анткени устаты Чоюке Өмүр уулу “Каныкейдин Тайторуну чапканы” бөлүмүн айтканда, арбалбаган киши, ыйлабаган жан калбайт эле деп эл оозунда айтылып калган.

«Чет мамлекеттен келген меймандар С.Каралаевди угуп, көргөн соң, дайыма ооздорунан түшүрбөй даңазалап, кетишкен. Андайлардын көбүн өз көзүм менен көрүп, өз кулагым менен уккам. С.Каралаевдин «Манасты» аткаруусун, Алжир Республикасынын маданият министри Мурад Борбуну көзүнө жаш алып, аны мойнунан кучактап, жүзүнөн сүйүп, «Силер жазуу, адабиятыбыз, китептерибиз болгон эмес дейсиңер, силердин улуттук китепканаңар ушул карыя» деген», - деп эскерет Ч. Айтматов. Саякбай Карала уулу Ысык-Көлдүн Ак-Өлөң деген айылында туулган. Өз заманынын эң залкар манасчысы, академик Козин: «Мен көп элдин жомокчу ырчыларынын, артисттеринин эпос айткандарын, ырдагандарын көргөм, бирок Саякбайдай таланттуу, укмуштуудай аткаруучуну көргөн эмесмин. Саякбайдын аткаруусу ушунчалык таасирдүү, азыркы аткарган «Манасына» тил билбесек да түшүнүп, катуу таасирлендик», - деп баа берген [3,27-б.].

Саякбай Каралаев өзүнүн устаты Чоюкеге: “Чоюке - шумкар – мен чымчык, Чоюке- чынар – мен чырпык”, - деп баа берген экен.

Жаңыбай Кожек уулунун вариантында башкаларда кездешпеген «Манастын санжырасы» деген бөлүмү бар. Ал Жумгалдан болот. Айдарбек, Сүйүнбай, Сакөчүк, Теңирбай, Сары, Жаманкары, Кожек - жети атасы тең «Манас» айтып келишкен. Жаңыбайдын «Семетейин» жазып алууда «Манас» жыйноочу Каюм Мифтаковдун салымы чоң. Ал Жаңыбайдын тамак-ашын, кийим-кечесин камсыздап, “Манас” айтып бергендиги үчүн күнүнө 200 сомдон төлөй турган болуп макулдашып, 1936-жылдын сентябрь айынан баштап 1937- жылдын март айына чейин жүз басма табак көлөмүндөгү эпосту - «Семетей» эпосун толук жана «Манастын санжырасы» жана «Манастын балалык чагы» [3,25-б.] бөлүмдөрүнөн үзүндүлөрдү жазып алган.

Эл тарабынан жаралган ар кандай маданий-руханий байлыктын баалуулугу, улуулугу, бийиктиги ушунунда, ал элдин басып өткөн доорлордогу өсүп-өнүгүүсүнүн кандайдыр бир деңгээлинен, жан багуучулук турмуш укладынын багыт-шарттарынан, ошол тарыхый мезгилден кабар берет [1,234-б.].

Жусуп Мамайды азыркы учурда, Ала-Тоолук кыргыздардын арасында жазма манасчы катары таанышат, салттуу манасчы катары эмес. Анткени, көпчүлүк эл Жусуп Мамайдын “манас” айтканын угуп же көрбөгөндүктөрүн жүйөө келтиришкен. Кытайдагы Кызыл Суулук кыргыздардын арасында Жусуп манасчыны манасты биз билген даркан, залкар манасчылардан ашса ашып, бирок кем калбайт деп баа бергендер арбын, четтен табылат.

“Кеч курун кайсы жеринен айтып берейин деп элден сураганда, жети кандын чакырылышынан баштаңыз деп эл өтүнгөн экен. Баягы айтып атканда түн жарымынан оогондо кирген судай аябай күчөп, кызычу дейт. Чөгөлөгөн бойдон босогого андан кайра төргө чейин желип барчу дейт. Ошондо оозунун эки ууртунан чыккан көбүк шырт-шырт этип көкүрөгүнө жабылып турчу дейт. Бирок, үнү каргылданып же бүтүп калган учур болгон эмес деп

эскеришет. Ошол айтымында олтурган элди таратпай кырк сааттан ашык айтыптыр. Мындан узак айткан учурлары да арбын болгондугун билгендер бар”, -деп чебереси Тургунаалы айтып берген экен. Тургунаалы бабасы тууралуу, Ак Чийлик жердеши Калеш аксакалдын эскерүүлөрүнөн улам кабары бар экендигин айткан жайы бар [<https://www.bbc.com/kyrgyz/kyrgyzstan>].

«Манас» эпосу ата-баба табылгаларынын казынасы, дүйнөлүк маданияттын казынасын толуктаган кайталангыс салым, элдин улуулугунан кабар берген баалуу мурас; эң сейрек кездешүүчү дүйнөлүк поэтиканын эстеликтеринин бири; миңдеген жылдардагы тарыхын калтырган кыргыздын өмүрү, жан-дүйнөсү, баалуулугу жана турпат бейнеси, сенектикти билбеген, улам толукшуп, бөксөрбөгөн, кулпурган өнөр; жок болуп кетпөө жөнүндөгү үлгү, улуу сабак, элди өз урпактарына таанытып туруучу накыл-нуска; адам акылын тандыраар, өзүнчө зор, көркөм дүйнө рухий курал, келечекке жасалган чабыт; элдик мектеп, элдик, ынтымактык, гуманитардуулук жана биримдик жөнүндөгү улуу насаат, кыргыз рухунун туу чокусу!

Изилдөөнүн жыйынтыгы. Бул эмгегибизде төмөнкүдөй жыйынтык чыгардык:

1. Манасчылар ар ким өзүнүн вариантын жараткандыктан сюжеттеринде өзгөчөлүктөр көп.

2. Манасчылардын варианттарында башка манасчылардын вариантында кездешпеген эпизоддору менен айырмаланып турат.

3. “Манас” эпосу боюнча изилдеген илимпоздор “Манас” эпосунун негизги чоң бөлүмдөрүндө окшоштуктар бар экендигин аныкташкан.

Корутунду. Жыйынтыктап айтканда, дайыма кайталануучу текст жок экендигин жогоруда залкар манасчылардын варианттары далилдеп отурат. Манасчылар дагы чыныгы таланттуу адамдардан гана чыгаарына дагы бир жолу ынандык. Өзүнүн устатынан үйрөнүп, өрнөк алса дагы, андан нары улантып, турмушта алган тажрыйбасын, кыргыздын салт-санаасын, үрп-адатын, ошол өзү жашап жаткан доордогу көргөн билгендерин кошуп, манастын бөлүмдөрүн андан нары улантып, өнүктүрүп өзүнүн вариантын жаратып келгендигине күбө болдук.

Учугубуз кур эмес экен, азыркы мезгилге чейин манас айткан манасчыларыбыз чекеден чыгат.

Жыл сайын май айында “Манас күнү” деп белгилеп, теле берүүлөрдөн конкурстар уюштурулуп, мамлекет тарабынан көңүл бурулуп, колго алынган.

ЭлТР каналында жуманын ар шаршемби күнү “Чак Түш” программасынан манасчылар 1 саат “манас” айтып чыгат.

Жогоруда келтирилген мисалдар, “Манас” эпосунун өчпөй кайрадан өсүп-өнүгүп келе жаткандыгынан кабар берет.

“Манас” эпосу жөнүндө толук болбосо дагы, кандайдыр бир эпизоддорунан үзүндүлөрдү алып, кинолорду тартат болуш керек деген кыргыздын мыкты режиссёрлорунан үмүтүбүз чоң.

### Колдонулган адабияттар

1. Абдувалиев И. Филология маселелери. Б.: Бийиктик. 2012. – 264 б.
2. Акматова В. С. “Манас” эпосу жана кыргыз адабиятындагы идеялык күрөш (XX кылым). автореферат Б.: -2019. 48 б.
3. Ажыбаев К. М. Манас таануу. Окуу усулдук комплекс. Б.: 2015. – 213 б.
4. Дүйшеева Т.С. «Манас» эпосунун этномаданий лексикасы. диссертациялык кол жазма, Нарын: 2014. – 183 б.
5. «Манас» энциклопедиясы. 1-том. Жооптуу редакторлор: А. Акматалиев, Д. Андашев. – Б.: «Кут-Бер», 2016. – 704 б.
6. Өмүралиева Э.И. Манастаану окуу-методикалык колдонмо, Б.: БГУ. 2019. – 132 б.
7. Наука. Образование. Техника, Журнал Вестник КУМУ им. Б. Сыдыкова. ISSN 1694-5220. No1, 2023. 128-136 с.

УДК 614.39 244

## REGIONAL ENVIRONMENTAL MONITORING OF BIOSAFETY IN THE FERGANA REGION

Ermatova G.A.<sup>1</sup><sup>1</sup>Central Asian Medical University, International Medical University, Fergana city, Uzbekistan

### Abstract

Currently, the spread of helminthic diseases is a pressing issue for all of humanity. Anthropogenic impacts on the environment lead to a sharp disruption in the balance of ecosystems. This problem pertains not only to the field of ecology but also to parasitology, combining both theoretical and practical aspects of addressing environmental biosafety issues in the context of helminthic contamination. Helminthic infestations (helminthiasis) are widespread throughout the world. According to the World Health Organization, more than 25% of the world's population is infected with helminths, of which 644.4 million are infected with roundworms and 335.1 million with whipworms. In Europe alone, 32 million people are infected with roundworms, 34 million with whipworms, and 62 million with pinworms. The spread of helminthic invasion is facilitated by living conditions and skills of the population, such as: poor social and living conditions, lack of constant drinking water, centralized sewerage, use of untreated human feces as fertilizer in household plots, unavailability of anthelmintic drugs and their high prices, untimely treatment, healthy carriage, consumption of raw and insufficiently processed meat of sick animals, low awareness of the population about the ways of transmission of helminthic invasion, low epidemiological surveillance by responsible agencies.

**Keywords:** helminths, ecology, children, soil contamination, prevention, feces, social and living conditions

## ФЕРГАНА ОБЛУСУНДА ЭКОЛОГИЯЛЫК БИОЛОГИЯЛЫК КООПСУЗДУККА АЙМАКТЫК ЭКОЛОГИЯЛЫК МОНИТОРИНГ

Эрматова Г.А.<sup>1</sup><sup>1</sup>Эл аралык медициналык университети, Фергана шаары, Ўзбекстан Республикасы.

### Аннотация

Азыркы учурда гельминтоздордун таралышы бүткүл адамзат үчүн актуалдуу көйгөй болуп саналат. Айлана-чөйрөгө антропогендик таасир экосистеманын кескин дисбаланска алып келет. Бул көйгөй экология тармагына гана эмес, паразитологияга да тиешелүү жана гельминттердин булгануусу учурунда экологиялык биологиялык коопсуздук маселесин чечүүнүн теориялык жана практикалык аспектилерин айкалыштырат. Гельминтоздор (гельминтоз) дүйнө жүзү боюнча кеңири таралган. Бүткүл дүйнөлүк саламаттыкты сактоо уюмунун маалыматы боюнча, жер шарынын калкынын 25% дан ашыгы гельминттерге чалдыккан, алардын 644,4 миллиону жумуру курттар, 335,1 миллиону камчы курттары. Европада эле 32 миллион адам жумуртка, 34 миллион адам камчы, 62 миллион адам төө курт менен ооруган. Гельминттик инвазиялардын жайылышына калктын жашоо шарттары жана көндүмдөрү көмөктөшөт, мисалы: социалдык-турмуштук шарттардын начардыгы, калкты үзгүлтүксүз ичүүчү суу менен камсыз кылуунун жоктугу, борборлоштурулган канализация, тиричиликте адамдын нейтралдашпаган заңын жер семирткич катары колдонуу. участоктор, антигельминтик препараттардын жоктугу жана алардын баасынын кымбаттыгы, өз убагында дарыланбагандыгы, дени сак ташуу, ылаңдаган малдын чийки жана жетишсиз иштетилген этин керектөө, гельминтоздордун жугуу жолдору тууралуу калктын маалыматынын төмөндүгү, жооптуу бөлүмдөр тарабынан эпидемиологиялык көзөмөлдүн төмөндүгү.

**Негизги сөздөр:** гельминттер, экология, балдар, кыртыштын булганышы, алдын алуу, заң, социалдык-турмуштук шарттар

## РЕГИОНАЛЬНЫЙ ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ БИОБЕЗОПАСНОСТИ СРЕДЫ В ФЕРГАНСКОЙ ОБЛАСТИ

Эрматова Г.А.<sup>1</sup><sup>1</sup>Международный медицинский университет, г. Фергана, Узбекистан

### Аннотация

В настоящее время распространение гельминтных заболеваний является актуальной проблемой всего человечества. Антропогенное воздействие на окружающую среду приводит к резкому нарушению сбалансированности экосистемы. Данная проблема относится не только к области экологии, а также паразитологии и сочетает в себе теоретические и практические аспекты решения проблемы биобезопасности окружающей среды при ее гельминтном загрязнении. Глистные инвазии (гельминтозы) широко распространены во всем мире. По данным Всемирной организации здравоохранения, более 25% населения мира заражено гельминтами, из них 644,4 млн. аскаридами и 335,1 млн. власоглавом. Только в Европе 32 млн. людей инвазированы аскаридами, 34 млн. власоглавом, 62 млн. острицами. Распространению глистной инвазии способствуют бытовые условия и навыки населения, такие как: низкие социально – бытовые условия, необеспеченность населения постоянной питьевой водой, централизованной канализацией, использование в качестве удобрения необезвреженных фекалий людей на приусадебных участках, недоступность антигельминтных препаратов и их высокие цены, несвоевременное лечение, здоровое носительство, употребление в пищу сырого и недостаточно обработанного мяса больных животных, низкая информированность населения о путях передачи глистной инвазии, низкий эпидемиологический надзор со стороны ответственных ведомств.

**Ключевые слова:** гельминты, экология, дети, обсемененность почвы, профилактика, фекалии, социально-бытовые условия.

**Relevance.** The negative impact of diseases caused by parasites on the health and social development of society is comparable to the impact of diseases such as tuberculosis, malaria and HIV/AIDS. It has been noted that the primary risk group for such diseases is children of school and younger ages [1, 2].

According to World Bank estimates, the economic damage from intestinal helminth infections, which most frequently cause parasitic diseases, ranks fourth in the list of treatment costs for all diseases and injuries. The incidence of helminth infections is comparable to that of acute respiratory viral infections (ARVI) and influenza [3, 4].

The destabilization of parasitic systems results in parasitic contamination of the environment, in which helminths play a leading role [5]. Parasitic contamination is characterized by an increase in the infection rates of humans and animals, the invasion of species of helminths that were previously uncommon for them, and the intense contamination of environmental objects with the propagative stages of helminths [6, 7]. In this situation, monitoring helminth contamination of territories is of great importance for making forecasts, tracking trends in changes in contamination parameters, and responding appropriately in the management of the situation [8]. The significance of climate and geographic features in the spread of helminth infections in the Fergana region includes factors such as children's constant residence in closed group settings, frequent contact with domestic animals, contact with soil (living in rural areas, playing in sand, and similar activities), frequent travel to exotic countries, and a strong interest in hunting and fishing [9].

The aim of this work is to conduct environmental biosafety monitoring in the context of parasitic contamination in the Fergana region, as well as to study the spread of helminthic diseases among preschool and school-aged children.

**Research methods:** The scientific research was conducted during the period of 2022-2023. Statistical data on helminth infections in animals were obtained from the Fergana Regional Veterinary Laboratory. Statistical data on the prevalence of helminths among the population were obtained from the Sanitary Epidemiological Service of the Fergana region.

**Results and Discussion:** Helminth infections are among the most common diseases in Uzbekistan, accounting for over 90% of all parasitic diseases. For example, in the Fergana region, in 2021 and 2022, among the examined individuals, 686,970 and 786,382 cases were recorded, respectively, showing the following trend in the prevalence of helminthiasis, as clearly illustrated in Table 1. Uzbekistan is classified as an endemic region for helminthiasis, and in recent years, there has been a clear trend of increasing morbidity among the population.

Enterobiasis and hymenolepiasis are widespread both in urban and rural areas. Foci of ascariasis are recorded in the mountainous and foothill areas of the Fergana region. For example, in the Suh district in 2021, among the 7,857 people examined, 525 (6.7%) were found to be infected with ascariasis, of which 497 (17.4%) were children under 14 years old. In 2022, among the 10,575 people examined, 627 (5.9%) were found to be infected with ascariasis, of which 603 (12.5%) were children under 14 years old.

• Table 1

*Prevalence of helminthiases among the population by region of the Fergana region for 2021-2022 (per 1000 population)*

City, district	Years	Number of subjects	incl. children up to 14 years old	Number of identified patients		incl. children up to 14 years old	
				Total	%	Total	%
Fergana	2022	46302	32964	1351	2,9	1202	3,6
	2021	35626	24893	2 028	5,7	1914	7,6
Kokand	2022	83113	60849	3296	3,90	3151	5,1
	2021	64904	46588	2499	3,8	2273	4,8
Margilan	2022	42218	21445	1530	3,6	1469	6,8
	2021	40584	22315	1339	3,2	1302	5,8
Kuvasay	2022	32947	20332	427	1,3	382	1,9
	2021	32418	19044	591	1,8	518	2,7
Altiarik	2022	50137	33004	4251	8,4	3815	11,5
	2021	42496	22067	3457	8,1	2782	12,6
Kushtepa	2022	20131	12248	1003	5,0	946	7,7
	2021	17744	13525	1 010	5,6	822	6,0
Baghdad	2022	56727	47893	2475	4,4	2470	5,1
	2021	41405	28247	2336	5,6	2336	8,3
Besharik	2022	42969	28883	3317	7,7	3280	11,3
	2021	32335	20547	2684	8,3	2592	12,6
Buwaida	2022	55549	40894	1129	2,0	992	2,4
	2021	53512	41148	1756	3,2	1647	3,0
Dangara	2022	38021	29381	1537	4,0	1523	5,2
	2021	28210	19778	1476	5,2	1465	7,4
Kuva	2022	31707	29447	1540	4,8	1508	5,1
	2021	36710	34042	2778	7,6	2690	7,9
Rishtan	2022	23832	19505	2618	11	2485	12,7
	2021	25785	22173	3082	11,9	2945	13,3
Soh	2022	10575	4830	1130	10,7	1081	22,4
	2021	7857	2850	867	11	819	28,7
Tashlak	2022	19763	16009	920	4,6	862	5,4
	2021	24795	19527	732	2,9	699	3,5
Uzbekistan	2022	54411	43659	1941	3,6	1933	4,4
	2021	42249	32386	1204	2,8	1179	3,6
Uchkuprik	2022	58761	39079	2816	4,8	2727	6,9
	2021	58 256	41149	3032	5,2	2970	6,6

Fergana	2022	62052	36845	16010	2,6	1522	4,1
	2021	49259	36449	1498	3,0	1380	3,7
Furkat	2022	30690	22635	1153	3,7	1141	5,0
	2021	29613	22907	1402	4,7	1374	5,9
Yazyavan	2022	26477	17637	1256	4,7	1237	7,0
	2021	23 212	15 760	1 411	6,0	1 379	8,7
Total	2022	786 382	557 539	35 300	4,5	33 726	6,0
	2021	686970	485395	35182	5,1	33086	6,8

In certain preschool institutions and schools, the infestation rate of children with the most common parasites in our region - *Enterobius vermicularis*, *Hymenolepis nana*, and *Lambliia intestinalis* - ranges from 30% to 35%. Thus, if in 2021 the morbidity rate per 100,000 populations was 4.5, then in 2022 it increased to 5.1.

Uzbekistan is also considered an endemic region for echinococcosis, and in recent years, there has been a noticeable trend of increasing morbidity among the population. For example, in the Fergana region, in 2021, out of 686,970 examined individuals, 43 (1.1%) were found to have echinococcosis, of which 4 (0.2%) were children under 14 years old. In 2022, out of 786,382 examined individuals, 61 (2.0%) were found to have echinococcosis, of which 12 (1.0%) were children under 14 years old. The long-term infection rate of the population remains consistently high. Each year, more than 200,000 infected individuals are registered in the country. As shown in Table 1, the prevalence of helminth infections among the population varies by region.

Due to the high population density, large number of animals, and significant degree of their infection with helminths, the biological load on the environmental objects in the populated areas of the region will be intense. Therefore, in the next stage of our work, we investigated the helminth contamination of soil in the Fergana region. In the populated areas of the region, 61.21% of the studied sites and 52.21% of soil samples were found to be contaminated with propagative stages of helminths. The intensity of soil contamination was  $42.4 \pm 28.6$  ex./kg. None of the control soil samples taken from areas remote from populated places, and therefore experiencing less anthropogenic pressure, showed any propagative stages of helminths, which confirms the notion that in urbanized areas there is a process of intensification of parasitic contamination of the environment.

Due to insufficient detection of patients, necessary anti-epidemic measures are being conducted only in one outbreak of disease out of three existing ones. Thus, analyzing the current situation regarding the prevalence and clinical manifestations of parasitic diseases, one can note a certain role of helminthiases and parasites in the formation of background conditions in children.

Many patients, 90% are children, predominantly aged 1 to 3 years. The widespread prevalence and chronic nature of these diseases, associated with the prolonged presence of the pathogen in the patient's body, is determined not only by the lifespan of the parasite but also by frequent reinvasions. This is a key feature of most parasitic diseases. Particularly in childhood, parasitic diseases are a common cause of anemia and can lead to various forms of acquired immunodeficiency, which is associated with a reduced immune response of the T-cell system to any antigens. Even in the absence of clinical symptoms, intestinal parasites have been noted to lead to the development of secondary immunodeficiency states.

Helminthiasis in children is typically accompanied by a variety of nonspecific clinical manifestations: allergic diseases - 107 (71.3%), gastrointestinal dysfunction - 113 (75.3%), abdominal pain syndrome - 60 (40%), appetite disturbances - 66 (44%), bruxism (teeth grinding) - 25 (16.7%), sleep disturbances - 81 (54%), anal excoriation or itching - 54 (36%), immune system disorders - 29 (19.3%), and other symptoms - 49 (32.7%).

Observations show that the presence of parasites in the body does not always manifest with specific clinical symptoms. The gradual and prolonged allergic action of the parasite's metabolic products and the suppression of the host's immunity create conditions for a decrease in the body's resistance and the development of infectious diseases. Furthermore, it has been proven that younger children with helminthic invasion are more susceptible to other infectious diseases, which is associated with a significant decrease in overall body resistance and nutritional disorders.

Helminthiasis in agricultural and domestic carnivorous animals has an important feature: unlike other parasitic diseases, they occupy the entire territory of the Fergana region. Therefore, domestic animals should be considered a high-risk group for helminth infection and a constant source of environmental contamination. An important fact is that 17 species of helminths registered in agricultural and domestic carnivorous animals in the Fergana region pose a biological threat to humans. Among them, the most significant zoonotic agents include *Echinococcus granulose*, *Taenia saginatus*, *Taenia solium*, *Trichinella spiralis*, *Ascaris suum*, and species from the genera *Toxocara*, *Strongyloides*, and the family *Ancylostomatidae*. The soil is most intensively contaminated with eggs of helminths from the class *Nematode*.

We conducted studies on the seasonal dynamics of soil biosecurity. In soil samples collected in spring, we observed the highest absolute number of helminth larvae, as well as the highest absolute and relative number of immature eggs. During the winter months, there was a preservation and accumulation of helminth larvae, but no development occurred. In summer, we noted a 28% decrease in the absolute number of helminth eggs, among which mostly deformed eggs were observed. This is manifested by the fact that during the hot season, there is a period of soil sanitation from the invasive agents under the influence of ultraviolet radiation, high temperatures, and low soil humidity.

The soil of the settlements in the Fergana region is characterized by a high degree of helminth contamination, with an extensiveness of 59% and an intensity of  $39.4 \pm 28.6$  eggs/kg. The soil is predominantly contaminated with eggs from the class *Nematode*, while to a lesser extent, it contains ecospheres from the class *Custody*. Eggs from the class *Trematode* were observed the least frequently.

The soil of individual households and kindergartens is most susceptible to helminth contamination. The extent of contamination in individual households was 89.3%, with an intensity of  $109.5 \pm 45.1$  eggs/kg; for kindergartens, it was 30.71% and  $21.4 \pm 2.7$  eggs/kg, respectively. The extent of contamination in school soil was 18.56%, with an intensity of  $20.3 \pm 6.8$  eggs/kg. The extent of contamination in the yards of communal households was 6.77%, with an intensity of  $11.5 \pm 2.9$  eggs/kg.

The soil in urban areas showed lower helminth contamination compared to the soil in rural settlements. The extent of soil contamination in urban kindergartens was 3.2 times higher than in rural ones (40% and 12.5%, respectively). The extent of soil contamination in individual households in urban areas was 1.5 times lower than in rural areas (60% and 91.23%, respectively), with intensity being 4.2 times lower ( $28.3 \pm 1.0$  and  $118.4 \pm 44.0$  eggs/kg). All cases of helminth contamination in school soil were noted in rural settlements.

Seasonal dynamics of soil contamination with propagative stages of helminths have been identified. The degree of helminth contamination in the soil decreases from spring to autumn: in summer, it is 25.79% lower compared to the spring period, and in autumn, it is 38.13% lower compared to the summer period. Due to the constant presence of helminth eggs containing active larvae in the soil, the population of the region may be at risk of helminth infections from mid-April to mid-November.

Conclusions. Thus, the qualitative and quantitative indicators of animal infestation with helminths in the Fergana region are real indicators of biological danger not only for agricultural and domestic carnivorous animals but also for humans.

## References

1. Видеркер М.А. Контаминация почвы и песка яйцами гельминтов и ее значение для здоровья населения / М.А. Видеркер, Е.М. Романова, Т.А. Индирякова, О.А. Индирякова // Проблемы экологии и охраны природы. Пути их решения: Мат. Всеросс. научно-практ. конф - Ульяновск: УлГУ, 2003. -С. 29-32.
2. Абдиев Ф.Т. Коррекция состояния иммунитета при гельминтозах // Вестник врача. Самарканд, 2007. № 1. С. 76-78.
3. Абдурахимова К.Ш. Факторы риска развития гельминтозных заболеваний дошкольного возраста// Актуальные проблемы экологии и гигиены в Узбекистане. Материалы научно-практической конференции. Ташкент, 2008. С.58.
4. Улмасов М.М. Эпидемиологические особенности некоторых гельминтозов и организация борьбы с ними в Ташкентской области. Дис. канд. мед. наук. Т., 2007. С. 116.
5. Токмалаев А.К. Гельминтозы человека: клинико-патогенетические особенности, современное состояние диагностики и лечения//Лечащий врач. – 2009. - № 7.
6. Бронштейн А.М., Малышев Н.А. Современные вопросы патофизиологии, диагностики и лечения паразитарных заболеваний органов пищеварения//Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии. - 2003. - № 14 (приложение № 20). - 60-66.
7. Тимченко В.Н., Леванович В.В., Абдукаева Н.С., Васильев В.В., Михайлов И.Б. Паразитарные инвазии в практике детского врача. - СПб.: ЭЛБИ, 2005. - С. 60-68.
8. Sun C.H., McCaffery J.M., Reiner D.S., Gillin F.D. Mining the Giardia lamblia genome for new cyst wall proteins // J. Biol. Chem. - 2003. - Vol. 278 (24). - P. 21701-21708.
9. A.Yakubov, G.A.Ermatova, O.R.Parpieva, D.A.Kamalova Problems Of Environmental Biosafety in Its Parasitic Pollution// Peer Reviewed International Journal. – 2024. - Vol. 29. - P. 16-20.

УДК 614.445

**ОЦЕНКА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ СРЕДИ МЕСТНЫХ ЖИТЕЛЕЙ**

Асанов Н. А.<sup>1</sup>, Бектурганова А. М.<sup>2</sup>, Амирсеитова Ф.Т.<sup>3</sup>, Сулейменова Р.К.<sup>4</sup>  
<sup>1,2,3,4</sup>НАО «Медицинский Университет Астана»,  
кафедра «Общественного здоровья и гигиены», г. Астана, Казахстан

**ЖЕРГИЛИКТҮҮ ТУРГУНДАР АРАСЫНДА ИЧҮҮЧҮ СУУНУ ПАЙДАЛАНУУНУ  
БААЛОО**

Асанов Н. А.<sup>1</sup>, Бектурганова А. М.<sup>2</sup>, Амирсеитова Ф.Т.<sup>3</sup>, Сулейменова Р.К.<sup>4</sup>  
<sup>1,2,3,4</sup>"Коомдук саламаттык жана гигиена" кафедрасы, Астана медициналык университети"  
НАУ, Астана ш., Казакстан.

**ASSESSMENT OF DRINKING WATER USE AMONG LOCAL RESIDENTS.**

Asanov N. A.<sup>1</sup>, Bekturganova A.M.<sup>2</sup>, Amirseitova F.T.<sup>3</sup>, Suleimenova R.K.<sup>4</sup>  
<sup>1,2,3,4</sup>Department of Public Health and Hygiene. NAO "Astana Medical University", Astana,  
Kazakhstan.

**Введение.** Вода является одним из важнейших ресурсов, необходимых для поддержания жизни на Земле. Ее качество и доступность играют ключевую роль в здоровье и благополучии человека. Гигиена использования воды охватывает широкий спектр вопросов, включая обеспечение безопасного водоснабжения, предотвращение загрязнений, очистку сточных вод и соблюдение санитарных норм. Нарушение этих аспектов может привести к серьезным последствиям, таким как распространение инфекционных заболеваний, ухудшение экологической ситуации и дефицит чистой питьевой воды. В данной работе рассматриваются основные принципы и методы обеспечения гигиены использования воды, анализируются современные проблемы в этой области и предлагаются решения, способствующие улучшению водного баланса и охране здоровья населения.

**Актуальность.** Актуальность темы гигиены использования воды обусловлена значительными глобальными проблемами, связанными с доступом к чистой питьевой воде и ухудшением качества водных ресурсов. Согласно данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), миллионы людей по всему миру страдают от заболеваний, вызванных употреблением загрязненной воды и отсутствием надлежащих санитарных условий. Быстрое урбанизационное развитие, промышленное загрязнение, изменения климата и рост населения усиливают давление на водные ресурсы, что требует внедрения эффективных мер по их защите и рациональному использованию. Кроме того, устойчивое развитие напрямую связано с обеспечением безопасного доступа к воде, что закреплено в Целях устойчивого развития ООН. В условиях усиливающегося водного дефицита и ухудшения состояния экосистем необходимость соблюдения норм гигиены использования воды приобретает критическое значение для предотвращения распространения болезней и обеспечения качественной жизни для нынешних и будущих поколений.

**Цель.** Целью данной научной работы является исследование и анализ современных подходов к обеспечению гигиены чистоты воды, а также разработка рекомендаций по улучшению водного менеджмента для обеспечения безопасного и устойчивого водоснабжения. Работа направлена на выявление ключевых проблем, связанных с качеством воды, влиянием

загрязнений на здоровье человека и окружающую среду, а также изучение лучших практик и технологий, способствующих снижению рисков, связанных с несоблюдением санитарных норм и неэффективным использованием водных ресурсов.

**Материалы и методы.** Данное исследование основано на расспросе местных жителей города Астана, об источниках используемых для получения чистой воды, и методах очистки воды используемые ими в повседневной жизни. С этой целью был разработан опросник на базе Google Forms, и организована рассылка этой анкеты среди местных граждан. Опросник включал в себя вопросы касательно основного источника, используемого для питьевой воды, способов вторичной обработки воды, и субъективной оценки качества воды предназначенной для повседневного пользования

**Результаты и обсуждение.** На основании результатов опроса можно сделать несколько ключевых выводов о состоянии гигиены использования воды среди жителей Астаны.

-Источники воды: Большинство респондентов (70%) полагаются на центральное водоснабжение, что указывает на высокую степень урбанизации и доступность воды. Однако, 20% используют бутилированную воду, что может свидетельствовать о недоверии к качеству воды из-под крана или о недостаточном уровне доверия к местным системам водоочистки.

-Осведомленность о качестве воды: только 40% респондентов знают, как проверяется качество воды, что указывает на недостаток информации о санитарных нормах водоснабжения. Это подчеркивает необходимость проведения образовательных программ по информированию населения о том, как контролируется качество воды и что они могут сделать для защиты своего здоровья.

-Очистка воды перед употреблением: около 55% респондентов всегда кипятят или фильтруют воду перед употреблением, что свидетельствует о стремлении населения к снижению возможных рисков. Однако 15% никогда не очищают воду, что представляет потенциальную угрозу здоровью, особенно в случае загрязнений.

-Заболевания, связанные с водой: лишь 10% респондентов сообщили о случаях заболеваний, связанных с употреблением воды, что может говорить о сравнительно хорошем качестве водоснабжения. Однако это также может свидетельствовать о том, что не все проблемы с водой очевидны, или жители не всегда связывают заболевания с качеством воды.

-Использование фильтров: около 60% населения используют фильтры для очистки воды, хотя и не все регулярно. Это может указывать на потребность в доступных и надежных средствах фильтрации и обучении правильным методам очистки.

-Оценка качества воды: хотя 55% оценивают качество воды как хорошее или отличное, значительная часть (45%) считает его удовлетворительным или плохим. Это подчеркивает необходимость улучшения систем водоочистки и мониторинга.

-Проблемы с нехваткой воды: несмотря на то, что у 35% опрошенных никогда не бывает проблем с нехваткой воды, 50% иногда сталкиваются с этими трудностями, что может быть связано с сезонными колебаниями или перегрузкой водных ресурсов.

-Готовность платить за улучшенное качество воды: 45% респондентов готовы платить больше за лучшее качество воды, что указывает на высокий уровень осознания важности чистой воды для здоровья.

По результатам опроса складывается понимание что большинство респондентов придерживаются всех норм касательно гигиены воды, и в полной мере осведомлены о качестве используемой ими водных ресурсов.

**Заключение.** Результаты опроса подчеркивают важность продолжения работы над улучшением качества воды и повышения уровня осведомленности населения о вопросах гигиены водопользования. Важно развивать доступные системы водоочистки, а также предоставлять больше информации о состоянии водных ресурсов и мерах их защиты

УДК: 613.8

## ГИГИЕНА ПСИХИЧЕСКОГО ЗДОРОВЬЯ СТУДЕНТОВ В УСЛОВИЯХ ВЫСОКОЙ УЧЕБНОЙ НАГРУЗКИ И СТРЕССОВ.

Жагышарова Ж.М.<sup>1</sup>, Сарсенбаева И.Н.<sup>2</sup>, Амирсеитова Ф.Т.<sup>3</sup>, Сулейменова Р.К.<sup>4</sup>  
<sup>1,2,3,4</sup>Кафедра «Общественного здоровья и гигиены», НАО «Медицинский Университет Астана», г. Астана, Казахстан.

## ЖОГОРКУ ОКУУ ЖҮКТӨМУ ЖАНА СТРЕСС ШАРТТАРЫНДА СТУДЕНТТЕРДИН ПСИХИКАЛЫК САЛАМАТТЫГЫНЫН ГИГИЕНАСЫ.

Жагышарова Ж.М.<sup>1</sup>, Сарсенбаева И.Н.<sup>2</sup>, Амирсеитова Ф.Т.<sup>3</sup>, Сулейменова Р.К.<sup>4</sup>  
<sup>1,2,3,4</sup> "Коомдук саламаттык жана гигиена" кафедрасы, "Астана медициналык университети" НАУ, Астана ш., Казакстан.

## MENTAL HEALTH HYGIENE OF STUDENTS IN CONDITIONS OF HIGH ACADEMIC LOAD AND STRESS.

Zhagyparova Zh.M.<sup>1</sup>, Sarsenbayeva I.N.<sup>2</sup>, Amirseitova F.T.<sup>3</sup>, Suleimenova R.K.<sup>4</sup>  
<sup>1,2,3,4</sup>Department of "Public Health and Hygiene" NAO "Astana Medical University", Astana, Kazakhstan.

**Введение.** Психическое здоровье является важной составляющей общего здоровья человека и особенно актуально для студентов, находящихся в условиях интенсивной учебной деятельности. В современном мире высокие академические требования, ожидания окружающих, а также необходимость адаптации к новому жизненному укладу могут стать источником стресса и негативно сказаться на психическом состоянии молодых людей. В связи с этим важно уделить внимание мерам по сохранению и поддержанию психического здоровья в условиях стресса и высокой учебной нагрузки.

**Актуальность.** Актуальность темы обусловлена ростом числа студентов, страдающих от эмоционального выгорания, тревожных расстройств, депрессии и других психических расстройств, вызванных учебной нагрузкой. Современные реалии требуют не только успешной учебной деятельности, но и личностного роста, что часто вызывает перегрузку у студентов. Важно своевременно выявлять и предотвращать развитие психических нарушений, так как они могут привести к снижению успеваемости, ухудшению качества жизни и в крайних случаях – к развитию серьёзных психосоматических заболеваний. Гигиена психического здоровья должна быть интегрированной частью системы образования и медико-психологического сопровождения студентов.

**Цель исследования.** Целью данного исследования является анализ факторов, влияющих на психическое здоровье студентов в условиях высокой учебной нагрузки и стрессов, а также разработка рекомендаций по улучшению гигиены психического здоровья и профилактике психоэмоциональных расстройств среди студентов.

**Материалы и методы.** Исследование проводилось среди студентов Астанинского медицинского университета. В нём приняли участие 300 студентов возрастом от 18 до 25 лет, обучающихся на различных курсах. Основным методом сбора данных было анкетирование, состоящее из 30 вопросов, которые касались академической нагрузки, субъективного вос-

приятия стресса, психоэмоционального состояния и методов, применяемых студентами для борьбы со стрессом.

Также были использованы следующие стандартизированные психологические тесты:

- Шкала тревожности Спилбергера для определения уровня тревожности.
- Шкала депрессии Бека для оценки уровня депрессивных симптомов.

Методом описательной статистики и корреляционного анализа были проанализированы связи между уровнем учебной нагрузки, психоэмоциональным состоянием и методами саморегуляции.

Результаты исследования. Исследование показало, что 85% студентов Астанинского медицинского университета испытывают высокий уровень стресса в течение учебного года, особенно в периоды экзаменов. Примерно 60% студентов сообщили о трудностях со сном на фоне учёбы, а 45% отметили признаки эмоционального выгорания, особенно к концу семестра.

Результаты шкалы тревожности Спилбергера показали:

- Высокий уровень тревожности у 35% студентов.
- Умеренный уровень тревожности у 50%.
- Низкий уровень тревожности у 15%.

Шкала депрессии Бека выявила:

- Признаки лёгкой депрессии у 30% студентов.
- Средний уровень депрессии у 20%.
- Серьёзные депрессивные симптомы, требующие вмешательства, у 10%.

Что касается способов борьбы со стрессом, только 20% студентов активно используют такие методы, как медитация и дыхательные практики, в то время как около 50% прибегают к физической активности. При этом 70% студентов отметили недостаток времени для полноценного отдыха.

Корреляционный анализ показал, что студенты с развитыми навыками планирования времени и саморегуляции реже испытывают симптомы тревожности и эмоционального выгорания. Те, кто активно использует физическую активность и медитативные практики, демонстрируют более низкий уровень стресса.

**Заключение.** Результаты исследования среди студентов Астанинского медицинского университета свидетельствуют о высоком уровне стресса и эмоционального выгорания, связанных с учебной нагрузкой. Важно включить в образовательную программу мероприятия, направленные на развитие навыков управления стрессом, самоорганизации и гигиены психического здоровья. Регулярная психологическая поддержка и внедрение профилактических программ могут значительно улучшить психоэмоциональное состояние студентов, повысить их успеваемость и качество жизни.

УДК: 614.253.52:378.1(575.2)

## ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ АЛГОРИТМЫ ПРИ ЛЕЧЕНИИ БОЛЬНЫХ С СОЧЕТАННОЙ ПОЗВОНОЧНО-СПИНАЛЬНОЙ ТРАВМОЙ

Шарифбаев<sup>1</sup> С.А., Усмонов<sup>2</sup> А.Х., Дехканова<sup>3</sup> Н.Н.

<sup>1,2,3</sup>Наманганский филиал Республиканского научного центра экстренной медицинской помощи, Ферганский медицинский институт общественного здоровья

## ОМУРТКАНЫН БИРИККЕН ЖАРАКАТЫ БАР БЕЙТАПТАРДЫ ДАРЫЛООНУН ДИАГНОСТИКАЛЫК АЛГОРИТМДЕРИ

Шарифбаев<sup>1</sup> С.А., Усмонов<sup>2</sup> А.Х., Дехканова<sup>3</sup> Н.Н.

<sup>1,2,3</sup>Республикалык кечиктирилгис медициналык жардам көрсөтүү илимий борборунун Наманган филиалы, Фергана саламаттык сактоо институту

## DIAGNOSTIC ALGORITHMS IN THE TREATMENT OF PATIENTS WITH COMBINED SPINAL INJURY

Sharifbaev<sup>1</sup> S.A., Usmonov<sup>2</sup> A.Kh., Dekhkanova<sup>3</sup> N.N.

<sup>1,2,3</sup>Namangan branch of the Republican Scientific Center for Emergency Medical Care Fergana Medical Institute of Public Health

**Введение.** Сочетанная позвоночно-спинномозговая травма (СПСТ) представляет собой сложное повреждение, включающее в себя одновременную травму позвоночника и спинного мозга. Данное состояние требует своевременной диагностики и комплексного подхода к лечению, так как может привести к тяжелым последствиям, включая инвалидность и снижение качества жизни пациента.

**Актуальность.** В Узбекистане количество случаев сочетанной черепно-позвоночной травмы (СПЧТ) остается высоким из-за дорожно-транспортных происшествий, падений с высоты, несчастных случаев на производстве и бытовых травм

Несмотря на развитие медицинской инфраструктуры, в регионах страны сохраняются трудности с ранней диагностикой и своевременным оперативным лечением, что может ухудшать прогноз для пациентов. Внедрение современных диагностических алгоритмов и совершенствование тактики лечения позволят повысить качество медицинской помощи, снизить уровень инвалидизации и смертности, а также оптимизировать реабилитацию пациентов.

**Цель исследования.** оценка эффективности диагностических алгоритмов и хирургического лечения пациентов с позвоночно-спинномозговой травмой (ПСМТ) в условиях специализированного медицинского учреждения, а также определение факторов, влияющих на исход лечения, включая показатели неврологического восстановления и уровень летальности.

**Материалы и методы.** За период 2019 – 2023г.г. в филиале пролечено 210 пациентов с позвоночно-спинномозговой травмой (ПСТ). Из них оперировано 169 больных. Диагностический алгоритм включал общий и неврологический осмотр, УЗИ брюшной и плевральной полостей, рентгенографию и рентгеноскопию черепа, костей таза, грудной клетки, поврежденных конечностей, всех отделов позвоночника и МСКТ позвоночника на уровне повреждения.

**Результаты.** Показаниями к экстренной операции явились: компрессия спинного мозга и его корешков, нарастание неврологической симптоматики и (или) нестабильной перелом позвоночника. Очередность и экстренность операций определяли с учетом угрозы для жизни той или иной травмы (первая очередь), угрозы потери функции органа или системы органов (вторая очередь) и в третью очередь выполняли операции, задержка с которой не влияла на жизненный прогноз. Противопоказания к экстренной операции на позвоночнике и спинном мозге: шок, нестабильность гемодинамики, кома, множественные повреждение ребер осложненный гемопневмотораксом, постгеморрагическая анемия, ушиб сердца, печеночная недостаточности, жировая эмболия, тромбоэмболия легочной артерии, пневмония, нефиксированные переломы конечностей. В неврологическом статусе улучшение отмечено у 65% пациентов. Общая летальность в группе больных с СПСТ составила 18%, а послеоперационная -12%.

**Заключение.** Анализ результатов лечения пострадавших с СПСТ показал, что хирургическая тактика определяется тяжестью сочетанных повреждений и состоянием больного, как до операции так и динамикой состояния во время хирургического вмешательства.

ISSN 1694-8769 (Print)  
ISSN 1694-8904 (Online)

**БАЭМУ ЖАРЧЫСЫ**  
*Илимий-маалыматтык журналы*  
**№2 (9), 2024**

**ВЕСТНИК ЦАММУ**  
*Научно-информационный журнал*  
**№2 (9), 2024**

**CAIMU BULLETIN**  
*Scientific-information journal*  
**№2 (9), 2024**



Сдано в набор в 25.11.2024. Сдано в печать 10.12.2024  
Печать офсетная. Объем 17,375 усл. печатных листов.  $\frac{1}{16}$ . Тираж 200 экз.  
Отпечатано в "Чакан басма".  
г. Жалал-Абад, ул. Токтогула, 22-1. Тел.: +996 703 834 624