ИНСТИТУТ НАУЧНЫХ КОММУНИКАЦИЙ

Scopus

ISSN 1694 – 660X

OSH TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

ОШСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

ИЗВЕСТИЯ ОШСКОГО ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

2/2024

МАТЕРИАЛЫ МЕЖДУНАРОДНОЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ «УПРАВЛЕНИЕ ЦИФРОВЫМИ ТЕХНОЛОГИЯМИ В ПОДДЕРЖКУ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ ЭКОНОМИКИ», ПОСВЯЩЁННОЙ 70-ЛЕТИЮ И ПАМЯТИ СЕИТОВА БОЛОТА МУКАЕВИЧА, ВИДНОГО УЧЕНОГО, ДОКТОРА ТЕХНИЧЕСКИХ НАУК, ПРОФЕССОРА, АКАДЕМИКА ИНЖЕНЕРНОЙ АКАДЕМИИ КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ, В РАМКАХ ПРАЗДНОВАНИЯ 100 – ЛЕТИЯ ОБРАЗОВАНИЯ КАРА-КЫРГЫЗСКОЙ АВТОНОМНОЙ ОБЛАСТИ СОГЛАСНО УКАЗА ПРЕЗИДЕНТА КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

ОШ 2024

Главный редактор
кандидат техн. наук, профессор Ж. Ж. ТУРСУНБАЕВ

Зам. главного редактора
доктор с.-х. наук, доцент Н. Т. ТАНАКОВ

Ответственный редактор
доктор с.-х. наук, профессор Б. Н. ШАМШИЕВ

Редакционная коллегия:

АБДИЕВ М.Ж., д-р экон. наук, доц.
АБИДОВ А.О., д-р техн. наук, проф., член-корр. НАН КР
АТАКУЛОВА М.А., д-р филол. наук, проф.
АШИРБАЕВА А.Ж., д-р физ. - мат. наук, проф.
ЖОЛДОШЕВ Б.М., д-р техн. наук, доц.
ЗУЛПУЕВ А.З., д-р пед. наук, доц.
ЗУЛПУКАРОВ К.З., д-р филол. наук, проф.
КЕДЕЙБАЕВА Ж.А., д-р филос. наук, доц.
МАМАСАИДОВ М.Т., д-р техн. наук, проф., академик НАН КР
МАРУФИЙ А.Т., д-р техн. наук, проф.
МУРЗУИБРАИМОВ Б.М., д-р хим. наук, проф., академик НАН КР
НУРУНБЕТОВ Б.А., д-р ист. наук, проф.
САТАРОВ Ж., д-р физ.- мат. наук, доц.
САТТАРОВА А.Т., д-р пед. наук, доц.
САТЫБАЕВ А.Дж., д-р. физ.- мат. наук, проф.
СМАИЛОВ Э.А., д-р с.-х. наук, проф.
ТОКТОРАЛИЕВ Б.А., д-р биол. наук, проф., академик НАН КР
ТАШБАЕВ А.М., д-р экон. наук, доц.
ХУДАЙБЕРГЕНОВА Б.М., д-р биол. наук, проф., член-корр. НАН КР

Старший корректор: Исмаилова Ж. А.

Адрес: 723503, Кыргызская Республика, г. Ош, ул. Исанова, 81,
Ошский технологический университет им. академика М.М. Адышева.
Тел. (03222) 4-33-14, 4-33-97

ISSN 1694 – 660X
© Ошский технологический университет, 2024

ИЗВЕСТИЯ
ОШСКОГО ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА
2/2024

ISSN 1694 – 660X

Научно-технический журнал

Издается с 2001 г.

Выходит четыре раза в год

СОДЕРЖАНИЕ... 3

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ 5

Э. А. Тешаев, Ч. К. Турабыев, У. Эркали уулу, А. Акматбек уулу. Геодезиялык бөлүү иштеринин сапатынын электрондук тахеометрлердин тактыгынан көз карандылыгы.. 5

Б. М. Касымалие, Э. А. Калыков, А. Ш. Саматов. Ош шаарындагы А.Масалиев жана А.Шакиров көчөлөрүнүн кесилишинде жол кыймылын уюштурууну жакшыртуу........ 10

Р. Р. Пакирдинов, И. М. Жусупов, Н. Н. Тенгизбаева, С. Б. Абдразакова, М. Р. Пакырдинов. Создание колёсного несамоходного станка с электрическим бетоноломом.. 14

С. Т. Оморова, М. Н. Джылышбаев. Моделирование цифровых систем связи для оптимальной передачи сигнала по каналам связи с приемлемыми помехами.............. 19

Э. Н. Турдажиева, А. П. Алиева, Ч. К. Турабыев. Совершенствование использования системы единиц в инженерных расчетах и научных исследованиях......................... 26

Г. А. Садыбакасова, Х. А. Махмудов. Аялдардын кеңсе кийимдерин, офистик аялдардын костюмдарынын коллекцияларын иштеп чыгуу үчүн кездемелердин касиеттери.. 30

Г. А. Садыбакасова, Х. А. Махмудов. Аялдардын костюмунун классикалык стилдин эволюциясы.. 37

С. О. Асанова, Э. М. Жусупова. Жасалма интеллектин кемчиликтерин жана артыкчылыктарын анализдөө.. 42

К. М. Жалжаева, Э. М. Жусупова. Уюлдук телефондор үчүн тиркемелердин көптүгү жана алардын бүгүнкү күндөгү орду... 47

ЕСТЕСТВЕННЫЕ НАУКИ.. 53

Б. Н. Шамшиев, З. И. Молошев, Т. О. Сатимбаев, К. Абдисатаров. Экологические проблемы и устойчивое развитие лесных систем Кыргызстана……………………….. 53

Б. Н. Шамшиев, К. К. Маметова, Ж. А. Исмаилова, А. Мамасадык уулу. Шумовое загрязнение рекреационных территорий города Ош (на примере парка культуры и отдыха Т. Сатылганова)……………………………………………………………… 62

Б. А. Токторалиев, Б. А. Абдымомунова. Папан жана Найман суу сактагычтарында кездешүүчү планктондук ротарийлердин түрлөрүнүн таксономиялык курамы боюнча айрым маалыматтар.. 70

Т. О. Сатимбаев, Т. К. Турдуматов, Э. Тажибаева. Цель создания экологического коридора «Чаткал» и его влияние на особо охраняемые природные территории. 75

Г. М. Долонова, Н. Розикова Наргиза, Н. Алпекова. Ош шаарындагы экологиялык

таза транспорт көйгөйү.. 83
Г. А. Момунова, Э. Гананова. Климаттык факторлордун өрүктүн өсүүсүнө жана өөрчүүсүнө тийгизген таасири.. 88
А. Ж. Аширбаева, М. Билал кызы. Построение решения уравнения параболического типа методом дополнительного аргумента.. 90
М. М. Жусуева. Жер көчкүнүн жүрүшүн программалык Landslidem Modeller комплексинин негизинде изилдөө.. 93

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ И СОЦИАЛЬНО-ГУМАНИТАРНЫЕ НАУКИ.................. 100

А. М. Ташбаев, С. М. Касымова, Н. К. Асамидинов, Н. К. Кочкоров. Анализ расходов на социальную защиту по Ошской области.. 100
А. М. Хамзаева, У. У. Насирдинова. Методы прогнозирования показателей экономического развития регионов... 105
Ж. А. Маданбекова, Ж. А. Игамбердиева. Окуу материалын өздөштүрүүгө багытталган кластер түзүү жана мультипликатордук көп баскычтуу тесттер менен иштөө ыкмалары.. 113
Г. Р. Жалилова, А. Т. Маматкасымова, М. Т. Атамкулова. Эффективные методы внедрения машинного обучения в образовательную практику для детей. 120
Ж. А. Калдыбаева, Г. Т. Нурмаматова. Соотносительные пары глаголов движения на занятиях русского языка.. 127
Б. М. Кадырбердиева. Невербальные компоненты коммуникации и их значения в художественном тексте (на материале произведения Ч.Т.Айтматова)......................... 131
Б. М. Кадырбердиева. Проектный метод как один из эффективных инструментов в обучении иностранному языку.. 135
Г. Ш. Тажибаева. Техникалык адистиктердеги колледждин студенттерине тарых предметин окутуунун усулдары... 139
Р. Паязбек уулу Рустам, М. Э. Мамыркулова. Жеңил атлетика көнүгүүлөрүн колдонуу менен дене-кыймыл сапаттарын өнүктүрүү.. 144
Х. Ш. Ураимова, Т. Жигитали уулу, А. Муктар уулу. Волейбол оюнунда топту оюнга киргизүү түрлөрүн үйрөтүү ыкмалары 150

УДК 528.3

Тешаев Эркен Абдурахманович, доцент,
Турабыев Чынгыз Кубатович, ага окутуучу,
Эркали уулу Убайдилла, окутуучу,
Акматбек уулу Айбек, окутуучу,
Ош технологиялык университети
E-mail: erkin18@yandex.com

ГЕОДЕЗИЯЛЫК БӨЛҮҮ ИШТЕРИНИН САПАТЫНЫН ЭЛЕКТРОНДУК ТАХЕОМЕТРЛЕРДИН ТАКТЫГЫНАН КӨЗ КАРАНДЫЛЫГЫ

Сунушталган илимий макалада инженердик – геодезиялык жана топографиялык процесстердин ар кандай түрлөрүн аткаруу иштерин сапаттуу жана өз убагында заткарууну камсыз кыла ала турган геодезиялык шаймандарды иштетүүнүн, аларды туура тандоо жана максатка ылайык колдонуу ыкмаларын изилденүү каралган. Электрондук тахеометрди тандоодо анын баасы, наркына эмес анын иштөө критерийлерине таасир эткен ар кандай факторлорго жараша талдоо боюнча сунуштар берилет. Алынган жыйынтыктардын сапаттуулугуна жараша тандоо боюнча сунуштар берилет. Электрондук тахеометрди тандоо геодезиялык өлчөөлөрдү жүргүзүүнүн техникалык талаптарына негизделет. Ар кандай методологиялар жана иш технологиялары геодезиялык жабдууларды тандоодо аткаууга керек болгон өлчөөлөрдү аткаруунун ар кандай тактыгын талап кылат.

Негизги сөздөр: электрондук тахеометр; тактык; фазалык ыкма; импульс ыкмасы; аралыкты өлчөгүч; эллипс каталары; орточо квадраттык ката.

Тешаев Эркен Абдурахманович, доцент ,
Турабыев Чынгыз Кубатович, старший преподаватель,
Эркали уулу Убайдилла, преподователь,
Акматбек уулу Айбек, преподователь,
Ошский технологический университет

ЗАВИСИМОСТЬ КАЧЕСТВА ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ РАЗБИВОЧНЫХ РАБОТ ОТ ТОЧНОСТИ ЭЛЕКТРОННЫХ ТАХЕОМЕТРОВ

Для решения различных видов инженерно – геодезических и топографических процессов необходимо выбрать электронный тахеометр, который мог бы обеспечить необходимую точность выполняемых работ. При выборе электронного тахеометра не маловажную роль играет его цена. При выборе электронного тахеометра даются рекомендации по его анализу в зависимости от его стоимости, а не от различных факторов, влияющих на его критерии производительности. в зависимости от качества полученных результатов даются рекомендации по выбору электронного тахеометра исходя из технических требований к проведению геодезических измерений. Различные методологии и технологии работы требуют разной точности выполнения измерений, которые необходимо выполнить при выборе геодезического оборудования.

Ключевые слова: электронный тахеометр, точность, ***фазовый метод, импульсный метод,*** *дальномер, эллипс ошибок.*

Teshaev Erken Abdurakhmanovich, docent,
Turabiev Chingiz Kubatovich, senior lecturer,
Ercali uulu Ubaidilla, lecturer,
Akmatbek uulu Aibek, lecturer,
Osh Technological University

DEPENDENCE OF THE QUALITY OF GEODETIC CENTER WORK ON THE ACCURACY OF ELECTRONIC TOTAL STATIONS

To solve various types of engineering – geodetic and topographic processes, it is necessary to choose an electronic total station that could provide the necessary accuracy of the work performed. When choosing an electronic total station, its price plays an important role. When choosing an electronic total station, recommendations are given for its analysis depending on its cost, and not on various factors affecting its performance criteria. depending on the quality of the results obtained, recommendations are given on the choice of an electronic total station based on the technical requirements for geodetic measurements. Different methodologies and technologies of work require different accuracy of measurements, which must be performed when choosing geodetic equipment.

Key words: electronic total station, accuracy, phase method; pulse method, rangefinder, error ellipse.

Киришүү. Заманбап тахеометр менен бурчтук өлчөөнүн тактыгы 0, 5 бурчтук секунда (0 $ 00.00,5"), аралыктар — кмге 0.5 мм + 1 мм чейин. Көпчүлүк заманбап тахеометрлер өлчөнгөн же долбоордук маалыматтарды сактоо, түз өлчөө үчүн жеткиликсиз чекиттердин координаттарын эсептөө, кыйыр байкоолор аркылуу эсептөө жана сактоо шаймандары менен жабдылган. Кээ бир заманбап моделдер кошумча GPS системасы менен жабдылган.

Изилдөөнүн максаты. Макаланын негизги максаты илимий изилдөөлөрдүн негизинде электрондук тахеометрди тандоодо геодезист инженерге түшүндүрмө берүү болуп саналат.

Изилдөөдөгү аткарылуучу иштер. Изилдөө үчүн ар кандай аралыкты жана горизонталдык бурчту өлчөө мүнөздөмөлөрү бар тахеометрлер тандалып алынган, бул өз кезегинде электрондук тахеометрдин баасына жараша болот. Жана алынган акыркы натыйжалардын тактыгын аралыкка жараша салыштыруу (таблица.1 жана 2) тахеометрлерге талдоо жүргүзүлөт.

1. **Изилдөөнүн материалдары жана методдору.** *Электрондук тахеометрдин иштөө принциби.* Диапазон сенсорунун иштөө өзгөчөлүктөрү өлчөө ыкмасына жараша болот: фаза ыкмасы — аралыкты аныктоо нурланган жана чагылган нурдун фазаларынын айырмасын эсептөө менен жүргүзүлөт; импульс ыкмасы — аралыкты аныктоо нурдун өткөн убактысы менен жүргүзүлөт. Заманбап приборлор ар кандай өлчөө ыкмаларын колдонушу мүмкүн. Негизги параметрлери: диапазону жана тактык өлчөө бурчтары жана аралыктар. Өлчөөнүн тактыгы тахеометр моделинин техникалык мүмкүнчүлүктөрүнө, ошондой эле көптөгөн тышкы параметрлерге көз каранды: температура, басым, нымдуулук ж. б.

Сенсорлордун классификациясы. Ар кандай баалоо критерийлерине ылайык, тахеометрлер: так жана техникалык; курулуш, техникалык, инженердик; чагылдыруучу жана кыйынчылыксыз.

Тахеометрдин категориясына жараша техникалык мүмкүнчүлүктөр айырмаланат. Эң функционалдык шаймандардын катарында, ар кандай маселелерди чечүү үчүн кеңири мүмкүнчүлүктөргө ээ болгон инженердик типтеги жабдууларды бөлүп көрсөтүү

керек. Өлчөөчү прибордун негизинде сызыктуу аралыктарды жана ашууларды каттоону камсыз кылган лазердик диапазонду өлчөгүч турат. Тахеометрлер үчүн бурчтук өлчөө сенсорлору жогорку сезгичтикке ээ.

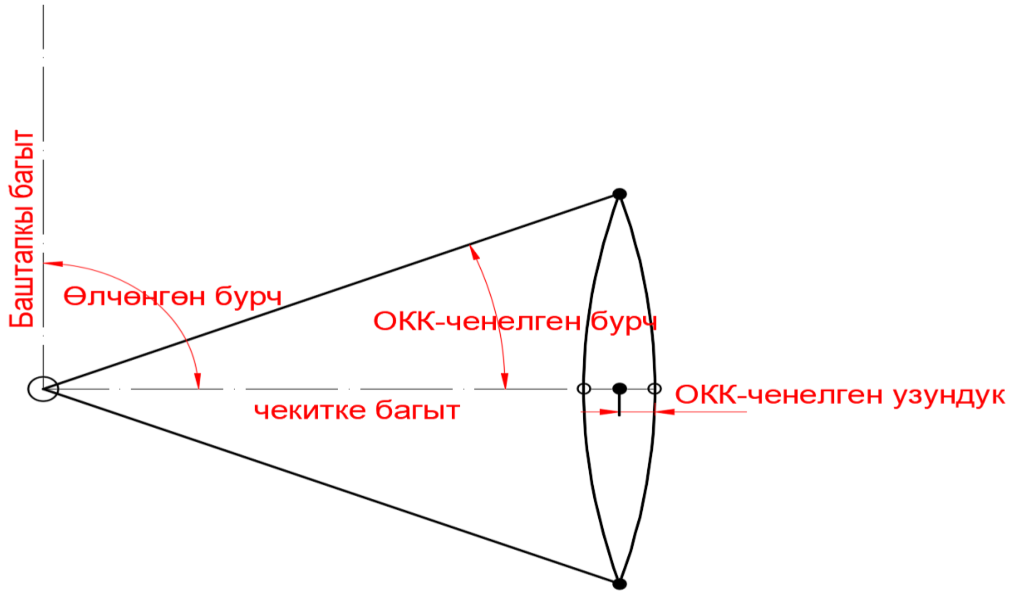
Өлчөөчү прибор үч бөлүктөн турат — оптикалык, механикалык жана электрондук. Теодолиттерден айырмасы эки маанилүү элементтин болушу-диапазонду аныктоонун фазалык жана импульстук ыкмалары бар жарык модели жана программалык камсыздоо менен эсептөөчү түзүлүш жана экранда маалыматты көрсөтүү мүмкүнчүлүгү.

Бурчтардын жана аралыктардын орточо квадраттык катасы

Тахеометрди тандоодо бир нече суроолор бар, негизгиси тактык жана баа. Ушундан улам, аппаратты тандап жатканда, бир гана баа эмес, жетекчиликке алуу керек, ошондой эле ишкананын иш-аракет чөйрөсү: сарамжалдуу келечекте ал тарабынан өндүрүлгөн иштин мүмкүн болгон түрлөрүн баалоо. 0,5 тактык менен тахеометрлер бар мисалы, Тахеометрси 60 х 0,5" жогорку бышык алидада менен жабдылган, ал 0,5 шаймандын бышыктыгын жана жогорку бурчтук тактыгын камсыз кылат. Жогорку тактыктагы бурчтук өлчөөлөрдү жүргүзүү үчүн код тегерегинин абалы бир эле учурда бурчтук системанын төрт чекитинде аныкталат. Ошондой эле 5 тактык менен тахеометрлер бар.

Тахеометрге карата тактык бурчтарды жана аралыктарды өлчөөдө орточо квадраттык ката менен мүнөздөлөт. Бурчтарды жана аралыктарды өлчөө катасы канчалык аз болсо, чекиттин аныкталган абалы чыныгы абалга жакыныраак болот. Так тахеометр эмне үчүн пайдалуу болушу мүмкүн (бурчтарды өлчөө 2") жана анын артыкчылыгы азыраак так (Мисалы, 5") менен салыштырганда [2]. Тахеометрдин өлчөөлөрүнүн натыйжасы өлчөнө турган чекиттин абалы жөнүндө маалымат экендигин жана заманбап диапазондор болжол менен бирдей тактык менен өлчөөрүн эске алганда, кеңири диапазондогу аралык бул натыйжаны биз берилген ишеним менен чекиттин абалы кандайдыр бир аймакта болот деп алабыз:

3. Изилдөөнүн жыйынтыктары. Өлчөөлөрдүн натыйжасында биз аныктоочу позициябыздын жайгашкан жери Эллипстин чегинде экендиги жөнүндө маалымат алабыз. Бул эллипс кээде «ката эллипси» деп да аталат.



Сүрөт.1 Бурчтардын жана аралыктардын орточо квадраттык өлчөө тахеометр жана эллипс каталар.

Суммаланган катаны эсептеп көрөлү. Бурчту өлчөө катасы чыныгы багыттан жана аспаптын тактыгы менен аныкталган багыттан өлчөнгөн жаа узундугу менен сызыктуу түрдө көрсөтүлөт:

$$m_{x\beta} = \frac{m_\beta}{\rho} S$$

мында: $m_{x\beta}$ – Бурчтардын жана аралыктардын орточо квадраттык катасы горизонталдык бурчтарды өлчөө, секунда менен.
р – бурчтук чоңдуктун өтүү саны (радиандагы секунддардын саны),
S – ченелүүчү чекитке чейинки аралык, м [1].

Аралыкты өлчөөдөгү ката паспорттук чоңдук жана эреже катары m_s = (2+2D), мм маанисин түзөт, мында грит – аралык км менен. Мындай учурда жалпы ката барабар болот:

$$M = m_s + m_{x\beta}$$

Ар кандай өлчөө шарттарын белгилөөдө, чекитке чейинки аралыкка жараша сандык маанини эсептейбиз.

Таблица 1

Орточо квадраттык ката менен тахеометр үчүн бурчтарды өлчөө = 5":

Аралык, м	Бурчтук орточо квадраттык ката, мм	Сызыктуу орточо квадраттык ката, мм	Жалпы орточо квадраттык ката, мм
20	0,5	2	2,1
50	1,2	2,1	2,4
100	2,4	2,2	3,3
150	3,6	2,3	4,3

Таблица 2

Орточо квадраттык ката менен тахеометр үчүн бурчтарды өлчөө = 2":

Аралык, м	Бурчтук орточо квадраттык ката, мм	Сызыктуу орточо квадраттык ката, мм	Жалпы орточо квадраттык ката, мм
20	0,2	2	2
50	0,5	2,1	2,2
100	1	2,2	2,4
150	1,5	2,3	2,7

Кыска аралыктарда чекиттин абалын электрондук тахеометр менен аныктоонун тактыгын дээрлик салыштырууга болот жана чекитке чейинки аралык канчалык чоң болсо, бурчтук тактык ошончолук чоң роль ойнойт. Электрондук тахеометрди тандоо геодезиялык өлчөөлөрдү жүргүзүүнүн техникалык талаптарына негизделет. Ар кандай методологиялар жана иш технологиялары геодезиялык жабдууларды тандоодо, аткаууга керек болгон өлчөөлөрдү аткаруунун ар кандай тактыгын талап кылат [3].

Жогоруда айтылгандардан төмөнкүдөй тыянактарды чыгарууга болот:

1. Кыска аралыкта чекиттин абалын электрондук тахеометр менен аныктоонун тактыгы дээрлик салыштырууга болот;
2. Аспапты тандоодо бааны гана эмес, геодезисттин иш чөйрөсүн да жетекчиликке алуу керек;
3. Чекитке чейинки аралык канчалык чоң болсо, тахеометрдин бурчтук тактыгы ошончолук чоң роль ойнойт.

Адабияттар:

1. СНиП 3.0 3.0 1 - 8 7. Несущие и ограждающие конструкции. Госстрой России – М.: ФГУП ЦПП, 2007. –192 с.
2. Тешаев, Э.А. Влияние точности разбивочных работ при выносе в натуру основных осей многоэтажных монолитных домов. [Текст] / Э.А.Тешаев, М.М.Жалалдинов. Общество. 2021. № 2-1 (21) – С. 32-35.
3. Тешаев, Э.А. Повышение точности производства геодезических работ на строительной площадке при использовании электронного тахеометра. [Текст] / Э.А.Тешаев, М.М.Жалалдинов, Ч.К.Турабыев. Выпуск 11 (79) Часть 14 Ноябрь 2021 г. – С. 52-56

УДК 656.13.08

Касымалиев Бурканбек Маматкалилович,
т.и.к., ОшТУнун доценти,
Калыков Эрбол Русланбекович, магистрант,
Саматов Абдусамад Шухратович, магистрант,
Ош технологиялык университети,
E-mail: burkanbek@inbox.ru

ОШ ШААРЫНДАГЫ А.МАСАЛИЕВ ЖАНА А.ШАКИРОВ КӨЧӨЛӨРҮНҮН КЕСИЛИШИНДЕ ЖОЛ КЫЙМЫЛЫН УЮШТУРУУНУ ЖАКШЫРТУУ

Жазылган макалада А.Масалиев жана А.Шакиров көчөлөрүнүн кесилишиндеги негизги көйгөйлөр каралып, аны жакшыртуунун жолдору сунушталды. Берилген жолдо жол кыймылын уюштуруунун оптималдуу варианты катары айланма жолду колдонуу пикири айтылды.

Негизги сөздөр: кесилишүү, жол кыймылын уюштуруу, ызы чуу чекиттери, жолдордун өткөрүү жөндөмдүүлүгү, айланма кыймыл

Касымалиев Бурканбек Маматкалилович,
к.т.н., доцент ОшТУ,
Калыков Эрбол Русланбекович, магистрант,
Саматов Абдусамад Шухратович, магистрант,
Ошский технологический университет

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ НА ПЕРЕСЕЧЕНИИ УЛ. А.МАСАЛИЕВА И УЛ. А.ШАКИРОВА

В статье проведен анализ пересечения ул. А.Масалиева и ул. А.Шакирова и предложены пути его улучшения. Высказано мнение об использовании кольцевой развязки как оптимального варианта организации движения по данной дороге.

Ключевые слова: пересечение, организация дорожного движения, конфликтные точки, пропускная способность дорог, круговое движение.

Kasymaliev Burkanbek Mamatkalilovich, candidate of technical sciences, docent OshTU,
Kalykov Erbol Ruslanbekovich, graduate student,
Samatov Abdusamad Shukhratovich, graduate student,
Osh Technological University

IMPROVEMENT OF THE ORGANIZATION OF ROAD TRAFFIC AT THE INTERSECTION OF STR. A.MASALIEV AND STR. A.SHAKIROV

The article analyzes the intersection of the street. A. Masalieva and st. A. Shakirov and suggested ways to improve it. An opinion was expressed about the use of a roundabout as the optimal option for organizing traffic on this road.

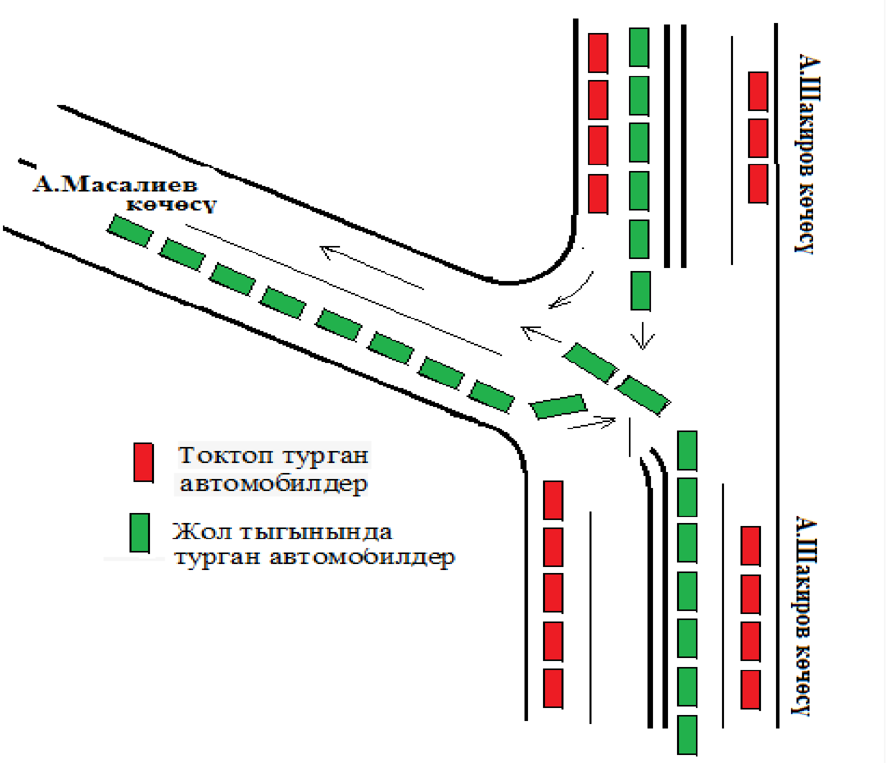
Key words: intersection, organization of traffic, conflict points, road capacity, roundabout.

Киришүү. Ош шаары чыгыштан батышка, түштүктөн түндүккө Курманжан датка, Ленин, А.Масалиев, А.Шакиров, А.Навои, Г.Айтиев, Памир көчөлөрү аркылуу байланышкан. Биз билгендей автомобиль жолдорунун кооптуу аймактары болуп, алардын кесилишкен жерлери саналып, жол унаа кырсыктары ушундай аймактарда катталат. Мындай аймактарда автомобилдердин кыймылынын ылдамдыгы азайып, жолдордун өткөрүү жөндөмдүүлүгү төмөндөйт [1]. Тактап айтканда автомобилдер токтоп тургандагы бөлүнүп чыккан уулу газдар жана шумдар элдердин ден соолугуна олуттуу зыян келтирип, ар кандай оорулардын пайда болушуна алып келүүдө. Шаарыбызда жыл өткөн сайын автомобилдердин саны көбөйүп, эрте менен элдер жумушка бартканда жана түштөн кийин жумуштан кайткан учурларда бир нече саатка созулган жол тыгындары пайда болуп, шаардын жашоочуларына түмөн түйшүктөрдү пайда кылууда. Азыркы күндө “Автомобилдердин тыгыны” маселеси мамлекетибиз үчүн орчундуу маселелерден болуп, көптөгөн илимпоздордун, окумуштуулардын, ушул жаатта иштеген адистердин көңүлүн өзүнө буруп келет.

Изилдөөнүн максаты. Каралып жаткан аймактагы автомобиль тыгындарын азайтуу жана жолдун өткөрүү жөндөмдүүлүгүн жогорулатууга карата сунуштарды берүү.

Изилдөөнүн материалдары жана усулдары. Шаарыбыздагы автомобиль тыгындары көп пайда болгон көйгөйлүү аймактардын бири болуп А.Масалиев көчөсү менен А.Шакиров көчөлөрүнүн кесилишкен аймагы саналат.

Бул көчөлөр аркылуу он бешке жакын кичи унаа жана эки тролллейбустук каттамдар өтөт. Макаланын авторлору аталган жолдо өздөрүнүн изилдөөлөрүн, байкоолорун жүргүзүштү. Түштүк-Чыгыш шаарчасынан А.Шакиров көчөсү аркылуу шаардын борборун көздөй бара жатканда А.Масалиев көчөсүнө кесилишкенге чейин 310 м аралыктагы аялдамага коомдук унаалар токтойт. А.Шакиров көчөсү төрт тилкеден жасалып, шаарды көздөй эки тилке, шаардан келе жатканда эки тилке болуп ортосу кош сызык (кесип өткөнгө болбойт деген) менен сызылган. Белгилеп кетүүчү жагдай, он жак тилкеге жеке менчик автоунаанын ээлери, таксистер дайыма машиналарын токтотуп коюшуп жолдун өткөрүү жөндөмдүүлүгүн дагы азайтышат. Жолдо эч кандай жол белгилери коюлган эмес. Бирок, А.Шакиров көчөсү менен баратып А.Масалиев көчөсүнө бурулганда же түз өтүп кеткенде негизги жол деген артыкчылыкка ушул көчөдө бараткандар ээ болушат. Чен өлчөмү чон троллейбустар А.Масалиев көчөсүнө бурулганда аркадагы мащиналар үчүн ыңгайсыздыкты жаратып, эки үч минуталык тыгындар пайда болот. Элдер жумушка баратканда жана жумуштан кайткан учурларда бул жол тыгындары жарым саатка чейин жеткен учурлар байкалды. Ушул эле А.Шакиров көчөсү менен студенттер шаарчасын көздөй келе жатканда А.Масалиев көчөсүнө жеткенде он тарапка бурулуш керек же түз өтүш керек. Жолдо жол бер деген белги коюлган (1-сүрөт).



1-сүрөт. А.Масалиев көчөсү менен А.Шакиров көчөсүндөгү автомобилдердин эң коп учурундагы көрүнүшү

Башкача айтканда бул көчөлөрдөгү тыгындын 60-70 % ушул көчөдө болот. Жолдун оң жагындагы тилкеге таксистер, жеке менчик унаанын айдоочулары машиналарын токтотуп коюшкан. А.Масалиев көчөсү менен студенттер шаарчасын көздөй баратканда жол бир тилкеден жасалган. А.Шакиров көчөсү менен кесилишкен жерден автомобилдер сол жакка бурулганда жол тыгыны пайда болот. Изилдөөлөр көрсөткөндөй алдыдагы автомобиль сол тарапка бурула турган болсо аркадагы автомобилдер ал бурулуп кеткенге чейин күтүп турганга туура келет. Жолдун жээгине автомобилдерди токтотуп коюу көйгөйү ушул бир тилкелүү көчөдө да орун алган. Биз билгендей кесилишкен жолдордун татаалдыгы ызы чуу болгон чекиттердин түрүнө жана санына жараша болот [2,3]. Ал эми ызы чуу чекиттери деген унаа каражаттарынын бири бири менен кагылышып алган же унаа каражаттарынын жөө жүргүнчүлөрдү сүзүп кеткен жерлери аталат. Кесилиш жолдордогу ызы чуу чекиттердин төмөндөгүдөй түрлөрү бар: бурулуу учурундагы ызы чуу чекити, жолдордун биригүү учурундагы ызы чуу чекити жана кесилишүү учурундагы ызы чуу чекити. Ызы чуу чекиттеринин өзгөчөлүгү унаа каражаттары бири бири менен эле же жөө жүргүнчүлөргө эле коркунуч алып келбестен унаа каражаттарынын токтоп калуусуна жана жолдогу тыгындын пайда болуусуна алып келет. Бул көчөдөгү автомобиль тыгындарынын жалпы абалы жогорудагы 2-сүрөттө көрсөтүлгөн.

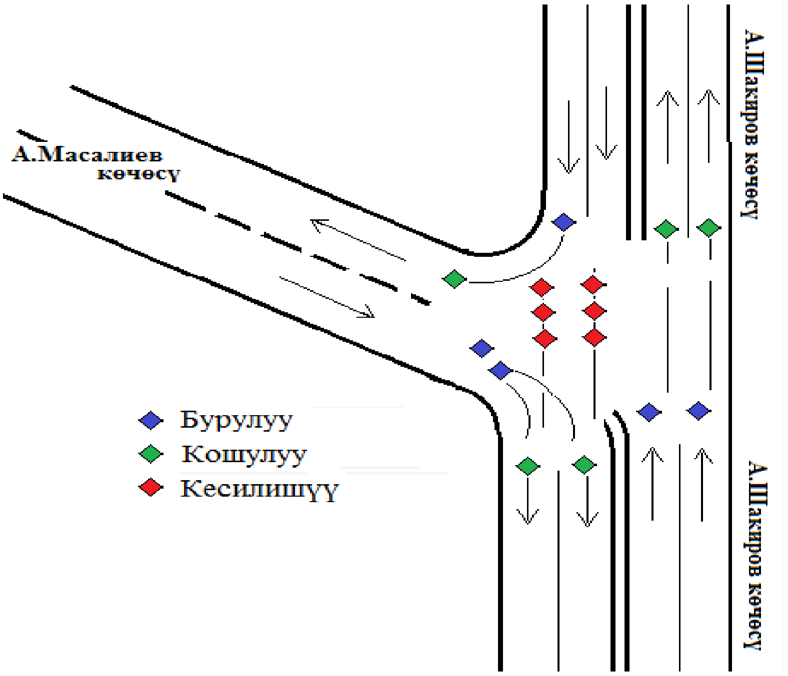
А.Масалиев көчөсү менен А.Шакиров көчөсүндөгү ызы чуу болгон чекиттердин санын төмөндөгү формуланын жардамы менен аныктайбыз:

$$m = n_0 + 3n_c + 5\text{n}$$

Мында n_0-бурулуу чекиттеринин саны, n_0=5; n_c-биригүү чекиттеринин саны, n_c=5; n-кесилишүү чекиттеринин саны n=6;

Табылган маанилерди формулага коюп төмөндөгүгө ээ болобуз:

$$m = 5 \quad + 3 * 5 \quad + 5 * 6 = 50$$



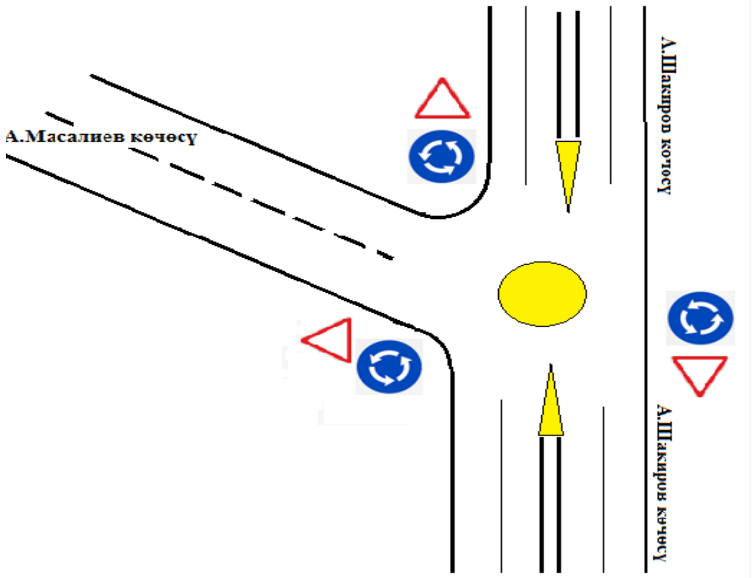
2-сүрөт. А.Масалиев көчөсү менен А.Шакиров көчөсүндөгү ызы чуу болгон чекиттердин жайгашуусу.

Ызы чуу чекиттеринин саны 16 жана m=50 мүнөздөлгөн жол татаал кесилиштеги жол катары мүнөздөлөт.

Изилдөөнүн натыйжалары. А.Масалиев көчөсү менен А.Шакиров көчөсүндөгү тыгын көйгөйүн чечүү үчүн бир топ ойлор айтылып, варианттар келтирилди.

1. Мамлекетибиздеги кенири колдонулган светофор аркылуу тыгын маселесин жөнгө салуу сунушу. Бирок, светофор орноту, аны иштетү, тейлөө финансылык жактан бир топ кымбатка туруп калат.

2. А.Масалиев көчөсү менен А.Шакиров көчөсүнүн кесилишинде айланма жолду колдонуу сунушу. Ушул вариант эн ыңгайлуу деп табылды. Анткени, айланма жолду салууга көп чыгым коротулбайт жана унаа агымдарынын кыймылын жеткиликтү денгээлде жөнгө салат. Сунуш кылынып аткан айланма жолдун жалпы көрүнүшү төмөндөгүдөй болот (3-сүрөт).



3-сүрөт. А.Масалиев көчөсү менен А.Шакиров көчөсүндөгү сунушталып аткан айланма жолдун көрүнүшү.

Аталган А.Масалиев жана А.Шакиров көчөлөрүнүн кесилишине айланма жолду колдонуу автомобилдердин тыгынынын узакка туруп калууларын азайтып, жолдун өткөрү жөндөмдүүлүгүн жогорулатып, жол унаа кырсыктарынын азайышына шарт түзмөкчү.

Жыйынтыктоо. Автомобиль унааларынын санынын көбөйүшү менен шаарыбызда көптөгөн көйгөйлөр пайда болууда. Аларды туура чечүү элибиздин ден соолугу үчүн да, эмгектенүүсү үчүн да, өмүрү үчүн да коопсуздука алып келмекчи.

Ушундай көйгөйлүү жолдордун бири болгон А.Масалиев көчөсү менен А.Шакиров көчөлөрүнүн кесилишин макалабызда карап өттүк жана аны чечүү үчүн айланма жолду колдонуу сунушун киргиздик.

Адабияттар:

1. Клинковштейн, Г.И. Организация дорожного движения Афанасьев, М.Б.: Учебник для вузов. 5-е изд. перераб. и доп. [Текст] / Г.И. Клинковштейн // М: Транспорт, 2001.
2. Сильченков, Д. Д. Применение современных методов проектирования при организации дорожного движения: учеб. пособие [Текст] / Д. Д. Сильченков, Р. Р. Санжапов, А. В. Шустов; ВолгГТУ. — Волгоград, 2015. — 95 с.
3. Кременец, Ю.А. Технические средства организации дорожного движения. [Текст] / Ю.А. Кременец // – М: Транспорт, 1990 г.

УДК 621.01

Пакирдинов Рустам Рахматуллаевич, т.и.к., доцент,
Жусупов Исматилло Монокович, преподаватель,
Тенгизбаева Назира Насирдиновна, преподаватель,
Абдразакова Сырга Бекиевна, преподаватель,
Пакырдинов Махамадаким Рахматуллаевич,
ст. преподаватель,
Ошский технологический университет
E-mail: naziratengizbaeva05@gmail.com
Rustam.pakirdinov@mail.ru

СОЗДАНИЕ КОЛЁСНОГО НЕСАМОХОДНОГО СТАНКА С ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ БЕТОНОЛОМОМ

В статье обсуждается станок колесный несамоходный электрического бетонолома, предназначенный для перемещения к месту работы и обратно, а также для облегчения манипулирования вручную тяжелым электрическим бетоноломом в процессе разрушения железобетона, асфальтобетона, каменистого и мерзлого грунтов, а также других твердых искусственных и природных материалов.

Ключевые слова: отбойные молотки, станок, колеса, несамоходный, ударник.

Пакирдинов Рустам Рахматуллаевич, т.и.к., доцент
Жусупов Исматилло Монокович. преподаватель
Тенгизбаева Назира Насирдиновна преподаватель
Абдразакова Сырга Бекиевна преподаватель,
Пакырдинов Махамадаким Рахматуллаевич,
ага окутуучу,
Ошский технологический университет

ЭЛЕКТР-БЕТОН СЫНДЫРГЫЧ МЕНЕН ӨЗҮ ЖҮРБӨГӨН СТАНОКТУ ЖАРАТУУ

Макалада дөңгөлөктүү өзү жүрбөгөн электр-бетон сындыргычы талкууланат, ал барып-келүү үчүн, ошондой эле темир-бетонду, асфальт-бетонду, таштарды ошондой эле башка катуу жасалма жана табигый материалдарды бузуу процессинде оор электр-бетон сындыргычты кол менен башкарууну жеңилдетет.

Негизги сөздөр: уруучу балкалар, станок, дөңгөлөктөр, өзү жүрбөгөн, сокку уруучу.

Pakirdinov Rustam Rakhmatullayevich,
Candidate of technical sciences. Associate professor
Zhusupov Ismatillo Monokovich. Teacher
Nazira Nasirdinovna Tengizbayeva, teacher
Abdyrazakova Syrga Bekievna teacher
Osh University of technology

CREATION OF A WHEELED NON-SELF-PROPELLED MACHINE WITH AN ELECTRIC CONCRETE BREAKER

The article discusses a wheeled non-self-propelled electric concrete breaker, designed to move to and from the work site, as well as to facilitate manual manipulation of a heavy electric concrete breaker in the process of destroying reinforced concrete, asphalt concrete, rocky and frozen soils, as well as other hard artificial and natural materials.

Key words: jackhammers, machine tool, wheels, non-self-propelled, drummer.

Введение. Тенденции развития строительной отрасли неразрывно связано с созданием более прочных строительных материалов, в частности бетона, железобетона. Следствием этому имеется постоянная потребность в создании всё более мощной, мобильной и недорогой техники, обеспечивающей быстрое разрушение современных строительных материалов, как искусственного, так и природного происхождения. Производители ударной техники постоянно разрабатывают и предлагают широкий спектр машин, мощность которых напрямую увязана с их весогабаритными характеристиками. Наиболее мощные ударники представлены в сегменте навесных гидромолотов агрегатируемых с самоходными строительными машинами, такими как экскаваторы, погрузчики и т.д. Гидромолота, представлены различными производителями, предлагающими широкий типоразмерный ряд. Для их эксплуатации также предлагается широкий парк строительных самоходных машин, в том числе маленьких и управляемых дистанционно. Недостаток этих ударников в привязке к самоходным гидрофицированным строительным машинам формирующим высокую стоимость эксплуатации. Громоздкость отбойного агрегата ограничивает мобильность.

Ручные отбойные молота отличаются большей мобильностью и меньшей стоимостью. В этом сегменте наиболее мощные образцы отбойных молотков с малым удельным весом представлены: гидравлическими ударниками, в частности – гидравлический бетонолом Atlas Copco LH 400E; пневматическими ударниками, в частности – тяжелый пневматический бетонолом Atlas Copco TEX P90S.

Недостаток этих ударников в том, что они оснащаются специальными гидравлическими станциями или воздушными компрессорами, что существенно удорожает эти устройства. Кроме того, нормальная работа тяжелого бетонолома

обеспечивается постоянным прижимом к обрабатываемой среде, что требует существенных усилий от оператора. В качестве ближайшего аналога предлагаемому изобретению служат электрические отбойные молотки. Примером такого ударника является электрический молоток BOSH GSH 27, один из лучших и мощных в этом классе. Такие молотки работают от встроенного электропривода, подключаемого к стандартной бытовой электросети 220 V. Эти недорогие, компактные изделия нашли широкое применение в строительной отрасли. Для перемещения молотков используют тележки. Конструктивное исполнение которых типично для грузовых тележек, применяемых в различных областях для транспортирования грузов.

Недостатком этих электрических молотков является низкий коэффициент полезного действия (КПД), определяемый применением, так называемого компрессионно-вакуумного механизма где атмосферный воздух используется в качестве рабочего тела между кривошипно-ползунным исполнительным механизмом и поршнем-бойком ударника. Кроме того, воздушные камеры молотка с увеличением массы поршня-бойка, теряют способность обеспечения связи между ним и кривошипно-ползунным механизмом, что ограничивает подводимую мощность электропривода ударника. Для современных производителей ручных молотов 2 кВт является эффективным потолком. Прототипом предлагаемому изобретению служит ударник, созданный на основе четырёхзвенной шарнирно-рычажной кинематической цепи с особым положением звеньев, в котором все четыре кинематические пары выстраиваются в линию в момент удара [2,3,5]. Высокое КПД исполнительного механизма объясняется отсутствием газообразных или жидких рабочих тел. К ударникам такого типа можно подвести практически любые мощности без ущерба КПД механизма.Однако увеличение мощности ударника неизбежно приводит к увеличению веса, что ограничивает конструирование большого типоразмерного ряда ручных ударных машин.

Цель исследований Создание ручной машины ударного действия, близкой по мощности навесным гидромолотам (малого типоразмерного ряда), вместе с тем, ручного исполнения обеспечивающего высокую мобильность, малую энергоёмкость, простоту изготовления и эксплуатации.

Обьекты и методы исследования. Изучались процесс работу оператора, вес ударника перенесён на обрабатываемую поверхность в горизонтальном положении бетонолома, в других случаях на опорные поверхности станка с возможностью осуществления рабочего хода к обрабатываемой (разрушаемой) поверхности. Предложена конструкция колёсного станка электрического бетонолома сочетающие мощность навесного молота, при этом мобильна, проста в изготовлении и эксплуатации, присущее ручным машинам. В сравнении с аналогами не требует больших финансовых затрат.

Результаты исследований. Результаты данной работы, является создание ручной машины ударного действия, близкой по мощности навесным гидромолотам (малого типоразмерного ряда), вместе с тем, ручного исполнения обеспечивающего высокую мобильность, малую энергоёмкость, простоту изготовления и эксплуатации Поставленная задача достигается благодаря колёсному станку электрического бетонолома с шарнирно-рычажным ударным механизмом. Чтобы облегчить работу оператора, вес ударника перенесён на обрабатываемую поверхность в горизонтальном положении бетонолома, в других случаях на опорные поверхности станка с возможностью осуществления рабочего хода к обрабатываемой (разрушаемой) поверхности. Привод ударника электрический, подключаемый к стандартной электросети 380 V, что обеспечивает высокую мобильность станка. Предлагаемая конструкция колёсного станка электрического бетонолома сочетает мощность навесного молота, при этом мобильна, проста в изготовлении и эксплуатации,

присущее ручным машинам. В сравнении с аналогами не требует больших финансовых затрат [4].

При неровной поверхности и определённых углах атаки инструмента вес бетонолома, как и усилие прижима частично переходит на оператора. В горизонтальной плоскости усилие прижима бетонолома к обрабатываемой стене (вертикальной поверхности) переходит на оператора полностью. Станок в транспортном положении имеет габариты 1000х700х600 (мм), что позволяет перевозить его в багажных отделениях легковых автомобилей малого класса, тем самым снижая эксплуатационные затраты.

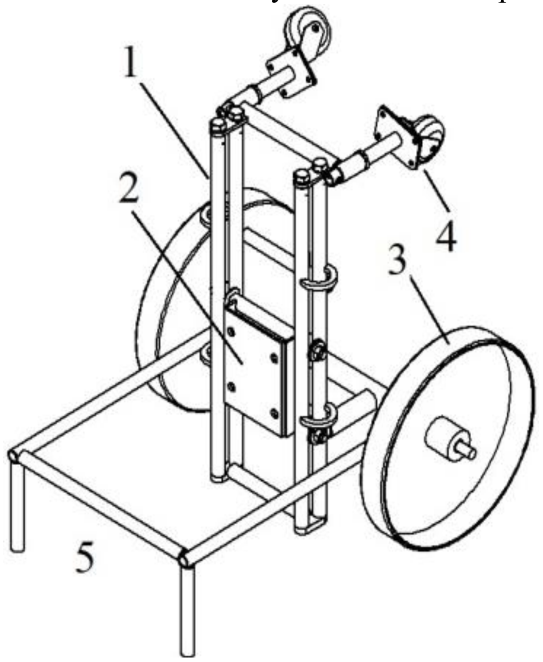


Рис. 1 Схема салазки.

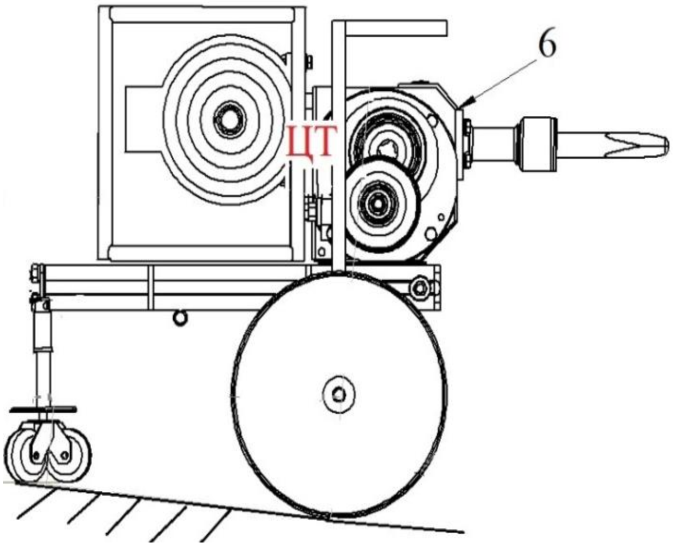


Рис. 2 В горизонтальном положении

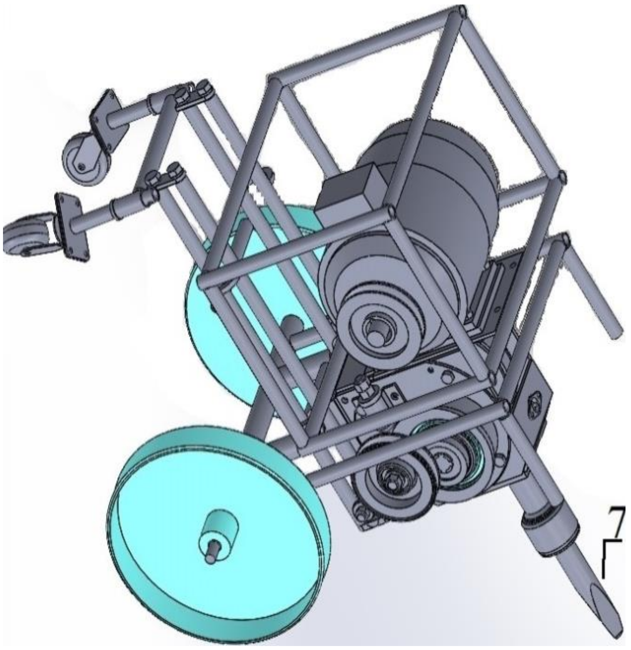


Рис 3 Общий вид станка

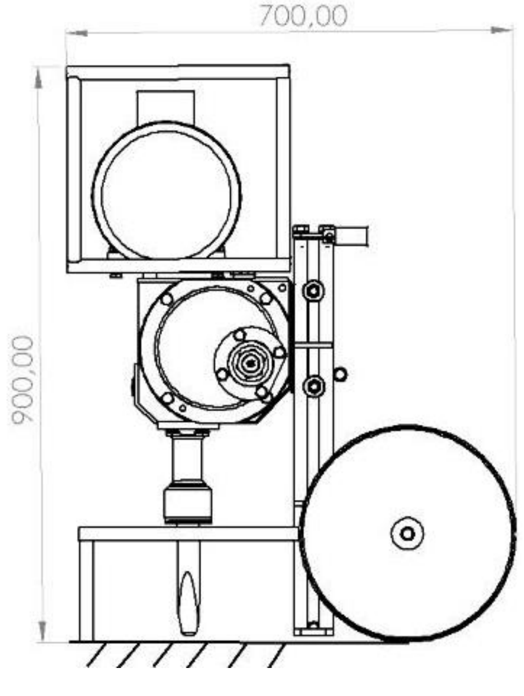


Рис 4. Габаритные размеры.

Конструкция станка и особенности её эксплуатации поясняются на рисунках, рис 1, 2, 3, 4. Станок состоит из рамы 1, по которой перемещается каретка 2 с возможностью установки на ней электрического бетонолома. Рама имеет колёсную базу в составе опорных колёс 3 и снимаемых при работе бетонолома – поворотных колёс 4. На раме выполнена дополнительная опора 5, рис. 1. В транспортном положении центр тяжести бетонолома 6 расположен на оптимальной высоте в правом крайнем положении между колёсами вблизи оси опорных колёс 3, рис. 2. Это разгружает поворотные колёса 4, облегчая управляемость при его транспортировании. Вместе с тем – существенно облегчает оператору подъём вручную тяжелого электрического бетонолома в вертикальное (рабочее) положение. В случае необходимости фиксации станка от неконтролируемого перемещения, достаточно опереть станок на инструмент 7, рис. 3. Благодаря дополнительной опоре 5, электрический бетонолом находится в устойчивом состоянии на ровной поверхности, в вертикальном положении по всей длине рабочего хода без участия человека. Включая верхнее положение, рис. 4. Работа предлагаемого станка с электрическим бетоноломом в вертикальном положении не требует усилия прижима со стороны оператора. Характеристики подобраны таким образом, что вес бетонолома обеспечивает достаточный прижим к горизонтальной обрабатываемой поверхности.

Выводы:

1. Данная работа относится к колёсным поддерживающим устройствам, в котором центр тяжести электрического бетонолома с шарнирно-рычажным ударным механизмом расположен на оптимальной высоте и перенесён на опорные поверхности станка между колёсами вблизи оси опорных колёс, что облегчает оператору подъём вручную тяжелого электрического бетонолома с горизонтального (транспортного) в вертикальное (рабочее) положение.
2. В процессе работы бетонолом устойчиво опирается на обрабатываемую поверхность благодаря дополнительной опоре на всей длине рабочего хода. Это облегчает манипулирование и обеспечивает высокую производительность разрушения твёрдых искусственных и природных материалов. Применимо в строительном и горном деле. Предлагаемая конструкция сочетает высокую мощность, при этом мобильна, проста в изготовлении и эксплуатации.

Литература:

1. Еремьянц, В.Э. Построение и анализ динамических моделей механизмов [Текст] / В.Э. Еремьянц, Бишкек – 2001 г.- С.60.
2. Пакирдинов, Р.Р. Разработка и создание ручных грунтоуплотняющих машин на основе механизма переменной структуры. Авторефер. дисс. … канд. тех. наук. [Текст] / Р.Р. Пакирдинов, – Бишкек, 2008. – С.19.
3. Исманов, М.М. Динамика ударного механизма трамбовочной машины с гидравлическим приводом [Текст] / М.М. Исманов, Э.С. Абдраимов, Р.Р.Пакирдинов, Абсамат кызы Г. // Наука. Образование. Техника. – Ош: КУМУ, 2022. –№3. – С.15-21
4. Патент ЕАПВ № 046710 "Станок колесный несамоходный электрического бетонолома".
5. Пакирдинов Р.Р., Исследование [Текст]/ Пакирдинов Р.Р.,//Известия Ошского технологического университета, - Ош: ОшТУ, 2018. –С. 35-41

УДК 621.391

Оморова Салтанат Төрөбековна, ст. преподаватель,
Ошский технологический университет,
Джылышбаев Максат Нурбекович, доцент,
Кыргызско-Российский Славянский университет
имени Б.Н. Ельцина

МОДЕЛИРОВАНИЕ ЦИФРОВЫХ СИСТЕМ СВЯЗИ ДЛЯ ОПТИМАЛЬНОЙ ПЕРЕДАЧИ СИГНАЛА ПО КАНАЛАМ СВЯЗИ С ПРИЕМЛЕМЫМИ ПОМЕХАМИ

Целью данной статьи является изучение проблем эффективного подавления помех для минимизации влияния не идеальностей каналов связи путем оптимизации конструкции отдельных узлов систем связи для достижения выхода сигнала без искажений и эффективной компенсации характеристик передачи системы в основной полосе частот в условиях неидеального канала. Имитационная экспериментальная модель цифровой оптимальной передачи данных в основной полосе частот и общая структура системы были разработаны на основе платформы моделирования Matlab, а также были заданы параметры каждого модуля в имитационной экспериментальной модели. Моделируются рабочий процесс и производительность цифровой оптимальной системы передачи данных в основной полосе частот, а также проверяются условия и производительность цифровой оптимальной системы передачи данных в основной полосе частот в соответствии с результатами моделирования.

Ключевые слова: Цифровые системы передач, помехи, канал связи, моделирование, передачи данных, частота, цифровые сигналы.

Оморова Салтанат Төрөбековна, ага окутуучу,
Ош технологиялык университети,
Джылышбаев Максат Нурбекович, доцент,
Б.Н. Ельцин атындагы Кыргыз-Россия Славян университети

АЛГЫЛЫКТУУ ТОСКООЛДУКТАР МЕНЕН БАЙЛАНЫШ КАНАЛДАРЫ АРКЫЛУУ ОПТИМАЛДУУ СИГНАЛ БЕРҮҮ ҮЧҮН САНАРИПТИК БАЙЛАНЫШ СИСТЕМАЛАРЫН МОДЕЛДӨӨ

Бул макаланын максаты-идеалдуу эмес канал шартында сигналдын бурмалоосуз чыгуусуна жана базалык тилкедеги системанын берүү мүнөздөмөлөрүнүн натыйжалуу компенсацияланышына жетишүү үчүн байланыш системаларынын айрым түйүндөрүнүн дизайнын оптималдаштыруу аркылуу байланыш каналдарынын идеалдуулугунун таасирин азайтуу үчүн натыйжалуу тоскоолдуктарды азайтуу маселелерин изилдөө. Базалык тилкедеги санариптик оптималдуу маалыматтарды берүүнүн симуляциялык эксперименталдык модели жана системанын жалпы структурасы Аиванын симуляция платформасынан иштелип чыккан жана симуляциялык эксперименталдык моделдеги ар бир модулдун параметрлери коюлган. Санариптик оптималдуу базалык тилкелүү маалымат берүү тутумунун иштөө процесси жана иштеши симуляцияланып, симуляциянын натыйжаларына ылайык санариптик оптималдуу базалык тилкелүү маалымат тутумунун шарттары жана иштеши текшерилет.

Ачкыч сөздөр: Санариптик берүү тутумдары, тоскоолдуктар, байланыш каналы, моделдөө, маалыматтарды берүү, жыштык, санариптик сигналдар.

Omorova Saltanat Torobekovna, senior lecturer,
Osh Technological University
Dzhylyshbayev Maksat Nurbekovich, docent,
Kyrgyz-Russian Slavic University named after B.N. Yeltsin

SIMULATION OF DIGITAL COMMUNICATION SYSTEMS FOR OPTIMAL SIGNAL TRANSMISSION OVER COMMUNICATION CHANNELS WITH ACCEPTABLE INTERFERENCE

The purpose of this article is to study the problems of effective interference suppression to minimize the influence of imperfect communication channels by optimizing the design of individual nodes of communication systems to achieve a distortion-free signal output and effective compensation of the transmission characteristics of the system in the main frequency band in conditions of an imperfect channel. The simulation experimental model of optimal digital data transmission in the baseband and the general structure of the system were developed based on the Matlab modeling platform, and the parameters of each module in the simulation experimental model were set. The workflow and performance of the digital optimal data transmission system in the main frequency band are simulated, and the conditions and performance of the digital optimal data transmission system in the main frequency band are checked in accordance with the simulation results.

Key words: Digital transmission systems, interference, communication channel, modeling, data transmission, frequency, digital signals.

Введение. С появлением современных систем связи полная интеграция компьютерных технологий и систем связи позволяет цифровым сигналам играть важную роль в информационных технологиях. Цифровые сигналы обладают многими преимуществами. Являясь базовой системой передачи информации, они охватывают основные проблемы, эволюцию и зрелость системы. Поэтому исследование и проектирование цифровой системы передачи данных в основном диапазоне частот является очень важным. С непрерывным развитием современных коммуникационных технологий технология цифровой основной полосы частот становится все более широко используемым техническим средством, но в практическом применении изучение цифровой передачи в основной полосе частот неидеальных каналов особенно важно, поскольку канал на самом деле не идеален [1].

Целью данной статьи является обсуждение того, как эффективно подавлять межсимвольные помехи путем оптимизации конструкции фильтра, чтобы достичь эффекта выхода без искажений и эффективно компенсировать характеристики передачи системы передачи в основной полосе частот в неидеальной среде канала, чтобы минимизировать влияние межсимвольного кроссера. На основе глубокого анализа модели цифровой системы передачи основной полосы частот в условиях неидеального канала мы анализируем основные принципы и концепции каждого процесса, строим полную схему структуры моделирования и используем платформу моделирования Matlab в условиях аддитивной помехи (гауссовский белый шум) и мультипликативной помехи. Наконец, выполняется моделирование цифровой системы передачи основной полосы частот в условиях неидеального канала, и для тестирования системы используются различные методы, такие как частота ошибок по битам и

глазковая карта. Наконец, вся система устраняет межкодовые помехи и имеет наилучшие характеристики защиты от шума. Получены условия и характеристики оптимальной цифровой системы передачи основной полосы частот в условиях неидеального канала, а также проведено сравнение и анализ.

Состав цифровой оптимальной системы передачи основной полосы частот при неидеальном канале состоит из модуля манчестерского кодирования, фильтра формирования импульсов отправки с характеристикой квадратного корня из спектра приподнятого косинуса, дискретного фильтра, канала, приемного согласующего фильтра с характеристикой квадратного корня из спектра приподнятого косинуса, эквалайзера и решения о дискретизации [2].

В структуре схемы системы передачи, показанной на рисунке 1 , система передачи в основной полосе частот состоит из передающего фильтра, канала основной полосы частот, приемного фильтра и решения о выборке. Для достижения оптимального приема цифровой системы передачи в основной полосе частот приемный фильтр должен быть спроектирован как согласующий фильтр, передающий и приемный фильтры должны быть спроектированы как фильтр с характеристиками корня из приподнятого косинуса, а эквалайзер должен быть добавлен после приемного фильтра. Анализ принципа [1]: $G_T(f)$ - функция передачи фильтра формирования импульсов, $G_R(f)$ - функция передачи приемного фильтра, а $C(f)$ - характеристика передачи канала связи полосы цифровой модуляции и демодуляции. В идеальном случае $C(f) = 1$;

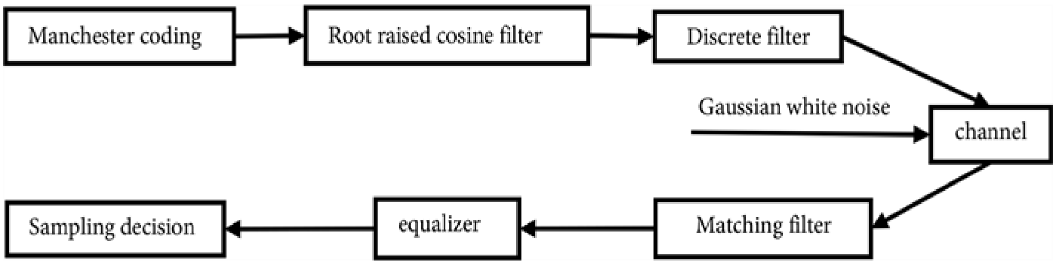


Рис. 1. Структурная схема цифровой оптимальной системы передачи основной полосы частот в условиях неидеального канала.

Таким образом, что передающие и приемные фильтры спроектированы с характеристиками квадратного корня спектра приподнятого косинуса для достижения оптимального приема [3].

В системе передачи, показанной на рисунке 1 , функция дискретного фильтра заключается в том, чтобы сделать канал неидеальным каналом, а система передачи цифрового канала основной полосы частот реализует оптимальный прием с максимальным выходным отношением сигнал/шум согласованного выхода фильтра и обеспечивает соответствие общей функции передачи системы первому критерию Найквиста [4], то есть достижению нуля поперек между выбранными временными кодами. В то же время общая передаточная функция $H(f)$ системы спроектирована как передаточная функция скатывания приподнятого косинуса, что физически реализуемо. Более того, канал является неидеальным каналом, и межкодовые перекрестные помехи системы передачи не полностью устранены, и для дальнейшего устранения межкодовых перекрестных помех добавлен эквалайзер. Следовательно, цифровая система передачи основной полосы частот, которая каскадирована с согласующим фильтром и эквалайзером на приемном конце, является цифровой оптимальной системой передачи основной полосы частот, которая устраняет перекрестные помехи между кодами и достигает оптимального приема в неидеальных каналах.

Методы и результаты исследования. . Скорость передачи в основной полосе частот обычно составляет от 0 до 10 Мбит/с, а обычно используется от 1 Мбит/с до 2,5 Мбит/с [5]. В этой статье общий стандарт передачи в основной полосе частот используется в начале моделирования, но результаты моделирования не могут быть четко отображены из-за высокой скорости. Поэтому в реальном процессе моделирования принимается модель с низкой скоростью, в которой частота дискретизации источника установлена на 0,5 с, а система принимает манчестерское кодирование и декодирование.

Канал передачи в системе настроен как гауссовский канал, добавленный шум представляет собой взвешенный гауссовский белый шум, а отношение сигнал/шум составляет 20.

В конструкции манчестерский код представляет собой метод кодирования, который использует скачок уровня для представления 1 или 0. Правило кодирования очень простое, то есть каждый элемент кода представлен двумя сигналами уровня разных фаз. Здесь используется двоичный биполярный код, поэтому «1» компилируется в код «+1 − 1», а «0» компилируется в код «−1 + 1». Разработанная модель манчестерского кодирования показана на рисунке 2 .

Установите параметры двоичного генератора Bemoulli: установите вероятность нуля на 0,5 и время выборки на 0,5. Установите параметры генератора импульсов следующим образом: установите период на 0,5 и ширину импульса на 50%. Выход реле в выключенном состоянии устанавливается на −1.

Для остальных параметров сохраните значения по умолчанию.

Фильтры приема и передачи «Discretefilter» используют квадратный корень-приподнятый косинус, чтобы уменьшить межкодовые перекрестные помехи, сделать выход для достижения максимального отношения сигнал/шум и уменьшить помехи, создаваемые шумом в канале. Согласно первому критерию Найквиста, можно получить выходное состояние без межкодовых перекрестных помех. Если известны общие характеристики передачи системы, их можно получить, вставив фильтр, так что сумма частотных характеристик интерполированного фильтра и общих характеристик передачи системы будет постоянной, и межкодовые перекрестные помехи могут быть устранены. В этой статье перед принятием решения о выборке вставляется фильтр, частотные характеристики которого являются обратными частотным характеристикам фильтра перекрестных помех, как показано на рисунке 3.

Знаменатель Установите параметры в Дискретном фильтре: «Числитель» - [1], а «знаменатель» - [1 - 0,8]. Расчет коэффициента ошибок: установите задержку приема на 2 и выходные данные на порт. Знаменатель Установка параметров «Дискретного фильтра»: «Числитель» - «rcosine (2, 10, 'fir/sqrt', 0,5, 10)». Знаменатель - «1». Знаменатель использует белый гауссовский шум, и установите параметры «Канал AWGN»: установите Режим на SNR и SNR на 20.

Для остальных параметров сохраните значения по умолчанию.

Генератор решений выборки состоит из генератора импульсов, реле, периода и выхода в выключенном состоянии. Параметр генератора импульсов устанавливается следующим образом: установите период на 0,5, ширину импульса на 1%. Сохраните значения по умолчанию для других параметров. Выход реле, когда выключено, это −1.

На рисунке 4 показана модель схемы имитации оптимальной цифровой системы передачи основной полосы частот при неидеальном канале, которая состоит из модуля манчестерского кодирования, модуля фильтра передачи, модуля дискретного фильтра, канала, модуля фильтра приема, модуля эквалайзера, модуля принятия решения о выборке, модуля манчестерского декодирования и других частей.

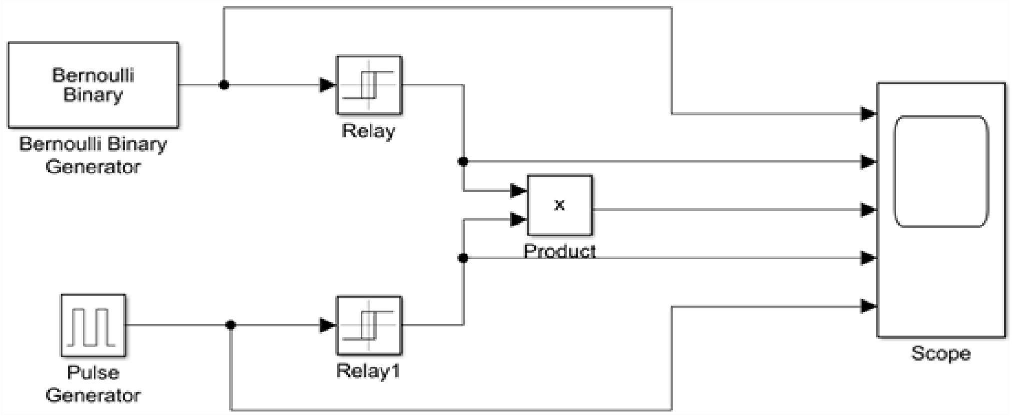


Рис. 2. Модуль манчестерского кодирования.

Среди них первая форма волны на рисунке 5 — это выходная форма волны источник информации, а вторая форма волны — это выходная форма волны путем декодирования после балансировки. Можно обнаружить, что две формы волны задерживают несколько элементов кода, что отображается через «ErrorRateCalculation», а частота ошибок по битам равна 0. Ожидаемый эффект был достигнут. Сравнивая изображения глаз до и после эквалайзера на рисунке 6 и рисунке 7, обнаруживается, что изображения глаз запутаны до добавления равновесия и становятся ясными после источник информации, а вторая форма волны — это выходная форма волны путем декодирования после балансировки. Можно обнаружить, что две формы волны задерживают несколько элементов кода, что отображается через «ErrorRateCalculation», а частота ошибок по битам равна 0. Ожидаемый эффект был достигнут. Сравнивая изображения глаз до и после эквалайзера на рисунке 6 и рисунке 7, обнаруживается, что изображения глаз запутаны до добавления равновесия и становятся ясными после

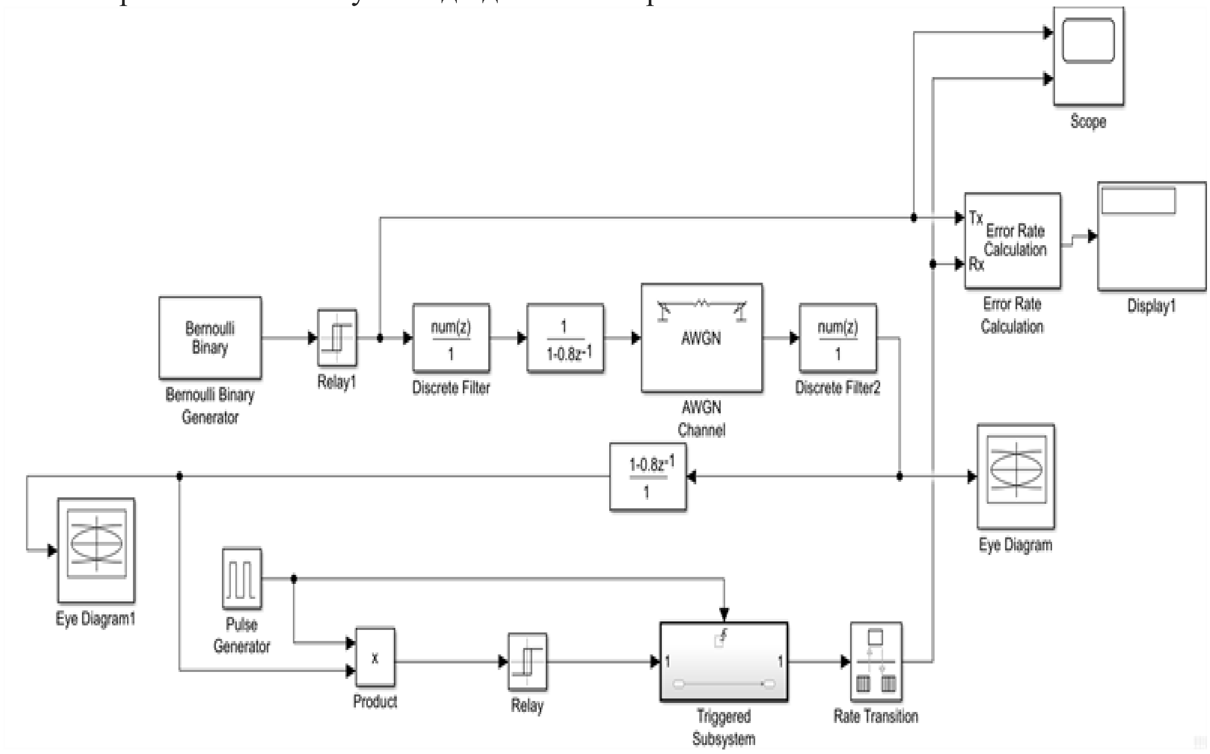


Рис. 3. Схема моделирования после добавления эквалайзера.

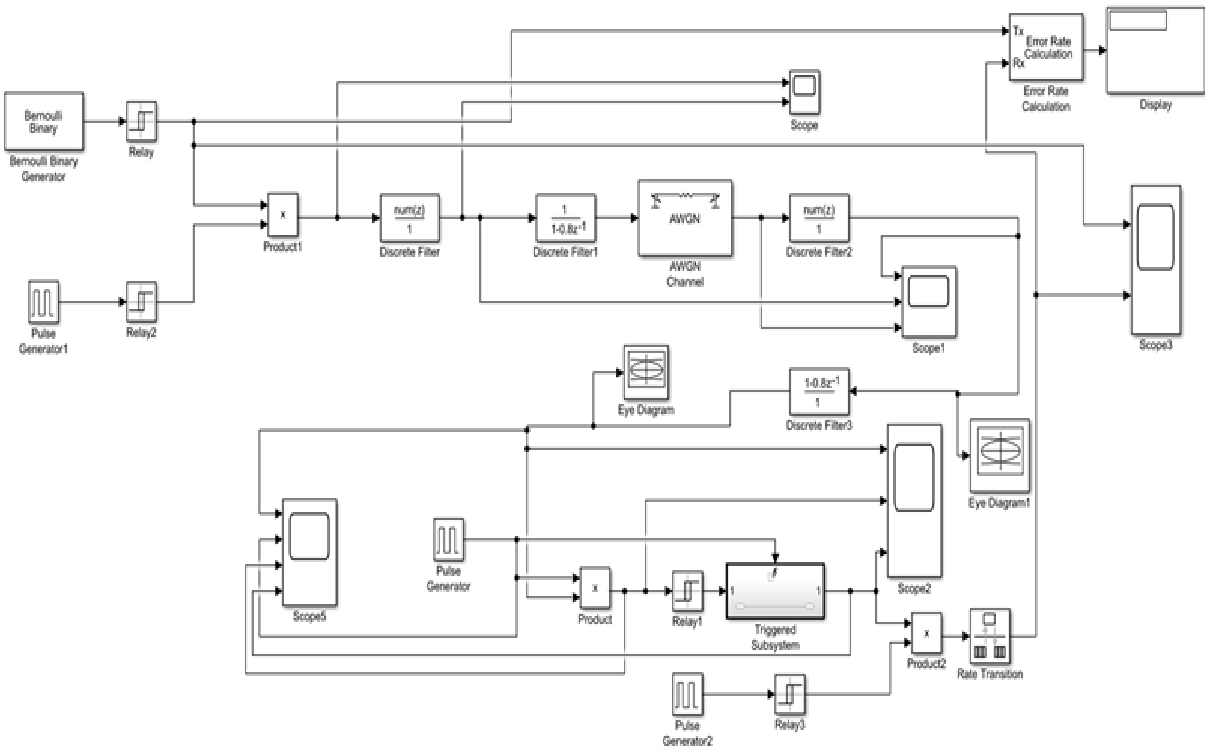


Рис. 4. Оптимальная имитационная модель цифровой системы базовой полосы при неидеальных каналах.

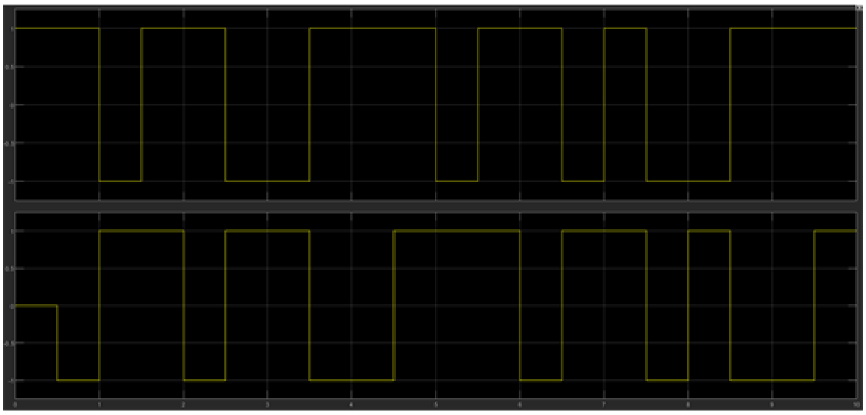


Рис. 5. Входные и выходные сигналы.

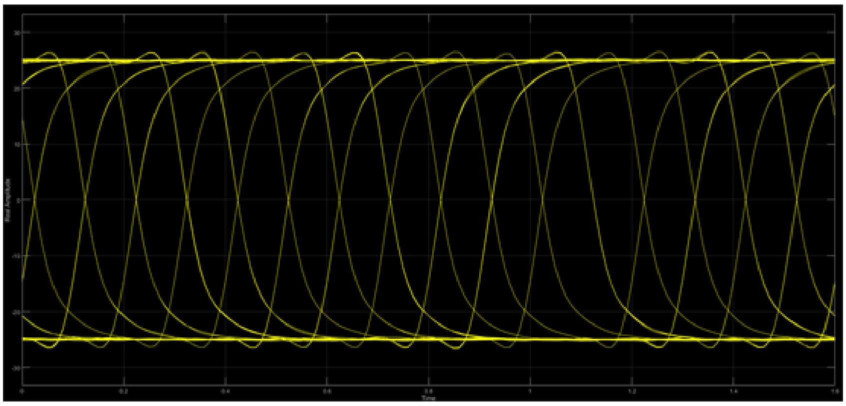


Рис. 6. Вид из окна до достижения равновесия.

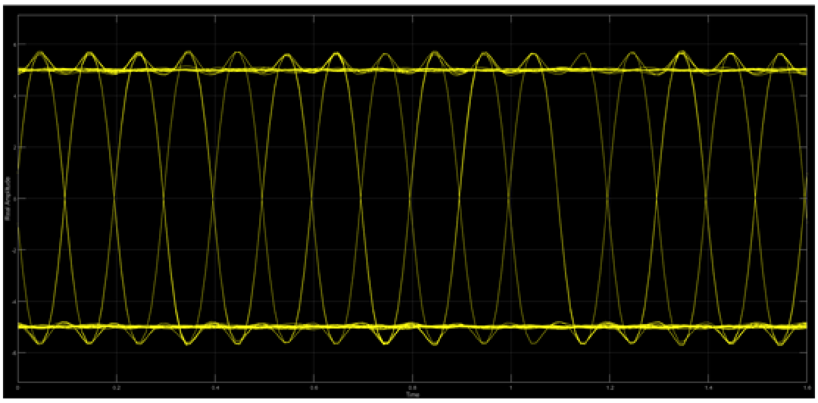


Рис. 7. Вид глаз после равновесия.

Выводы и дальнейшие перспективы исследования. Таким образом, можно видеть, что вся конструкция системы является разумной, система передачи цифрового диапазона частот достигает состояния наилучшего приема, а результаты моделирования подтверждают, что разработанная система передачи цифрового диапазона частот в неидеальном канале выполнила свои функции и соответствует требованиям к проектированию. Результаты исследований моделирования в этой статье помогут нам понять, как оптимизировать и спроектировать оптимальную систему передачи цифрового диапазона частот в неидеальных каналах в практических приложениях, что имеет важное прикладное значение.

Моделирование проверяет структуру и функцию разработанной цифровой оптимальной системы моделирования базовой полосы в условиях неидеального канала. В теоретических знаниях принципов связи содержание каждого звена цифровой оптимальной системы передачи базовой полосы в условиях неидеального канала в основном содержит все основное содержание принципов и теорий связи, а понимание и освоение теоретического содержания, рабочего процесса, параметров производительности и процесса проектирования цифровой оптимальной системы передачи базовой полосы в условиях неидеального канала является более полным пониманием принципов и технологий связи. Поэтому цель проектирования системы эксперимента по моделированию цифровой оптимальной системы передачи базовой полосы в условиях неидеального канала состоит в том, чтобы позволить энтузиастам, которые изучают и изучают коммуникационные технологии, использовать наши существующие лабораторные условия и спроектировать эту систему моделирования, чтобы самостоятельно практиковать проектирование этой сложной системы передачи связи, и реализовать теорию на практике в процессе проектирования от простого к сложному и инновационному. В реальном проекте некоторые технологии связи, используемые в реальном сообщении, такие как аналоговые межкодовые перекрестные помехи, устранение межкодовых перекрестных помех, передача в основной полосе частот, оптимальный прием и т. д., могут быть глубоко поняты в теории и реализованы в моделировании. Посредством этой экспериментальной системы моделирования, примененной к эксперименту, цель реализации глубокого понимания людьми структуры, производительности и принципа цифровой оптимальной системы передачи в основной полосе частот в неидеальном канале будет очень полезна для наших энтузиастов для изучения и изучения теории связи и улучшения эффекта.

Литература:

1. Аль-Рави, М. Восстановление несущей с помощью данных с модуляцией QPSK. Научный бюллетень, 24, (2019) 14-22.https://doi.org/10.2478/bsaft-2019-0002
2. Чжан, В.Г. и Сюй, Г.П. Принцип и технология связи. Издательство электронной промышленности, Пекин(2002)

3. Чжан, Х. и Цао, Л. Н. (2008) Принципы коммуникации. 2-е издание, Xidian University Press, Сиань.
4. Оморова, С. Т. Анализ и результаты автоматизации телекоммуникационной отрасли / С. Т. Оморова, Н. Р. Абдыраева // Известия Ошского технологического университета. – 2023. – № 4. – С. 35-40. – EDN OGFLUZ.
5. Widbow, B., McCool, JM, Larimore, MG и Johnson, CR (1976) Стационарные и нестационарные характеристики обучения адаптивного фильтра LMS. Труды IEEE, 64, 1151-1162. https://doi.org/10.1109/PROC.1976.10286
6. Zhang, T. (2023) Simulation Design of Baseband Optimal Digital Communication System with Non-Ideal Channel. Journal of Computer and Communications, 11, 29-36. doi: 10.4236/jcc.2023.117003.
7. Moidunov, T. Calculation of costs for modernization of the TV broadcasting network in the Naryn region of the Kyrgyz Republic / T. Moidunov, S. Omorova, A. Nyshanova // Sciences of Europe. – 2022. – No. 90-1(90). – P. 67-69. – EDN YYSCNJ.
8. Оморова, С. Т. Телекоммуникациалык жаңы муун 5G технологиясынын мүмкүнчүлүктөрү / С. Т. Оморова // Известия Ошского технологического университета. – 2024. – No. 1. – P. 34-38. – EDN GJEOYG.
9. Сопубеков Н. А. Планирование и оптимизация сетей сотовой связи на основе геоинформационных технологий // Известия ОшТУ, 2024, №1, С.24-30.

УДК 624.072.02

Турдажиева Эльнура Номановна, ст. преподаватель,
Алиева Анара Полотбековна, преподаватель,
Турабыев Чынгыз Кубатовичстарший, преподаватель,
Ошский технологический университет
E-mail: anaraalieva911@gmail.com,

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СИСТЕМЫ ЕДИНИЦ В ИНЖЕНЕРНЫХ РАСЧЕТАХ И НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЯХ

В данной статье приводится вопрос совершенствования использования единиц измерения в научных исследованиях и инженерных расчетах. Также приводится история разработки научных основ построения системы единиц и создания новой системы. Рассмотрим вопросы возможностей единиц измерения при сравнении различных величин в разных областях знаний и роль их в науке при обеспечении точности и надежности измерений. В статье приводится таблица системы единиц измерений, которая позволяет упростить и ускорить использование единиц измерений в научных исследованиях и инженерных расчетах.

Ключевые слова: Система единиц (СИ), единицы измерений, меры единиц, метрическая система, исследования, стандартизация, точность, надёжность, момент инерции, жесткость при изгибе, интенсивность, продольное усилия, срединная плоскость.

Турдажиева Эльнура Номановна, ага окутуучу,
Алиева Анара Полотбековна, окутуучу,
Турабыев Чынгыз Кубатович, окутуучу,
Ош технологиялык университети

ИНЖЕНЕРДИК ЭСЕПТӨӨЛӨРДӨГҮ ЖАНА ИЛИМИЙ ИЗИЛДӨӨЛӨРДӨГҮ БИРДИКТЕР СИСТЕМАСЫН КОЛДОНУУНУ ЖАКШЫРТУУ

Бул макалада илимий-изилдөө жана инженердик эсептөөлөрдө өлчөө бирдиктерин колдонууну жакшыртуу маселеси берилет. Ошондой эле бирдиктердин системасын куруу жана жаңы системасын түзүү үчүн илимий негиздерин иштеп чыгуу тарыхын берет. Билимдин ар кандай аймактарында ар кандай баалуулуктарды салыштыруу жана өлчөө тактыгын жана ишенимдүүлүгүн камсыз кылуу, алардын илим ролун өлчөө бирдиктеринин мүмкүнчүлүктөрүн карап көрөлү. Макалада өлчөө бирдиктерин илимий изилдөөлөрдө жана инженердик эсептөөлөрдө колдонууну жөнөкөйлөтүүгө жана тездетүүгө мүмкүндүк берген өлчөө бирдиктеринин тутумунун таблицасы келтирилген.

Негизги сөздөр: бирдик системасы (СИ), өлчөө бирдиктери, бирдик чаралары, метрикалык система, изилдөө, стандартташтыруу, тактык, ишенимдүүлүк, инерция моменти, ийилүү катуулугу, интенсивдүүлүк, узунунан күч, орточо тегиздик.

Turdajieva Elnura Nomanovna, senior lecturer,
Alieva Anara Polotbekovna, lecturer,
Turabyev Chyngyz Kubatov, lecturer,
Osh technological university

IMPROVING THE USE OF SYSTEMS OF UNITS IN ENGINEERING CALCULATIONS AND SCIENTIFIC RESEARCH

This article presents the issue of improving the use of units of measurement in scientific research and engineering calculations. The history of the development of the scientific foundations for the construction of a system of units and the creation of a new system is also given. Let's consider the issues of the capabilities of units of measurement when comparing different quantities in different fields of knowledge and the role of their science in ensuring the accuracy and reliability of measurements. The article provides a table of the system of units of measurement, which makes it possible to simplify and accelerate the use of units of measurement in scientific research and engineering calculations.

Key words: system of units (SI), units of measurement, measures of units, metric system, research, standardization, accuracy, reliability, moment of inertia, bending stiffness, intensity, longitudinal force, median plane.

Введение. Роль системы единиц огромна при её использовании в научных исследованиях и инженерных расчетах. Важность заключается в том, что каждая цифра имеет большое значение и влияет на окончательный результат. В инженерных расчетах огромное значение имеет приведение, преобразование и отображение единиц измерения. Единицы измерения все вокруг нас. Они присутствуют в нашей повседневной жизни в научных и технических расчетах, а также различных отраслях народного хозяйства.

Целью исследования является совершенствование использования системы единиц измерений в научных исследованиях и инженерных расчетах. Также учет возможностей единицы измерений при сравнении различных величин в разных объектах знаний и роль их в науке в обеспечении точности и надежности измерений. Международная система единиц необходима также для того, чтобы повседневные

единицы измерений, будь то метр или секунда, оставались сопоставимыми и согласованными во всем мире. Международная система единиц призвана устранить трудности, связанные с переводами численных значений физических величин, а также различных констант из какой – либо одной действующей в настоящее время системы. Международная система единиц (СИ) – система единиц физических величин, современный вариант метрической системы. Основными преимуществами международной системы единиц являются: унификация единиц физических величин на базе (СИ). [1,2,3,4]

Методы и результаты исследования. Методом исследования является интегрирование единицы измерения которые позволяют стандартизировать и сравнивать различные величины в разных областях знаний. Роль единиц измерения в науке заключается в обеспечении точности и надежности измерений. Они позволяют установить численное значение величины и сравнить его с другими значениями. Метрическая система – общее название международной десятичной системы единиц, основанной на использовании метра и килограмма. В конечном итоге международная система единиц (СИ) представляет собой согласованную систему, в которой для любой физической величины, такой как длина, время или сила предусматривается одна и только одна единица измерения.

В 1832 году немецкий математик Карл Гаусс разработал научные основы построения системы единиц и создал новую систему. В качестве основных физических величин он принял длину, массу и время, а в качестве основных единиц – миллиметр, миллиграмм и секунду. Впоследствии эта система послужила базой для разработки системы СГС. На основе метрической системы была разработана и принята в 1960 году XI генеральной конференцией по мерам и весам Международная система единиц (СИ). Ниже приведены таблицы №1 и №2 системы единиц, которые позволят упростить и ускорить использования единиц измерений в научных исследованиях и инженерных расчетах.

Таблица 1

Системы единиц перевода Н, Кн, мН в кг, т и обратно

Единицы измерения силы	**Н**	**кН**	**мН**	**кг**	**т**
Н	**1**	10^3	10^6	9,80665	9806,65
кН	10^{-3}	**1**	10^3	0,009806	9,80665
мН	10^{-6}	10^{-3}	**1**	0,0000098	0,009806
кг	0,101972	101,972	101972	**1**	10^3
т	0,00010197	0,101972	101,972	0,001	**1**

Таблица 2

Системы единиц перевода ***Па, кПа, МПа*** в *Н/*$м^2$*, кг/*$м^2$*, кг/*$см^2$ и обратно

Единицы измерения силы	**Па**	**кПа**	**МПа**	**Н/$м^2$**	**кг/$см^2$**	**кг/$м^2$**

Па	**1**	10^3	10^6	1	98066,5	9,80665
кПа	10^{-3}	**1**	10^3	0,00098	98,066	0,00980665
МПа	10^{-6}	10^{-3}	**1**	0,00000098	0,098066	0,0000098
Н/м^2	1	1019,716	1019716	**1**	0,00098	9,80665
кг/см^2	0,000010197	0,0101972	10,1972	1020,4082	**1**	10^{-4}
кг/м^2	0,101972	101,9716	101971,6	0,101972	10^4	**1**

Для иллюстрации использования системы единиц, рассмотрим задачу, часто используемую в практических случаях в проектной практике с конкретными данными.[5]

Исходные данные балки прямоугольного поперечного сечения h=1,20м; b=0,9м и длиной l=12м, из материала плотностью ρ=2400 кг/м^3 с модулем упругости $E = 21 \cdot 10^{-2}$МПа. На балку действует собственный вес балки q_0 и внешняя нагрузка в виде сосредоточенной силы P=100кН, приложенная в центре балки.

Определим собственный вес балки:

$$q_0 = \rho \cdot b \cdot h = 2400\frac{\text{кг}}{\text{м}^3} \cdot 0{,}9\text{м} \cdot 1{,}2\text{м} = \ 2592\frac{\text{кг}}{\text{м}}.$$

Определим общую нагрузку, приложенную на балку с учетом собственного веса:

$$\text{Р}_{\text{общ}} = \text{Р} + q_0 \cdot l = 100 \text{ кН} + 2592\frac{\text{кг}}{\text{м}} \cdot 12\text{м} = 100 \text{ кН} + \ 31104 \text{ кг} = 100 \text{ кН} + 305{,}03 \text{ кН} = 405{,}03 \text{ кН} = 31104 \text{ кг} + 10197{,}2 \text{ кг} = 41301{,}2 \text{ кг}$$

а) б)

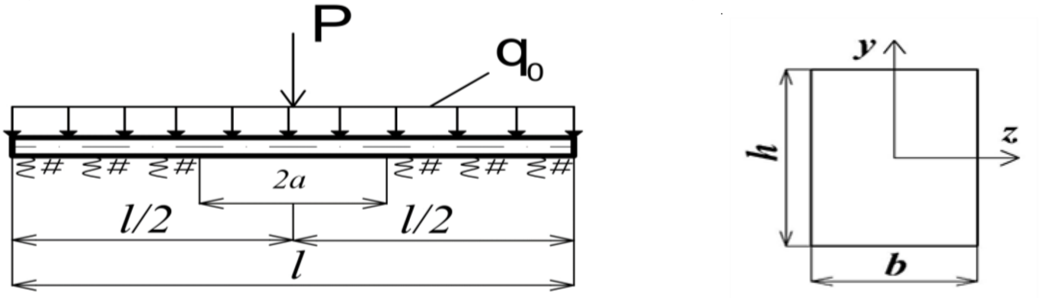


Рис.1. На рис. 1а – показана расчетная схема конечной балки со свободными концами, 1б – показано прямоугольное сечение конечной балки

Определим величину осевого момента инерции прямоугольного поперечного сечения (рис.1,б)

$$J_z = \frac{b \cdot h^3}{12} = \frac{0{,}9 \text{ м} \cdot 1{,}2 \text{ м}^3}{12} = \frac{0{,}9 \text{ м} \cdot 1{,}728 \text{ м}^3}{12} = \frac{1{,}5552 \text{ м}^4}{12} = 0{,}1296 \text{ м}^4$$

Пребразуем модуль упругости материала балки:

$$E = 21 \cdot 10^{-2}\text{МПа} = 21 \cdot 10^{-2} \cdot 101971{,}6 \ \frac{\text{кг}}{\text{м}} = 2141403{,}6 \cdot 10^{-2}\frac{\text{кг}}{\text{м}^2} = 21414{,}036\frac{\text{кг}}{\text{м}^2}$$

Определим жесткость при изгибе балки:

$$E \cdot J_z = 21414{,}036 \ \frac{\text{кг}}{\text{м}^2} \cdot 0{,}1296 \text{ м}^4 = 2775{,}26 \text{ кг} \cdot \text{м}^2$$

Определим параметр перевода с размерной в безразмерную величину и обратно $\boldsymbol{l}$ по формулам:

$$l = \sqrt[4]{\frac{EJ_z}{k_0}} \qquad \text{или} \qquad l^2 = \sqrt{\frac{EJ_z}{k_0}}$$

где k_0 = 5 МН/м^3 – коэффициент постели грунта
1 МН = 101971,6 кг
5 МН/м^3=509858 кг/м^3

$$l^2 = \sqrt{\frac{EJ_z}{k_0}} = \sqrt{\frac{2775{,}26\ \text{кг} \cdot \text{м}^2}{509858}} = \sqrt{0{,}00544} = 0{,}0738$$

Определим коэффициент пропорциональности интенсивности продольных усилий, приложенных в срединной плоскости балки:

$$\alpha = \frac{N_x \cdot l^2}{EJ_z} = \frac{200000\text{кг} \cdot 0{,}0738}{2775{,}26} = \frac{14760}{2775{,}26} = 5{,}3184$$

Выводы. На конкретном примере расчета ленточного фундамента, расчетная схема, которого сведена к расчету конечной балки на грунтовом основании, показано использование единиц измерений. Исходные данные приняты в разных единицы измерений. Использование систем единиц в научных исследованиях и инженерных расчетах имеет большое практическое значение. Определение значений коэффициента пропорциональности интенсивности продольных усилий, приложенных в срединной плоскости балки имеет важное значение при исследовании напряженно – деформированного состояния ленточного фундамента.

Литература:

1. Деньгуб В.М. Единицы величин. Словарь – справочник [Текст] / В.Г. Смирнов // – М.: Издательство стандартов, 1990. – С.100-240.
2. Nelvell D.B. A more fundamental international Sistem of Units [Text] / Phyosics Today// - 2014 – Vol. 67 №7 – P.35-41.
3. ГОСТ 8.417 – 2002. Государственная система обеспечения единства измерений. Единицы величин.
4. Сюрдо А.И. Физические основы измерений [Текст] / Бирюков А.Ю. // Учебное пособие. Екатеринбург. Издательство Уральского университета. 2013. - 143с.
5. Маруфий А.Т. Алгоритм расчета конечной балки на винклеровском упругом основании с учетом неполного контакта с основанием и действием продольных усилий, приложенных в срединной плоскости балки [Текст] / Джусуев У.С., Турдажиева Э.Н. // С.Петербург. СПТАСУ, МНОК, 2023, С.139-142.

УДК 646.(057)

Садыбакасова Гүлүмкан Аскаралиевна, магистрант,
Махмудов Хатам Адылович т.и.к. доцент,
Ош мамлекеттик университети

АЯЛДАРДЫН КЕҢСЕ КИЙИМДЕРИН, ОФИСТИК АЯЛДАРДЫН КОСТЮМДАРЫНЫН КОЛЛЕКЦИЯЛАРЫН ИШТЕП ЧЫГУУ ҮЧҮН КЕЗДЕМЕЛЕРДИН КАСИЕТТЕРИ

Бул макалада аялдардын кеңсе кийимдерине, офистик аялдардын костюмдарына тандалып алынган кездемелердин түрлөрү жана касиеттери изилденди.

Материалдардын токулуусу жана өрүлүүсү жөнүндө кеңири маалыматтар берилип, схемалар жана сүрөттөр менен коштолду.

Негизги сөздөр: Жасалгалоонун өзгөчө түрлөрү, импрегнация, атайын кийимдер, текстиль материалдарынын физикалык-механикалык касиеттери.

Садыбакасова Гүлүмкан Аскаралиевна, магистрант,
Махмудов Хатам Адылович т.и.к. доцент,
Ошский государственный университет

СВОЙСТВА ТКАНЕЙ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ КОЛЛЕКЦИЙ ЖЕНСКОЙ ОФИСНОЙ ОДЕЖДЫ И ОФИСНЫХ ЖЕНСКИХ КОСТЮМОВ

В данной статье рассмотрены виды и свойства тканей, выбранных для женской офисной одежды, офисных женских костюмов. Была предоставлена подробная информация по плетению и переплетению тканей, сопровождаемая схемами и картинками.

Ключевые слова: специалные виды отделок, пропитки, специальная одежда, физико-механические свойства текстильных материалов.

Sadybakasova Gulumkan Askaralievna, graduate student,
Maxmudov Khatam Adylevich, candidate of technical sciences, associate professor, Osh State University

PROPERTIES OF FABRICS FOR THE DEVELOPMENT OF COLLECTIONS OF WOMEN'S OFFICE WEAR AND WOMEN'S OFFICE SUITS

This article discusses the types and properties of fabrics selected for women's office clothing and women's office suits. Detailed information on weaving and weaving fabrics was provided, accompanied by diagrams and pictures.

Key words: specially selected clothes with directional action. Ikortinka diagrams about weaving and weaving materials were presented.

Киришүү. Костюм кездемелери жөн гана кийим үчүн материал эмес, бул комфорт жана стилди түзүү искусствосу. Акыркы жылдары технологиянын өнүгүшүнүн жана дизайнерлердин чыгармачылыгынын аркасында костюм кездемелеринин ассортименти бир кыйла кеңейди. Алар мода индустриясынын адистеринин арасында гана эмес, сапаттуу жана кооз кийимдерди сүйүүчүлөрдүн арасында да популярдуу болуп калды. Бул макалада биз кийимдердин ар түрдүүлүгүн, алардын өзгөчөлүктөрүн жана колдонулушун карап чыгабыз, андыктан сиз гардеробуңузга же чыгармачыл долбоорлоруңузга туура тандоо жасай аласыз. Бул макалада аялдар үчүн офисте кийе турган коллекциялуу кийимдерди тандоо ыкмаларын анализдөө. Узак убакыт бою, атайын кийим жумушчу кесиптер үчүн гана кийим катары каралып келген жана мода бул тармакка жогорку деңгээлде басым жасала бербейт.

Атайын кийимдер эмгектин коопсуздук шарттарына чоң таасирин тийгизет. Өнөр жайынын түрдүү тармактарында – нефтини кайра иштетүүдө, энергетикада, газ куруудa, кеме курууда, ооруканаларда ооруларды даарылоодо, офистерде ж.б. тармактарда атайын кийилип иштелүүчү бир катар технологиялык операциялар бар.

Л.Ю.Махоткина, Л.М.Хузинанын изилдөөлөрү боюнча Кыргызстандын материал базарларында кийим өндүрүү үчүн заманбап-материалдар көп сатылган. Макалада керектөө касиеттери, ошондой эле офисттик кийимдерге туруштук берүүчү кийимдер үчүн заманбап материалдардын оң жана терс мүнөздөмөлөрү жана касиеттери каралды. [1]

Офисттик кийимдерине төмөнкүлөр кирет: куртка, жилет, көйнөк, шым, кофта, галстук, туфли, крассовка жана башка ушул сыяктуу кийимдер кирет. Коргоочу кийимдерди даярдоо үчүн пакетке кирген базалык материалдардын жана подкладкалардын ассортименти ар түрдүү. Костюм үч жылга чейин сакталат (канчалык көп кийилгенине жараша), ал канчалык көп жаңы көрүнсө, ошончолук жакшы. Форманы сактоого жөндөмдүү. Бизнес костюм катуу, так сызыктарды талап кылат. Бырыштарга туруштук берүү (зыгыр кездемеден башкасы - алар бырыш болгондо да стилдүү көрүнөт), чоюлууга каршылык. Кеңседе көп отуруп, чыканактарыңызды бүгүшүңүз керек, ошондуктан кийимдер тизе менен чыканактарда бырыш жана чоюлуп кетет.

Жогорку беттин сапаты - пиллингке каршылык жана ишенимдүү сырдоо. Жагымсыз гранулдар жака, чөнтөк жана жең аймагында пайда болот. Бул бизнес кийим үчүн кабыл алынбайт. Костюмдарды көбүнчө жууганга болбойт, аларды кургак тазалоо гана мүмкүн, андыктан материалдын түсү бышык болушу керек.

Жылуулук өткөрүмдүүлүк жана гигроскопия. Костюм кездемелеринен тигилген кийимдер "парник эффектин" жаратпоосу жана дене дем алышы керек. Суук мезгилде костюм жылуу болушу шарт, ал эми жайында аба кийим аркылуу эркин айланып, салкындык сезимин пайда кылышы керек. Кийүүнүн ыңгайлуулугуна каптоочу материалдар да таасир этет. [2]

Офистик костюмдардын түрлөрү. Композицияга жараша бизнес-костюм үчүн кайсы кездеме тандаган жакшы? Костюм кездемелери ар кандай комбинациядагы жана пропорциядагы табигый, жасалма жана синтетикалык булаларды камтыйт. Табигый булалардан (жүн, кебез, зыгыр буласынан) жасалган материалдар сейрек колдонулат, анткени алар көп бырыш салат, ийкемдүү эмес, формасын дайыма жакшы кармай бербейт жана өзгөчө камкордукту талап кылат. Көбүнчө, жасалма жана синтетикалык жипчелерди кошуу менен айкалыштырылган кездемелер тандалып алынат. Полиэстердин кошулушу материалды бышык жана формага туруктуу кылат; Ликра жипчелери ийкемдүүлүктү кошуп, чыканак менен тизенин чоюу маселесин чечет.

Жүн жана жүн аралашма кездемелер. Көңдөй жүндөн жипчелер териге дем алып, суук мезгилде жылуулукту сактоого мүмкүндүк берет. Жүн нымдуулукту жакшы сиңирип, бууланып, көпкө сакталат. Көбүрөөк күч жана эскирүүгө туруктуулук үчүн жүн булаларына синтетикалык же жасалма булалар кошулат. Мисалы, лавсандын полиэстер жиптери, анын мазмуну 30дан 60%ке чейин болушу мүмкүн. Жүн аралашмасынан жасалган кийимдер бырышпайт, жууганда кичирейбейт жана кам көрүү оңой. Үтүктөлгөн бүктөлмөлөр шым менен юбкага жакшыраак кармайт. Жүн жана жүн аралашма тобуна Бостон, Твид, Чевиот, креп, лак, кашемир жана габардин кирет.

Габардин жылмакай түстүү жана саркеч токулган - алдыңкы бетинде 60-70 градус бурчта кичинекей диагоналдык тырык көрүнүп турат. Габардин жүн, пахта же вискоза негизиндеги, же толугу менен синтетикалык болушу мүмкүн - 100% полиэстер. Габардиндин артыкчылыктары: жумшактык, жеңил салмак жана ошол эле учурда тыгыздыгы; жеңил кам көрүү - тез-тез жууп, тактарды оңой кетирсе болот; нымдуу болууга каршылык;

Бардык мезгил - жайында салкын, кышында жылуу. Жасалма жана синтетикалык булалар. Вискоза - жыгач целлюлозасынан жасалган жасалма була. Айрыкча вискозадан тигилген кийимдер жумшактыгы жана кооз жылтылдаганы үчүн жакшы

көрүшөт. Материал жеңил жана гигроскопиялык, кам көрүү оңой. Бүгүнкү күндө бизнес кийимдер үчүн вискоза менен полиэстердин аралашмасынан жасалган поливискоза көбүрөөк колдонулат. Поливискоза пахтага окшош касиеттерге ээ, бирок алардын негизи бирдей - целлюлоза. Бул аралаш материалдарды айырмалоочу көптөгөн баалуу касиеттерге ээ: формасын жоготпостон жакшы узартуу - сунулган жипчелер баштапкы формасына оңой кайтып келет; полиэстер кошулгандыктан, туруктуулук жана эскирүү туруктуулугу; гигроскопиялык; кийүүгө ыңгайлуулук, жумшактык жана назиктик; гипоаллергендүү - поливискозадан жасалган кийимдерди жүндөн аллергиясы бар адамдар кийсе болот. Кебез жана зыгыр буласынан жасалган костюм материалдары. Жайкы бизнес-костюмдарды тигүү үчүн пахта жана зыгыр буласынан 70% га чейин жасалма жана синтетикалык булаларды кошуу менен тандалат. Ошону менен бирге табигый булалардан жасалган костюмдук кездемелердин гигроскопиялык, жылуулук өткөрүмдүүлүк, териге ыңгайлуулук сыяктуу баалуу касиеттери сакталып калган. Полиэстер жана вискоза кошумчалары бырыштарды жана кичирейүүнү азайтат, өлчөмдүү туруктуулукту жогорулатат жана пиллингке каршы эффект берет. Жайкы жарык зыгыр буласынан костюмдар бизнес чөйрөлөрүндө, ошондой эле дресс-код боюнча күнүмдүк жума күндөрүн өткөрүүгө уруксат берген компанияларда абдан популярдуу.

Модалуу костюм кездемелери. Бүгүнкү күндө бир гана классикалык костюм текстура эмес, мода, ошондой эле күтүлбөгөн чечимдер. Аялдардын курткалары карама-каршы түстөгү эки тараптуу кездемелерден жана рельефтик оюм-чийимдүү жаккард материалдарынан тигилет. Шаман эффектиси бар костюмдар эркектер арасында популярдуу болуп калды.[3]

Аялдардын кеңсе кийимдерин, офистик аялдардын костюмдарынын актуалдуулугу замандын талабына жараша мекеме тармагында (мектепте, университетте, банктарда ж.б.у.с. офисте) иштеген аялдардын саны көбөйүп жатат, ошого жараша кийимге болгон талаптар жогору болууда. Офиске арналган аялдардын костюмдарынын кездемелери денеге жагымдуу, аба өткөрүмдүүлүгү жогору кездеме бир түстө жана өз формасын кармап туруусу абзел. Бул кеңсе кийимдердин моделин жана фасонун алып карасак, жакеттин жени узун жакасы менен келген, ичиликтүү, көпчүлүк учурда рамкалуу чөнтөктөр коюлат.

Костюм кездемесинин өзгөчөлүктөрүнө талаптар. Ишкердик кийим үчүн костюм кездемелери жогорку сапатта жана төмөнкүдөй касиеттерге ээ болууга, материалдык зыян жок олуттуу механикалык стресске туруштук берүүгө тийиш.

Жылуулук өткөрүмдүүлүк жана гигроскопия. Костюм кездемелеринен тигилген кийимдер “парник эффектин” жаратпашы керек - дене дем алышы керек. Суук мезгилде костюм жылуу болушу керек, ал эми жайында аба кийим аркылуу эркин айланып, салкындык сезимин пайда кылышы керек. Кийүүнүн ыңгайлуулугуна каптоочу материалдар да таасир этет. [3]

Жумуштун максаты. Атайын тандалып алынган аялдардын кеңсе кийимдерин, офистик аялдардын костюмдарынын коллекцияларын иштеп чыгуу учун кездемелердин касиеттерин, алардын токулуштарын, материалдарлдын түрлөрүн изилдөө жана тигилип даяр болуп чыккан кийимдерге баа берүү.

Изилдөөнүн материалдары жана методдору. Изилдөөдө атайын тандалып алынган офисттик кийимдердин материалдарынын касиеттери, токулушу, кийимдердин түзүлүштөрү жанада аларды тигип чыгаруу методдору болуп саналат. Изилдөөнүн методологиясы жана методдорунда өзгөчө офисттик кийимдердин кездемелерини изилдеп чыгууда Кыргызстандык жана чет элдик дизайнейлердин эмгектери пайдаланылды, ошондой эле жасалгалоонун өзгөчө түрлөрү, импрегнация, текстиль материалдарынын физикалык-механикалык касиеттери, моделдештирүү жана байкоо методдору колдонулду. Кыргызстанда иштелип чыккан кездемелердин

токулуп чыгуулары, жиптерди эмнелерден алып даярдоону, кандай жиптерден токулаарын, жиптердин сапаты жана касиеттери аныкталып, санитардык жана гигиеналык абалдарына баа берилди.[1;3;4]

Кездеменин түзүлүшү: Токуу жана өрүү жиптеринин бири-бирине салыштырмалуу жайгашуусу жана алардын өз ара байланышы кездеменин түзүлүшүн аныктайт. Бул кыртыштардын түзүлүшү таасир этет деп баса белгилей кетүү керек. Негизги жана үстүнкү материалдар үчүн жалпы техникалык шарттарда атайын талаптар бар «Офисттик жумушчу кийимдери үчүн кездемелер жана материалдар [4]:

Кыргызстандын дизайнерлеринин изилдөөлөру боюнча текстиль материалдардын касиеттери жана мүнөздөмөлөрү аларды өндүрүүдө колдонулган жиптерге жана өрүү жиптерин токуунун түрлөрүнө жараша болот деп айтышкан. Бул көрсөткүч тыгыздыкка, эскирүүгө туруштук берүүгө, сунуу, жабуу, форманы сактоо жана тышкы мүнөздөмөлөргө таасир этет. [5]

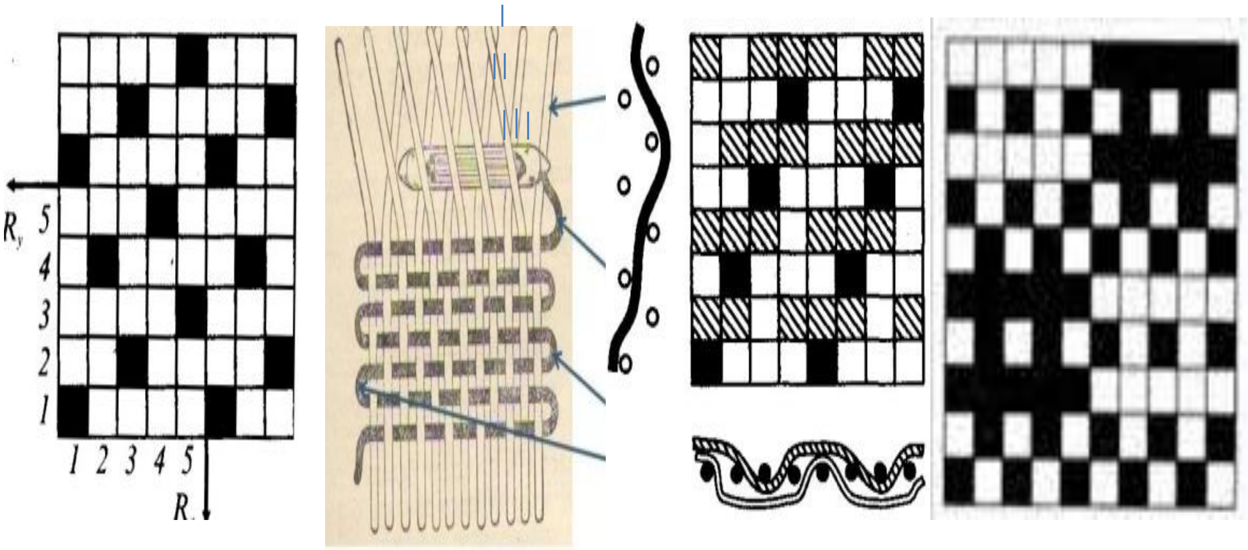
Костюм кездемелери ар кандай материалдардан турат, алардын ар бири өзүнүн уникалдуу касиеттери жана максаты бар. Жүн, твид, фланел,габардин, пахта,газон, твил, жибек, синтетика ушул сыяктуу кездемелерди.

Бул материалдар ар кандай максатта жана стилде костюмдарды жаратуу үчүн кеңири мүмкүнчүлүктөрдү берет. Текстиль өндүрүшүндө заманбап технологияларды колдонуу кездемелердин касиеттерин жакшыртууга, аларды керектөөчүлөргө да, дизайнерлерге да жагымдуураак кылууга мүмкүндүк берет. Костюм үчүн кездемени тандоо стили, ыңгайлуулугу, функционалдуулугу жана сырткы көрүнүшү сыяктуу көптөгөн факторлорго көз каранды. [6]

Изилдөөнүн жыйынтыктары. Аялдардын кеңсе кийимдерин, офистик аялдардын костюмдарынын коллекцияларын иштеп чыгуу учун кездемелердин касиеттери, өрүлүп токулуусу жана кездемелердин түрлөрү каралды.

Токуунун түрлөрү кандай этаптар менен аткарылгандыгы каралды, текстиль өндүрүшүндө колдонулган жипчелер аныкталды. Булалар – табигый, жасалма же синтетикалык чийки заттан ийритүү же химиялык ийритүү жолу менен жасалгандыгы аныкталды.(Табл.2,; 1-2-3- сүрөттөрдө).

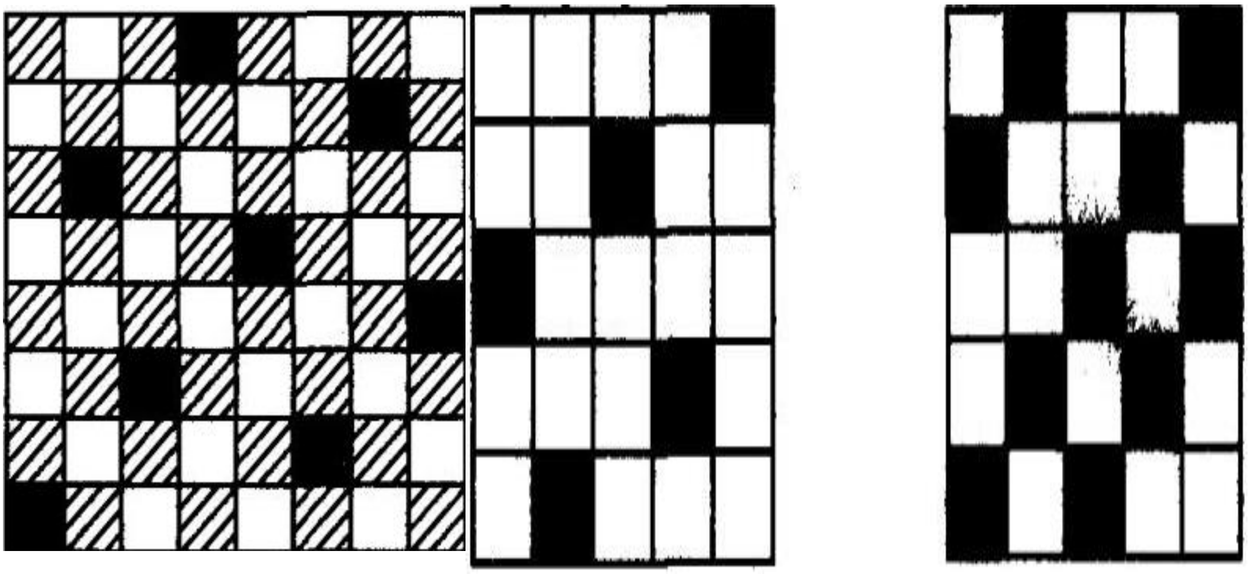
Төмөнкү жакта кездемелерди токуунун түрлөрү ж-н сүрөттөрү көрсөтүлгөн.



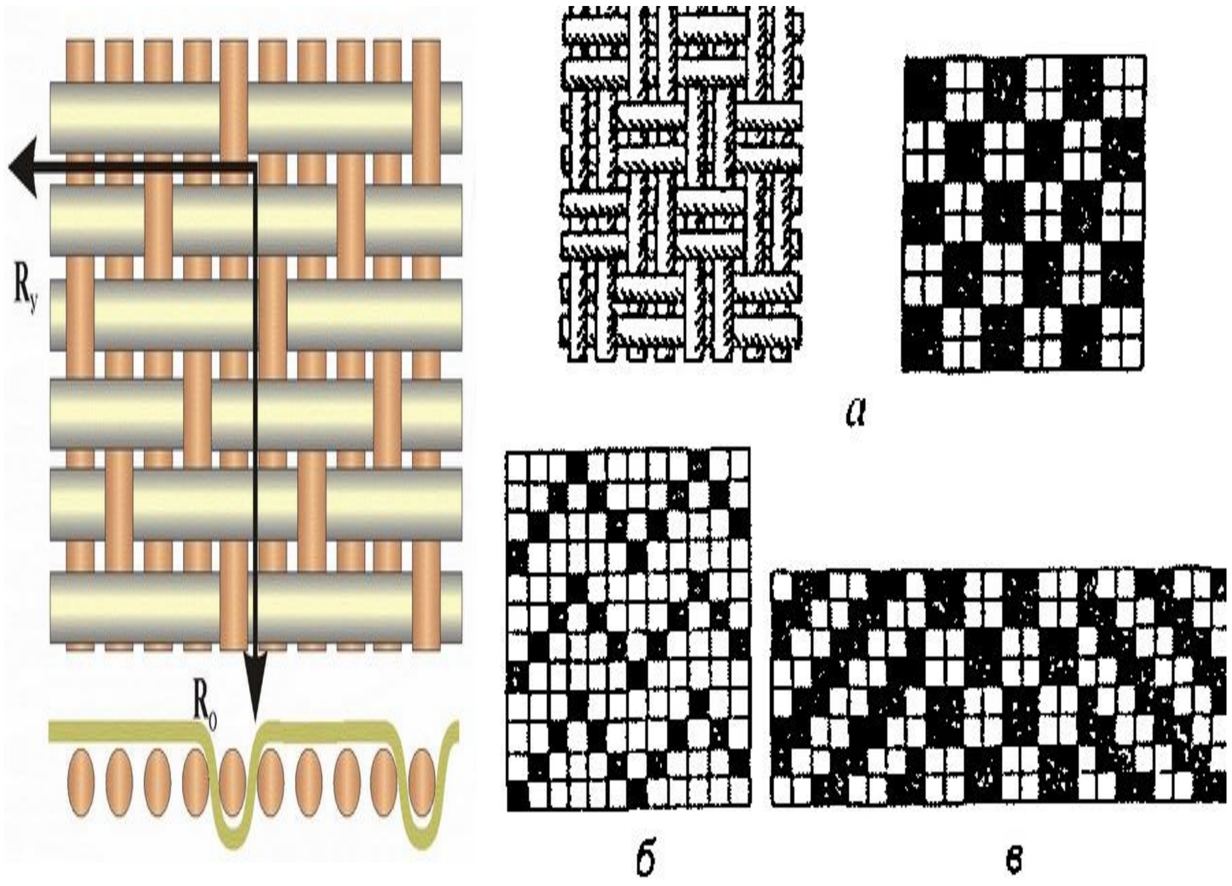
а) схема түрүндө б)сүрөттөлүшү

1-сүрөт. Зыгыр буласынын токулуу схемасы: 1-негизги жип, 2-аркак жип, 3-четки оролгон жип.

а) б) в)



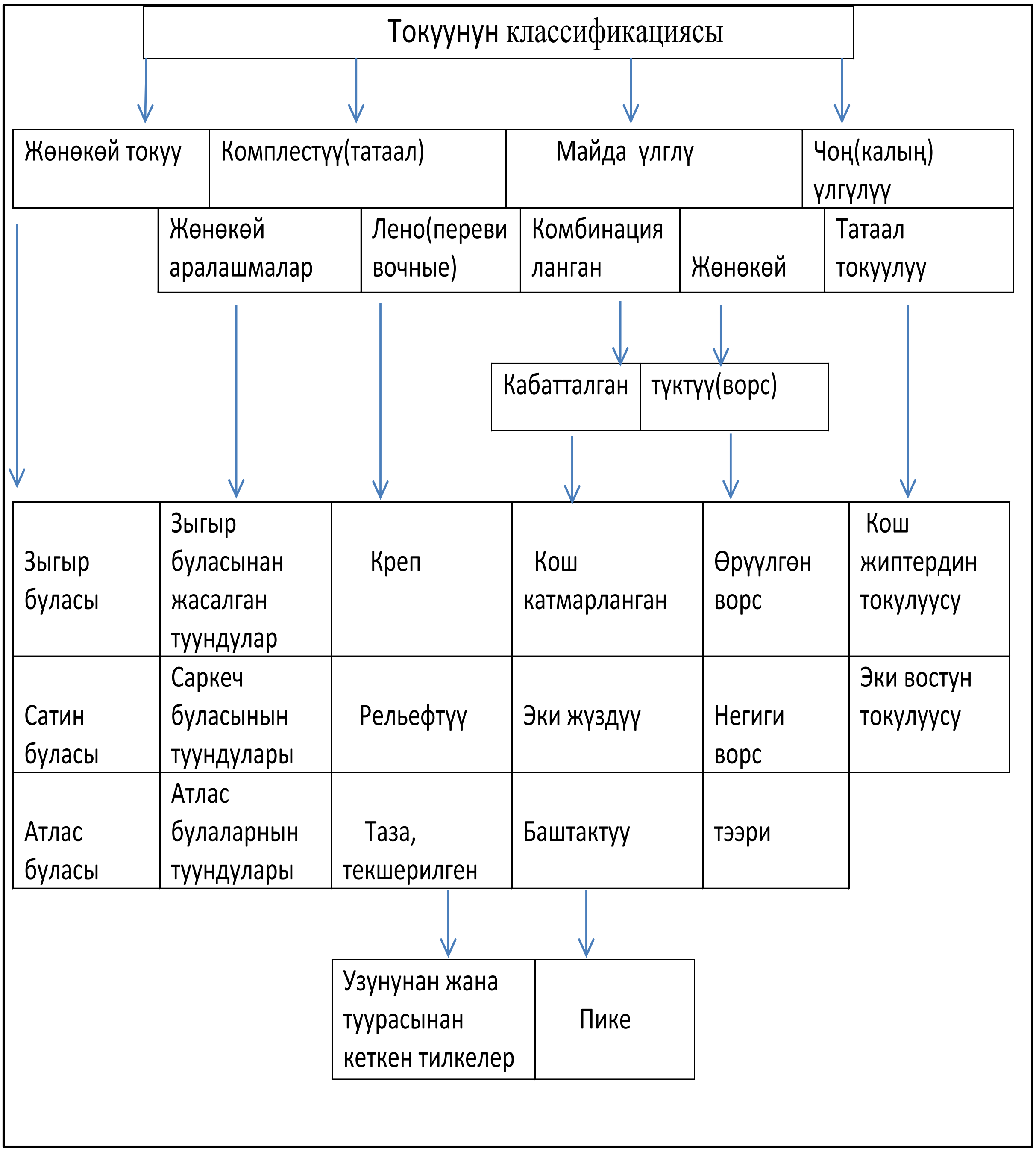
2-сүрөт. Креп кездемесинин токулуу схемалары.



3-сүрөт. Жаккард кездемесинин түрлөрүнүн токулуу сихемасы.

1-таблица

Кездемелердин токуу түрлөрү төмөнкүдөй классификацияланат:



Корутунду. Аялдардын кеңсе кийимдерин, офистик аялдардын костюмдарынын коллекцияларын иштеп чыгуу үчүн кездемелердин касиеттери изилденип, тыянак чыгарылды. Аялдардын кеңсе кийимдерине, офистик аялдардын костюмдарына тандалып алынган кездемелердин түрлөрү жана касиеттери изилденди. Материалдардын токулуусу жана өрүлүүсү жөнүндө кеңири маалыматтар берилип, схемалар жана сүрөттөр менен коштолду.

1. Аялдардын офистик кийимдерин тигүүгө төмөнкү кездемелер көрсөтүлдү.

а) Твит-кездемеси; б) Креп куздемеси; в) Вельвет; г) Жаккард жана башка кездемелердин түрлөрү каралды. Бул кездемелерден аялдарга арналган офистик кийимдер өз формасын жоготпой кармап турган, денеге жагымдуу келип, нымдуулукту, абаны өткөрүмдүүлүгү жакшы болгондуктан ушул кездемелер тигилгенге ыңгайлуу деп тандалып алынды.

2. Кездемелердин ассортименттин кеңейтүү үчүн изилдөөлөрдү, лабораторияларда байкоолор жүргүзүлдү. Кийим тигилип чыкканга кездеменин 20 түрү твид, креп, жаккард, леон, вискоза, вархат, вельвет, эластан жана башка кездемелер каралып чыкты, аларга кошумча белгилүү дизайнерлер изилдеген джерси кездемеси сунушталды.

3. Аялдардын офистик кийимдерине арналган атайын тандалып алынган кездемелердин токулуусу изилденип, анализ жүргүзүлдү. Бул изилдөөлөрдүн жыйынтыгында кездемелер токулуусу бышык, бекем болуусу үчүн өзүнчө жибек жиби менен практика жүзүндө аткарылгандыгы аныкталды жана баа берилди.

Адабияттар

1. Махоткина Л. Ю. Кийимдерди жана бут кийимдерди долбоорлоо КНИТУ, lili_makh@mail.ru; Л. М. Хузина lm_lumin@mail.ru.
2. Кездемелер. Кирүү режими: http://spekovka.be/katalog/specodezhda;
3. Костюм кездемелеринен тигилген кийимдер. [Электрондук ресурс]. - Кирүү режими: http://pearl-stelts/com/zhenskaea-odezhda-kak-opredelit-aktualnost-assorrtimenta/;
4. “Кыргызстан” улуттук энциклопедиясы: 4-том. Башкы редактору Асанов Ү. А. К 97. Б.: Мамлекеттик тил жана энциклопедия борбору, 2012. 832 бет, илл. ISBN 978 9967-14-104 -9:
5. Кездемелерден кийинки ресурс. Кирүү режими: Булак: Textile Guru
6. Переплетения тканей // Техническая энциклопедия. Том 16. — М.: Советская энциклопедия, 1932. — Стб. 194—210.

УДК 613.48(677)

Садыбакасова Гүлүмкан Аскаралиевна, магистрант,
Махмудов Хатам Адылович т.и.к. доцент,
Ош мамлекеттик университети

АЯЛДАРДЫН КОСТЮМУНУН КЛАССИКАЛЫК СТИЛДИН ЭВОЛЮЦИЯСЫ

Бул макалада аялдардын кийимдериндеги классикалык стилдин өнүгүү этаптары каралат. Эркектердин кийимдерине мүнөздүү аялдар үчүн классикалык стилдин пайда болушу, калыптанышы жана өзгөрүшү изилденет.
Классикалык стили убакыт сынагынан өткөн, бирок, экинчи жагынан, ал бар сыяктуу убакыттан тышкары. Бул дээрлик ар дайым жана бардык жерде ылайыктуу, эч кандай курактык чектөөлөр жок, кемчиликсиз туура келет ар кандай дене түрү үчүн.

Ачкыч сөздөр: классикалык стиль, мода, англис модасы, классикалык эркектердин кийимдери, аялдардын кийимдери костюм, Коко Шанель.

Садыбакасова Гүлүмкан Аскаралиевна, магистрант,
Махмудов Хатам Адылович т.и.к. доцент,
Ошский государственный университет

ЭВОЛЮЦИЯ КЛАССИЧЕСКОГО стиля ЖЕНСКОГО КОСТЮМА

В данной статье рассматриваются этапы развития классического стиля в женском костюме: возникновение, формирование и преобразование классического стиля, характерного для мужской одежды в женскую. Классический стиль проверен временем, но с другой стороны, он существует как бы вне времени. Он уместен почти

всегда и везде, не имеет возрастных ограничений, отлично подходит для любого типа фигуры.

Ключевые слова: классический стиль, мода, английская мода, классическая мужская одежда, женский костюм, Коко Шанель.

Sadybakasova Gulumkan Askaralievna, master's,
Maxmudov Khatam Adylevich candidate of technical sciences, Associate professor,
Osh state university named

EVOLUTION OF THE CLASSIC WOMEN'S SUIT STYLE

Abstract: *This article discusses the stages of development of the classical style in the women's suit: the emergence, formation and transformation of the classical style characteristic of men's clothing to women's. A classic style time-tested, but on the other hand, he exists outside of time. It is appropriate almost anytime and anywhere, has no age restrictions, great for any figure type.*

Key words: classic style, fashion, English fashion, classic men's clothing, women's costume, Coco Chanel.

Киришүү. Тандалган теманын актуалдуулугу классикалык кийим стили менен шартталган. Бул стиль жана мода убакыттын өтүшү менен жашообуздун ажырагыс бөлүгү болуп баратат. Классикалык кийимдер күнүмдүк кийимдерден айырмаланып атайын иш-чара же кечелер талап кылынбайт. Көчөдө болобу, атайын уюшулган иш-чаралар болобу бир себепти талап кылбастан кийилип кете берүүчү кийим болуп саналат. Бул кийимге болгон мода жаатына эч кандай чек жок, классикалык кийим элементтери заманбап моданы чагылдырып көрсөтүп турат. Классикалык аялдардын костюмун тандоодо эң жогорку жана эң экспрессивдүү кийимдин көрүнүшүн жаңыртуу жолдору бул - классикалык костюмдун элементтерин колдонуу менен болот.

Классикалык стилге фигуралардын шайкеш келүүсү, деталдардын пропорционалдуулугу, түстөрдүн жарашыгы жана чектөөлөрү менен кийим заманбап стиль болуп саналат. Бул стиль жаш куракты, фигураны тандабастан жарашыгы жогору. [1].

Костюм француз тилинен которгондо кийим дегенди билдирет. Бул ичине камтып турган, бир кездемеден жасалган салттуу сырт кийим: шым, куртка жилет, ак көйнөк, галстук жана бантик, ошондой эле классиканы толуктап турган бут кийим, чөнтөк чарчы, шляпа, чөнтөк сааты, манжеттер болуп эсептелинген. Классиканын жаралышы Костюмдун өнүгүшү 17-кылымдын ортосунда, король Людовик XIVнин Версаль сарайында башталган.

Ошол кездеги трендди аныктоочу Людовик XIV болгон. Классикалык кийимди бизнесте жүргөн эркектер гана кийишкендиги тастыкталгандыгы айтылды. Ошол убакта классикалык костюм, парик, пальто, ак көйнөк, жилет, кыска тизеге чейин созулган шым, фриль, ак байпак жана бут кийим курамын түзгөн.

Латын тилинен которгондо "classicus" – эң жогорку даражага таандык, үлгүлүү дегенди билдирет. Бул дайыма токтоолукту жана жөнөкөйлүктү, катаалдыкты жана көрктүүлүктү мүнөздөөчү стиль катары көрсөтүлөт. Бул бардык мода тенденцияларынын негизи болгондуктан, классика ар кандай курактагы жана ар типтүү фигуралуу айымдар үчүн ылайыктуу дегенди билдирет. Бул стиль ар бир мамлекеттин биринчи айымдары тарабынан тандалып алынган стиль болуп саналат. Классикалык стилди тандаган ар бир айым жаңылышпай өз стилдерин табышат.

Классика эч качан модадан чыкпай турган кийимдин түрү. Бул кийимге адамдардын көңүлүнө түшпөгөн, дененин формасын кармап турган, идеялдуу көрүнгөн монотондуу деп атоого болгон стил. Бирок классикалык стили ар дайым ийгиликке жана идеалдуулукка жетишүү болуп саналат. Эгерде сиз кечелерге, маданий иш-чараларга же майрамдарга эмне кийүүнү билбей жатсаңыз, классикалык стилди тандаңыз деп бекеринен айтышпайт. Классикалык көрүнүш токтоолукту, өзүн өзү башкара алган, текебердикти көргөзбөгөн стиль болгондуктан адамдардын арасында суроо талап абдан жогору. [3].

Англиядан 18-кылымдын аягы 19-кылымдын башында келген классикалык стили - бул эркектердин кийиминин стили болгон. Бул атактуу эркектер костюму болуп эсептелген (фрак, редингот).

Классикалык стилдин өнүгүшүнүн кийинки этабы Англияда пайда болгон дандиизм болгон. "Дэнди" термини англис тилинен которгондо "жаркыраган", "укмуштуу" дегенди билдирет. Дандинин костюму ак көйнөк, жеңил шым, күрөң түстөгү пальто же фрак, галстук, шляпа (кийинчерээк калпак), таяк же кол чатырдан турган. Бир жагынан алганда, мындай кийим класстардын тең укуктуулугу идеясын камтыса, экинчи жагынан, данди өзүнүн стилин жана индивидуалдуулугун баса белгилөө үчүн ар кандай ыкмаларды колдонду.

Мисалы, кол каптарды эң жогорку квалификациялуу адистерге заказ кылышкан, алардын жасаган буюмдары колго бекем дал келгендиктен, ар бир тырмагын көрсөтүп, жасатып турушкан.

Аялдардын костюмдарына эркектердин классикалык кийимдери чоң таасирин тийгизген. 18-кылымдын аягында классикалык кийим формаларын жана “эркек” кийим кездемелерин колдонгон аялдардын кийиминин жаңы түрү калыптанган. Убакыттын өтүшү менен көйнөк жана юбка болуп экиге бөлүнүп, аялдардын кийимдеринде чоң өзгөрүүлөр болгон [1].

Актуалдуулугу. Аялдардын костюмунун классикалык стилинин азыркы убакка чейин өнүгүүсү, эволюциясы каралууда. Бул мезгил жана мода жашообуздун ажырагыс бөлүгү болуп баратат. Кийимдердин стилдеринин өзгөрүүсү костюмдун бир эле бөлүгүндө эмес жалпысынан алып караганда таанылгыз болуп өзгөрүүдө. Убакыттын өтүшү менен бул стилдин ыңгайлуулугу каралууда. Кайсыл учур жана кандай мезгил болбосун классикалык стилге болгон талаптар жогорулоодо, офисте же болбосо мекеме иштеринде иштеген аял-эркектер эле кийбестен, жолугушууларга, кечелерге кийилүүчү көрктүү стил катары каралат. Ош себептен бул стилге замандын талабына жараша суроо талаптар жогору болууда.

Жумуштун максаты. Аялдардын костюмунун классикалык стилдин эволюциясындагы мода стилиндеги аялдардын жана эркектердин классикалык костюмдарды изилдөө жана 17-кылымдан тарта 21-кылымдын стилине чейинки өзгөрүүлөргө баа берүү.

Изилдөөнүн материалдары. Коко Шанель аялдардын костюмун өнүктүрүүдө "революционер" болгон. Биз классикалык стилдеги кийимдердин модалуулугуна жана көрктүүлүгүнө көңүл бурабыз: "Шанель стилиндеги" костюм, "кичинекей кара көйнөк", тизеден ылдый келген түз юбка, твиддүү түз куртка жана башка көптөгөн нерселерди ичине камтыган. Классикалык костюмдун эволюциясын 1-таблицадан даана көрүүгө болот.

Коко Шанельдин легендарлуу стилин башка эч нерсе менен чаташтырууга болбойт. Бул ар дайым ар бир аялдын заманбап жана модалуу стили болуп саналат. Коко Шанелдин ойлоп тапкан дизайндарынын көпчүлүк бөлүгү классикалык. Бул актуалдуу жана эч качан модадан калбай келет. Анын алгачкы коллекциялары аялдардын чөнтөгүнө ыңгайлуу жана ар тараптуу материалдардан – твид жана трикотаждан кездемелеринен тигилип, ошол кездеги көптөгөн аялдар үчүн

жеткиликтүү болгон каттуу жана демократиялык мүнөздө көрсөтүп, чагылдырып турган [2].

Коко Шанель 1909-жылы өзүнүн мода үйүн ачып, аялдардын кийимдеринде революция жасаган. Аялдарды ыңгайсыз, эски модадагы корсеттерден бошотуп, күнүмдүк кийимдерди практикалык жана ыңгайлуулук шарт түзүп берген. Кийинчерээк, аялдардын кийими кандайдыр бир жол менен "эркектер стилинин" өзгөчөлүктөрүнө ээ болгон - чачтарын кыска кылып кыркуулар, шымдын четиндеги кара сызыктар, шымдын бырыштары, галстуктары бар аялдардын көйнөктөрү ж.б. өзгөчөлүктөр кирген. Ушунун негизинде Коко Шанелдин эмгеги дагы аялдардын үч бөлүктөн турган шымдуу костюмунун дизайын жараткан. Бирок, стилдин легендарлуу символу ушул күнгө чейин эң "кичинекей кара көйнөк"болуп саналат.

Ал 1926-жылы, Шанель мода үйүнүн эң сонун мезгилинде түзүлгөн жана көптөгөн өзгөрүүлөр менен заманбап модага жаңылануу жана чакырык болгон. Шанель аял заты көп зер буюмдары жана драптары, руфлилери жок эле жагымдуу көрүнөөрүн кийимдеринде далилдеди, тактап айтканда фирмалардын белгиси, компаниянын логотиби түшүрүлүп, кымбат жибек жиптери менен ичке чынжырды коолдук катары коюп тигишкен. Жарашыктуу блейзер жана карандаш юбка заматта дүйнө жүзү боюнча аялдардын сүймөнчүгүнө айланып, Жаклин Кеннеди жана Голливуддагы көптөгөн белгилүү актрисалар кийишип, сүйүктүү гардеробундагы кийимдердин катарына айланган.

Твид Chanel пиджагы, четине өрүлгөн же чачбагы бар, симметриялуу чөнтөктөрү жана кичинекей топчулар менен кооздолгон стилде.Заманбап дизайнерлердин коллекцияларында Твид кездемелеринен тигилген жилеттер мода жаатына айланды жана бул моделге суроо талап жогорулады. [4].

Заманбап модада биз Коко Шанельге ыңгайлуу жана жарашыктуу кийимдерди сунуштагандыгы үчүн карыздарбыз. Аялдардын шым кийүүсү жарашыктуу көрүнөөрүн жана эркектерге ич кийим катары тигиле турган джерси кездемесинен аялдардын көйнөгү жакшы тигилээрин изилдеп, адамдарга сунуштаган. Ал кездеме жумшак, женил жана денеге жагымдуу, аба өткөрүмдүүлүгү жогору болгондуктан тез эле брендге айланган. Мунун баарын аялдар азыркы убакка чейин четке какпай кийип келүүдө. Шанель тез арада өтүп кетчүү модага кызыкпастан узак убакка созулуучу ыңгайлуу кийимдерди ойлоп табууга аракет кылган, дээрлик бир кылым мурун 21-кылымда актуалдуу хитке айланган кийимдерди ойлоп табууга жетишкен. [5].

Изилдөөнүн жыйынтыгы. Аялдардын костюмунун классикалык стилинин эволюциясы каралып чыкты. Жаралуу тарыхынан баштап азыркы 21-кылымга чейин пайда болуп жаткан моделдери каралды. Заманбап модада Коко Шанель аялдардын жана эркектердин классикалык кийимдеринин стилдери изилденди. Классикалык стилге болгон талаптардын жогору экендиги жана мода жаатынан түшпөгөдүгүнө байкоолор жүргүзүлдү. 17-кылымдагы жана 21-кылымдагы классикалык эркек, аялдардын кийимдеринин өзгөрүүлөрүнө изилдөөлөр жүргүзүлдү. Бул тууралуу 1-таблицада түшүндүрүлдү.

Бир жагынан алганда, классикалык стили суроо талаптарга жооп берип, сын пикирден өткөн. Классикалык кийимге эч кандай курактык чектөөлөр жок, фигуранын бардык түрүнө түшө берүүчү жана дененин бардык түрү үчүн соонун, ыңгайлуулукту түзүп берет.

1-таблица

Белгилүү стилдердин кездемелеринин курамдары, түстөрү жана сүрөттөрү.

Аталышы	Колдонулган кездемелер, сүрөттөмө	Формалоо (костюмдун сүрөттөлүшү)	Сүрөттөрү
1. Англиялык мода	Түс диапазону - боз, күрөң, зайтун, кызгылт көк. Жайкы кийимдерге жеңил, жеңил жибек жана кебез кездемелер кирет, жылмакай же кичинекей гүл оюмдары бар.	Эркектердин фракын эске салган юбка менен курткадан турган расмий костюм. Айрыкча англис аялдары костюмдарында эркектердин кийимдеринин кесилишин, формасын жана жасалгалоочу элементтерин кеңири колдонушат: жака, труба, топчу тешик.	
2 Денди стили	Фрак үчүн жогорку сапаттагы кездеме колдонулган. Түстөр: кара (көбүнчө көк) кечелер үчүн арналган, ачык (боз) - күндүзгү сапарлар үчүн жана Эркектер костюму үчүн мүнөздүү түс диапазону: кара, күрөң, жашыл түстөр.	Дандин костюму төмөнкүлөрдөн турган ак көйнөк, жеңил шым, пальто же фрак кара түстөр, галстук, башына шляпа (кийинчерээк боулинг шляпа), таякча же кол чатыр толуктап турат.	
3. Шанель стили	Колдонулган кездемелер: твид жана джерси, пахта пике, муслин, кембрик жана органдык. Түс диапазону: карама-каршы түстөр (ак - кызыл, ак - кара жана кызыл-кара).	"Кичинекей кара көйнөк" жана костюм "Шанель стилинде". Тар түз юбкадан турган твид костюм, декоративдүү өрүлгөн жана жибектен жасалган жакасы жок куртка бантик менен блузка камтыйт.	

Корутунду. Аялдардын костюмунун классикалык стилдин эволюциясын Кыргызстандын гана эмес бүткүл дүйнө жүзүнө таанымал болгон мода бренддердин өзгөчөлүгүнө анализ берүү менен төмөнкү тыянактарга токтолдук:

1. Аялдардын костюмунун классикалык стилдин эволюциясында мода жаатына айланган стилдер жана кимдер кийгендиктери каралды.
2. 17- кылымдан баштап бул костюмга мезгил-мезгили менен өзгөрүүлөр киргендиги, стилине жараша жакеттердин түстөрү тандалып алынганы, костюм көйнөктөрдүн жакалуу же жакасы жок, моделдеринин кең же кууш, болуп өзгөрүүлөрү изилденип аныкталды.
3. Бул 3 стилдин мода тармагында актуалдуулугу жана суроо талаптар жогору экендиги тастыкталды. Коко Шанель стили, Денди стили, Англиялык мода стилдерин классикалык костюмдарынын түзүлүштөрүн, кездемелеринин касиеттерин, түрлөрүн, фасондорун жана 19-кылымдан баштап актуалдуулугу жогорулагандыгы, бул стилдерге адамдардын болгон суроо талаптары жогору экендиги изилденди.
4. Каралып чыккан стилдердин жыйынтыгы менен замандын талабына жараша классикалык стилдеги костюмга ыңгайлуулук жараткан. Мисалы: жакалуу жакеттер кээ бир кезде ыңгайсыздык жаратып калат, ошондой эле өзгөртүүлөрдү жакасыз кылып киргизсе болот. Бул стилдер адамдарга жарашыктуу болгондуктан жаралуу тарыхынан бери изилденип чыкты.

Адабияттар:

1. Попова Светлана Николаевна. Мода, костюм жана стилдин тарыхы "AST" басмасы 2009 - С. 272
2. Коко Шанель. Өзү айтып берген жашоо. - Убакыт 2, Яуза-Пресс. 2014 - С. 288
3. Мезгилсиз! – классикалык кийим стили [Электрондук ресурс]. - Кирүү режими: http://www.matrony.ru/vne-vremeni-klassicheskij-stil-odezhdy/. - Кап. экрандан.
4. Стиль Шанель [Электрондук ресурс]. - Кирүү режими: http://2queens.ru/Articles/Dom-ModyBrendy/Stil-SHanel.aspx?ID=649.-Экрандан бүтүрүү.
5. Chanel: сырдуу классика [Электрондук ресурс]. - Кирүү режими: https://www.wmj.ru/tendencii/chanel-tainstvennaya-klassika/. - Кап. экрандан.

УДК 681.3

Асанова Сонунбубу Омурзаковна, ага окутуучу,
Жусупова Элнура Мусаевна, окутуучу,
Ош технологиялык университети
E-mail: asanova1210@gmail.com

ЖАСАЛМА ИНТЕЛЛЕКТИН КЕМЧИЛИКТЕРИН ЖАНА АРТЫКЧЫЛЫКТАРЫН АНАЛИЗДӨӨ

Бул макалада жасалма интеллект, адамдын интеллекти сыяктуу жасалма интеллектти түзүү аракети жөнүндө сөз болот. Күнүмдүк жашоодо колдонулган жасалма интеллекттин системаларына мисалдарды келтирип, жасалма интеллекттин артыкчылыктары жана кемчиликтери тууралуу сөз кылабыз.

Негизги сөздөр: жасалма интеллект ЖИ, технология, прогресс.

Асанова Сонунбубу Омурзаковна, ст.преподаватель,
Жусупова Элнура Мусаевна, преподаватель,
Ошский технологический университет

АНАЛИЗ ПРЕИМУЩЕСТВ И НЕДОСТАТКОВ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА

В этой статье говорится об искусственном интеллекте, усилиях по созданию искусственного интеллекта, не уступающего человеческому интеллекту. Мы приведём примеры существующих и используемых систем искусственного интеллекта в повседневной жизни, поговорим о преимуществах и недостатках искусственного интеллекта.

Ключевая слова: Искусственный интеллект ИИ, технология, прогресс

Asanova Sonunbubu Omurzakovna, senior lecturer
Zhusunova Elnura Musaevna, teacher
Osh Technological University

ANALYSIS OF ADVANTAGES AND DISADVANTAGES OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE

This article is about artificial intelligence, the attempt to create artificial intelligence similar to human intelligence. We will give examples of existing and used artificial intelligence systems in everyday life and talk about the advantages and disadvantages of artificial intelligence.

Key words: Artificial intelligence AI, technology, progress

Киришүү. Жасалма интеллекттин мааниси жана анын дүйнөлүк тармактарга тийгизген таасири талашсыз. Ал ийкемдүү бойдон жана бизнестин туруктуулугун камсыз кылуу менен күнүмдүк милдеттерди автоматташтыруу үчүн күн сайын жаңыланып өсүп жатат. Жасалма интеллект бардык жерде - ал автоматтык түрдө Google тиркемесинде издөөдө колдонулат. Жасалма интеллект, анын кеңири спектри менен машиналарга адамдын мээсиндей сезүүгө, үйрөнүүгө мүмкүндүк берип келет.

Заманбап жасалма интеллект системалары татаал эсептөөлөрдү эбегейсиз ылдамдыкта аткарууга жөндөмдүү. Алар чоң маалымат топтомун иштеп, так болжолдоолорду жасай алышат.

Жасалма интеллектти түзүүнүн актуалдуулугу азыркы учурда заманбап адамзат чече турган көйгөйлөрдүн татаалдыгы менен байланыштуу. Мындай проблемаларга космос мейкиндигин изилдөө, татаал инженердик долбоорлорду түзүү, медицинада заманбап технологияларды колдонуу жана көптөгөн илимий изилдөөлөр кирет. Албетте, жасалма интеллект көптөгөн артыкчылыктарга жана кемчиликтерге ээ, биз бул макалада талкуулайбыз. Жасалма интеллекттин негизги түрлөрүн же анын сегменттерин түшүндүрөбүз.

Изилдөөнүн ыкмалары жана изилдөөнүн жыйынтыктары. Жасалма интеллект машиналарга оозеки буйруктарды түшүнүүгө, сүрөттөр менен тексттерди айырмалоого жана адам жасай ала тургандан да көптү жасоого мүмкүндүк бериши керек. Мисалы, Amazon Alexa, Apple Siri же Google Hello Google тиркемелери. Булар оозеки буйруктарды кабыл алат жана алар оңой аткарган жасалма интеллекттин классикалык үлгүлөрү.

Дүйнөлүк жасалма интеллект программалык камсыздоодо жыл сайын 154 пайызга өсөт деп күтүлүүдө, бул тармак 2025-жылга карата 22,6 миллиард долларга бааланат. 1950-жылы Джон МакКарти жасалма интеллект - бул машиналарды же компьютердик программаларды адамдай үйрөнүү, ойлонуу жана ой жүгүртүү жөндөмдү. Жасалма

интеллект системасы маалыматтарды жана нускамаларды кабыл алат, анын негизинде система корутундуларды чыгарат жана функцияларды аткарат. Убакыттын өтүшү менен ал адамдын ой жүгүртүүсүн жана логикасын үйрөнүүнү улантып, барган сайын эффективдүү боло берет. Жасалма интеллектте өнүгүүнүн негизги этаптары бар:

Жасалма интеллект анын өнүгүшүн же өркүндөтүшүн эске алуу менен негизинен төрт этапка бөлүнөт:

1. Реактивдүү унаалар: бул эч кандай эскерүүлөрдү же өткөн тажрыйбаларды сактабаган машиналар. Бул учурдагы сценарийге жооп берген "реактивдүү" каарман. Мисалы, IBM шахмат компьютери Deep Blue 1990-жылдардын аягында эл аралык гроссмейстер Гарри Каспаровду алты жолу катары менен жеңген. Deep Blue шахмат тактасындагы фигураларды таанып, алардын кандай жылганын билип турат. Анын жогорку интеллекти ага каршылашынын мүмкүн болгон бардык кыймылдарын адамдык атаандашына караганда алда канча тезирээк алдын ала айтууга мүмкүндүк берет. Натыйжада, ал ар бир мүмкүнчүлүккө каршы эң оптималдуу кыймылдарды эсептей алган.

2. Эс тутум чектелүү: машинанын бул түрү өткөндүн бир нерсеси болуп калышы мүмкүн. Классикалык мисал - башка унаалардын ылдамдыгын жана багытын көзөмөлдөй турган өзүн-өзү башкаруучу унаалар. Бул байкоолор дүйнөнүн программаланган өкүлчүлүгүнө кошулат. Бирок, бул маалыматтар убактылуу жана туруктуу эмес.

3. Акыл теориясы: бул түргө бүт физикалык дүйнөнү - адамдарды, жандыктарды, объекттерди - ойлонуп, эмоцияларды сезе ала турган нерселердин баарын кайталоого аракет кылган машиналык үйрөнүүнү камтыйт.

4. Өзүн-өзү аңдап билүү: бул машиналарда өзүн-өзү аңдап билүүгө мүмкүндүк берген системалар болот. Бул этап да акыл теориясы баскычынын уландысы болуп саналат, мында машиналар бир «себеп» менен өзүн-өзү билип калат. Бул машиналарды интеллекттин жаңы деңгээлине алып чыгат.

Жасалма интеллект изилдөөчүлөрү машиналар ишке киргенге чейин көп жолду басып өтүшү керек болсо да, бүгүнкү жасалма интеллект илимпоздору бул компьютерлердин машина үйрөнүү көндүмдөрүн өркүндөтүүгө багытталган. Машиналарга адамдарга караганда көбүрөөк жооп берүүгө уруксат берүү күн сайын жакшырып баратат.

Жасалма интеллект артыкчылыктары бренддер үчүн жасалма интеллект иштетилген чатты колдоо, автоматташтырылган издөө системалары, электрондук соода платформаларында акылдуу божомолдор жана башка көптөгөн нерселер түрүндө ачык көрүнүп турат. Бирок, жасалма интеллект көп кемчиликтерге ээ, аларды четке кагууга болбойт.

Жасалма интеллекттин пайдасы: ар кандай тармактарда жасалма интеллектти кабыл алуу кескин көбөйдү. Качан адам катасын толугу менен жок кыла алса, анда ал натыйжаларга ээ болот. Эң негизгиси туура программалоо.

Машиналар алгоритмдердин конкреттүү топтомун колдонууда убакыттын өтүшү менен чогулткан мурунку маалыматтарынын негизинде так чечим чыгарышат. Ошентип, ката азаят жана тактык жогорулайт.

Мисалы, жакында Google тиркемесинде өзүнүн жасалма интеллект блогунда аба ырайын алдын ала айтууга жардам бере турган машинаны үйрөнүү ыкмасы менен бөлүштү. Google тиркемеси муну "аба ырайы" деп атайт, ал аба ырайынын нөлдүк температурасын алты саат мурун болжолдойт. Google тиркемесинде азыраак маалымат жана жөнөкөй методологияны колдонуу менен, өзгөчө, күн күркүрөшү же жаан-чачын сыяктуу окуялар үчүн аба ырайын так алдын ала айта алат деп эсептейт.

Адамдар үчүн коркунуч туудурган жумуштарда машиналарды колдонуу жакшы натыйжа берет. Мисалы, машиналарга табигый кырсыктар менен күрөшүүгө уруксат

берүү тезирээк калыбына келтирүүгө жана адамдык командалардын жүгүн азайтууга алып келет.

Бул идея Google жана Гарвард тарабынан жер титирөөдөн кийинки жер титирөөлөрдүн ордун болжолдой ала турган жасалма интеллект системасын иштеп чыгуу демилгеси менен колдоого алынган. 131,000ден ашык жер титирөөнү жана жер титирөөлөрдү изилдегенден кийин, окумуштуулар бул нейрон тармагын 30,000 окуя боюнча сынашкан. Салттуу методдорго салыштырганда, ал зилзала болгон жерлерди аныктоодо көбүрөөк тактыкты көрсөттү.

Албетте, унаалар чарчабайт. Машиналар тынымсыз иштей алат жана адамдардан айырмаланып, бир эле нерсени кайталоодон тажабайт.

Google тиркемесинде кардарлардын тажрыйбасын жакшыртуу үчүн жасалма интеллект байланыш борборун жарыялады. Бул ишканаларга кардарлардын суроо-талаптарына жана маселелерине үзгүлтүксүз жооп берүүгө жана кардарлардын тажрыйбасын жакшыртуу үчүн аларды артыкчылыктуу негизде чечүүгө мүмкүндүк берген.

Ошо сыяктуу эле, Amazon'дун чалуу борбору үчүн иштелип чыккан Amazon Lex чатботу адамдардын суроо-талабынын негизинде акылдуу сүйлөшүүлөрдү жүргүзүүгө жөндөмдүү. Ал Amazon Alexa сыяктуу эле технологияны колдонот, башкача айтканда, чалуучунун ниетин таанып, тиешелүү суроолорду берип, жоопторду берет. Бул чатботтор 24/7 жеткиликтүү, дүйнө жүзү боюнча кардарларды тейлейт жана убакыт алкактарын оңой өзгөртөт.

Жасалма интеллект иштетилген машиналардын бул жалгыз атрибуту кардарлардын даттанууларын ырааттуураак чечүүгө жардам берет.

Сиздин программалык камсыздоодо кээ бир функция иштебей калып, күтүлбөгөн жерден колдонуучуларыңызга ыңгайсыздык жаратып жатканын элестетиңиз. Алар, албетте, билеттерди чогултуп, чатты колдоо жана электрондук каттарды жазышат. Көбүнчө адамдар электрондук каттын жообун же билетти күтүүнүн ордуна “жандуу сүйлөшүүгө” аракет кылышат.

Эми элестетип көргүлө, кабыл алуучу тарапта көйгөйлөрдү толук түшүнгөн, жүздөгөн суроо-талаптарды чечүү үчүн күрөшүп жаткан адам бар. Качандыр бир убакта бул адам сынып калат. Мүмкүнчүлүктөр, чаттар тилдин сезгичтигине байланыштуу бузулушу мүмкүн.

Бирок, жасалма интеллект иштетилген чат системасын да мындай маанилүү жагдай жок. Кардарлар кызыктай суроо-талаптарды каалаган санда жөнөтө алышат, чатботуңуз алдын ала даярдалган жооптору бар, ал суроо-талапты баалоонун негизинде көрсөтө берет.

Бул, албетте, мындай сценарийлер менен күрөшүүнүн эң коопсуз жолдорунун бири, анткени машиналар эч нерсени сезишпейт. Алар суроодо колдонулган сөздөрдү гана талдап, мурда киргизилген маалыматтар менен дал келтирип, тиешелүү жоопторду беришет.

Жасалма интеллект машиналары тез чечим кабыл алат: жасалма интеллектти жана башка технологияларды колдонуу маалыматтарга негизделген чечимдерди адамдарга караганда тезирээк кабыл ала турган машиналарды түзүүгө жардам берет.

Эмне үчүн машинанын чечимдерине ишенесиз?

Жөнөкөй сөз менен айтканда - ал эч кандай эмоциялардан жана алдын ала көз караштардан алыс. Качан адам чечим кабыл алса, ал көбүнчө эмоциялар менен шартталган. Башка жагынан алып караганда, машина абдан практикалык жана рационалдуу болуп саналат. Бул так жана натыйжага багытталган чечимдерди кабыл алууга мүмкүндүк берет.

Жасалма интеллекттин кемчиликтери: жасалма интеллект иштетилген машина көтөрө турган татаалдыкка карап, ал башкарган демилгелер катаал болушу мүмкүн.

Адамдын логикасын жана ой жүгүртүүсүн туурай ала турган машинаны куруу көп каражатты жана убакытты талап кылат, бул абдан кымбатка турат.

Классикалык мисалдардын бири Форбстун киреше отчёту. Forbes бул отчётторду жазуу үчүн Quil ботун колдонот. Бул отчёттор ботко алдын ала жүктөлгөн фактылар жана маалыматтар. Форрестердин болжолунда, мындай ботко негизделген мазмун 2025-жылга чейин АКШдагы жумуш орундарынын 16 пайызын алмаштырышы мүмкүн, бирок бул талаштуу тема.

Боттор тарабынан жазылган бул макаланын көйгөйү, башка Forbes макалаларына окшоп, адамдык мамиленин жоктугунда. Окуяларды түшүндүрүүдө чыгармачылык жана макала жазууда колдонуу учурлары, ал машина менен жасалганда жетишсиз.

Жасалма интеллект көпчүлүк кайталануучу тапшырмаларды ботторго алмаштырат. Адамдардын кийлигишүүсүнө болгон муктаждык азайып баратат, анткени ишканалар катасыз жана коопсуз операцияларды жүргүзүүгө умтулууда. Буга кошуу; машиналар ылдамдыкты алып келет. Бул бир кезде кеңири жайылган көптөгөн жумуш орундарын жоготууга алып келди. Жөнөкөй маалыматтарды киргизүү же кардарлар менен байланышуу, б.а. чатты колдоо сыяктуу жумуш ролдору азыр боттор тарабынан чечилет. Алар муну натыйжалуураак жана күнү-түнү жасай алышат жана бир жылдык McKinsey изилдөөсү 2030-жылга карата роботтор адам эмгегинин кеминде 30 пайызын же дээрлик 400дөн 800 миллионго чейинки жумуш ордун алмаштырып, 375 миллион адамды алмаштырууну талап кылаарын көрсөткөн.

Изилдөөнүн жыйынтыктары. Бул жасалма интеллекттин негизги артыкчылыктарын анализдөөдө, машиналар адамдар менен байланыша албайт, анткени аларда эмоция жок. Мунун баарын ботторго калтыруу дүйнө жүзү боюнча кардарлардын тажрыйбасын начарлатат. Боттор баштапкы тийүүнү аткара алышат. Кардардын суроо-талабы алдын ала жүктөлгөн жетекчилик документтерди колдонуу менен чечилсе жакшы болмок. Болбосо, бот билетти автоматтык түрдө көтөрүп, адам аны кол менен көзөмөлдөй алат.

Бир машинага бириктирүү кыйын болгон дагы бир адамдык өзгөчөлүк – бул этика. Машинада адеп-ахлак жок, ошондой эле технология аркылуу долбоорлоо жана жеткирүү кыйын. Жасалма интеллект бизнеске монотондуу тапшырманы аткарууга кеткен убакытты кыскартууга жардам берет.

Корутунду. Эгер жакшылап карасак, жасалма интеллекттин кемчиликтери жасалма интеллект машиналары адам эмес. Эгерде биз жасалма интеллекттин бардык артыкчылыктарын анализдеп жана тобокелдиктерин жыйынтыктай турган болсок, анда мен машиналар тапшырмаларды чоң ылдамдыкта, көбүрөөк тактыкта жана аз убакытта бүтүрүүгө жөндөмдүү деп айтаар элем. Бирок биз адамдар сыяктуу машиналар эмоцияларды көрсөтө баштаган күндөн тартып биз дагы эле бир топ алыс болушубуз мүмкүн.

Жасалма интеллект боюнча жыйынтык кыла турган болсок, убактылуу бир нече жумуш ролун алмаштырышы мүмкүн, бирок жалпысынан ал глобалдык өндүрүмдүүлүктү жогорулатат жана адамдарга дайыма муктаждык болот.

Адабияттар:

1. Богустов А. А. Искусственный интеллект как субъект права: аргументы к дискуссии / А. А. Богустов // Хозяйство и право. - 2021. - № 9. - С. 114-121.
2. Бродская М. Доверенный ИИ: начало пути / М. Бродская // Bis journal. - 2023. - № 3. - С. 16-20.
3. Буценко Е. В. Оптимизация управления проектами : монография . / Е. В. Буценко ; М-во науки и высш образования Рос. Федерации, Урал. гос. экон. ун-т. – Екатеринбург : Изд-во Урал. гос. экон. ун-та. 2023. - 247 с.
4. Викулова О. Искусственный интеллект (ИИ) и будущее международной торговли / О. Викулова, Д. Горностаева // Международная экономика. - 2020. - № 1. - С. 71-78.

5. Геворкян М. Накануне цифрового голоцена / М. Геворкян // Наука и религия. - 2023. - № 5. - С. 36-41.
6. Гифт Н. Прагматичный ИИ. Машинное обучение и облачные технологии : науч. изд./ Н. Гифт ; пер. с англ. И. Пальти. - Спб : Питер, 2019, -300 с.

УДК 004-453

Жалжаева Кундузкан Макамбаевна, окутуучу,
Жусупова Эльнура Мусаевна, окутуучу,
Ош технологиялык университети
E-mail: imi_kunduz204@mail.ru

УЮЛДУК ТЕЛЕФОНДОР ҮЧҮН ТИРКЕМЕЛЕРДИН КӨПТҮГҮ ЖАНА АЛАРДЫН БҮГҮНКҮ КҮНДӨГҮ ОРДУ

Бул макалада мобилдик тиркемелердин ар түрдүү чөйрөдө адамдарга колдонулушу жана алардын көптүгү каралган,. Заманбап маалыматтык-коммуникациялык доордо мобилдик байланыш тиркемелер эң актуалдуу жана тез өнүгүп жаткан багыттардын бири. Мобилдик тиркемелер адам баласы үчүн эң кымбат болгон убакытты жана каражатты үнөмдөйт, бул мүмкүнчүлүктөрдүн негизинде популярдуулугу жогорулады. Көпчүлүк мобилдик тиркемелер биздин жашообузду жакшыртууга багытталганы менен, адамга терс таасирин тийгизгендер дагы бар. Мына ушундай тиркемелердин бир нече мисалдары каралган. COVID-19 мезгилинде *эң популярдуу болгон Zoom тиркемесине токтолдук.*

Негизги сөздөр: *мобилдик тиркемелер, социалдык тармактар, жаңылануу,* COVID-19.

Жалжаева Кундузкан Макамбаевна, преподаватель,
Жусупова Эльнура Мусаевна, преподаватель,
Ошский технологический университет

МНОЖЕСТВО ПРИЛОЖЕНИЙ ДЛЯ МОБИЛЬНЫХ ТЕЛЕФОНОВ И ИХ МЕСТО СЕГОДНЯ

В этой статье рассматривается применение мобильных приложений к людям в самых разных сферах. В современную информационно-коммуникационную эпоху мобильные приложения являются одним из самых актуальных и быстрорастущих направлений. Мобильные приложения экономят время и ресурсы, которые являются одними из самых дорогих для человека, популярность которых возросла благодаря этим возможностям. Хотя большинство мобильных приложений нацелены на улучшение нашей жизни, но есть и те, которые оказывают негативное влияние на человека. Вот несколько примеров таких приложений. Мы сосредоточились на приложении Zoom, которое было самым популярным во время COVID-19.

Ключевые слова: мобильные приложения, социальные сети, обновление, COVID-19.

Zhalzhaeva Kunduzkan Makambaevna, teacher,
Zhusupova Elnura Musaevna, teacher,
Osh Technological University

THE ABUNDANCE OF MOBILE PHONE APPS AND THEIR PLACE TODAY

This article examines the application of mobile applications to people in a wide variety of environments and there are many of them. In the modern information and communication age, mobile applications are one of the most relevant and fast-growing areas. Mobile applications save time and resources, which are among the most expensive for a person, whose popularity has increased due to these features. Although most mobile apps are aimed at improving our lives, there are also those that have a negative impact on humans. Here are some examples of such applications. We focused on the Zoom app, which was the most popular during COVID-19.

Key words: mobile applications, social networks, updates, COVID-19.

Киришүү. Мобилдик тиркемелер - бул сиз колдоно турган программа смартфондор жана планшеттер сыяктуу мобилдик түзмөктөргө жүктөп аласыз. Албетте, мобилдик тиркемелер бүгүнкү күндө биздин күнүмдүк жашообузда чоң роль ойнойт. Алар байланыш, жумуш, оюн-зоок, жана башка көптөгөн тармактар үчүн зарыл курал болуп калды. Ошол эле учурда өспүрүмдөр арасында терс таасирин тийгизген учурлар жок эмес.

Маалымат жана коммуникация системаларынын заманбап доорунда адамдар компьютерлерди жана компьютердик тиркемелерди колдонууга көнүп калышты. Бирок мобилдик тиркемени колдонуу жана өнүктүрүү жаңы жана тез өнүгүп жаткан сектор. Мобилдик тиркеменин глобалдык оң таасири да бар. Өнүккөн өлкөлөрдө мобилдик тиркемелерди колдонуу жеңилдеп, өнүгүп келе жаткан өлкөлөрдө адамдар, коом өздөрүн өркүндөтүп, IT инфраструктурасынын жаңы түрүн түзүүдө.

Мобилдик тиркемелер технологиянын өнүгүшүнүн натыйжасында күчтүү болуп, барган сайын колдонуучуга ыңгайлуу мобилдик түзүлүшкө айланууда.

Бүгүнкү күндө мобилдик тиркемелер күнүмдүк жашообуздун ажырагыс бөлүгү болуп калды десек болот. Мобилдик тиркемелер берген функциялардын ыңгайлуулугу, жеткиликтүүлүгү жана ар түрдүүлүгү бүгүнкү күндө актуалдуу.

Макалада мобилдик тиркемелердин коомдогу орду жана мобилдик тиркемелердеги акыркы жетишкендиктери, ошондой эле мобилдик тиркемелердин көптөгөн тармактарда потенциалы чоң экендиги баса белгиленет, бирок технологиянын этикалык жана социалдык кесепеттерин да эске алуу изилдоонун негизги максаты. Учурда мобилдик тиркемелер коомго жана өспүрүмдөргө терс таасирин тийгизген учурларды да байкоого болот. Ошого карабастан бүгүнкү күндө коомдо замандын талабына ылайык, мобилдик тиркемелердин жардамы менен аткарыла турган ыңгайлуу жумуштарга чоң суроо-талаптар бар. Улам тиркемелердин жаныруусу жарандардын капчыгына терс таасирин тийгизиши изилденген.

Изилдөө ыкмалары жана изилдөөнүн жыйынтыктары. Изилдөө материалы катары уюлдук телефондор үчүн көптөгөн тиркемелер жана алардын функциялары болуп эсептелет. Алардын бир нече негизги аспектилери:

Ыңгайлуулук жана жеткиликтүүлүк: мобилдик тиркемелер колдонуучуларга смартфондор жана планшеттер аркылуу каалаган убакта, каалаган жерде маалыматка жана кызматтарга жетүү мүмкүнчүлүгүн берет.

Социалдык өз ара аракеттенүү: тиркемелер социалдык медиа, мессенджерлер жана башка байланыш платформалары аркылуу колдонуучулардын баарлашуусун жана социалдык катышуусун жеңилдетет.

Бизнес жана соода: мобилдик тиркемелер бизнес үчүн маанилүү курал болуп калды, бул компанияларга кардарларды тартууга, сатууну башкарууга, кызмат көрсөтүүгө жана кардарлардын катышуусун жакшыртууга мүмкүндүк берет.

Билим берүү жана окутуу: байланышкан тиркемелер жаңы материалдарды үйрөнүү үчүн ыңгайлуу куралдарды берүү менен окуу процессин жана билим берүү ресурстарына жетүүнү жеңилдетет.
Көңүл ачуу жана эс алуу: бул мобилдик тиркемелер оюн, видео агым, музыка жана көңүл ачуунун башка түрлөрүн камтыган көңүл ачуунун кеңири спектрин сунуштайт.
Ден-соолук жана фитнес: бул тиркемелер колдонуучуларга ден-соолугун, тамактануусун, физикалык активдүүлүгүн көзөмөлдөөгө жардам берет жана медициналык кызматтарга жана консультацияларга мүмкүнчүлүк берет.
Өндүрүмдүүлүктү жогорулатуу: бул багыттагы тиркемелер тапшырмаларды башкаруу, убакытты башкаруу, ишти уюштуруу жана өндүрүмдүүлүктү жогорулатуу үчүн куралдарды сунуштайт.

Жалпысынан, мобилдик тиркемелер заманбап коомдо негизги ролду ойнойт, колдонуучулардын жашоосунун ар кандай чөйрөлөрүндө ыңгайлуулугу, натыйжалуулугу менен ар кандай мүмкүнчүлүктөрүн камсыз кылат.

Бүгүнкү күндөгү эң популярдуу колдонмолор: Бүгүнкү күнгө чейин, эң популярдуу тиркемелердин тизмеси аймакка жана платформага жараша бир аз өзгөрүшү мүмкүн, бирок жалпысынан эң популярдуу мобилдик тиркемелерге төмөнкүлөр кирет:

Facebook: байланыш, мазмун бөлүшүү жана достор жана жамааттар менен өз ара аракеттенүү мүмкүнчүлүктөрүн камсыз кылган эң ири социалдык тармак.

WhatsApp: акысыз тексттик билдирүүлөрдү, үн жана видео чалууларды, файлдарды бөлүшүүнү жана башка функцияларды камсыз кылган популярдуу кабарчы.

Instagram: колдонуучуларга сүрөт чыпкалары жана башка шаймандар менен мазмун түзүүгө жана бөлүшүүгө мүмкүнчүлүк берген сүрөт жана видео жазууларды бөлүшүү үчүн социалдык тармак.

TikTok: жаштар арасында өзгөчө популярдуу болгон кыска видеолорду түзүү жана көрүү платформасы.

YouTube: видеолорду, музыканы, шоуларды жана окуу материалдарын камтыган видео мазмунун көрүү жана бөлүшүү үчүн ири платформа.

Zoom: COVID-19 пандемиясы учурунда алыстан иштөө жана окуу үчүн өзгөчө популярдуу болгон видеоконференция жана онлайн жолугушуу платформасы.

Netflix: жазылуу үчүн тасмалардын, сериалдардын жана башка видео контенттердин кеңири тандоосуна мүмкүнчүлүк берген видео агым кызматы.

Google Maps: жайгашкан жер, маршруттар, транспорт жана башка объектилер жөнүндө маалымат берген навигация жана карта колдонмосу.

Яндекс: таксилерди жана транспорттун башка түрлөрүнө буйуртма берүү үчүн популярдуу тиркеме, шаарда жүрүүнүн ыңгайлуу жолдорун камсыз кылат.

Бул бүгүнкү күндө популярдуу колдонмолордон чакан тизме жана алардын ар бири өзүнүн уникалдуу өзгөчөлүктөрү жана функциялары менен популярдуу болуп келет.

Тиркемелерди тез жаңыртуу - бул тиркемелердин иштешин жакшыртуу, мүчүлүштүктөрдү оңдоо, коопсуздукту камсыз кылуу жана колдонуучуга жаңы мүмкүнчүлүктөрдү берүү максатында үзгүлтүксүз жана ыкчам жаңыртууларды камтыган стратегия. Бул стратегия колдонуучулардын пикирлерине жана рыноктун талаптарынын өзгөрүшүнө негизделген өнүмдү үзгүлтүксүз өркүндөтүү идеясына негизделген. Тиркемелерди тез жаңыртуунун негизги артыкчылыктары колдонуучулардын канааттануусун жогорулатуу, өнүмдүн атаандаштыкка жөндөмдүүлүгүн жогорулатуу жана идея менен аны ишке ашыруунун ортосундагы убакытты кыскартуу. Колдонмонун тез жаңыртуулары убакытты, ресурстарды жана акчаны үнөмдөйт. Жаңылануунун бир нече жолун карайбыз:

Мүчүлүштүктөрдү оңдоо: ыкчам жаңыртуулар колдонмодогу каталарды жана кемчиликтерди тез арада оңдоого мүмкүндүк берет. Бул колдонмонун

нааразычылыгынан же көйгөйүнөн улам колдонуучулардын жоголушун алдын алууга жардам берет.

Жаңыртуу функциясы: жаңы функциялар жана өркүндөтүүлөр менен дайыма жаңыланып турган тиркеме колдонуучуларды кармап турат жана жаңыларын тарта алат. Бул колдонуучунун оң тажрыйбасын жаратат жана кардарлардын канааттануу деңгээлин жогорулатат.

Коопсуздук: ыкчам жаңыртуулар колдонуучуларды мүмкүн болгон коркунучтардан жана кесепеттүү программалардан коргогон коопсуздук кемчиликтерин оңдоону да камтышы мүмкүн.

Убакытты жана ресурстарды үнөмдөө. Жаңыртуу канчалык тезирээк болсо, колдонмону иштеп чыгуу жана колдоо процессин башкаруу үчүн ошончолук аз убакыт жана ресурстар талап кылынат.

Колдоо чыгымдарын азайтуу: жаңыртуулар өзгөрүүлөрдү башкарууну, тестирлөөнү жана жайылтууну жеңилдеткен автоматташтырылган процесстерди камтышы мүмкүн, бул кошумча колдоо чыгымдарынын зарылдыгын азайтат.

Ошентип, колдонмолорду тезирээк жаңыртуу олуттуу экономикалык пайда алып келип, колдонуучунун тажрыйбасын жакшыртат. Бирок ошол эле учурда кээ бир тиркемелер жарандарга ыңгайсыз абалды жаратат. Эч бир олуттуу өзгөрүү болбосо да жаңылланууну талап кылат.

Адамга терс таасирин тийгизген колдонмолор: Көпчүлүк мобилдик тиркемелер биздин жашообузду жакшыртууга багытталганы менен, адамга терс таасирин тийгизгендер дагы бар. Мына ушундай тиркемелердин бир нече мисалдары:

Жактыргандарга жана жолдоочуларга көз каранды социалдык тармактар: Instagram, Facebook жана Tiktok колдонмолору өзүн башкалар менен салыштырууга түрткү берет жана колдонуучулардын жетишсиздигин сезиши мүмкүн, айрыкча, алар жактыргандар же жолдоочулары жетишсиз болсо.

Көз карандылык оюн колдонмолору: кээ бир оюндар, айрыкча күчөтүү же кокустук механизмдерин колдонгондор, көз карандылыкты жаратып, чыныгы жашоодон алаксытышы мүмкүн. Бул убакытты текке кетирүүгө, өндүрүмдүүлүктүн төмөндөшүнө жана ал тургай каржылык көйгөйлөргө алып келиши мүмкүн.

Санариптик рэкетчилик менен кабарлашуу колдонмолору: айрым мессенджерлер жана кабарлашуу колдонмолору колдонуучулардын психологиялык көйгөйлөрүнө алып келиши мүмкүн болгон санариптик рэкетчилик аянтчаларына айланат.

Терс атмосфера менен таанышуу колдонмолору: айрым таанышуу колдонмолору жаман жүрүм-турумга, орунсуз мамилелерге жана ал тургай кооптуу жолугушууларга алып келиши мүмкүн.

Эксперттик кеңешсиз медициналык кеңеш берүүчү колдонмолору да адам баласынын жашоосуна терс таасирин тийгизет.

Мобилдик тиркемелердин жардамы менен COVID-19 глобалдык катастрофасында коом бул учурда өз ишинде жакшы натыйжаларга жетишти. Бүгүнкү күндө мобилдик тиркемелер менен убакытты жана акчаны үнөмдөй аласыз. Мисалга Zoom тиркемесин алалы.

1. *Үйдөн иштөө жана окутуу:* көпчүлүк компаниялар жана мекемелер коомдук иш-чараларды өткөрүүгө жана кеңселерге барууга чектөөлөрдөн улам алыстан иштөөгө жана окутууга өтүштү. ③ Виртуалдык жолугушууларды, конференцияларды жана сабактарды өткөрүү үчүн ыңгайлуу жана натыйжалуу платформаны камсыз кылды.

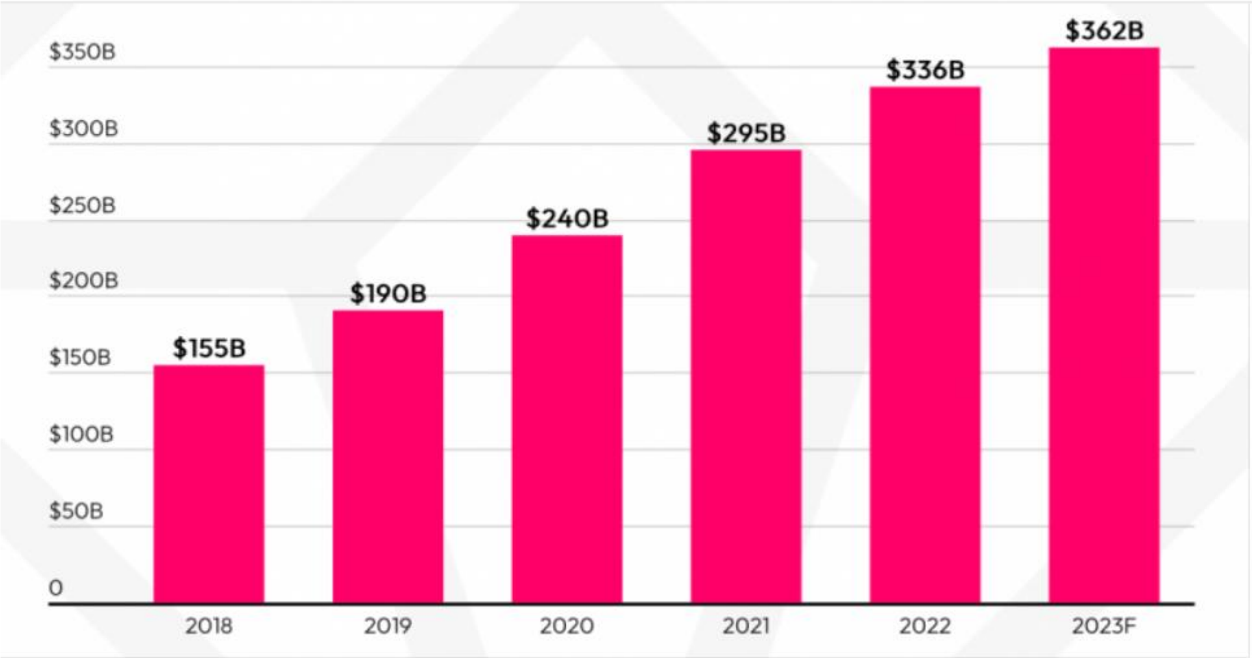
2. *Социалдык жолугушуулар жана иш-чаралар:* Парот онлайн кечелерин, үй-бүлөлүк чогулуштарды, туулган күндөрдү жана башка социалдык иш-чараларды уюштуруу үчүн популярдуу каражат болуп калды, бул адамдарга социалдык аралыкта байланышта болууга жана байланышты сактоого мүмкүндүк берет.

3. *Медициналык консультациялар жана экспертизалар:* Дарыгерлер жана медициналык мекемелер онлайн консультацияларды өткөрүү, бейтаптарды алыстан көзөмөлдөө.
4. *Вебинарлар жана онлайн конференциялар*: көптөгөн уюмдар жана компаниялар вебинарларды, тренингдерди, конференцияларды жана башка иш-чараларды өткөрүү.
Ушул эле учурда мобилдик тиркемелердин терс жактары да коомго оз зыянын тийгизген учурлар коп. Мисалга алсак жактыргандарга жана жолдоочуларга көз каранды социалдык тармактар, көз карандылык оюн колдонмолору, санариптик рэкетчилик менен кабарлашуу колдонмолору, терс атмосфера менен таанышуу колдонмолору,эксперттик кеңешсиз медициналык кеңеш берүүчү ж.б.у.с.

Жыйынтыктап айтканда, жакынкы келечекте мобилдик тиркемелер аркылуу төмөнкү инновациялык процесстер коомдо колдонулат деп ишенебиз. Иштөө өзгөчөлүктөрүнө ылайык, алар 3 түргө бөлүнөт: жергиликтүү тиркемелер, веб тиркемелер жана гибрид.

Мобилдик тиркемелердин маанилүү өзгөчөлүгү-алардын типтерге бөлүнүшү. Көбүнчө төмөнкүлөр айырмаланат: коммерциялык, социалдык, контенттик жана оюн.

Бирок учурда мобилдик тиркемелерде жанылоо болгон сайын эң көп каражат коомдон жумшалат. Төмөнкү сүрөткө (сүр.1) көңүл бурсак, бул жерде жыл өткөн сайын мобилдик тиркемелерге кеткен каражаттын өсүүсү каралган. Data.ai эксперттеринин жыйынтыгында бул көрсөткүчтөр берилген.



1-сүрөт.Мобилдик тиркемеге кеткен каражаттын өсүүсүнүн диаграммасы

Жыйынтыгында, мобилдик тиркемелер адам баласы үчүн эң кымбат болгон убакытты жана каражатты үнөмдөйт, бул мүмкүнчүлүктөрдүн негизинде популярдуулугу жогорулады. Көпчүлүк мобилдик тиркемелер биздин жашообузду жакшыртууга багытталганы менен, адамга терс таасирин тийгизгендер дагы бар. Мобилдик тиркемелер жашоонун дээрлик бардык тармактарын камтыйт - жумуштан тартып жеке жашообузга чейин . Демек, потенциалдуу колдонуучу кадимки күнүн уюлдук телефонсуз өткөргөнду элестетет албайт десек жаңылышпайбыз.

Адабияттар:

1. Чжан, В.Г. и Сюй, Г.П. Принцип и технология связи. Издательство электронной промышленности, Пекин(2002)
2. Оморова, С. Т. Анализ и результаты автоматизации телекоммуникационной отрасли / С. Т. Оморова, Н. Р. Абдыраева // Известия Ошского технологического университета. – 2023. – № 4. – С. 35-40. – EDN OGFLUZ.
1. Борисов С. 500 лучших бесплатных приложений для платформы Android
2. Что такое разработка мобильных приложений? // URL: https://azure.microsoft.com/ru–ru/resources/cloud–computing–dictionary/what–is– mobile–app–development/
3. Widbow, B., McCool, JM, Larimore, MG и Johnson, CR (1976) Стационарные и нестационарные характеристики обучения адаптивного фильтра LMS. Труды IEEE, 64, 1151-1162. https://doi.org/10.1109/PROC.1976.10286
4. Zhang, T. (2023) Simulation Design of Baseband Optimal Digital Communication System with Non-Ideal Channel. Journal of Computer and Communications, 11, 29-36. doi: 10.4236/jcc.2023.117003.
5. Moidunov, T. Calculation of costs for modernization of the TV broadcasting network in the Naryn region of the Kyrgyz Republic / T. Moidunov, S. Omorova, A. Nyshanova // Sciences of Europe. – 2022. – No. 90-1(90). – P. 67-69. – EDN YYSCNJ.

УДК 504

Шамшиев Бакытбек Нуркамбарович,
д.с.-х.н., профессор,
Молошев Зулпукар Ибраимович, соискатель,
директор Ошского многопрофильного колледжа,
Сатимбаев Туратбек Озгорушович,
Заведующий отделом Департамента сохранения биоразнообразия и особо охраняемых природных территорий при Министерстве природных ресурсов, экологии и технического надзора Кыргызской Республики,
Абдисатаров Камбарали, к.б.н., научный сотрудник Кулун-Атинского государственного заповедника
E-mail: shamshiev@list.ru

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ И УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ ЛЕСНЫХ СИСТЕМ КЫРГЫЗСТАНА

Статья посвящена анализу экологических проблем и перспектив устойчивого развития лесных систем Кыргызстана. В ней рассматриваются основные угрозы для лесов, включая незаконные рубки, выпас скота, изменение климата и деградацию почв. Особое внимание уделяется оценке текущего состояния лесных ресурсов, анализу существующих мер по охране лесов и разработке стратегий для перехода к устойчивому лесопользованию. Статья предлагает практические рекомендации по улучшению управления лесными ресурсами, включая развитие лесного хозяйства, повышение осведомленности населения и внедрение инновационных технологий. Результаты исследования демонстрируют необходимость комплексного подхода к решению экологических проблем и обеспечению устойчивого развития лесных систем Кыргызстана.

Ключевые слова: анализ, экологические проблемы, лесные системы, лесопользование, устойчивое развитие, стратегии, вклад.

Шамшиев Бакытбек Нуркамбарович,
а.-ч.и.д., профессор,
Молошев Зулпукар Ибрагимович, изденүүчү,
Ош көп тармактуу колледжинин директору,
Сатимбаев Туратбек Өзгөрүшович,
Кыргыз Республикасынын Жаратылыш ресурстары, экология жана техникалык көзөмөлдөө министрлигинин биологиялык түрлөрдү жана өзгөчө корголуучу жаратылыш аймактарын коргоо департаментинин бөлүм башчысы,
Абдисатаров Камбарали, б.и. к., илимий кызматкер,
Кулун-Ата мамлекеттик коругу

ЫРГЫЗСТАНДЫН ЭКОЛОГИЯЛЫК КӨЙГӨЙЛӨРҮ ЖАНА ТОКОЙ СИСТЕМАЛАРЫН ТУРУКТУУ ӨНҮКТҮРҮҮ

Макала Кыргызстандын токой системаларын туруктуу өнүктүрүүнүн экологиялык проблемаларын жана келечегин талдоого арналган. Анда токойлорго болгон негизги коркунучтар, анын ичинде мыйзамсыз кыюу, мал жаюу, климаттын өзгөрүшү жана топурактын бузулушу каралат. Токой ресурстарынын учурдагы абалын баалоого, токойлорду коргоо боюнча колдонуудагы чараларды талдоого жана токойду туруктуу пайдаланууга өтүү үчүн стратегияларды иштеп чыгууга өзгөчө көңүл бурулат. Макалада токой ресурстарын башкарууну жакшыртуу, анын ичинде токой чарбасын өнүктүрүү, калктын маалымдуулугун жогорулатуу жана инновациялык технологияларды киргизүү боюнча практикалык сунуштар сунушталат. Изилдөөнүн жыйынтыктары экологиялык көйгөйлөрдү чечүүгө жана Кыргызстандын токой системаларын туруктуу өнүктүрүүнү камсыз кылууга комплекстүү мамиле жасоонун зарылдыгын көрсөтүүдө.

Shamshiev Bakytbek Nurkambarovich,
doctor of agricultural sciences, professor,
Moloshev Zulpukar Ibrahimovich, applicant,
Director of Osh Multidisciplinary College,
Satimbayev Turatbek Ozgorushovich,
Head of the Department of Biodiversity Conservation and Specially Protected Natural Territories under the Ministry of Natural Resources, Ecology and Technical Supervision of the Kyrgyz Republic,
Abdisatarov Kambarali, candidate of biological sciences,
Researcher at the Kulun-Ata State Reserve

ENVIRONMENTAL ISSUES AND SUSTAINABLE DEVELOPMENT FOREST SYSTEMS OF KYRGYZSTAN

The article is devoted to the analysis of environmental problems and prospects for sustainable development of forest systems in Kyrgyzstan. It addresses the main threats to forests, including illegal logging, grazing, and climate change and soil degradation. Special attention is paid to assessing the current state of forest resources, analyzing existing forest protection measures and developing strategies for the transition to sustainable forest use. The article presents practical recommendations for improving forest resource management, including the development of forestry, raising public awareness and the introduction of innovative technologies. The results of the study show the need for an integrated approach to solving environmental problems and ensuring the sustainable development of forest systems in Kyrgyzstan.

Key words: analysis, environmental problems, forest systems, forest management, sustainable development, strategies, investments.

Введение. Мир сталкивается с природными катастрофами, военными конфликтами и социальными проблемами, что приводит к ухудшению окружающей среды. Загрязнение воздуха, почвы и воды, изменение климата, истощение ресурсов и исчезновение флоры и фауны угрожают будущему человечества. Необходимо остановить это неустойчивое развитие. Деградация лесов в Кыргызстане происходит из-за чрезмерного выпаса скота, самовольных рубок для бытовых нужд, вторжения в лесные массивы для строительства и нехватки финансирования на химическую обработку лесов. Для устойчивого развития лесных систем рекомендуется расширить

сеть охраняемых территорий и улучшить систему совмещения лесного и сельскохозяйственного использования.[1]

Земли, находящиеся под управлением ГАООСиЛХ, представляют собой государственный лесной фонд (ГЛФ) общей площадью гослесфонда - 2 млн. 538,6 тыс. га, из них лесопокрытая площадь – 772,3 тыс. га, а для пастьбы скота можно использовать 958 тыс. га. ГЛФ находится в ведении 41 лесхоза, 8 самостоятельных лесничеств и 1 лесоохотничьего хозяйства. (рис.1)

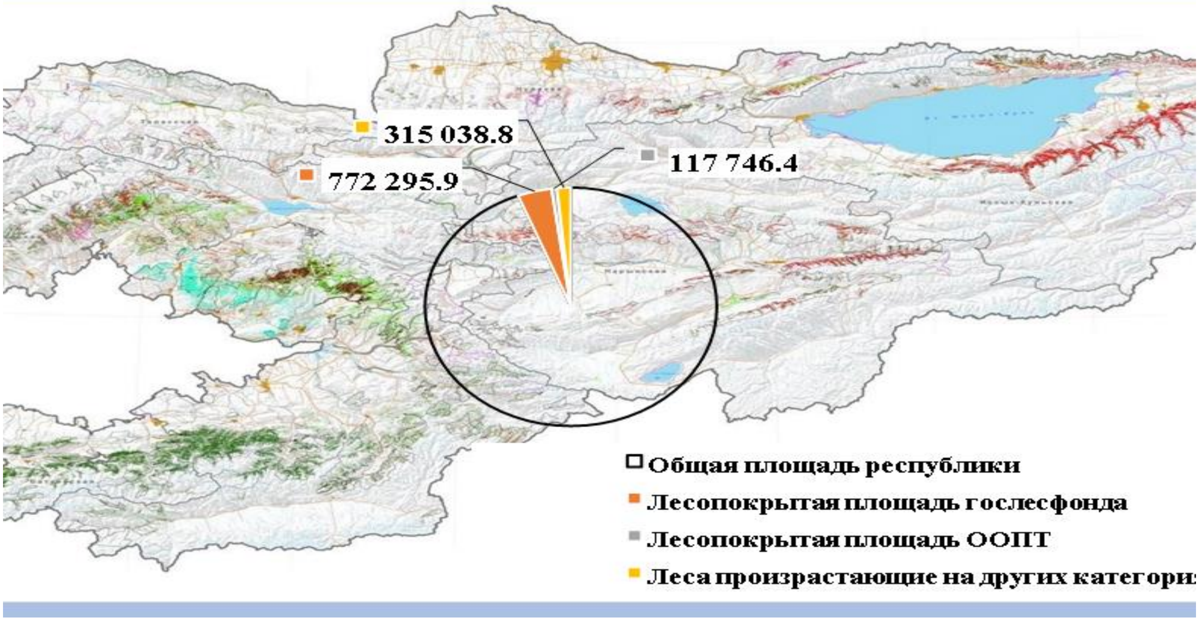


Рис.1. Карта лесов Кыргызстана.

Леса Кыргызской Республики обладают уникальными характеристиками и играют важную экологическую роль, выступая в качестве аккумуляторов влаги. Располагаясь на горных склонах, они помогают предотвращать селевые потоки, снижают риск оползней и снежных лавин, а также регулируют водные потоки в реках, обеспечивая их более равномерное течение в течение года. Примерно 90 % лесных массивов в стране находятся на высоте от 700 до 2500 метров над уровнем моря.

Рост температуры воздуха вызывает изменения в растительных сообществах, приводя к замещению горных степей и лугостепей пустынными и полупустынными растениями. Это ведет к увеличению видовой сменяемости, потере биоразнообразия и лесистости. Леса, как хранилища углерода, важны для качества водных ресурсов. Увеличение и восстановление лесов могут повысить влажность, снизить температуру и увеличить осадки. Напротив, обезлесение уменьшает осадки, снижает сток и повышает температуру воздуха. [2]

Изменения температуры воздуха из-за глобального климата приводят к смещению ландшафтных зон и лесов на более высокие высоты, что увеличивает уязвимость растений. Многие виды деревьев могут не адаптироваться и исчезнуть. Исследования ФАО в Кыргызстане показывают, что скорость изменения климата в ближайшие сто лет превысит возможности лесных экосистем к адаптации, что может привести к исчезновению растений и утрате экологических услуг. [3]

Экспертные оценки показывают, что даже небольшое повышение температуры на 1,5 °С и снижение осадков на 10 % потребуют ежегодных затрат в 94,8 млн долларов на лесохозяйственные мероприятия для сохранения экосистемных услуг. В худшем сценарии экономический ущерб от утраты лесных ресурсов может составить 214 млн долларов. Деградация лесов увеличивает риск стихийных бедствий в Кыргызстане, таких как оползни и наводнения, что связано с природными факторами. [4]

Высокогорные районы Кыргызстана уязвимы к внешним воздействиям, и рациональное использование растительного покрова может снизить риск оползней и наводнений. Однако в стране наблюдается массовое уничтожение лесов, особенно в Приферганье, что приводит к увеличению эрозии и природных катастроф. Местные жители часто оправдывают вырубку деревьев бедностью, хотя количество домохозяйств, живущих в крайней нищете, невелико. Даже такие семьи могут применять доступные методы для снижения потребления дров и повышения энергоэффективности.

Для достижения устойчивых результатов в борьбе с частыми наводнениями и оползнями необходимо устранение основных причин этих природных катастроф. Стратегии, сосредоточенные на устранении последствий, оказываются неэффективными. Требуется комплексная среднесрочная стратегия, направленная на восстановление уязвимых горных экосистем, которая должна включать информационные кампании, улучшение энергоэффективности, изменения в землепользовании, укрепление геоэкологического мониторинга и принципы социального лесовосстановления. [5]

В «Стратегии по адаптации к изменению климата до 2020 года» подчеркивается важность восстановления природных объектов как единого комплекса, а не по отдельным ресурсам. Это требует интеграции природных ресурсов, включая лес, в экономическую систему региона с целью их сохранения и формирования целевой структуры лесного фонда, соответствующей качеству природной среды. Также акцентируется необходимость различения и выявления общих черт в вопросах охраны лесов и перераспределения ресурсов.

Лесные пожары наносят значительный ущерб экономике, поэтому охрана лесов от них включает предотвращение и быстрое тушение. Эффективность охраны оценивается по площади, затронутой пожарами: меньшая площадь означает меньший экологический, социальный и экономический ущерб. Государство обеспечивает сохранение лесов через организационные и правовые меры, а также мероприятия по предупреждению и ликвидации лесных пожаров и очагов вредителей (ст. 74–81 Лесного кодекса КР). [6]

Результаты исследований. Результаты охраны лесов зависят от погодных условий и случайных факторов. Для сохранности лесов необходимо организовать новые отношения и улучшить управление. Естественные механизмы, такие как водно-болотные угодья и лесные массивы, помогают снижать риски стихийных бедствий. Эффективное землепользование поддерживает экосистемы и способствует реализации "неструктурных" мер. Это особенно важно для Кыргызстана, где структурные меры и страхование рисков являются дорогими.

В Кыргызстане для обеспечения оптимальной нормы кислорода на человека необходимо от 0,1 до 0,3 гектара леса, однако официальные данные указывают на наличие 0,2 гектара, а неофициальные – лишь 0,1 гектара на человека. Страна сталкивается с проблемой нехватки лесов, и ситуация усугубляется из-за малой площади, подлежащей восстановлению. По данным Economist.kg, если не предпринять меры, через 5-6 поколений леса в Кыргызстане могут исчезнуть, что приведет к зависимости от кислорода из других стран. [7]

Площадь лесов Кыргызстана составляет 1,117 миллиона гектаров, что составляет 5,6% от территории страны, или 0,18 гектара на человека. Эти данные были получены в 2010 году в результате первой национальной инвентаризации лесов, проведенной с 2008 по 2010 год при поддержке ФАО ООН. Кыргызстан стал первой страной среди СНГ, осуществившей учет лесов по новым международным стандартам, заменив устаревшую советскую методику. За период с 1930 до 1966 года покрытая лесом площадь уменьшилась на 574,2 тыс. га или 2,91 % за счет сплошных рубок (для

восстановления народного хозяйства до и после второй мировой войны). Начиная с 1966 года по 2020 год в результате прекращения сплошных рубок, естественного возобновления и перевода лесных культур в покрытую лесом площадь, лесистость республики возросло на 3,13%. По результатам учета лесного фонда 2018 года лесистость страны составила 6,04 %.

Онлайн-платформа Global Forest Watch (GFW), инициированная Институтом мировых ресурсов и поддерживаемая Google и другими организациями, предоставляет данные о лесных ресурсах в реальном времени с использованием спутниковых технологий. Согласно GFW, в Кыргызстане лишь 2,4% территории было покрыто лесами, это 468 тысяч гектаров — почти в 2,5 раза меньше официальной статистики. Это ставит Кыргызстан на уровень с Монголией и Зимбабве, с показателем 0,18 гектара леса на человека, что близко к критической норме. Ситуация ухудшается из-за постоянной вырубки лесов, и площадь лесов продолжала сокращаться. В Кыргызстане проведены рубки ухода и выборочно-санитарные рубки на площади 408 тысяч гектаров, что составляет 37% лесов страны. Однако нет данных о состоянии лесов после этих мероприятий, и существует опасение, что деревья на этих участках могли быть утрачены.

В Кыргызстане площадь вырубленных лесов значительно превышает площадь новых насаждений. На каждый новый гектар молодого леса приходится 31 гектар вырубленных лесов. В Кыргызстане почти всегда были высокие показатели по площади рубки лесов.

В рамках Международного года устойчивого горного развития, защиты горных экосистем и климатической устойчивости в стране 12 марта 2022 года запушено национальная кампания «Жашыл Мурас», высажены саженцы хвойных деревьев на территории государственного природного парка «Ала-Арча» это мероприятие было названо «Жашыл Мурас», чтобы обратить внимание на важность сохранения природы для потомков. Цель создания платформы «Жашыл мурас» заключается в создании специального портала, на котором будет представлена информация о лесных экосистемах Кыргызстана и о потребностях в проведении мероприятий по посадке леса, для того, чтобы заинтересованные стороны могли оказать содействие в виде финансовой помощи для увеличения лесопокрытой площади страны. Это позволит производить целевые лесовосстановительные работы и сделать существенный вклад в увеличении лесов Кыргызстана. (рис.2.)

Рис.2. План мероприятий Кабинета министров КР на 2022-2026 годы.

Концепция развития лесной отрасли Кыргызской Республики до 2040 года Указом Президента КР от 31 октября 2018 года утверждена Национальная Стратегия развития Кыргызской Республики на 2018 - 2040 годы. Стратегия развития Кыргызской Республики до 2040 года рассматривается как фундаментальный документ, который задает политику развития государства во всех сферах жизни общества. Стратегия определила долгосрочное видение по охране окружающей среды, по адаптации к изменению климата и по снижению рисков природных бедствий. Концепция развития лесной отрасли на период до 2040 года основана на модели устойчивого развития Кыргызской Республики. Данная Концепция утверждена постановлением Правительства Кыргызской Республики от 27 мая 2019 года № 231.

Среднесрочные и долгосрочные задачи. Основные приоритеты развития лесного хозяйства до 2040 г. 1. Экономические приоритеты развития лесного хозяйства. • Цель - увеличение вклада лесного хозяйства в ВВП страны до 1 %; 2. Социальные приоритеты развития лесного хозяйства. • Цель - сокращение уровня бедности сельского населения лесных районов на 10%; 3. Экологические приоритеты развития лесного хозяйства. • Цель - сохранение лесов и увеличение лесопокрытой площади до 6,5%.

Среднесрочные и долгосрочные задачи. Конвенция о биологическом разнообразии Ежегодно планируется осуществлять посадку лесных культур на площади 1000 гектаров θ Рамочная конвенция ООН об изменении климата Закон КР о присоединении от 14.01.2000 г., № 11. Цель и задачи Конвенции Стабилизация концентраций парниковых газов в атмосфере на таком уровне, который не допускал бы опасного антропогенного воздействия на климатическую систему. θ Направления сотрудничества в рамках Конвенции. Подготовка и принятие мер в лесном секторе по адаптации и митигации последствий изменения климата. Кыргызстан объявил сохранение горных экосистем, биоразнообразия и лесов приоритетными направлениями климатических действий страны на 21-й Конференции Сторон РКИК в Париже и на 72-й сессии Генеральной ассамблеи ООН в Нью-Йорке. В соответствии с решениями Конференции Сторон Рамочной Конвенции об изменении климата и Парижского соглашения подготовлен Обновленный Определяемый на национальном уровне вклад Кыргызской Республики (ОНУВ). ОНУВ является планом Кыргызской Республики по борьбе с изменением климата и ее вкладом в глобальные усилия по сокращению эмиссии парниковых газов. Боннский вызов Добровольное обязательство страны до 2030 года, согласно которого Кыргызстану необходимо предпринят усилия по лесовосстановлению 23 тыс. га. земель и 300 тыс. га пастбищ (Астанинская резолюция).

Среднесрочные и долгосрочные задачи. Направления сотрудничества в рамках Рамочной конвенции ООН об изменении климата. Кыргызстан объявил сохранение горных экосистем, биоразнообразия и лесов приоритетными направлениями климатических действий страны на 21-й Конференции Сторон РКИК в Париже и на 72-й сессии Генеральной ассамблеи ООН в Нью-Йорке. Президент Кыргызской Республики с видеопосланием выступил на 76-й сессии Генеральной Ассамблеи ООН, где отметил, что наша республика придает важное значение защите и преумножению площадей горных лесов, которые, наряду со своей природной функцией поглощения углекислого газа, также играют исключительно важную роль в сохранении водных ресурсов. В этой связи Кыргызстан выступает за разработку и принятие под эгидой ООН специальной целевой программы по горным лесам, их сохранению, восстановлению и облесению горных склонов.

Национальная стратегия восстановления лесных ландшафтов:

- Кыргызской Республике была представлена возможность разработать Национальную стратегию восстановления лесных ландшафтов, благодаря поддержке

проекта Европейскойэкономической комиссии ООН (ЕЭК ООН), Продовольственной и сельскохозяйственной организации ООН (ФАО) «Укрепление основ политики по восстановлению лесных ландшафтов в отдельных странах ЕЭК ООН для достижения ЦУР 15».

- Национальный диалог является итогом сотрудничества Лесной службы при Министерстве сельского хозяйства Кыргызской Республики и ЕЭК ООН, ФАО в рамках технической поддержки по разработке Национальной стратегии восстановления лесных ландшафтов.
- В рамках Плана мероприятий Кабинета Министров Кыргызской Республики по реализации Национальной программы развития Кыргызской Республики до 2026 года Министерству сельского хозяйства поручено «Разработка Программы по лесовосстановлению и лесоразведению в Кыргызской Республике». В этой связи, обсуждаемый сегодня проект Национальной стратегии восстановления лесных ландшафтов Кыргызской Республики вполне может соответствовать приоритетам Кабинета Министров Кыргызской Республики.

Вклад лесного хозяйства в социальное развитие республики. Леса республики произрастают во многих случаях вблизи населенных пунктов и более 2 миллионов сельского населения 283 (62,5%) айыльных аймаков проживают в лесных районах, а их социальное развитие находится в значительной зависимости от лесных ресурсов. Для повышения социального уровня жизни населения, проживающего в непосредственной близости от лесов и привлечения их к совместному управлению лесами более 21 тыс. лесопользователям передано в пользование более 250 тыс. га земель гослесфонда. (Таблица 1.) [8]

Таблица 1.

Сельские округа, находящиеся в лесных зонах.

Наименование областей	Всего а/а*	в том числе, в лесных районах	
		а/а**	%
Баткенская	31	25	80,6
Жалал-Абадская	68	63	92,6
Иссык-Кульская	61	38	62,3
Нарынская	63	36	57,1
Ошская	88	53	60,2
Таласская	37	24	64,9
Чуйская	105	44	41,9
Всего:	453	283	2,5

Источник: * данные Национального статистического комитета, 2016; ** данные Департамента кадастра и регистрация прав на недвижимое имущество ГРС.

Вклад лесного хозяйства в экономику республику. Лесное хозяйство Кыргызской Республики в экономике страны не является определяющей отраслью. Вклад в экономику страны незначительный, валовой выпуск продукции от лесного хозяйства составляет 0,4 % ВВП. Природоохранная роль лесов Кыргызстана, высотный горный рельеф, резко континентальный климат и близость аридных зон, определяющих медленную регенерацию лесов обуславливают незначительные объемы заготовок древесины, делая Кыргызстан более чем на 90% импортозависимым от поставок делового леса и пиломатериалов. Тем не менее, лесное хозяйство Кыргызстана имеет потенциал увеличить вклад в экономику страны, за счет лесопользования: развития туризма в лесных экосистемах и маркетинга недревесной продукции леса (орех грецкий, миндаль, фисташки, мед, лекарственные травы и др.).

Вклад лесного хозяйства в экологическую безопасность страны. Согласно Лесному кодексу леса в Кыргызской Республике являются природоохранными, выполняют почвозащитные, водоохранные, климаторегулирующие, санитарно-гигиенические, оздоровительные, предупреждающие негативные последствия глобального изменения климата за счет поглощения диоксида углерода. Результаты многочисленных исследований Института леса НАН Кыргызской Республики, проведенных в различных природно-климатических условиях, свидетельствуют о большом водорегулирующем значении лесов.

Лесные насаждения могут быть использованы как инструмент по предотвращению, снижению рисков возникновения и (или) смягчения последствий стихийных бедствий, в том числе одних из наиболее распространенных в Кыргызстане – оползней, селей, обвалов, осыпей, лавин, эрозии (экзогенные геологические явления), высокого уровня грунтовых вод (гидрогеологические опасные явления).

Талица 2

Общий объем биомассы и углерода, хвойные широколиственные и кустарники. (млн. тонн)

Общий объем биомассы	Хвойные породы	Широколиственные породы	Кустарники
биомасса, млн. тонн			
26,1	21,5	3,9	0,7
Общий объем углерода	Хвойные породы	Широколиственные породы	Кустарники
углерод, млн. тонн			
12	10,2	1,5	0,3

Восстановление лесных экосистем республики. Ежегодно заготавливается более 12 тонн лесных семян; Общая площадь государственных лесных питомников составляет 345 га, из них продуцирующийся площадь 110 га; Ежегодно лесными хозяйствами республики для обеспечения лесовосстановительных работ ежегодно выращиваются более 15 млн. посадочного материала более 40 видов лесных пород; На землях государственного лесного фонда ежегодно производится лесохозяйственные работы по посадке лесных культур на площади более 1100 га; Ежегодно лесными хозяйствами и национальными природными парками республики проводятся перевод в покрытую лесом площадь более 400 га лесных культур.

Международное сотрудничество в области развития лесных экосистем.

1. ФАО ООН оказывает содействие в развитие процесса лесной политики, техническую помощь в создании национального мониторинга леса и оценки лесных ресурсов, а также в вопросах воспроизводства лесных ресурсов (лесовосстановление,лесоразведение).
2. ПРООН оказывает техническую помощь в адаптации индикаторов Цели устойчивого развития 2030 в систему лесного хозяйства, в экономической оценке экосистемных услуг, в учете природного капитала (разработка лесных счетов) и в совершенствование системы финансирования лесного хозяйства.
3. Всемирный Банк поддерживает проведение институциональной реформы лесного сектора, создание единой информационной системы управления лесного хозяйства и внедрение механизмов интегрированного управления лесных ресурсов.
4. KOICA оказывал содействие в совершенствование питомнического хозяйства и в развитие семеноводства.
5. JICA оказывал техническую помощь для продвижения бизнеса лесных продукций предприятий частного сектора посредством совместного управления лесами.

6. GIZ оказывает содействие внедрения системы эколого-экономического учета, т.е. в разработке лесных счетов, в развитие совместного управления лесами, в вопросах институциональной реформы лесного хозяйства и внедрение цепочку добавленной стоимости лесных ресурсов, в составлении планов управления пастбищами гослесфонда и внедрению планов интегрированного управления природными ресурсами.

7. Присоединение Кыргызской Республики к Соглашению о создании Азиатской организации по сотрудничеству в лесном секторе, подписанного 10 декабря 2015 года в г. Сеул, Республика Корея, обеспечивает доступ к финансовым ресурсам AFoCO и несомненно будет способствовать более эффективному решению проблем республики в области развития и восстановления лесных экосистем.

Выводы. Экологические проблемы в области лесного дела Кыргызстана включают вырубку лесов, незаконную заготовку древесины, перевыпас скота, лесные пожары и изменения климата, что приводит к деградации лесных экосистем, снижению биоразнообразия и ухудшению качества почвы и воды. Кыргызстан подвержен изменениям климата, что вызывает засухи, пожары и распространение вредителей. Сокращение лесов ухудшает водорегулирующую функцию, усугубляя нехватку воды, особенно в засушливых районах. Недостаток управления и мониторинга лесного хозяйства усугубляет эти проблемы.

Для решения устойчивого развития лесных систем Кыргызстана необходим комплексный подход, включающий охрану лесов, борьбу с изменением климата, рациональное использование водных ресурсов и развитие устойчивого лесопользования. Важно усилить борьбу с незаконной вырубкой лесов и привлечь значительные инвестиции для лесовосстановления. Переход к устойчивым методам лесопользования поможет сохранить экосистемы и удовлетворить потребности населения. Международное сотрудничество также играет ключевую роль в привлечении ресурсов и опыта для решения лесных проблем.

Литература:

1. Боконбаев К. Дж. Глобальные изменения: новые вызовы и угрозы Центральной Азии // Известия Ошского технологического университета. 2008. № 1. С. 17—25.
2. Гаврилов В.П., Ивановский С.И. Общество и природная среда. М.: Наука, 2006.
3. Доолоталиев С. Экономика природопользования Кыргызстана. Бишкек. 1998.
4. Порфирьев Б.Н. Экономика климатических изменений. М.: Анкил, 2008.
5. Соколов В., Сарыгулов А. Современная. Киргизия: многовекторность или безвекторность развития? // Вопросы экономики. 2010. № 2. С. 139—149.
6. Турдиев Т.И. Эколого-экономическая безопасность Кыргызской Республики. Ош. 2009.
7. Турдиев Т.И. Эколого-экономическая безопасность в условиях становления рыночных отношений (на материалах Кыргызской Республики). М., 2001.
8. Бикиров,Ш.Б. Биологическое разнообразие лесов Западного Тянь-Шаня и перспективы его сохранения [Текст] / Ш.Б. Бикиров // Актуальные вопросы негосударственного сектора высшего образования Кыргызской Республики // Материалы науч. конф., посвящ. 15-летию Чуйского ун-та.- Бишкек, 2005. – С. 169–174.

УДК 504

Шамшиев Бакытбек Нуркамбарович,
д.с.-х.н., профессор,
Маметова Кызбурак Кожоевна, аспирант,
Исмаилова Жыпар Абдыласовна, к.б.н.,
Ошский технологический университет,
Мамасадык уулу Арстан, преподаватель,
Ошский государственный педагогический университет
E-mail: shamshiev@list.ru

ШУМОВОЕ ЗАГРЯЗНЕНИЕ РЕКРЕАЦИОННЫХ ТЕРРИТОРИЙ ГОРОДА ОШ (на примере парка культуры и отдыха Т. Сатылганова)

В статье приведены результаты оценки шумового загрязнения рекреационных зон города Ош. Дается общая характеристика городского парка имени Токтогула Сатылганова. Исследования проводились в 2024 г. В ходе исследовательской работы были разработаны и использованы определенные методики, методика определения шумового загрязнения, методика оценки воздействия транспортного потока. Определен видовой состав зеленых насаждений парка. Результаты по 7 пробным площадям заложенные в парке имени Т. Сатылганова показали превышение допустимого уровня шума в дневное время.

Ключевые слова: парки, шумовое загрязнение, оценка, видовой состав, древесные растения, улицы.

Шамшиев Бакытбек Нуркамбарович,
а.-ч.и.д.., профессор,
Маметова Кызбурак Кожоевна, аспирант,
Исмаилова Жыпар Абдыласовна, б.и.к.,
Ош технологиялык университети,
Мамасадык уулу Арстан, окутуучу,
Ош мамлекеттик педагогикалык университети

ОШ ШААРЫНЫН РЕКРЕАЦИЯЛЫК АЙМАКТАРЫНДАГЫ ЫЗЫ-ЧУУ МЕНЕН БУЛГАНУУСУ (Т.Сатылгановдун маданий жана эс алуу паркынын мисалында)

Макалада Ош шаарынын рекреациялык зоналарындагы ызы-чуунун булганышына баа берүүнүн жыйынтыктары келтирилген. Токтогул Сатылганов атындагы шаардык паркка жалпы мүнөздөмө берилди. Изилдөө иштери 2024-жылы жүргүзүлгөн. Изилдөө иштеринин жүрүшүндө белгилүү методикалар, ызы-чуунун булганышын аныктоо методикасы, транспорт агымынын таасирин баалоо үчүн иштелип чыккан методикалар колдонулган. Парктын жашыл аянттарынын түрдүк курамы аныкталды. Т.Сатылганов атындагы паркка коюлган 7 сыноо аянты боюнча жыйынтыктар күндүз ызы-чуунун чектүү нормадагы деңгээлинен ашып кеткендигин көрсөттү.

Негизги сөздөр: парктар, ызы-чуу менен булгануулар, баалоо, түрлөрдүн курамы, жыгач өсүмдүктөрү, көчөлөр.

Shamshiev, Bakytbek Nurkambarovich,
Doctor of agricultural sciences, professor,
Mametova Kyzburak Kozhaevna, graduate student,
Ismailova Zhypar Abdylasovna, candidate of biological sciences, Osh Technological University,
Mamasadyk uulu Arstan, teacher,
Osh State Pedagogical University

NOISE POLLUTION OF RECREATIONAL AREAS OF THE CITY OF OSH
(on the example of the T. Satylganov Park of culture and recreation)

The article presents the results of the assessment of noise pollution in recreational areas of the city of Osh. A general description of the Toktogul Satylganov city park is given. The research was conducted in 2024. During the research work, certain techniques were developed and used, a method for determining noise pollution, a method for assessing the impact of traffic flow, a method for forming. The species composition of the park's green spaces has been determined. The results of 7 trial areas lay out in the park named after T. Satylganov was shown exceeding the permissible noise level in the daytime.

Key words: parks, noise pollution, assessment, species composition, woody plants, streets.

Введение. Рекреационные зоны, такие как городские парки и скверы, играют важную роль в решении экологических проблем. Создание оптимальной природной среды в этих местах является ключевой задачей. Парковые зоны являются важными элементами городской среды, формируя её архитектурный облик и выполняя функции санитарной защиты, рекреации и эстетики. Зеленые насаждения в парках улучшают экологическую ситуацию, снижая загрязнение воздуха и шума, что способствует улучшению здоровья людей, особенно в условиях урбанизации.

Исследования проблем шумового режима в городских условиях проводятся многими учеными [1,2,3,4,5,6,7], однако большинство из них фокусируется на транспортных магистралях и застроенных территориях, в то время как информация о рекреационных зонах города остается недостаточной.

Объектом исследования является парк культуры и отдыха Т. Сатылганова города Ош.

Предметом исследования явились – анализ уровня шумового загрязнения в городском парке Т. Сатылганова.

Цель данного исследования заключается в оценке и анализе состояния парка Т. Сатылганова города Ош через измерение уровня шумового загрязнения.

Для достижения поставленной цели необходимо решить несколько задач:

1. Проанализировать состав зеленых насаждений на территории парка;
2. Изучить литературные источники, касающиеся определения шумового загрязнения в парковой зоне;
3. Оценить уровень шумового загрязнения в городском парке;
4. Оценить текущее состояние городского парка.

Общая характеристика городского парка имени Токтогула Сатылганова. Парк имени Токтогула Сатылганова расположен в городе Ош, GPS-координаты: 40.51583999809346, 72.80873367078934 вдоль проспекта Ленина. Основан в 1919 году врачом Николаем Кондратьевым. В конце 19 столетия парковый периметр был городской собственностью местного генерал-губернатора. Парк разбит на левом берегу реки Ак-Буура, чтобы осушить эту территорию города. Назван в честь кыргызского

советского акына, певца и комузиста Токтогула Сатылганова, который считается одним из зачинателей национальной литературы советского периода, оказавшим влияние на творчество многих киргизских поэтов и композиторов. Статуя знаменитого поэта расположена у самого входа в Токтогульский парк, который также назван в честь Токтогула Сатылганова. После революции стал городским парком отдыха, в 1934 г. ему было присвоено нынешнее название, а 1969 г. открыт памятник поэту. Скульптор изобразил Сатылганова сидящим, в национальной одежде. Поэт приложил руку к подбородку и задумчиво смотрит вдаль. В 2018 году ему исполнилось 100 лет.В память о погибших в Великой Отечественной войне установлен мемориал, который является ярким символом морально-этических качеств и преданности героическому наследию. Площадь составляет более 9 гектаров. В парке более 30 видов деревьев, которые привезены еще в советское время с черноморского побережья. Парк окружен пышными зелеными деревьями и цветочными ароматами, есть много сложных пешеходных маршрутов, по которым часто можно встретить молодых мам с детьми и спокойных пенсионеров, а также есть любимые пары, люди, которые любят расслабляться по вечерам. Одна из достопримечательностей — Летний театр, который в советское время был одним из любимых мест отдыха горожан. В парке часто проводятся различные культурные мероприятия города, тематические вечеринки, встречи со знаменитостями и концерты под открытым небом. Сюда в свое время с концертами приезжали Лев Лещенко, Валентина Толкунова, София Ротару и др. Но после про этот парк начали забывать, и он пришел в запущенное состояние. Реконструкция парка состоялась лишь в 2019 году. На территории парка было проведено освещение, заложены пешеходные дорожки вымощены булыжником, были выполнены архитектурные работы по восстановлению беседок, памятников. Были посажены некоторые видов декоративных растений: павлония, ели, сосен и различных кустарников, Проведена подсветка парка, который в темное время суток играет новыми красками. Имеется, кафе, детские площадки и аттракционы, построили детские и тренировочные площадки. Появились новые скамейки, урны, клумбы, газон. Строительные работы велись агентством городского сотрудничества и координации (ТИКА) по согласованию с мэрией города.

Материалы и методы исследования. В качестве объекта исследования рассматривается парк Т.Сатылганова – зеленая зона, которая с трех сторон ограничена дорогами: Улица Ленина, – Улица Нурматова, и Набережная реки Ак буры. Площадь – 9,0 га, испытывает высокую шумовую и рекреационную нагрузку. Нами были сделаны замеры по шумовому загрязнению парка, с помощью шумомера по методике определения шумового загрязнения, которые проводились в октябре, январе и марте, 3 раза в сутки – утром, днем и вечером. Замеры проводились с января по ноябрь 2024 года по 7 пробным площадям.

В ходе исследовательской работы были разработаны и использованы определенные методики. Методика определения шумового загрязнения. Шум является негативным фактором в современных городах, связанным с техническим прогрессом, промышленностью и увеличением числа транспортных средств. Основным источником шума является транспорт, который составляет 60–80% всех шумовых проявлений. В часы «пик» уровень шума в городе Ош достигает 90-95 дБ, что значительно превышает допустимые 45–50 дБ. Это приводит к нарушениям сна и снижению концентрации внимания при 50 дБ, а при 65 дБ возникают стрессовые реакции. Методика оценки шумового загрязнения заключается в измерении уровня шума с использованием мобильных приложений. Измерения проводились зимой (январь), весной (март) и в осенний период (октябрь), на девяти пунктах наблюдения, из которых восемь расположены в парковой зоне, а один — за пределами парка. Уровень шума фиксируется в течение 5 минут на каждой пробной площадке, после чего полученные

данные усредняются, и в пункте наблюдения представляется общий результат. Методика оценки воздействия транспортного потока. Автомобили являются значительным источником загрязнения воздуха и почвы, внося пыль, резиновую крошку и другие вещества. В прошлом серьезной проблемой было загрязнение свинцом из-за этилированного бензина. Автотранспорт вносит значительный вклад в загрязнение атмосферы. В Оше передвижные источники являются основным источником загрязнения, при большой долей автотранспорте от общего объема выбросов. Методика оценки транспортного потока осуществляется путем измерения количества автомобилей в течение 5 минут по трем направлениям. Таким образом, интенсивность движения фиксируется за 15 минут, после чего данные пересчитываются на час. Необходимо вычислить среднее значение за 5 минут по каждому направлению (а+б+в). Сумма среднеарифметических показателей по повторным замерам (I+II+III) дает общее количество автомобилей за 15 минут. Интенсивность движения автомобилей рассчитывается путем умножения на 4. Результаты подсчитанной интенсивности движения по улицам города следует представить в сводной таблице. Методика формирования полигона и вычисления расстояния в SAS. Planet. Полигональный метод дает возможность выбрать область произвольной формы. Для этого необходимо кликнуть в левом верхнем углу предполагаемого выделения, затем в левом нижнем углу. При следующем клике SAS. Planet отобразит выделяемую зону в виде светло-серого полигона. Продолжайте кликать мышкой, создавая нужную фигуру. В SAS. Planet имеется удобная функция для поиска интересующего объекта на карте. Чтобы правильно найти координаты, нужно выбрать раздел «Coordinates» из списка и ввести необходимые цифры в поле поиска. Затем нажмите «Enter». Чтобы определить расстояние до любого объекта на карте, воспользуйтесь инструментом «Измерить расстояние». Программа покажет пройденный маршрут между маркерами.

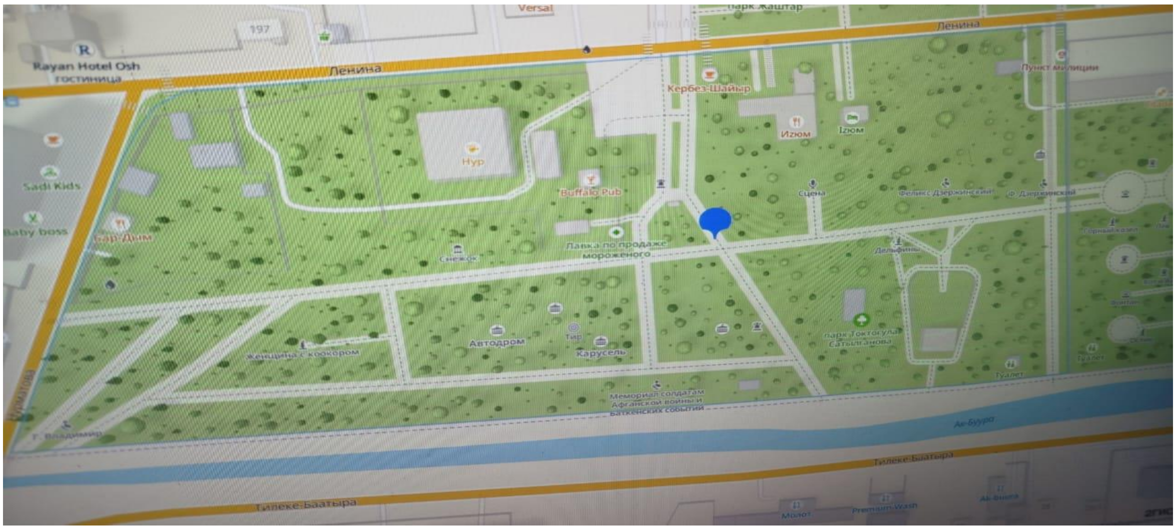


Рис. 1. Карта-схема расположения контрольных точек на территории парка Т.Сатылганова.

Пробная площадь № 1 — главный вход со стороны проспекта Ленина. *Пробная площадь № 2* — второстепенный вход со стороны проспекта Ленина. *Пробная площадь № 3* – дальше лестницы за пределами парковой зоны парка, выход на улицу Нурматова. *Пробная площадь № 4* — выход на парковку со стороны проспекта Ленина. *Пробная площадь № 5* — детская площадка, зона активного отдыха. *Пробная площадь № 6* – центр парка. *Пробная площадь № 7*– тихая зона, в глубине парка.

Результаты исследований. *Уровни звука, рассчитанные для всех точек, где проводились измерения.* Измерения уровня шумового загрязнения были проведены с

интервалом в 5 минут на каждой пробной площади, с 8.00-9.00, с 12.00-13.00, с 18.00-19.00. Результаты исследований позволили сделать выводы, что уровень шума во всех точках замера ежегодно увеличивается. По всей вероятности, это связано с ростом интенсивности транспортного потока. По данным таблицы составили график зависимости шума от времени суток в 2024 (рис.1)

Наиболее шумные участки в утренние часы – это 2, 3, 4 и 5, расположенные близко к улице Нурматова, через который проезжает большое количество автомобилей, что негативно сказывается на атмосфере парковой зоны. Изменения уровня шумового загрязнения в дневное время демонстрирует, что наивысшие показатели шумового воздействия фиксируются в пунктах 2, 3, 4 и 5, при этом максимальный уровень зафиксирован в точке 3 (вне парковой зоны). Уровень шума постепенно возрастает и практически не изменяется в зимний период, поскольку снежный покров в парковой зоне был минимальным. Минимальный уровень шума по-прежнему фиксируется в контрольной точке №9. Похожие показатели отмечаются в точках 6 и 8, поскольку они расположены на значительном расстоянии от главного источника шума – автомобильного транспорта. Вечером уровень шумового загрязнения превышает утренние и дневные показатели на всех пунктах наблюдения. Наивысший уровень шума зафиксирован в точках 2, 3, 4 и 5, тогда как минимальные значения наблюдаются в точках 8 и 9. С использованием навигационной программы SAS.Planet было установлено расстояние от контрольных точек до источника шума (улица Нурматова). Вычислены коэффициенты корреляции Пирсона, который используется для определения наличия и степени линейной зависимости между расстоянием до источника шумового загрязнения и среднегодовым уровнем шума.
Коэффициент корреляции рассчитывается по формуле:

$$r_{xy} = \frac{\sum_{i=1}^{n}(x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})}{\sqrt{\sum_{i=1}^{n}(x_i - \bar{x})^2}\sqrt{\sum_{i=1}^{n}(y_i - \bar{y})^2}}$$

С использованием формулы был вычислен коэффициент корреляции Пирсона для выявления зависимости. Полученное значение коэффициента корреляции (r) свидетельствует об отрицательном коэффициенте корреляции, которая подтверждает гипотезу о наличии линейной отрицательной связи. То есть, увеличение расстояния до источника шума связано с уменьшением среднегодового уровня шума в парковой зоне (обе переменные изменяются в противоположных направлениях).

В разные сезоны года уровень шума на обочинах дорог вокруг парка был практически одинаковым и в пределах нормы – не более 70 дБ. Зимой шумопоглощающая способность зеленых деревьев оказывается наименьшей. При этом в парке максимальный уровень шума наблюдалось на расстоянии 5 м от проезжей части по проспекту Ленина – 55,0 дБ по сравнению с аналогичными показателями со стороны дороги, а минимальный в центре парка -43,5 дБ и со стороны улицы О. Акимбаева - 44,3дБ.

Таблица 1

Уровень шума на расстоянии 5,10,20 м от источника шума, дБ (М = т)

На расстоянии от источника шума	Расположение участка			
	Набережная Акбуура, Тилеке батыр	Улица Нурматова 4/1	Проспект Ленина, 212/1	Улица О. Акимбаева
-5 м	52,8 ±1,44	52,00 ± 1,28	55,0 ±1,11	44,3 ±1,58
-10м	49,3 ±1,20	51,30 ± 1,25	52,3 ±0,49	41,8 ±1,67
-20м	44,5±1,60	50,03±1,30	57,0±1,45	41,0±1,52
- в Центре парка	43,5±1,45	43,5±1,45	43,5±1,45	43,5±1,45

Из данных, представленных в таблице 1, видно, что уровень шума на расстоянии 10 м от обочины дороги вблизи объектов исследования этот показатель составил в пределах от 41,8 – 52,3 дБ в зависимости от сезона года. Аналогично и на расстоянии 20м 41,0-57,0, а в центре парка он не превышал 43,5 дБ.

При этом максимальные значения наблюдались зимой, что, вероятно, связано с накоплением снега на хвойных деревьях и кустарниках. Исследования, проведенные весной и летом, доказывают, что зеленые насаждения обладают улучшенной по сравнению с зимой способностью шумопоглощения, что можно объяснить увеличением густоты кроны. При этом снижение шума было заметно на всех исследованных участках. Результаты осенью были аналогичны зимним. Полученные данные показывают, что зеленые насаждения, состоящие из лиственных деревьев, характеризуются максимальной эффективностью снижения уровня шума только весной и летом. Эффективность шумозащитных полос зеленых насаждений может варьироваться от 3 до 8 дБ и зависит от дендроэкологических и биометрических характеристик этих насаждений. Уровень шумового загрязнения в точках 3, 5 и 7 обусловлен тем, что в этих местах осуществляется смешанная посадка деревьев и кустарников. В растительном покрове парка преобладают лиственные и хвойные деревья, разновозрастные. (см. рис.3 и таблица 2.) При анализе ассортимента парка им.Сатылганова в первую рядах рассматриваются породы -Ulmus pumila, Acer saccharinum, Platanus orientalis, Populus bolleana lauche, и -Thuja orientalis.

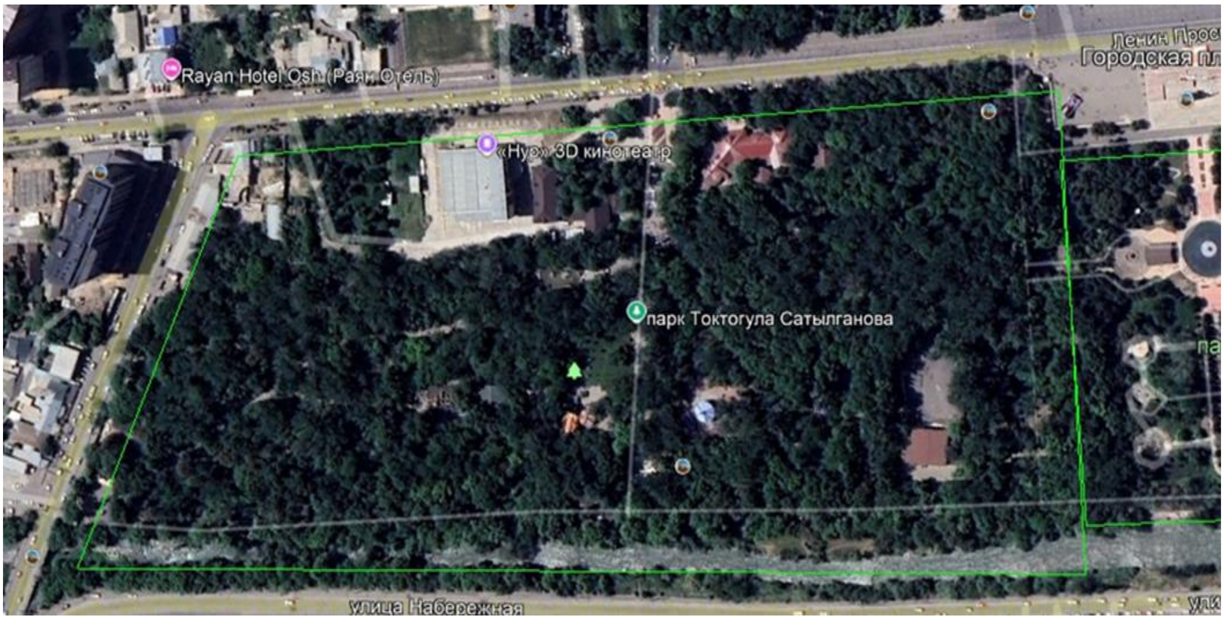


Рис. 2. Карта-схема расположения древесных пород на территории парка Т. Сатылганова

На втором месте стоят деревья, которые можно найти в больших количествах – Robinia pseudoacacia, Betula Pendula, Hibíscus syríacus, Quercus Robur, Picea schrenkiana subsp., Picea pungens engelm. f. glauca Beissn., - Sálix álba, Sálix babylónica, Catalpa bignonioides Walt., Juniperus virginiana, Thuja occidentalis L., и Fraxinus Excelsior.

В третий ряд включают Prunus cerasifera, Vínca, Euonymus japonicus, Gleditsia triacanthos, Picea schrenkiana Fisch. et Mey., J. regia L., paulównia tomentósa, Búxus sempervírens, -Syringa vulgaris, Pinus pallasiana D.Don., Распределение видов деревьев по парку Сатылганова включает 31 вид.

Рис 3. Определение видового состава древесных пород в парке/

Таблица 2

Видовой состав зеленых насаждений парка имени Т. Сатылганова:

1.	Айлант - *Ailanthus*
2.	Акация белая *Robinia pseudoacacia*
3.	Алыча -*Prunus cerasifera*
4.	Барви́нок -*Vínca*
5.	Берёза повислая-*Betula pendula*
6.	Бересклет японский -*Euonymus Japonicus*
7.	Вяз приземистый-*Ulmus pumila*
8.	Гиби́скус сири́йский - *Hibíscus syríacus*
9.	Гледи́чия трёхколю́чковая, или Гледичия обыкнове́нная - *Gleditsia triacanthos*
10.	Дуб черешчатый — *Quercus robur*
11.	Ель тяншанская - *Picea schrenkiana subsp.*
12.	Ель колючая ф. голубая -*Picea pungens Engelm. f. glauca Beissn.*
13.	Ель Шренка- *Picea schrenkiana Fisch. et Mey.*
14.	Ива белая – *Sálix álba*
15.	Ѝва вавило́нская или Ива плакучая - *Sálix babylónica*
16.	Катальпа бигнониевидная (сиренелистная) — *Catalpa bignonioides Walt.*
17.	Клен ясенелистный - *Acer negundo*
18.	Конский каштан обыкновенный *Aesculus hippocastanum L. Mill*
19.	Можжевельник виргинский *Juniperus virginiana*
20.	Орех грецкий *Júglans regia L.*
21.	Павло́вния во́йлочная - *Paulównia tomentósa*
22.	Платан восточный, или Чинар, Чинара *Platanus orientalis*
23.	Самши́т вечнозелёный, или Кавказская пальма - *Búxus sempervírens*
24.	Сирень обыкновенная -*Syringa vulgaris*
25.	Сосна крымская или Палласа — *Pinus pallasiana D.Don.*
26.	Тополь Болле,– *Populus bolleana Lauche*
27.	Туя восточная -*Thuja orientalis*

28.	Туя западная – *Thuja occidentalis L.*
29.	Шелковица белая — *Morus alba L.*
30.	Ясень американский— *Fraxinus americana*
31.	Ясень обыкновенный/Ясень высóкий -*Fraxinus excelsior*

Выводы. Парковые зоны играют важную роль в городской среде, определяя её архитектурный стиль и выполняя функции санитарной защиты, рекреации, эстетики и декоративного планирования. Распределение видов деревьев по парку Сатылганова включает 31 вид. Уровень шума измеряется в течение 5 минут на каждой площадке, после чего данные усредняются для получения общего результата. Оценка влияния транспортного потока проводится путем замеров количества автомобилей за 5 минут в трех направлениях, что позволяет фиксировать интенсивность движения в течение 15 минут и пересчитывать результаты на час. С октября по март было проведено 6 измерений уровня шума, при этом зафиксировано значительное движение автотранспорта. Наивысший уровень шума наблюдался в точке 3, расположенной за пределами парка, а схожие уровни зафиксированы в точках 2, 4 и 5 внутри парка. Минимальный уровень шума был зарегистрирован в контрольной точке и в точке 7, находящейся в глубине парковой зоны. В осенний период уровень шума ниже зимнего благодаря листве на деревьях, однако в среднем он составляет около 60 дБ, что превышает допустимые нормы. Снизить шум на всех участках невозможно из-за расположения парка в оживленной городской зоне. Единственным способом уменьшения шумового загрязнения является посадка шумоустойчивых деревьев и кустарников.

Литература:

1. Уметалиева Н.К., Инвентаризация парков культуры и отдыха города Бишкек [Текст] / Уметалиева Н.К. // Известия Национальной Академии наук Кыргызской Республики. – 2016. – № 3. – С. 179-182. То же: [Электронный ресурс]. - Режим доступа: https://elibrary.ru/item.asp?id=27425165
2. Уметалиева Н.К., Отбор перспективных древесно-кустарниковых пород для озеленения города Бишкек [Текст] / Шамшиев Б.Н., Жумадылов А.Т., Жумагул К.Ы. // Известия Национальной Академии наук Кыргызской Республики. – 2021. – № S5. – С. 116-118.; То же: [Электронный ресурс]. - Режим доступа: https://elibrary.ru/item.asp?id=49928582
3. Абсатаров Р. Р. Ош шаарындагы жашыл аймактардын экосистемалык кызматтарын баалоо [Текст]: / Мамасадык уулу А.,, Маметова, К. К. // Известия ОшТУ, 2023 №2, Часть 2, С.126-131 https://www.elibrary.ru/item.asp?id=54753571
4. Городков А.В. Проектирование средозащитного озеленения в системе совершенствования экосреды парковых массивов / Самохова Н.А. // Известия вузов. Строительство. – 2015. – №9. – С. 67-74.
5. ГОСТ 23337-78 «Шум. Методы измерения шума на селитебной территории и в помещениях жилых и общественных зданий».
6. СанПиН 1.2.3685-21. Санитарные правила и нормы «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»
7. Цыганков В.В. Методика расчета акустической эффективности проектируемых внутриквартальных шумозащитных зеленых насаждений / Кумекина В.В. // Биосферная совместимость: Человек, регион, технологии. – 2015. – №4. – С. 88-93.

УДК 631

Токторалиев Биймырза Айтиевич,
б.и.д., профессор, КР УИА академиги,
Абдымомунова Буниса Аметжановна, ага окутуучу,
Ош мамлекеттик университети
E-mail: bunisa-08@mail.ru

ПАПАН ЖАНА НАЙМАН СУУ САКТАГЫЧТАРЫНДА КЕЗДЕШҮҮЧҮ ПЛАНКТОНДУК РОТАРИЙЛЕРДИН ТҮРЛӨРҮНҮН ТАКСОНОМИЯЛЫК КУРАМЫ БОЮНЧА АЙРЫМ МААЛЫМАТТАР

Макалада Кыргызстандын түштүгүндө жайгашкан айрым суу сактагычтарда кездешүүчү планктондук ротарийлердин түрдүк курамы, кездешүү жүйүрлүгү жана жыл мезгилине байланыштуу өнүгүүсү тууралуу маалымат берилет.

Ачкыч сөздөр: суу сактагыч, изилдөө усулдары, зоопланктон, коловраткалар.

Токторалиев Биймырза Айтиевич,
д.б.н, профессор, академик НАН КР,
Абдымомунова Буниса Аметжановна,
ст.преподаватель,
Ошский государственный университет

НЕКОТОРЫЕ ДАННЫЕ ПО ВИДОВОМУ СОСТАВУ И СТРУКТУРЕ ПЛАНКТОННОГО КОЛОВРАТКА ПАПАНСКОГО И НАЙМАНСКОГО ВОДОХРАНИЛИЩ

В статье представлена информация о составе, зависимость распространения от годового сезона планктонных ротариев, встречающихся в некоторых водохранилищах, расположенных на юге Кыргызстана.

Ключевые слова: водохранилище, методы исследования, зоопланктон, коловратки.

Toktoraliev Biymyrza Aitievich,
Doctor of biological sciences, professor,
Academician of the National Academy of Sciences of the Kyrgyz Republic,
Abdymomunova Bunisa Ametzhanovna, senior lecturer,
Osh State University

SOME DATA ON THE SPECIES COMPOSITION AND STRUCTURE OF THE PLANKTONIC ROTIFER OF THE PAPAN AND NAIMAN RESERVOIRS

The article provides information on the composition, frequency of occurrence, depending on the annual seasonality of planktonic rotaries found in some reservoirs located in the south of Kyrgyzstan,

Key words: reservoir, research methods, zooplankton, rotifers.

Киришүү. Суу ресурстарын сарамжалдуу пайдалануу жана башкаруу максатында суу чарба обьектилеринин болжолдоолорун жана экологиялык абалына экспертиза жүргүзүү суу обьектилеринин жана анын бассейнинин суу агымдарынын экосистемасына антропогендик таасирдин күчөшүнө байланыштуу суу сактагычтарды түзүүгө, алардын абиотикалык жана биологиялык режимин калыптандырууга, суу обьектилеринин абалына мониторинг жүргүзүүгө, суу ресурстарын өнүктүрүүгө байланышкан илимий маселелерди чечүү зарыл маселе. Бул гидробиологиялык изилдөөлөрдүн, анын ичинде планктондук организмдерди, гидрологиялык жана гидрохимиялык режимдик байкоолор менен айкалыштырууда көп жылдык гидробиологиялык изилдөөлөрдүн натыйжаларын теориялык жактан жалпылоонун шартында гана мүмкүн болот.

Планктон - суу катмарында жашаган организмдердин тобу. Планктондук организмдер өсүмдүк (фитопланктон) жана жаныбар (зоопланктон) формалары менен көрсөтүлөт. Алардын өлчөмдөрү бир топ айырмаланат, ошондуктан алар: ультрапланктон (бактериялар), карлик планктон (эң кичинекей төмөнкү өсүмдүктөр жана жөнөкөйлөр), микропланктондор (көпчүлүк балырлар, ротиферлер, майда рак сымалдар) деп бөлүнүшөт.

Планктондун курамы суунун булгануу даражасына, суу сактагычтагы гидродинамикалык шарттарга жана жыл мезгилине жараша болот. Кыш айларында планктондук организмдердин саны минимумга чейин төмөндөйт. Жазында диатомдордун массалык өнүгүүсү башталат, андан кийин жашыл жана көк-жашыл балырлар өрчүйт. Бул болсо, өз кезегинде зоопланктондун өрчүүсүнө алып келет, зоопланктондун өкүлдөрү балырлар менен азыктанышат. Биологиялык көлмөлөрдүн планктону 1 млге туура келген миңдеген кичинекей организмдерден жана миллиондогон бактериялардан (α- жана β-мезосапробдук формада көрсөтүлгөн) турат. Планктондо кездешүүчү гидрофаунанын ири өкүлдөрү - инфузориялар, ротиферлер жана төмөнкү рак сымалдар маанилүү роль ойнойт.

Зоопланктон планктондук организмдердин жаныбардык компоненти болуп саналат жана анын көпчүлүк түрлөрү фитопланктондон айырмаланып, кыска аралыктарга өз алдынча жылып жүрө алат. Зоопланктондордун өкүлдөрү чоңдугу боюнча бири биринен абдан айырмаланат. Мисалы, нанопланктон бир клеткалуу (жөнөкөйлөр) – фораминиферлер, радиолярийлер жана инфузорийлер менен көрсөтүлөт; микро- жана мезопланктондор - копеподдор, кладоцералар, ротиферлер, аннелиддер жана башкалар

Изилдөөнүн максаты: Кыргызстандын түштүгүндө жайгашкан Папан жана Найман суу сактагычтарында кездешүүчү ротарийлердин таксономиялык курамын жана кездешүү жүйүрлүгүнүн экологиялык абалына баа берүү.

Изилдөөнүн обьекти – Кыргызстандын түштүгүндө жайгашкан эки суу сактагычта кездешүүчү планктондук организмдер.

Изилдөөнүн актуалдуулугу, бул суу сактагычтардын эл чарбасындагы, калкты таза суу менен камсыздоодогу мааниси менен аныкталат. Жасалма түзүлгөн көлмөнүн мисалында биотанын негизги компоненттеринен болгон фито- жана зоопланктондун калыптануу процесси каралат. Суу сактагычтар негизинен, табигатта көп кеңири таралбаган, демек анчейин изилденбеген көлмөлөрдүн катарына кирет[12]. Кескин континенталдык климатта жайгашкан суу сактагычтар - бул туруксуз экологиялык система болуп, жылуулуктун басымында структуралык байланыштардын өзгөрүлүүсүнө алып келет.

Изилдөө усулдары жана материалдар. Изилдөө 1997-2016-жж. жүргүзүлгөн. Изилдөө учурунда Папан жана Найман суу сактагычтарында гидробиологиялык жана гидрохимиялык изилдөө үчүн станциялар тандалып алынган

жана белгиленген станцияларда үзгүлтүксүз байкоо жүргүзүлүп турду. Изилдөө иши (проба чогултуу) жаз, жай, күз жана кыш айларында жүргүзүлгөн [1].

Гидробиологиялык изилдөөлөрдү жүргүзүү үчүн суу пробалары суу сактагычтардын жогорку, ортонку жана төмөнкү катмарларынан алынып турду. Ар кайсы катмарлардан (0м, 2м, 4м, 6м, 8м, 10м терендикте) алынган суу пробалары аралаштырылып, интеграцияланган аралашма алынган. Бул материал изилдөөнүн негизги обьектиси болуп саналат. Проба алардан мурун ар бир станциянын суусунун температурасы жана тунуктугу кадимки метод боюнча термометр жана Секки дискасынын жардамында аныкталды [2].

Таблица 1

Пробалар жана иштетүү ыкмалары.

Пробанын түрлөрү	Проба алуунун методикасы жана иштетүү
Фитопланктондордун түрдүк составын жана санын аныктоо	1 л аралашкан проба 5 м 4%түү формальдегид менен фиксацияланып, 10-15 күн тундурулду, Чөкмөнүн үстүндөгү суюктук алынып ташталып, тундурулган чөкмө (75- 100 мл) андан ары аныктоо үчүн пайдаланылды.
Коловраткаларды түрдүк составын жана санын аныктоо	1,0 л интегрленген проба 4%түү 50 мл. формалин менен фиксирленип, тундуруу усулу менен концентрацияланган чөкмө аныктоо үчүн колдонулду
Рак сымалдардын түрдүк составын жана санын аныктоо	Интегрленген 100л проба планктондук тор аркылуу (№ 77) чыпкаланып, 4%түү 10 мл формалинде фиксирленип, аныктоо үчүн колдонулду

Зоопланктондун 246 пробасы жыйналып, иштетүүдөн өткөрүлдү. Суу сактагычтарда планктондорду кармоо үчүн чыпкалоочу конусу жана 0,77 мм диаметрдеги ячейкалуу капрон элеги бар орточо моделдеги *Джеди* тору пайдаланылды. Планктондук организмдердин вертикалдык жайгашуусун окуп үйрөнүү үчүн аларды кармоодо *Паталас* планктобатометри пайдаланылды. Ошондой эле гидробиологиялык сачоктун (ячейканын өлчөмү 0,094 мм) жардамында суу сактагычтын эки жээгинен проба алынды.

Алынган пробалар 4%түү формалиндин жардамында фиксирленди жана андан ары камералдык иштетүүгө алынды (Методические рекомендации.., 1982; Киселев 1969). Зоопланктондун биомассасы жөнүндөгү маалыматтар- алардын көлөмүнүн жана жеке массасынын аныкталуусу аркылуу жүргүзүлдү[9].

Коловраттарды изилдөөдө алынган коюлтулган чөкмө Богрова камерасында эсептелди. Коловраттардын саны атайын пластикте «Биолам» микроскобунун жардамы менен эсептелди. Коловраттардын түрдүк составы Л.К.Кутикованын (Коловратки, 1980) аныктагычы менен аныкталды [9]. .

Изилдөөнүн жыйынтыктары. Суу сактагычтагы планктондун сезондук динамикасын изилдөөнүн көп жылдык натыйжалары (1997-2016-жж), ошондой эле адабий маалыматтар анализденди [13].

Изилдөө үчүн Папан жана Найман суу сактагычтарынан 6 станция белгиленип алынып, проба үчүн материал жыйналып алынып турду.

1- станция- плотинага жакын участок;

2- станция суу сактагычтын сол жак жээги, б.а. калктуу пункт жактан бара турган жагы;

3- станция суу сактагычтын борбордук бөлүгү;

4- станция суу сактагычка дарыянын куйган жери;

5- станция суу сактагычтын оң жаак жээги, дарыянын куймасына жакын жайгашкан;

6- станция суу сактагычтын оң жээги, плотинага жакын жайгашкан[4].

Коловраткалардын таксономиялык жана сандык курамы. Изилдөө жүргүзүлгөн аймакта коловраткалардын түрдүк курамы анчейин бай эмес экендиги байкалды. Изилдөөлөр көрсөткөндөй, коловраттар классына кирген 4 урууга (Brachiinidae, Synchaedae, Trichocercidae, Asplanchida), 4 тукумга (Keratella, Poliarthra, Trichocerca, Asplancha) таандык 12 түр аныкталды [10](табл.).

Таблица

Изилденген суу сактагычтардагы коловраттардын түрдүк көрсөткүчтөрү

№	***Таксондор***	***Суу сактагычтар***	
		Папан	***Найман***
1	**ТИП: ROTIFERA, ROTATORIA** *Класс*: Eurotatoria-pseudotrocha *Түркүм*: Ploimida *Уруу*:**Brachionidae**	-	+
	Тукум: Keratella Bory de St. Vincent, 1822. **Keratella cochlearis tecta**(Gosse, 1851)	+	+
	Keratella quadrata (Müller 1786)	+	+
	Keratella paludosa (Lucks, 1912)	-	+
	Keratella cruciformis (Thompson, 1892)	+	+
2	*Уруу*: Synchaetidae *Тукум: Polyarthra* Ehrenberg, 1834 *Polyarthra luminosa* Kutikova, 1962.	+	+
	Polyarthra dolichoptera Idelson, 1925	+	+
	Polyarthra bicerca Wulfert 1956	+	+
3	*Уруу* : **Trichocercidae** *Тукум: Trichocerca Lamarck*, 1801 *Trichocerca sulcata* (Jennings, 1894)	-	+
	Trichocerca collaris, Rousselet 1896	-	+
4	*Уруу*:*Asplanchniidae.* *Тукум:Asplanchna Gosse*, 1850 *Asplanchna herricki* de Guerne, 1888 *Asplanchna priodonta* Gosse, 1850.	+ + +	+ - +

Коловраттардын түрдүк курамын алып караганда көп түрдүүлүк *Keratella жана Polyarthra тукумдарына мүнөздүү экендигин баса белгилөөгө болот. Keratella тукуму 4 түрдү* (**Keratellacochlearistecta**(Gosse, 1851), *Keratellaquadrata* (Müller 1786), *Keratellapaludosa* (Lucks, 1912), *Keratellacruciformis* (Thompson, 1892),*Polyarthra тукуму 3 түрдү (Polyarthra luminosa* Kutikova, 1962; *Polyarthra dolichoptera* Idelson, 1925; *Polyarthra bicerca Wulfert* 1956) камтыйт[11].

Суу сактагычтарда кездешүүсүн карап көргөндө эки суу сактагычта тен Keratella cochlearis *жана Keratella quadrata* кездешкенин байкого болот.

Папан суу сактагычында коловраттардын 9 түрү, Найман суу сактагычында 12 түрү кездешти[6**].**

Суу сактагычтардын ортосундагы фауналык окшоштук Жаккардын индекси боюнча Папан жана Найман суу сактагычтарынын ортосунда К= 37% түздү[8]. .

Коловраттар изилденүүчү суу сактагычтардын борбордук бөлүгүнө караганда жээк бөлүгүндө басымдуулук кылат. Сезон боюнча салыштырып караганда кыш жана күз мезгилдерине караганда жаз жана жай мезгилдеринде коловраттар көп кездешет. Бул, ошол суу сактагычтардын гидробиологиялык жана гидрохимиялык режимдерине байланыштуу көрүнүш[7].

Суу сактагычтардагы суу массасынын агымдуулугу жана циркуляциялык агымынын натыйжасында температуралык жана газдык катмарлануунун жоктугу зоопланктондун составынын жана санынын бирдейлүүлүгүн жана вертикалдык кокустан дифференциациялануусун шарттайт. Зоопланктондун горизонталдык жайгашуусу суунун температурасынан жана механикалык факторлордон көз каранды. Зоопланктондун санынын сезондук динамикасы коловраткалардын өөрчүүсү менен шартталган жаз-жай мезгилиндеги бир пик менен мүнөздөлөт. Сезондук жана жылдар аралык аспектте зоопланктондун сапаттык жана сандык мүнөзүнүн динамикасын шарттоочу негизги факторлордон болуп, суунун температурасынын жогорулоосу, деңгээлдик туруксуз режими, гидрохимиялык (кычкылтек жана биогендик элементтер) жана гидробиологиялык параметрлердин өзгөчөлүктөрү саналды.

Корутунду. Тоо этектеринде жайгашкан суу сактагычтардагы планктондук коловраткалардын экологиялык жана таксономикалык курамын изилдөө, суу экосистемасынын абалын түшүнүү жана табигый жана антропогендик факторлордон келип чыккан өзгөрүүлөрдү аныктоо үчүн маанилүү. Мындай изилдөөлөр сууну башкаруу жана айлана-чөйрөнү коргоо стратегияларын иштеп чыгууга жардам берет.

Жыйынтык:

1. Коловраттардын түрдүк курамын алып караганда көп түрдүүлүк *Keratella жана Polyarthra* тукумдарына мүнөздүү.
2. *Keratella* тукуму 4 түрдү, *Polyarthra* тукуму 3 түрдү камтыйт.
3. Эки суу сактагычта тен Keratella cochlearis *жана Keratella quadrata* кездешкен.
4. Папан суу сактагычында коловраттардын 9 түрү, Найман суу сактагычында 12 түрү кездешти**.**
5. Суу сактагычтардын ортосундагы фауналык окшоштук Жаккардын индекси боюнча Папан жана Найман суу сактагычтарынын ортосунда К= 37% түздү.
6. Коловраттар изилденүүчү суу сактагычтардын борбордук бөлүгүнө караганда жээк бөлүгүндө басымдуулук кылат.
7. Сезон боюнча салыштырып караганда кыш жана күз мезгилдерине караганда жаз жана жай мезгилдеринде коловраттар көп кездешет.

Адабияттар:

1. Абдымомунова Б.А. Зоопланктон Найманского и Папанского водохранилищ. [Текст] // Вестник ОШГУ,2002
2. Абдымомунова Б.А. Кыргызстандын түштүгүндөгү айрым суу сактагычтардагы кездешкен рак сыяктууларга жалпы мүнөздөмө. [Текст] // Вестник КНУ им Ж.Баласагына. Бишкек, 2005
3. Абдымомунова Б.А. Зоопланктонное сообщество некоторых водохранилиө. [Текст] // Вестник РГСУ, 2006
4. Абдымомунова Б.А. Папан суу сактагычындагы зоопланктондук биофонддун калыптануусу. [Текст] // Вестник ОШГУ, Атайын чыгарылыш, 120-122-бет.
5. Абдымомунова Б.А. Ecological and faunistic nature of zooplankton of Papan rezervoir [Текст] // Түрк дүйнөсүнүн табигый илимдер жана медицина боюнча I Эл аралык конгресси 21-23 апрель 2019, Ош, Кыргызстан
6. Балушкина, Е. Б., Винберг, Г. Г. Зависимость между массой и длиной тела у планктонных животных. [Текст] // В кн.: Г. Г. Винберг (ред.). Общие основы изучения водных экосистем. Л. (1979): Наука, с. 169–172.

7. Киселев И. А. Планктон морей *и* континентальных водоемов. Т. *I.* Вводные *и* общие вопросы планктологии. 1969. [Текст] // Изд-во «Наука», Ленингр. - отд., Л. 1—658
8. Кутикова Л.А., Старобогатов Я.И. (ред.). [Текст] // Определитель пресноводных беспозвоночных европейской части СССР
9. Пидгайко М.Л., Итоги изучения гидробиологического режима пресных водоёмовохладителей юга УССР. [Текст] / Гринь В.Г., Поливанная М.Ф., Виноградская Т.А., Сергеева О.А. // Гробиологический журнал. Т. 2. № 6.
10. Хаитов Х. Х., оопланктон озерно-речной системы [Текст] / Ибрагимов И. И., Оморов Э. О. // Гидробиологический журнал, том 27, 1991, № 4

УДК 504

Сатимбаев Туратбек Озгорушович,
Заведующий отделом Департамента сохранения биоразнообразия и особо охраняемых природных территорий при Министерстве природных ресурсов, экологии и технического надзора Кыргызской Республики,
Турдуматов Талантбек Кубанычбекович,
Заместитель директора Департамента сохранения биоразнообразия и особо охраняемых природных территорий при Министерстве природных ресурсов, экологии и технического надзора Кыргызской Республики,
Тажибаева Эркайым, аспирант,
Ошский технологический университет им. акад. М. М. Адышева, г. Ош, Кыргызстан

ЦЕЛЬ СОЗДАНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОРИДОРА «ЧАТКАЛ» И ЕГО ВЛИЯНИЕ НА ОСОБО ОХРАНЯЕМЫЕ ПРИРОДНЫЕ ТЕРРИТОРИИ

Статья посвящена развитию особо охраняемых природных территорий в Кыргызстане, укреплению их связи друг с другом. Он предусматривает защиту путей миграции диких животных, сохранение распространения растений, предотвращение незаконной охоты и предотвращение ухудшения климата. В статье указаны цель и значение создания экологического коридора «Чаткал», который является одним из первых на территории Кыргызстана.

Ключевые слова: Чаткальский хребет, экологический коридор, особо охраняемые природные территории.

Сатимбаев Туратбек Өзгөрүшович,
Кыргыз Республикасынын Жаратылыш ресурстары, экология жана техникалык көзөмөлдөө министрлигинин биологиялык түрлөрдү жана өзгөчө корголуучу жаратылыш аймактарын коргоо департаментинин бөлүм башчысы,
Турдуматов Талантбек Кубанычбекович,
Кыргыз Республикасынын Жаратылыш ресурстары, экология жана техникалык көзөмөлдөө министрлигинин биологиялык түрлөрдү жана өзгөчө

корголуучу жаратылыш аймактарын коргоо
департаментинин

"ЧАТКАЛ" ЭКОЛОГИЯЛЫК КОРИДОРУН ТҮЗҮҮНҮН МАКСАТЫ ЖАНА АНЫН ӨЗГӨЧӨ КОРГОЛУУЧУ ЖАРАТЫЛЫШ АЙМАКТАРЫНА ТИЙГИЗГЕН ТААСИРИ

Макала Кыргызстанда өзгөчө корголуучу жаратылыш аймактарын өнүктүрүүгө, алардын бири-бири менен байланышын чыңдоого арналат. Анда жапайы жаныбарлардын миграция жолдорун коргоо, өсүмдүктөрдүн жайылышын сактоо, мыйзамсыз аңчылыкка жол бербөө жана климаттын начарлашына жол бербөө каралган. Макалада Кыргызстандын аймагында биринчилерден болуп саналган "Чаткал" экологиялык коридорун түзүүнүн максаты жана мааниси көрсөтүлгөн.

Негизги сөздөр: Чаткал кырка тоосу, экологиялык коридор, өзгөчө корголуучу жаратылыш аймактары.

Satimbayev Turatbek Ozgorushovich,
Head of the Department of biodiversity conservation and specially protected natural territories under the Ministry of Natural Resources, Ecology and Technical Supervision of the Kyrgyz Republic,
Turdumatov Talantbek Kubanychbekovich,
Deputy director of the Department of biodiversity conservation and specially protected natural areas under the Ministry of Natural Resources, Ecology and Technical Supervision of the Kyrgyz Republic,
Tazhibayeva Erkayim, graduate student,
Osh Technological University named after Academician M. M. Adysheva, Osh city, Kyrgyzstan

THE PURPOSE OF CREATING THE CHATKAL ECOLOGICAL CORRIDOR AND ITS IMPACT ON SPECIALLY PROTECTED NATURAL AREAS

The article is devoted to the development of specially protected natural territories in Kyrgyzstan, strengthening their connection with each other. It provides for the protection of the migration routes of wild animals, the preservation of the spread of plants, the prevention of illegal hunting and the prevention of climate deterioration. The article indicates the purpose and significance of the creation of the Chatkal ecological corridor, which is one of the first in Kyrgyzstan.

Key words: Chatkal ridge, ecological corridor, specially protected natural areas.

Введение. Чаткальский экологический коридор - первый в истории Кыргызстана экологический коридор, созданный в Чаткальском хребте. Он создан с целью соединения Алатайского государственного природного парка, Падыша-Атинского государственного природного заповедника и Сары-Челекского государственного биосферного заповедника, сохранения миграционного пути диких животных. Общая площадь - 64105 га.

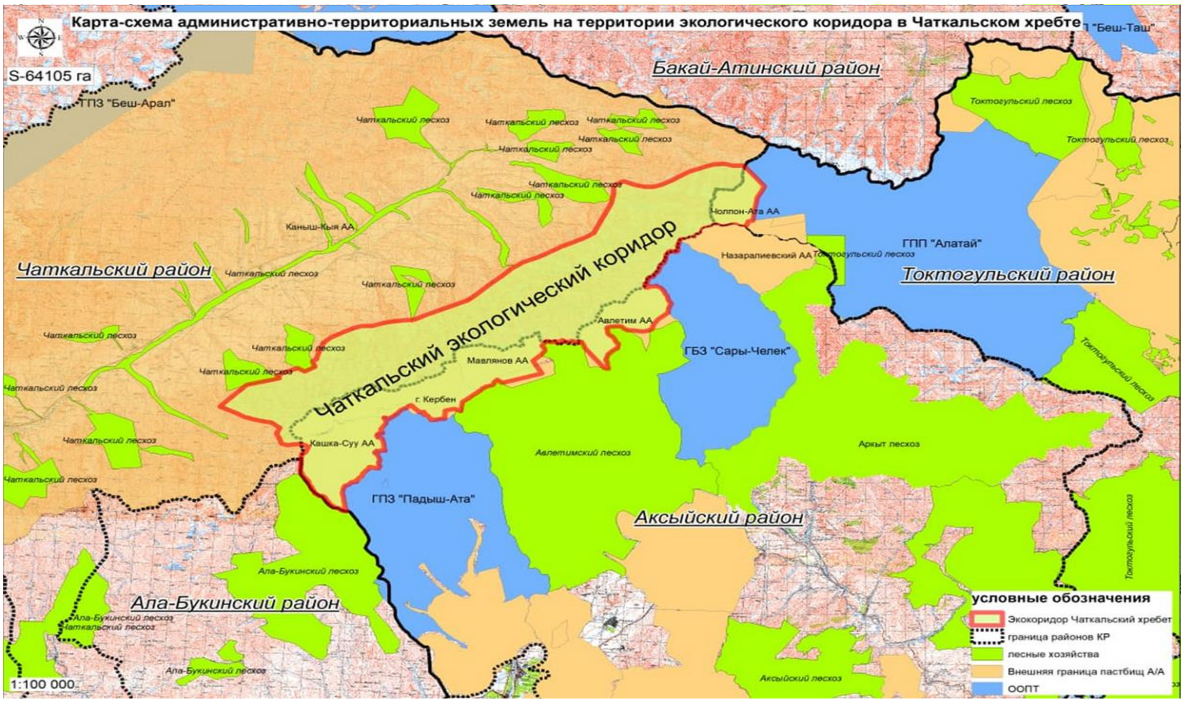


Рис. 1. Карта-схема админстративно-территориальных земель на территории экологического корридора в Чаткальском хребте.

Экологический коридор - часть экологической сети, обозначаемая как охраняемые участки земель и водных объектов, соединяющие между собой особо охраняемые природные территории для обеспечения естественной миграции (распространения) объектов живой природы и сохранения биоразнообразия.

В отличие от других экологические коридоры создаются без изменения категории земель, только во время спаривания и линьки животных контроль осуществляется в усиленном порядке.

Выполненные работы. Инициатива создания экологического коридора была выдвинута департаментом сохранение биоразнообразия и особо охраняемых природных территорий при Министерства природных ресурсов, экологии и технического надзора Кыргызской Республики и направлена на совершенствование законодательства Кыргызской Республики «Об особо охраняемых природных территориях», «Порядка организации экологических коридоров в Кыргызской Республике», утвержденного постановлением Правительства Кыргызской Республики от 1 апреля 2021 года № 127. С получением, в соответствии с приказом министерства от 20 сентября 2023 года № 253-п создана организационная рабочая группа. В рабочую группу вошел директор департамента, членами которого являются руководители четырех особо охраняемых природных территорий, специалисты государственной администрации трех районов, сотрудники Института биологии Национальной академии наук Кыргызской Республики. В соответствии с приказом министерства от 27 сентября 2023 года № 259-п утвержден план реализации мероприятий по созданию экологического коридора. Организационная сторона финансировалась проектом ПРООН-ГЭФ и осуществлялась усилиями общества с ограниченной ответственностью «САМР Ала-Тоо Консалтинг».

Район исследования. Впервые с 16 августа по 4 сентября 2023 года проведена научная экспедиция в составе Института биологии Национальной академии наук Кыргызской Республики. В составе научной экспедиции руководитель лаборатории Зоологии, к.б.н. А.Т. Давлетбаков, руководитель лаборатории флоры, д.б.н., профессор

Г.А. Лазьков, научный сотрудник лаборатории Зоологии А.Н. Остащенко и младшим научным сотрудником лаборатории ихтиологии и гидробиологии А. Бердибековой, по результатам которой были уточнены следующие данные.

Чаткальский хребет - горный хребет в горной системе Западный Тянь-Шань, расположенный в юго-западной части Кыргызстана. Его длина составляет 120 километров, а ширина - от 35 до 50 километров. Самая высокая точка – 4503 м. Чаткальский хребет расположен в западной части Ферганской долины и отделяет ее от Таласской долины. Хребет имеет большую ширину и состоит из нескольких параллельных горных хребтов, разделенных глубокими ущельями.

Геологически Чаткальский хребет состоит из осадочных, метаморфических и магматических пород. Климат хребта резко континентальный. Климат Чаткальского хребта разнообразен в зависимости от высоты. В нижних регионах преобладает континентальный климат с жарким летом и холодной зимой.

Названный хребет богат флорой и фауной. Здесь растут леса, поля, альпийские луга.

Кроме того, в заключении ученых-экспертов содержатся сведения о рельефе хребта, водных ресурсах, Объединенных особо охраняемых природных территориях.

Научные исследования проводились в следующих районах:

– Северный участок границы проходил по склону гор Кокуй-Бел от истока реки Ак-Суу через перевал Кара-Кулжа до истока реки Муз-Тор.

– Восточный участок границы проходил по северо-восточному склону Чаткальского хребта через ущелья Ашуу-Тор до истоков рек Кара-Токой и Сары-Челекского заповедника.

– Южный участок границы проходил от перевала Ат-Жайлоо через истоки горных рек Туюкчу, Уу-Тор, Падыша-Ата до перевала Мин-Жылкы. Затем граница простирается от истока реки Чанач через перевал Кара-Терек до истока реки Муз-Тор.

– Западный участок границы начинается от истока реки Коргон-Сай, проходит через реки Ак-Суу и Карагайлы, затем через ущелья Шаар, Аюу-Чачы и гору Арпа-Токту. Далее граница проходит через реки Курук-Сай, Тегерек-Сай и Кара-Токой до южного склона горы Кокуй-Бел.

На основании проведенного исследования ученые-эксперты Института биологии пришли к выводу, что создание экологического коридора на Чаткальском хребте является важной мерой, направленной на сохранение биоразнообразия и обеспечение устойчивого развития территории.

В ходе научной экспедиции учеными-экспертами было установлено, что на территории экологического коридора, объединяющего три особо охраняемые природные территории, обитают и перемещаются (мигрируют) снежные барсы, рыси, медведи, куницы, олени, козероги, кабаны, косули, черные аисты, змееяды, орлы-карлики, орлы-белоголовые, грифы, черный коршуны, журавли, ястребы, соколы и другие виды.

Примерный маршрут экологического коридора может быть следующим:

– От западной границы Падыша-Атинского государственного природного заповедника через долину реки Чаткал до восточной границы Сары-Челекского государственного биосферного заповедника;

– От восточной границы Сары-Челекского государственного биосферного заповедника через хребет Таласский Ала-Тоо до западной границы государственного природного парка «Алатай». Этот маршрут проходит через естественные ландшафты, которые являются подходящими для миграции диких животных и птиц. Описанные маршруты используют как экологические миграционные коридоры такие животные как козерог, косуля, марал, кабан, барс, рысь и медведь.

А также по рекомендации ученых-экспертов:

– обеспечение охранного режима для передвижения крупных млекопитающих по территории экологического коридора в период ранней весны, то есть в марте-апреле, когда поток крупных рек, представляющих серьезную преграду, еще не увеличился, в легко проходимый период, в период линьки и в период спаривания в ноябре-декабре;
– прекращение выпаса скота, особенно мелких животных, весной (март-апрель) на указанной территории;
– выделение 25% пастбищ аильных аймаков, где расположен экологический коридор, в качестве неприкосновенных участков для животных;
– по возможности расширить территорию экологического коридора до зоны еловых лесов;
– полностью устранить присутствие пастушьих собак;
– исключить добычу полезных ископаемых;
– использование фотоловушек для проведения подсчета крупных хищных животных (барсов, медведей, рысей);
– введение ограничений на использование животного мира, сбор и заготовку лекарственных растений;
– охотничьим хозяйствам, расположенным между тремя особо охраняемыми природными территориями, проходящими через экологические коридоры, и северным склоном Чаткальского хребта (в пределах экологического коридора), необходимо создать режим тихой зоны, где в эти периоды нельзя проводить охотничьи туры.

Расположение экологического коридора в сельских районах определено следующим образом:
1. В Каныш-Кийском айылном аймаке Чаткальского района – 41668,2 га;
2. Г. Кербен Аксыйского района – 6279 га, Кашка-Суйского айылного аймака – 6119,5 га, Кош-Добонского айылного аймака – 3495 га, авлетимского айылного аймака – 4257,3 га;
3. В Чолпон – Атинском айылном аймаке Токтогульского района-2286 га.
Общая площадь: 64 105 га.

А при проведении определения по сезонным пастбищепользователям на территории экологического коридора в Чаткальском районе выявлено 4 пастбищепользователя, Аксыйском районе – 36, Токтогульском районе – 0, в целом – 40 пастбищепользователей.

По итогам работы специалистов общественного объединения «Кемп Ала-Тоо» выявлены следующие землепользователи и пастбищепользователи на территории экологического коридора на Чаткальском хребте:

Таблица 1

Дата проведения сбора данных землепользователей проходенные в селах.

№	Место проведения	Дата проведения
1.	Каныш-Кыя АА, Чаткальский район	20.09.2023 г
2.	город Кербен, Аксыйский район	20.09.2023г
3.	Кош-Добо АА, Аксыйский район	21.09.2023г
4.	Авлетим АА, Аксыйский район	21.09.2023г
5.	Кашка-Суу АА, Аксыйский район	22.09.2023г
6.	Чолпон-Ата АА,Токтогульский район	23.09.2023г

Данный отчет представляет результаты определения землепользователей на территории, предполагаемой для создания экологического коридора на Чаткальском хребте. Экологический коридор предполагается создать с целью обеспечить связь между природными участками и обеспечить естественную миграцию и сохранение биоразнообразия в данном регионе.

Цель работы: выявить виды деятельности землепользования на планируемой территории экологического коридора и составить список землепользователей в следующих аильных аймаков.

1. Каныш-Кыйский АА, Чаткальский район;
2. город Кербен, Аксыйский район;
3. Кош-Добинский АА, Аксыйский район;
4. Авлетимский АА, Аксыйский район;
5. Кашка-Суйский АА, Аксыйский район;
6. Чолпон-Атинский АА, Токтогульский район.

Методика и источники данных. Для определения землепользователей на планируемой территории были использованы следующие методы:

– Анализ картографических данных и ГИС-технологий: Проведен анализ доступных картографических материалов и использование Геоинформационных Систем (ГИС) для идентификации сельскохозяйственных земель на планируемой территории.

– Сбор информации о землепользовании в селах, входящих в территорию планируемого экологического коридора согласно Планам использования.

– Проведение общинного картирования совместно с жайыт комитетами с целью определения землепользователей на территории эко коридора.

Определение землепользователей. Для определения землепользователей на территории планируемого экологического коридора было проведено общинное картирование с участием представителей Айыл Окмоту а также пастбищных комитетов следующих селах: в ходе общинного картирования участники делились информацией о том, как они используют землю в зоне планируемой территории коридора.

Результаты определения землепользования путем картирования. В соответствии картографии административно-территориальному разделу, экологический коридор проходит через следующие административные районы:

1. Чаткальский район;
2. Аксыйский район;
3. Токтогульский район.

Кроме того, были определены землепользования на территории планируемого экологического коридора, который проходит через пастбищные участки, используемые в летний период, в следующих населенных пунктах в трех районах (Таб.2):

Таблица 2.

Количество землепользователей на территории экологического коридора «Чаткал»

№	Название А.А.	Площадь га	Вид землепользования	Количество пастбище пользователей	период выпаса,
1			Чаткальский район		
1.1.	Каныш-Кыя АА	41668,2	Выпас скота	4	05.08-25.08
2			Акыйский район		
2.1.	Город Кербен	6279	Выпас скота	14	10.06.-20.08.
2.2.	Кашка- Суу АА	6119,5	Выпас скота	3	10.05-10.09
2.3.	Кош-Дөбө АА	3495	Выпас скота	3	10.06-15.09
2.4.	Авлетим АА	4257,3	Выпас скота	16	10.06-15.09
3			Токтогульский район		
3.1.	Чолпон-Ата АА	2286	Выпас скота	0	10.06-20.08.
4	Итого:	64105 га		40	

Иные виды пользования. В ходе проведенной работы в селах кроме выпаса скота не были выявлены иные виды землепользования. Это больше связано со сложностью высокогорного рельефа и удаленностью указанных зон от населенных пунктов.

Результаты: 18 октября 2023 года в конференц-зале государственной администрации Аксыйского района, а 19 октября в конференц-зале государственной администрации Чаткальского района состоялась встреча с населением Аксыйского, Чаткальского районов, руководителями соответствующих учреждений, работниками особо охраняемых природных территорий и представителями охотничьего хозяйства по согласованию создания экологического коридора. Организаторами конференции выступили Департамент сохранения биоразнообразия и особо охраняемых природных территорий и ОсОО «CAMP Ала-Тоо Консалтинг», в ней принял участие эксперт Эмиль Ибраев. На заседании представитель Департамента Сатимбаев Туратбек, в целях обеспечения пространственно-генетического единства и целостности населения, сохранения биологического и ландшафтного разнообразия, охраны и воспроизводства хозяйственно-ценных, а также редких и исчезающих видов животных и растений, выступил с докладом о мерах по созданию экологического коридора, объединяющего три особо охраняемые природные территории на Чаткальском хребте, вместе с тем ПРООН отметил важность работы проекта ГЭФ «Сохранение биоразнообразия Западного Тянь-Шаня глобального значения и связанных с ним земельно-лесных ресурсов для поддержания устойчивого образа жизни».

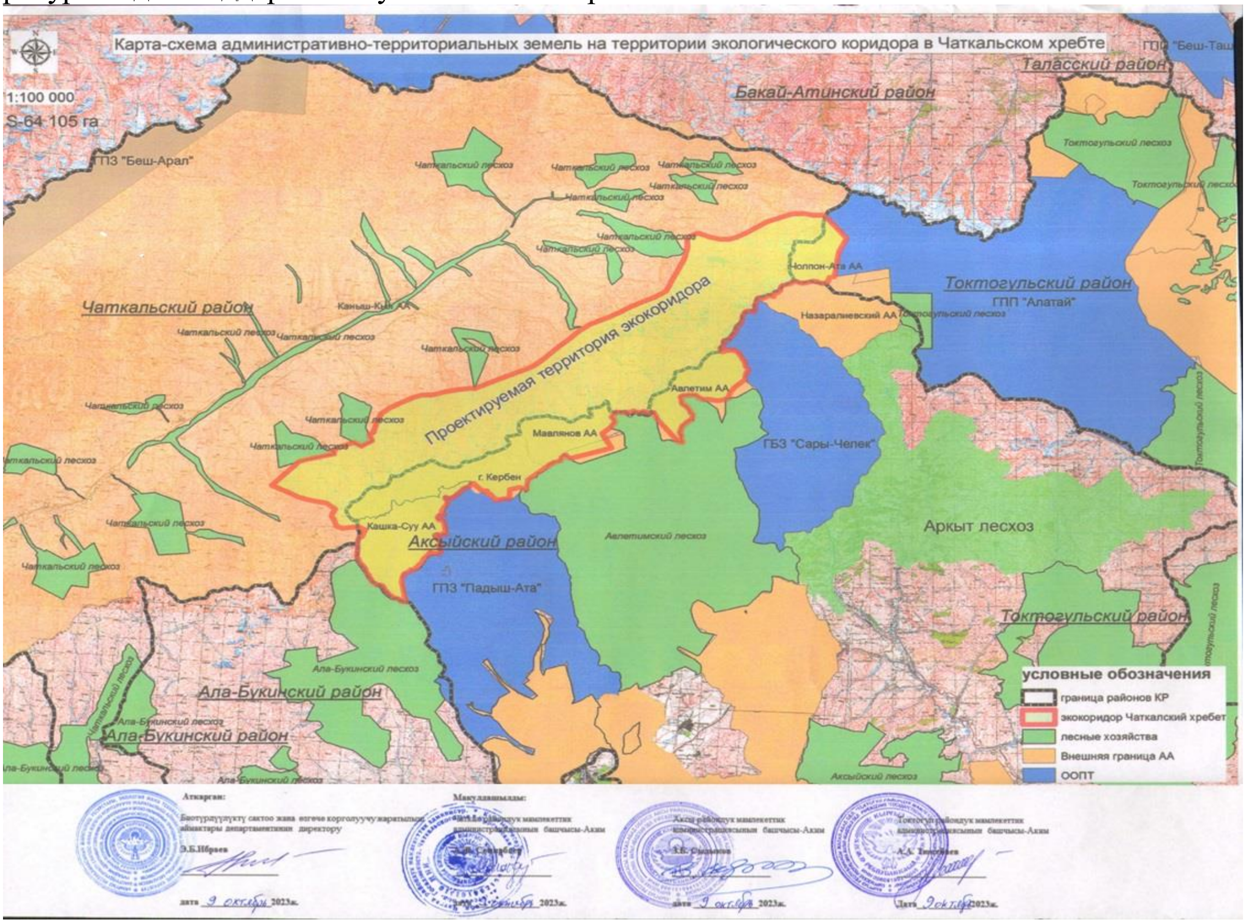
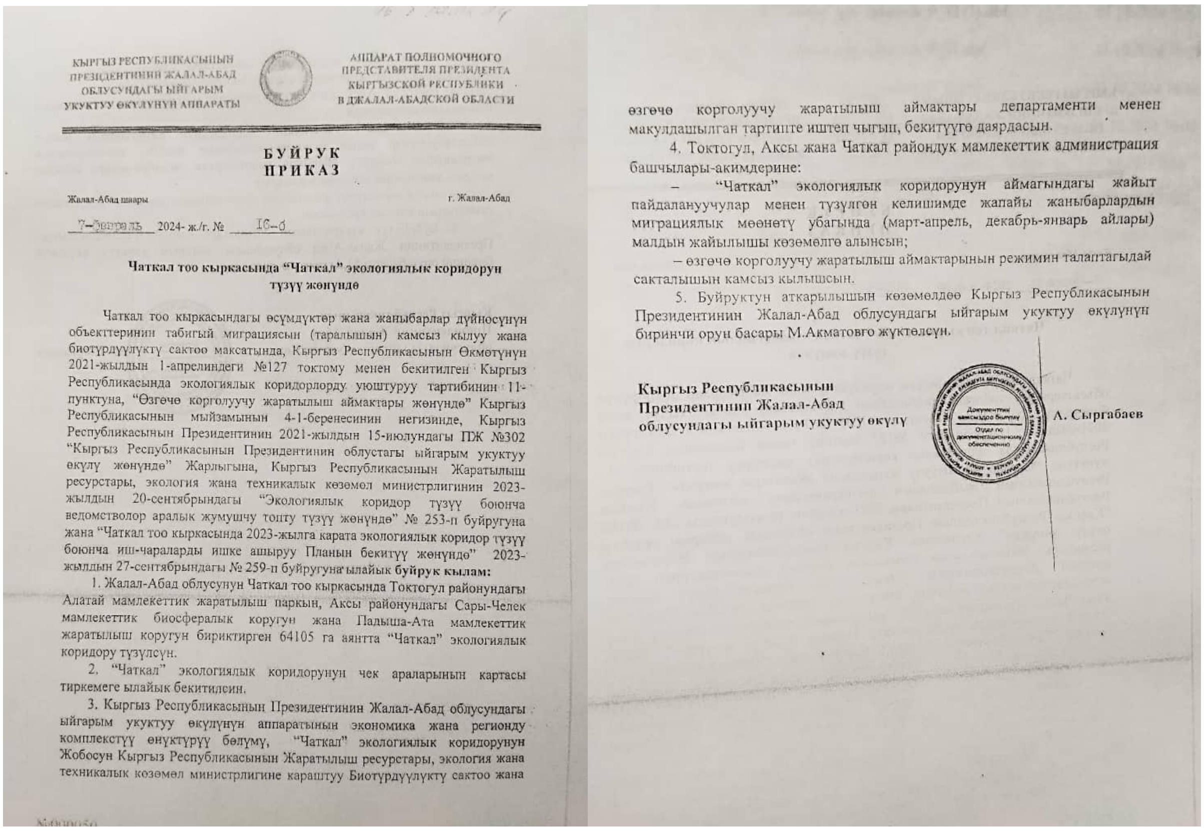


Рис.2. Карта экологического коридора «Чаткал», подписанная главой районной администрации.

Заключены договоры о соблюдении режимов землепользования экологического коридора «Чаткал» между департаментом сохранение биоразнообразия и особо охраняемых природных территорий, Чаткальской районной государственной

администрацией, Аксыйской районной государственной администрацией, Токтогульской районной государственной администрацией, Сары-Челекским государственным биосферным заповедником, Падыша-Атинским государственным природным заповедником, Алатайским государственным природным парком, обществами с ограниченной ответственностью «Охота КейДжи» и «Он-Ача». На основании всех подготовленных документов распоряжением полномочного представителя Президента Кыргызской Республики в Джалал-Абадской области от 7 февраля 2024 года № 16-р утвержден экологический коридор «Чаткал».


КЫРГЫЗ РЕСПУБЛИКАСЫНЫН ПРЕЗИДЕНТИНИН ЖАЛАЛ-АБАД ОБЛУСУНДАГЫ ЫЙГАРЫМ УКУКТУУ ӨКҮЛҮНҮН АППАРАТЫ

АППАРАТ ПОЛНОМОЧНОГО ПРЕДСТАВИТЕЛЯ ПРЕЗИДЕНТА КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ В ДЖАЛАЛ-АБАДСКОЙ ОБЛАСТИ

БУЙРУК
ПРИКАЗ

Жалал-Абад шаары г. Жалал-Абад

7-февраль 2024- ж./г. № 16-б

Чаткал тоо кыркасында "Чаткал" экологиялык коридорун түзүү жөнүндө

Чаткал тоо кыркасындагы өсүмдүктөр жана жаныбарлар дүйнөсүнүн объекттеринин табигый миграциясын (таралышын) камсыз кылуу жана биотүрдүүлүктү сактоо максатында, Кыргыз Республикасынын Өкмөтүнүн 2021-жылдын 1-апрелиндеги №127 токтому менен бекитилген Кыргыз Республикасында экологиялык коридорлорду уюштуруу тартибинин 11-пунктуна, "Өзгөчө корголуучу жаратылыш аймактары жөнүндө" Кыргыз Республикасынын мыйзамынын 4-1-беренесинин негизинде, Кыргыз Республикасынын Президентинин 2021-жылдын 15-июлундагы ПЖ №302 "Кыргыз Республикасынын Президентинин облустагы ыйгарым укуктуу өкүлү жөнүндө" Жарлыгына, Кыргыз Республикасынын Жаратылыш ресурстары, экология жана техникалык көзөмөл министрлигинин 2023-жылдын 20-сентябрындагы "Экологиялык коридор түзүү боюнча ведомстволор аралык жумушчу топту түзүү жөнүндө" № 253-п буйругуна жана "Чаткал тоо кыркасында 2023-жылга карата экологиялык коридор түзүү боюнча иш-чараларды ишке ашыруу Планын бекитүү жөнүндө" 2023-жылдын 27-сентябрындагы № 259-п буйругуна ылайык **буйрук кылам:**

1. Жалал-Абад облусунун Чаткал тоо кыркасында Токтогул районундагы Алатай мамлекеттик жаратылыш паркын, Аксы районундагы Сары-Челек мамлекеттик биосфералык коругун жана Падыша-Ата мамлекеттик жаратылыш коругун бириктирген 64105 га аянтта "Чаткал" экологиялык коридору түзүлсүн.

2. "Чаткал" экологиялык коридорунун чек араларынын картасы тиркемеге ылайык бекитилсин.

3. Кыргыз Республикасынын Президентинин Жалал-Абад облусундагы ыйгарым укуктуу өкүлүнүн аппаратынын экономика жана регионду комплекстүү өнүктүрүү бөлүмү, "Чаткал" экологиялык коридорунун Жобосун Кыргыз Республикасынын Жаратылыш ресурстары, экология жана техникалык көзөмөл министрлигине караштуу Биотүрдүүлүктү сактоо жана өзгөчө корголуучу жаратылыш аймактары департаменти менен макулдашылган тартипте иштеп чыгып, бекитүүгө даярдасын.

4. Токтогул, Аксы жана Чаткал райондук мамлекеттик администрация башчылары-акимдерине:

– "Чаткал" экологиялык коридорунун аймагындагы жайыт пайдалануучулар менен түзүлгөн келишимде жапайы жаныбарлардын миграциялык мөөнөтү убагында (март-апрель, декабрь-январь айлары) малдын жайылышы көзөмөлгө алынсын;

– өзгөчө корголуучу жаратылыш аймактарынын режимин талаптагыдай сакталышын камсыз кылышсын.

5. Буйруктун аткарылышын көзөмөлдөө Кыргыз Республикасынын Президентинин Жалал-Абад облусундагы ыйгарым укуктуу өкүлүнүн биринчи орун басары М.Акматовго жүктөлсүн.

Кыргыз Республикасынын Президентинин Жалал-Абад облусундагы ыйгарым укуктуу өкүлү **А. Сыргабаев**

Рис.3. Распоряжение полномочного представителя Президента КР в Джалал-Абадской области «О создании экологического коридора Чаткал»

Заключение. В результате проведенной работы было установлено, что на территории, предполагаемой для создания экологического коридора в указанных селах трех районов, сельскохозяйственные участки используются в качестве пастбищ для скота. Другие виды землепользования на данной территории не были обнаружены. Это объясняется географическими особенностями местности, включая высокогорные районы и сложный рельеф. В общей сложности было выявлено 40 землепользователей, которые используют данные участки исключительно для летнего выпаса скота. Период этой деятельности не пересекается с временем миграции и размножения дикой природы. Это означает, что на данной территории не возникают конфликты между местными традиционными землепользователями и дикой природой.

Вывод. Экологический коридор «Чаткал» станет лучшим миграционным коридором для сохранения и защиты биоразнообразия трех вышеуказанных особо охраняемых природных территорий. Экологические коридоры также являются территорией, имеющей особое значение для сохранения биоразнообразия особо охраняемых природных территорий.

Литература:

1. Закон КР от 3 мая 2011 года № 18 «Об особо охраняемых природных территориях»;

2. «Порядок организации экологических коридоров в Кыргызской Республике», утвержденный постановлением Правительства Кыргызской Республики от 1 апреля 2021 года № 127;
3. Справка экологического обоснования проекта создания экологического коридора на Чаткальском хребте, объединяющего сети ООПТ: Падыша-Атинский ГПЗ, Сары-Челекский ГБЗ и ГПП «Алатай». Институт биологии НАН КР, 2023 г.;
4. Отчет об определении землепользователей на территории планируемого экологического коридора на Чаткальском хребте. ОсОО «САМР Ала-Тоо Консалтинг»;
5. Распоряжение полномочного представителя президента КР в Джалал-Абадской области от 7 февраля 2024 года № 16-р;
6. О выделении экологических коридоров в пределах зеленого пояса Фенноскандии. А.М. Крышень, П.Ю. Литинский, Н.В. Геникова, Е.Э. Костина, Ю.В. Преснухин, Ю.Н. Ткаченко. Труды Карельского научного центра РАН, 2014 г.

УДК 581.6

Долонова Гульмира Маматовна, б.и.к., доцент,
Розикова Наргиза, магистрант,
Алпекова Нургүл, лаборатория башчысы,
А. Ж. Мырсабеков атындагы Ош мамлекеттик педагогикалык университети,
dolonova11@mail.ru

ОШ ШААРЫНДАГЫ ЭКОЛОГИЯЛЫК ТАЗА ТРАНСПОРТ КӨЙГӨЙҮ

Бул макалада таза транспорт көйгөйлөрү актуалдуу экологиялык маселелердин бири экендиги, анын пайда болушунун факторлору, алдын алуу иш чаралары жана сунуштар жөнүндө топтолгон маалыматтар жана изилдеген иштердин жыйынтыгы берилди. Калк тыгыз отурукташкан жерлердеги көйгөйлөр, эски автоуналардан бөлүп чыккан зыяндуу заттар менен абанын көбүрөөк булганышы, экологиялык таза транспорт көйгөйү өлкөбүздөгү эң актуалдуу экологиялык маселелердин бири катары каралды. Атмосфералык абаны коргоо жөнүндөгү толук аткарылбай келе жаткан мыйзамдын көйгөйлөрүн чечүү үчүн аткарылуучу иш чаралар сунушталды. Транспорттун абанын булгануусуна таасир этүү деңгээли аныкталды.

Негизги сөздөр: Көйгөй, эски транспорт, экология, атмосфера, абанын булганышы, кычкылтек, көмүр кычкыл газы.

Долонова Гульмира Маматовна, б.и.к., доцент,
Розикова Наргиза, магистрант,
Алпекова Нургүл, зав.лаборатории,
Ошский государственный педагогический университет им. А. Ж. Мырсабекова

ПРОБЛЕМА ЭКОЛОГИЧЕСКИ ЧИСТОГО ТРАНСПОРТА В ГОРОДЕ ОШ

В данной статье проблемы чистого транспорта являются одной из актуальных экологических проблем, приведены факторы ее возникновения, меры профилактики и рекомендации, а также результаты исследований. Проблемы

густонаселенных территорий, повышенное загрязнение воздуха вредными веществами, выбрасываемыми старыми автомобилями, проблема экологически чистого транспорта считались одной из самых актуальных экологических проблем в нашей стране. Предложены меры, которые необходимо реализовать для решения проблем закона об охране атмосферного воздуха, которые не реализованы в полной мере. Определен уровень воздействия транспорта на загрязнение атмосферного воздуха.

Ключевые слова: Проблема, старый транспорт, экология, атмосфера, загрязнение воздуха, кислород, углекислый газ.

Dolonova Gulmira Mamatovna,
Candidate of biological sciences, docent,
Rozikova Nargiza, graduate student,
Alpekova Nurgul, hard of laboratory,
Osh humanitarian pedagogical Institute named after
A. J. Mirzabekov

THE PROBLEM OF ENVIRONMENTALLY CLEAN TRANSPORT IN THE CITY OF OSH

In this article, the problem of clean transport is one of the current environmental problems; the factors of its occurrence, preventive measures and recommendations, as well as research results are given. The problems of densely populated areas, increased air pollution with harmful substances emitted by old cars, and the problem of environmentally friendly transport were considered one of the most pressing environmental problems in our country. Measures are proposed that need to be implemented to solve the problems of the law on atmospheric air protection, which are not fully implemented. The level of impact of transport on air pollution has been determined. Proposals were made to solve the problems of environmentally friendly transport in Kyrgyzstan at the state level, improve environmental friendliness, and reduce the number of old cars.

Key words: Problem, old transport, ecology, atmosphere, air pollution, oxygen, carbon dioxide.

Изилдөөнүн актуалдуулугу. Калк отурукташкан жерлерди асфальттоо, жашылдандыруу, санитардык тазалоо начар болсо, шамалдан, транспорт жүргөндө, киши басканда чаң көтөрүлүп абаны булгайт. Суук мезгилде үйдү жылытуу үчүн меш жагылганда мор аркылуу абага түтүн, көө жана башкалар бөлүнүп чыгат. Шаарда өнөр жай ишканаларынан, транспорттон чыккан газ, чаң, буу ж.б.у.с. аба булганат. Кийинки мезгилде автотранспорттордун саны өсүп, анын ичинен эски автоуналардын кыймылдаткычтары бөлүп чыгарган зыяндуу заттар абаны көбүрөөк булгоодо [1, 2]. Ошондуктан, экологиялык таза транспорт көйгөйүн дүйнө жүзүндөгү эле эмес, мамлекетибиздин да эң актуалдуу көйгөйлөрүнүн бири катары кароого болот. Эскирген автоуналардын саны көбөйгөндүгү да актуалдуу экологиялык маселелердин бири экендигине далил болот [1, 3].

Изилдөөнүн максаты. Кыргызстандагы экологиялык таза транспорт көйгөйлөрүн чечүүгө байланышкан маселелерди чечүүнү мамлекеттик деңгээлге көтөрүү, аткарган иштердин жыйынтыгы жөнүндөгү ой пикирлерди сунуштоо.

Изилдөөнүн объекти жана усулдары. Бул максатка жетүү үчүн ар кандай зыяндуу заттардын концентрациясынын өзгөрүү динамикасы изилденип, алардын маанилери Ош шаарындагы абанын сапатын көзөмөлдөөчү стационардык посттон алынды. Атмосфералык абаны коргоо жөнүндөгү мыйзамдары, дүйнө жүзүндөгү чоң шаарларга карата жүргүзүлгөн иликтөөлөрдүн жыйынтыктары жөнүндөгү чет элдик

жана ата мекендик окумуштуулардын эмгектери түздү. Атмосфералык абанын автотранспорттордон чыккан газдардан булганышынын деңгээлине баа берилди (Ош областы боюнча башкы статистика башкармасынын маалыматы боюнча). Автотранспорт каражаттарынын газдарынан атмосфералык абанын булганышынын концентрациясы сандык эсептөө методу менен эсептелди.

Изилдөөнүн жыйынтыктары жана талкуулоо. Ар бир кирдөө процесси жаратылышта коргоо реакциясын пайда кылат. Жаратылыштын бул касиети адам тарабынан узак убакыт бою эксплуатацияланып келе жатат. Бирок ар нерсенин чеги бар, бүгүн болбосо да эртең адамзаты жаратылышка тийгизген терс таасирлери үчүн жооп берүүсү зарыл.

Абанын булганышы — кишинин тиричилигинин натыйжасында калк отурукташкан жайлардагы абанын курамынын өзгөрүшү. Абаны булгоочу эки булак бар: табигый жана антропогендик. Атмосферанын булгангышына таасир этүүчү транспорт көйгөйлөрү антропогендик факторлорго кирет.

Калк отурукташкан жерлерди көрктөндүрүү (асфальттоо, жашылдандыруу, санитардык тазалоо) начар болсо, шамалдан, транспорт жүргөндө, киши басканда чаң көтөрүлүп абаны булгайт. Айрым маалыматтар боюнча 1 миң автомашина бир күндүн ичинде 3,2 т көмүртек кычкылын, 200—400 кг чала күйгөн отун продуктуларын, 50—150 кг азот бирикмелерин абага бөлүп чыгарат. Абанын булганышы адамдын (жаныбарлардын) ден соолугуна жана өсүмдүктөрдүн өсүшүнө зыяндуу таасирин тийгизет. Мындай булганган абада жашаган адамдардын ден соолугуна зыян келтирилип, айрым оорулардын саны көбөйүп, өмүрдү кыскартат. Абадагы зыяндуу заттар жана чаңдар организмге өпкө аркылуу киргендиктен, биринчи кезекте дем алуу органдары жабыркайт. Ошондуктан өпкөнүн, жогорку дем алуу органдарынын оорулары: бронхит, бронхиалдык астма, сезгенүү ж.б. көп ооруларды пайда кылат. Өпкөнүн рак оорусу алып келет. АКШ, Европа жана Азия өлкөлөрүндөгү изилдөөлөр абадагы түтүн өпкөнүн рак коркунучу абанын булганышынан байланыштуу болду деп бааланат. Абадагы чаң, түтүн, ыш күн нурунун, андагы ультракызгылт көк нурдун өтүшүн азайтып, организмдин ар түрдүү ооруларга туруктуулугун төмөндөтөт [4, 5].

Ири консалтинг компаниясынын дүйнө жүзүндөгү чоң шаарларга карата жүргүзгөн иликтөөсү бир нече критерийлерди камтыган. Мисалы, изилдөөчүлөр бул ири шаарлардагы жашыл көчөттөргө, жөө жүргүнчүлөр сейилдөөчү жайларга, абанын булгануусуна, калыбына келип туруучу булактардан жана суудан алынуучу энергиянын керектелишине, коомдук транспорт колдонуучу адамдардын санына көңүл бурушкан. Рейтингдин лидери болуп Вена табылса, экинчи орунду – Мюнхен, үчүнчүнү Берлин багындырып, Мадрид жана Сан-Паулу шаарлары төртүнчү, бешинчи орундарга чыккан. Бул өлкөлөрдө абанын булгануусуна таасир этүүчү факторлор менен иш алып баруу алдыңкы деңгээлде жүргүзүлөт [4-6].

Атмосфералык абаны коргоо жөнүндө Кыргыз Республикасынын 1999-жылдын 15-июну № 51 мыйзамынын 5-бөлүмүнүн 19-статьясында «Транспорт каражаттарынын жана башка көчмө орнотмолордун жана атмосферага тийгизүүчү зыяндуу таасирин азайтуу» жөнүндөгү чаралар көрсөтүлгөн. Бирок, бул мыйзам толугу менен аткарылбай келе жаткандыгы белгилүү [1].

- калк жыш жайгашкан кварталдардан автотранспорт ишканаларын жана автомобиль май бекеттерин алып чыгуу;

жол кыймылын жөнгө салуучу автоматташкан тутумдарды ишке киргизүү;

- эс алуу, туризм, турак-жай конуштарынын белгилүү зоналарына автомобиль транспортунун жана башка көчмө каражаттардын киришине чектөө коюу;
- калктуу конуштарда жана андан тышкаркы жерлерде, автомобиль, темир жолдорунун бойлоруна, аэропорттордун, темир жол жана авто жол вокзалдардын, автобекет жана автоконуштардын тегерегине жашыл зоналарды түзүү;

- көчмө каражаттардан чыккан иштелген газдарды жоюу жана тазалоо иштерин жүзөгө ашыруучу атайын жабдууларды куруу, аларды экологиялык жактан таза отундар менен иштетүүгө өткөрүү;
- көчмө каражаттардын жана жабдуулардын атмосфералык абага тийгизүүчү зыяндуу таасирлерин азайтуу боюнча жана башка чараларды жүзөгө ашырат.

Жогорудагы мыйзамдын аткарылышын көзөмөлдөө жана аткаруу иштерин глобалдаштыруу зарыл. Ар бир жарандын экологиялык сабаттуулугун жогорулатуу иш чараларын уюштуруу керек. Мыйзамга ылайык өлкөбүздүн эл жыш жашаган аймактарында булганган абаны тазалоо, булгануудан алдын алуу көйгөйлөрүн чечүү үчүн төмөндөгүдөй аткарылуучу иш чараларды жана сунуштарды белгиледик.

1. жашыл көчөттөрдү тигүүнүн санын өстүрүү;
2. жөө жүргүнчүлөр сейилдөөчү жайларды (парктарды) көбөйтүү;
3. транспорттордун абанын булгануусуна таасир этүү деңгээлин аныктоо,
4. калыбына келип турууучу булактарды пайдаланууну күчүнө киргизүү;
5. суудан алынуучу энергиянын керектелишин жолго салуу,
6. коомдук транспорт колдонуучу адамдардын санын азайтуу;
7. эски транспортторду сырттан киргизбөө жана пайдаланууга тыюу салууга көңүл буруш керек.

Ушул аткарылуучу иш чаралардын жана сунуштардын ичинен жашыл көчөттөрдү тигүүнүн санын өстүрүү жана транспорттордун абанын булгануусуна таасир этүү деңгээлин аныктоо боюнча иш алып барылды.

1. *Көчөттөрдү отургузуу, алардын санын көбөйтүү***.** Жыл сайын Жердин өсүмдүктөрү 170 миллиард тонна көмүрдү байланыштырат жана жыл сайын өсүмдүктөрдө 400 миллиард тоннага жакын органикалык заттар синтезделет.

Ошондуктан, абаны булгоочу факторлор көп, эл жыш жайгашкан жайларда парктар жана скверлер көп болушу керек. Жашыл мейкиндиктер көзгө жагымдуу гана болбостон, экологиялык зыяндуу таасирлерден коргойт. Дарактар менен бадалдар чаңды, көмүр кычкыл газын сиңирип, кычкылтек өндүрүшөт.

Абаны эң жакшы «тазалоочу» 5 топ дарактарды отургузуу үчүн эс алуучу жайлардын санын көбөйтүүнү сунуштадык.

1. *Терек* биринчи орунда турат. Бул экологиялык пайдалары үчүн коопсуз рекордсмен деп атоого болот. Бул дарактын кең жана жабышчаак жалбырактары чаңды кармап, абаны чыпкалайт. Мындан тышкары, терек тез өсөт, активдүү жашыл массага ээ болот жана айланасындагы абаны нымдайт. Бир чоң теректен бөлүнүп чыккан кычкылтек 3 адамдын дем алуусу үчүн бир суткага жетет. Теректин өзгөчө артыкчылыгы анын жөнөкөйлүгү жана жандуулугу. Ал магистралдардын боюнда жана заводдордун жанында өсүүгө чыдамдуу.

2. *Липа* менен *кайың*, эреже катары, мындай шартта өлөт. Теректин үлпүлдөшүнүн да пайдасы бар - бул дагы чаң жыйноочунун бир түрү.

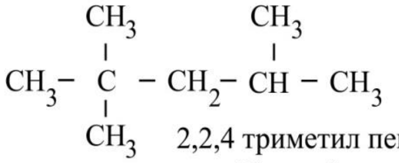
3. *Каштан* шаар шартында абдан пайдалуу. Бул дээрлик терек сыяктуу жөнөкөй. Ошол эле учурда чоң дарак жылына 20 куб метрге жакын абаны чыккан газдардан жана чаңдан тазалайт.

4. *Сирень, итмурун* жана *акация* түтүндү бөлүп чыгаруудан жашыл калкан катары жолдун капталына отургузууга болот. Бул өсүмдүктөр шаардын чаңынан коркушпайт.

5. *Ийне жалбырактуу* дарактар абага пайдалуу учууучу заттарды - фитонциддерди чыгарат. Ошондуктан ийне жалбырактууларды парктарга отургузууга болот.

2. *Транспорттордун абанын булгануусуна таасир этүү деңгээлин аныктоо.* Транспорттор аркылуу абаны булгоонун жалпы типтерине; аэрозолдун аралашмасы менен күйүүчү газдуу буюмдар, суу углеводороддорун тазалоо, ызы-чуу, титирөө, эскирген унаалар кирет. Айрыкча мыйзамга ылайык эскирген унаалардын санына чектөө киргизүүнү жолго коюу зарыл.

Демек, машина абаны булгоочу негизги обьекттердин бири болуп саналат. Абаны булгоочу обьект катары бензин күйгөндө абага канчалык таасир этишин билүү үчүн арифметикалык формулалар менен эсептөө жүргүздүк. Натыйжасы төмөндөгү реакция аркылуу эсептеп чыгарылды.



2,2,4 триметил пентан (бензин)

1. x кг ... 2 8 кг

$$2C_8H_{18} + 25O_2 \rightarrow 16CO_2 + 18\,H_2O \qquad x = \frac{228 \cdot 28}{324} = 19{,}703\text{кг}$$

228кг ... 324кг

2. 19,70 ... x

$$2C_8H_{18} + 25O_2 \rightarrow 16CO_2 + 18\,H_2O \qquad x = \frac{19{,}70 \cdot 160}{228} = 138{,}24\text{кг}$$

228кг ... 1600

3. 19,70 ... x138,24 ... x ... 28 кг

$$2C_8H_{18} + 25O_2 \rightarrow 16\,CO_2 + 18\,H_2O \qquad x = \frac{19{,}70 \cdot 704}{228} = 60{,}82\text{ кг}$$

228кг ... 1600 ... 704 ... 234

Демек, орто эсеп менен 20 кг бензин күйгөндө 138 кг O_2 керектелип, 61 кг CO2 пайда болору аныкталды. Ал эми эскирген автоунааларга кычкылтекти 10 эсе көп керектелип он эсе көп CO_2 пайда кылат. Демек, абанын булганышына 100 эски машинанын түтүнү, миң машина жүргөндөй терс таасирин тийгизет.

Корутунду. Кыргызстандагы экологиялык таза транспорт көйгөйлөрү, атмосфералык абаны коргоо мыйзамы, дүйнө жүзүндөгү чоң шаарларга карата жүргүзгөн иликтөөлөр, маселелерин чечүүнү мамлекеттик деңгээлге көтөрүү, жашыл көчөттөрдүн тигүүнү көбөйтүү жана эски машиналардын санын кыскартуу сунушталды. Транспорттордун абанын булгануусуна тийгизген таасири математикалык формулалар менен эсептелди.

Адабияттар:

1. Качество воздуха в бишкеке оценка источников выбросов и дорожная карта для содействия управлению качеством воздуха. ООН программа по окружающей среде. Октябрь 2022.
2. Борьба с загрязнением воздуха в бишкеке. Справка АБР. NO. 272. ноябрь 2023.
3. Кострюкова Е.А., Экологические проблемы автомобильного транспорта [Текст] / Саразов А.В. // Современные наукоемкие технологии. – 2013. – № 8-1. – С. 10-10;
4. Згуровский М.З. Численное моделирование распространения загрязнения в окружающей среде / В. В. Скопецкий, В. К. Хрущ, Н. Н. Беляев // [Текст] – Киев : Наук. думка, 1997. – 368 с.
5. Аксенов И.Я. Транспорт и охрана окружающей среды. [Текст] / Аксенов В.И. // М.: Транспорт, 1986.
6. Амбарцумян В.В., Экологическая безопасность автомобильного транспорта. [Текст] / Носов В. Б., Тагасов В.И. // – М.: ООО Издательство «Научтехлитиздат», 1999.

УДК: 634.21

Момунова Гүлзат Ачыловна, б.и.к.,
Гананова Элмира, магистрант,
Баткен мамлекеттик университети, Баткен шаары,
Кыргыз Республикасы,
E-mail: Gmomunova@List.ru

КЛИМАТТЫК ФАКТОРЛОРДУН ӨРҮКТҮН ӨСҮҮСҮНӨ ЖАНА ӨӨРЧҮҮСҮНӨ ТИЙГИЗГЕН ТААСИРИ

Бул макалада өрүк дарактарына чөйрөнүн ар кандай жагымсыз шарттары таасир бергендиги тууралуу изилдөөлөр берилди. Өрүктүн өсүп жетилүүсү үчүн ар кандай жердин өзүнүн экологиясы, климаты таасирин тийгизет. Эрте жазда туруксуз аба ырайынан өрүк гүлдөгөн убакта жаан жаап карга айлануудан үшүк алуу коркунучу туулат. Күндүн кескин ысып кетүүсүнөн өрүк гүлүн ысык алып кетиши күтүлөт. Баткен аймагынын шартында өрүктүн гүлдөөсүнүн фенологиялык фазасы 16-марттан 26-мартка чейин көрсөттү. Тегиз гүлдөө учурунда абанын температурасы күчтүү өзгөрүп орто суткалык температура 13,3^{0}С түздү. Температуранын күнүмдүк көрсөтүүсү +5 тен ашкан жылуулукту 10 күн ашык аралыгында көрсөтсө өрүктөрдүн бөртүүсү башталат. Бул аймактын суммардык температурасы 4500^{0}С дан жогору болот жана бул өрүктөрдүн бышып жетилүүсүнө толук мүмкүнчүлүк берет.

Негизги сөздөр: Климат, температура, нымдуулук, фенология, фактор, гүлдөө, өсүү, бышуу,суук, ысык, дарак.

Момунова Гүлзат Ачыловна, к.б.н.,
Гананова Элмира, магистрант,
Баткенский государственный университет, г.Баткен,
Кыргызская Республика

ВЛИЯНИЕ КЛИМАТИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ НА РОСТ И РАЗВИТИЕ АБРИКОСОВ

В этой статье представлены исследования о влиянии различных неблагоприятных условий окружающей среды на абрикосовые деревья.На созревание абрикоса влияет собственная экология, климат любой местности. Из-за неустойчивой погоды ранней весной абрикосы подвержены риску замерзания из-за дождя и превращения в снег во время цветения. Ожидается, что резкая солнечная жара приведет к тому, что цветение абрикоса станет горячим.Баткен аймагынын шартында өрүктүн гүлдөөсүнүн фенологиялык фазасы 16-марттан 26-мартка чейин көрсөттү. При равномерном цветении среднесуточная температура воздуха сильно колеблется и составляет 13,3^{0}С. Сыпь у абрикосов начинается, если суточные показания температуры показывают температуру выше +5 с интервалом более 10 дней.Суммарная температура в этой области будет выше 4500^{0}С, и это даст абрикосам полный шанс созреть.

Ключевые слова: Климат, температура, влажность, фенология, фактор, цветение,рост, созревание, холод, жара, дерево.

Momunova Gulzat Achylovna,
candidate of biological sciences,
Gananova Elmira, graduate student,
Batken State University, Kyrgyz Republic

THE INFLUENCE OF CLIMATIC FACTORS ON THE GROWTH AND DEVELOPMENT OF APRICOTS

This article presents research on the impact of various adverse environmental conditions on apricot trees. Apricot ripening is influenced by its own ecology, the climate of any area. Due to the unstable weather in early spring, apricots are at risk of freezing due to rain and turning into snow during flowering. It is expected that the sharp solar heat will cause the apricot blossom to become hot. In the Batken region, the phenological phase of apricot flowering took place from March 16 to March 26. With uniform flowering, the average daily air temperature fluctuates greatly and is 13.3^{0}C. The rash of apricots begins if the daily temperature readings show a temperature above +5 with an interval of more than 10 days. The total temperature in this area will be above 4500^{0}C, and this will give the apricots a full chance to ripen.

Key words: Climate, temperature, humidity, phenology, factor, flowering, growth, maturation, cold, heat, wood.

Киришүү. Азыркы учурда Баткен аймагында жылдан жылга өрүк бакчаларына бөлүнгөн аянт кеңейтилүүдө. Бул аймак биологиялык өзгөчөлүгүнө байланыштуу өрүк өстүрүүгө абдан ыңгайлуу.

Түштүк аймакта өрүк өсүмдүктөрү вегетация учурунда чөйрөнүн жагымсыз шарттарына дуушар болот. Жайында болсо атмосфералык жана топурактык кургакчылыктан, жогорку температурадан зыян тартат. Мөмөлүү дарактардын түшүмдүүлүгүн жогорулатуу тышкы факторлорго байланыштуу өсүмдүктөрдүн суусун өлчөө процессин көзөмөлдөөнү колго алуу зарыл.

Климаттын өзгөрүүсүнө, жылуулукка жана температуранын өзгөрүп турушуна, айрыкча аргасыз тыныгуу мезгилинде, өрүктүн сортторунун генеративдик органдары абдан сезгич болот. Өрүктүн гүл ачуу убактысы ар жылы ар кандай болот.

Өрүк бул ысыкты жактыруучу дарак болуп саналат. Ал нымдуулук көп жерде козу карын илдеттерине чалдыгат. Дарактын жакшы өсүп жетилүүсү үчүн температуранын суммасы 2500^{0}С дан жогору болуусу шарт. Ал эми
-27^{0}С чейинки сукка чыдайт. Эгер аба-ырайы 20-22 күн 5^{0}С дан жогорку температурада 25 күнгө туруп, климат кескин өзгөрүлсө анда ал коркунуч туудурат.

Изилдөө ыкмалары. Өрүктөрдүн негизги фенологиялык фазалардан өтүүсүнө, биологиясына, морфологиясына, климаттын ар кандай факторлоруна туруктуулугунун негизинде түшүмдүүлүгүн сапаты калыптанат. Негизинен жалпы кабыл алынган усулдар менен изилденди [7].

Алынган жыйынтыктар. Эрте жазда өрүк эң биринчи гүлдөйт 2023-жылы 12-13- мартта гүл ача башталды 14-16-мартта жаан жаап, 16-25-мартка чейин жалпы гүл ачылып 30-мартка чейин гүлүн таштап турду. 2023-жылда кээ бир жерлерде температуранын кескин ысып кетүүсүнүн негизинде өрүктүн гүлдөрүн күйгүзүп салып, түшүмдүн аз же жок болгонун көрсөттү. Өрүктүн гүлдөө жана бышуу мөөнөтү жайгашкан жерине карап ар башка мезгилди, убакытты көрсөтөт. Абанын орто суткалык температурасы күчтүү өзгөрүп 13,3^{0}С түзүп, тегиз гүлдөөнү камсыз кылган [6].

Өрүк бактардын түшүмүнүн сапаты жана түшүм алуусунун же албай калуусунун негизги эле себеби бул абиотикалык факторлор болуп саналат.

Баткен аймагында өрүктүн бышып жетилүүсү үчүн абанын активдүү суммасы 4000-4500°С чейин өзгөрүлүп, толук жетиштүү экендиги аныкталды. Өрүк ысыкты жана жарыкты жакшы көргөн өсүмдүк, ал 45-50°С чейинки абанын температурасын көтөрүп, шамалдуу жерде түшүмдүүлүгү жогору жана сапатуу болгондугу такталды. Өрүк толук бышып жетилүүсүнө 70 күндөн 90 күнгө чейинки убакыт керектелет. Шамалдуу жерде өскөн бакта жамгыр жаап бүткөндө суу тамчылары шамал аркылуу дарактан түшүп, өрүктүн тешиктүү тактык же жалбырактын темгилдениши (*Clasterosporium carpophilum* Aderh) илдеттери менен оорубай калышына шарт түзөт. Ал эми шамалсыз дымык жерде өскөн дарактарда бул илдетке чалдыкканы белгилүү болду. Бул түшүмдүн сырткы көрүнүшүн бузуп, сапатын жоготот.

Адабияттар:

1. Аракельян У.К. Культура абрикоса в Киргизской ССР [Текст] / В кн.: Абрикос Ереван, 1970.
2. Гареева, Э.З. Основы плодоводства Кыргызстана [Текст] / под ред. Э.З. Гареев. – Фрунзе: Кыргызстан, 1971. – С. 331.
3. Смыков, В.К. Абрикос [Текст]: моногр. / В.К. Смыков. – М.: Агропромиздат, 1989. – С. 240.
4. Мирзаев М.М. Культура абрикоса в Узбекистане [Текст] Т., 2000.
5. Момунова Г.А. Баткен өрүктөрүнүн сорттору жана алардын өзгөчөлүктөрү [Текст] / Г.А. Момунова // Ош мамлекеттик университетинин жарчысы. 2015, №1. - С. 121-126.
6. Момунова Г.А. Особенности влияние климатических условий южного региона Кыргызстана на местные сорта абрикоса [Текст] / Г.А. Момунова // Территория науки. 2017. №3. С.81-84.
7. Момунова Г.А. Баткен өрүктөрүнүн гүлдөө жана бышуу мөөнөтүнө абиотикалык факторлорунун тийгизген таасири [Текст] / Г.А. Момунова // Известия вузов Кыргызстана. № 11. 2019. С.42-48.

УДК 517.968

Аширбаева Айжаркын Жоробековна,
д.ф.-м.н., профессор,
Билал кызы Мунара, аспирант,
Ошский технологический университет
имени М.М. Адышева
E: mail: aijarkyn.osh@mail.ru

ПОСТРОЕНИЕ РЕШЕНИЯ УРАВНЕНИЯ ПАРАБОЛИЧЕСКОГО ТИПА МЕТОДОМ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО АРГУМЕНТА

В настоящее время применение метода дополнительного аргумента к уравнениям параболического типа является актуальным вопросом. До этого времени этот метод в основном использовался для уравнений гиперболического типа. В этой статье мы попытались применить метод дополнительного аргумента для линейного уравнения параболического типа. В результате мы получили решение задачи Коши-Дирихле.

Ключевые слова: параболический тип, метод дополнительного аргумента, задача Коши-Дирихле, линейное уравнение, частные производные, второй порядок.

Аширбаева Айжаркын Жоробековна,
ф.-м.-и.д., профессор,
Билал кызы Мунара, аспирант,
М.М. Адышев атындагы Ош технологиялык университети

КОШУМЧА АРГУМЕНТ КИЙИРҮҮ УСУЛУН КОЛДОНУУ МЕНЕН ПАРАБОЛИКАЛЫК ТИПТЕГИ ТЕҢДЕМЕЛЕРДИН ЧЕЧИМИН ТУРГУЗУУ

Учурда параболалык типтеги теңдемелерге кошумча аргумент кийирүү усулун колдонуу актуалдуу маселе болуп саналат. Ушул убакка чейин бул усул негизинен гиперболалык типтеги теңдемелерде колдонулуп келген. Бул макалада биз параболикалык типтеги сызыктуу теңдемеге кошумча аргумент кийирүү усулун колдонууга аракет кылдык. Натыйжада, биз Коши-Дирихле маселесинин чечимин алдык.

Ачкыч сөздөр: параболикалык тип, кошумча аргумент кийирүү усулу, чечим, Коши-Дирихле маселеси, сызыктуу теңдеме, жекече туундулар, экинчи тартип.

Ashirbaeva Aizharkyn Zhorobekovna,
Doctor of physical and mathematical sciences,
Bilal kyzy Munara, graduate student,
Osh Technological University named after M. M. Adysheva

CONSTRUCTION OF A SOLUTION TO A PARABOLIC TYPE EQUATION USING THE ADDITIONAL ARGUMENT METHOD

Currently, the application of the additional argument method to equations of parabolic type is a pressing issue. Until this time, this method was mainly used for hyperbolic type equations. In this article, we tried to apply the additional argument method to a linear equation of parabolic type. As a result, we obtained a solution to the Cauchy-Dirichlet problem.

Key words: parabolic type, additional argument method, Cauchy-Dirichlet problem, linear equation, partial derivatives, second order.

В статье использован метод дополнительного аргумента. Общую информацию об этом методе и схемах применения этого метода можно получить из работ [1-3] и других работах ученых Кыргызстана.

Рассмотрим дифференциальное уравнение в частных производных параболического типа вида:

$$\frac{\partial^2 u(x,y)}{\partial x^2} + 2a(x,y)\frac{\partial^2 u(x,y)}{\partial x \partial y} + a^2(x,y)\frac{\partial^2 u(x,y)}{\partial y^2} + b(x,y)\frac{\partial u(t,x)}{\partial y} = f(x,y), \quad (1)$$

$$(x,y) \in R_1^2 = R_+ \times R, \quad R_+ = [0,\infty),$$

где

$a(x,y)$ - заданная непрерывная функция,

$$b(x,y) = \frac{\partial a}{\partial x} + a\frac{\partial a}{\partial y}.$$

Запишем уравнение (1) в виде операторного уравнения:

$$D[a(x,y)]D[a(x,y)]u(x,y)=f(x,y),\ \ (x,y)\in R_1^2, \qquad (2)$$

где дифференциальный оператор:

$$D[\omega]=\frac{\partial}{\partial t}+\omega\frac{\partial}{\partial x}.$$

Из (2) имеем:

$$D[a(x,y)]D[a(x,y)]u(x,y)=u_{xx}(t,x)+2a(x,y)u_{xy}(x,y)+a^2(x,y)u_{yy}(x,y)+$$
$$+u_x(x,y)(a_x(x,y)+a(x,y)a_y(x,y)).$$

Используя результаты работ [1-3], для уравнения (2) применяем метод дополнительного аргумента:

$$D[a(x,y)]u(x,y)=\varphi_1(p(0,x,y)+\int_0^x f(\nu,p(\nu,x,y)d\nu, \qquad (3)$$

$p(s,x,y)$ – решение следующего интегрального уравнения:

$$p(s,x,y)=y-\int_s^x a(\nu,p(\nu,x,y))d\nu,\ (s,x,y)\in Q=\{0\le s\le x<\infty, y\in R\}$$

$\varphi_1(y)$ – произвольная непрерывная функция.

Для уравнения (3) еще раз применяем метод дополнительного аргумента, используя [1-2]:

$$u(x,y)=\varphi_2(p(0,x,y)+\varphi_1(p(0,x,y)y+\int_0^x (x-\nu)f(\nu,p(\nu,x,y)d\nu, \qquad (4)$$

$\varphi_2(y)$ – произвольная непрерывная функция.

(4) –является общим решением уравнения (1).

Действительно, дифференцируя (4) по x по y, получаем справедливость (3). Потому что, функция p(s,x,y) удовлетворяет уравнению:

$$\frac{\partial p(s,x,y)}{\partial x}+a(x,y)\frac{\partial p(s,x,y)}{\partial y}=0,\quad p(s,s,y)=y.$$

Следовательно, из (3) получаем (2).

Для функции *p(s,x,y)* справедливо доказанное в работах [1] равенство:

$$p(s,\tau,p(\tau,x,y))=p(s,x,y),\ (s,\tau,x,y)\in Q_2=\{0\le s\le\tau\le x<\infty, y\in R\} \qquad (5)$$

Для уравнения (1) можно выписать в квадратурах в полуплоскости $p(0,x,y)>0$ решение задачи Коши-Дирихле:

$$u(x,q(x))=\psi(x), \qquad (6)$$

где *q(x)= p(x,0,x).*

Применяем условие (6) для (4):

$$u(x,p(x,0,x))=\varphi_2(p(0,x,p(x,0,x))+\varphi_1(p(0,x,p(x,0,x))p(x,0,x)+\int_0^x (x-\nu)f(\nu,p(\nu,x,p(x,0,x))d\nu.$$

Воспользуемся равенством (5):

$$u(x,p(x,0,x))=\varphi_2(x)+\varphi_1(x)p(x,0,x)+\int_0^x (x-\nu)f(\nu,p(\nu,0,x)d\nu=\psi(\mathrm{x}), \qquad (7)$$

где

$$p(0,x,p(x,0,x))=p(0,0,x)=x.$$

Следовательно, из (7) имеем:

$$\varphi_2(x) + \varphi_1(x)\, p(x,0,x) = \psi(x) - \int_0^x (x-\nu)\, f(\nu, p(\nu,0,x)d\nu$$

Полагая произвольных функций равными, т.е.:

$\varphi_2(x) = \varphi_1(x),$

получим:

$$\varphi_2(x) = \left(1 + p(x,0,x)\right)^{-1} \left[\psi(x) - \int_0^x (x-\nu)\, f(\nu, p(\nu,0,x)d\nu \right]. \qquad (8)$$

Поставляя (8) в общее решение (4), получаем решение задачи Коши-Дирихле.

Рассмотрим пример. Пусть в уравнении $a(x,y) = a - const.$

Тогда $p(s,x,y) = y - a(x-s),\ (s,x,y) \in Q.$

Для уравнения рассматривается задача Коши-Дирихле в виде:

$$u(x, x + ax) = \psi(x), \qquad (9)$$

Поставленная задача имеет решение в виде (4), где:

$$\varphi_2(x) = \varphi_1(x) = \left(1 + x + ax\right)^{-1} \left[\psi(x) - \int_0^x (x-\nu)\, f(\nu, x + a\nu)d\nu \right].$$

Литература:

1. Аширбаева А.Ж. Метод дополнительного аргумента в теории нелинейных дифференциальных уравнений в частных производных высшего порядка [Текст] / А.Ж. Аширбаева, М.И. Иманалиев, Т.М. Иманалиев // Исследования по интегро-дифференциальным уравнениям. – Бишкек: Илим, 1997. – Вып. 26. – С. 3–8.
2. Аширбаева А.Ж. Решение нелинейных дифференциальных и интегро-дифференциальных уравнений в частных производных высокого порядка методом дополнительного аргумента [Текст] / А.Ж. Аширбаева - Бишкек: Илим, 2013. – 134 с.
3. Аширбаева А.Ж. Новый способ решения общего уравнения гиперболического типа [Текст] / А.Ж. Аширбаева // Математическое образование.– Москва, 2018. - Выпуск 3(87). - С. 14-18.

УДК: 517.95, 532.5

Жусуева Мерниса Мухамбетовна, окутуучу,
Гуманитардык-технологиялык колледжи,
Ош технологиялык университети

ЖЕР КӨЧКҮНҮН ЖҮРҮШҮН ПРОГРАММАЛЫК LAND SLIDEM MODELLER КОМПЛЕКСИНИН НЕГИЗИНДЕ ИЗИЛДӨӨ

Табигый жана техногендик мүнөздөгү өзгөчө кырдаалдардын санын жана масштабынын өсүү коркунучу, анын ичинде сел жана жер көчкү өзгөчө мааниге ээ экендиги белгиленди. Бүгүнкү күндө Кыргызстандын аймагында 5 минден ашык жер көчкү жүргөн жерлер аныкталган. Кыргызстандын шартында жантаймалардын туруктуулугун жоготуунун негизги себептери аныкталды. Чыналуу деформациялык абалды сандык моделдөөнүн негизинде тоо тектеринин туруктуулугун баалоо методу иштелип чыккан. Жер көчкү процессин моделдөө маселесин иш жүзүндө чечүү үчүн Landslidem Modeller программалык пакети иштелип чыккан. Карьер тараптын боорлорундагы жер көчкүнү моделдөөнүн жыйынтыгы келтирилген. Көчкүнүн кыймылын моделдөөнүн иштелип чыккан методологиясы жана программалык

камсыздоо тоо капталынын туруктуулугун гана эмес, анын көлөмүн жана таралуу аралыктарын да баалоого мүмкүндүк берет.

Ачкыч сөздөр: жер көчкү, моделдөө, программалык комплекс, методика

Жусуева Мерниса Мухамбетовна, преподаватель
Гуманитарно-технологический колледж,
Ошский технологический университет

ИССЛЕДОВАНИЕ ПОВЕДЕНИЯ ОПОЛЗНЕЙ НА ОСНОВЕ ПРОГРАММНОГО КОМПЛЕКСА LANDSLIDEM MODELLER

Отмечена угроза увеличения числа и масштабов чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, среди которых особое значение имеют сели и оползни. На сегодняшний день на территории Кыргызстана выявлено свыше 5000 оползнеопасных участков. При этом оползни возникают как на природных склонах, так и на горно-технологических откосах карьеров. Выявлены основные причины потери устойчивости горного откосов и склонов в условиях Кыргызстана. Разработана методика оценки устойчивости горного массива на основе численного моделирования напряженно-деформированного состояния. Для практического решение задачи моделирования оползневого процесса был разработан программный комплекс Landslidem Modeller. Представлен результат моделирования оползня на откосах борта карьера. Разработанная методика моделирования движения оползня и программное обеспечение позволяет оценить не только устойчивость горного склона, но и его объем, и расстояние распространения.
Ключевые слова: оползни, моделирование, программный комплекс, методики

Zhusueva Mernisa Muhambetovna, teacher,
Humanities and Technological College
Osh technological university

STUDY OF LANDSLIDES BEHAVIOR ON THE BASIS OF LANDSLIDE MODELLER SOFTWARE

It has been noted that there is a threat of increase in number and scale of emergency situations of natural and techno genic character among which mudflows and landslides are of particular importance. As of today, in the territory of the Kyrgyz Republic they found over 5000 sites prone to landslides. Thus landslides arise both in natural slopes, and opens-cast technological slopes. The main reasons for loss of stability by slopes and banks in the conditions of Kyrgyzstan are established. The technique for estimation of rock mass stability was developed based on numerical modeling of the stress-strain behavior. The Landslide Modeller software program was developed for the practical solution of problem of landslide process modeling. The result of landslide modeling on the open pit slopes is presented. The developed technique of modeling landslide movement and the software make it possible to estimate not only the hillside stability but also its volume and distance of propagation.

Key words: landslides, modeling, software product, techniques.

Киришүү. Учурда табигый жана техногендик мүнөздөгү өзгөчө кырдаалдардын санынын жана масштабынын өсүү коркунучу бар. Ар кандай өзгөчү кырдаалдардын алдын алуу, ошондой эле чара көрүү каражаттарынын жана ыкмаларынын жетишсиз

натыйжалуулугун белгилей кетуу керек, анын ичинде сел жана жер көчкү өзгөчө мааниге ээ.

Бүгүнкү күндө Кыргызстандын аймагында 5 миңден ашык жер көчкү коркунучу бар аймактар аныкталган. Республикабызда бир нече кендер ачык жол менен иштетилип жатат. Мисалы, ири Кумтөр алтын кени. Карьерлердин жана дамбалардын жантайыштарынын туруктуулугун камсыз кылуу эң маанилуу маселелердин бири болуп эсептелет. Мындан тышкары, тоо капчыгайларынын жана ГЭСтердин туруктуулугун камсыз кылуу зарыл. Бийик тоолуу калк жайгашкан аймактарда, жолдордо, жасалма жол менен түзүлгөн эңкейиштердин туруктуулугун болжолдоо актуалдуу.

Кыргызстандын шартында жантайыштардын туруктуулугун жоготуунун негизги себептери болуп төмөнкүлөр саналат.

Ички күчтөрдүн өзгөрүшү (анын нымдуулугунун жогорулашы менен кыртыштын салыштырма салмагынын өсүшү же тескерисинче, топуракка суунун басымынын таасири);

Оор жүктүн көбөйүшү (курулуштарды куруу, жантайыштарга материалдарды сактоо ж.б.):

Изилдөө материалдары жана изилдөө ыкмалары. Өзгөчө кырдаалдар министрлиги көчкү жүрүүчү аймактарды жар салган. Булардын 1 мин 186сы калк жыш жайгашкан айылдарга жанаша жайгашкандыгын жана аларга түздөн түз коркунуч жаратаарын эскертишкен. Мындай тилкелердин басымдуу бөлүгү Жалал-Абад жана Ош облустарында орун алган. Мисалы, Ош облустунун Алай районунун Будалык айылында, Өзгөн районундагы Аюу айылында жер көчкү түшүп, адамдардын өмүрүн алган учурлар катталган. Көчкүнүн көлөмү 1 миллион куб метр болгон. [3]

1-сүрөт. (Алай районунун Будалык айылындагы жер көчкү).

2- сүрөт (Озгон районунун Аюу айылындагы жер көчкү)

Жер көчкү процессин моделдөө маселесин чечүү үчүн Landslide Modeller программалык пакети иштелип чыккан. Жер көчкү жана кыйроолорду динамикалык теңдемелердин жана сандык моделдөөлөрдү колдонуу менен иштелип чыккан.

Азыркы учурда жылышуу ылдамдыгын, амплитудасын эсептөө үчүн математикалык моделдердин төмөнкүдөй негизги топтору колдонулат.

- вязкопластикалык чойролорго негизделген моделдер
- гидравликалык моделдер
- гранулировандык чойрого негизделген моделдер.

Жер көчкүнүн кыймылын жантайынкы бет боюнча бөлүкчөлөрдүн агымы катары моделдөө болот. Жер көчкүнүн кыймылынын алгачкы учурунда топурак массасынын жылып жаткан бөлүгү жантайыңкы жайылып жаткан бөлүкчөлөрдүн агымына бөлүнөт деп болжолдонууда. Агымдын кыймылы тартылуу күчүно дуушар болот. Жер көчкүнүн кыймылы Навье-Стокстун теңдемелер системасынын жана массанын сакталуу закону

$$\begin{cases} \frac{Du}{Dt} + \frac{1}{\rho}\frac{\partial P}{\partial x} = \mu\nabla^2\vec{u}, \\ \frac{Dv}{Dt} + \frac{1}{\rho}\frac{\partial P}{\partial y} = \mu\nabla^2\vec{u}, \\ \frac{Dw}{Dt} + \frac{1}{\rho}\frac{\partial P}{\partial z} = \mu\nabla^2\vec{u} + g, \\ \frac{D\rho}{Dt} = 0, \end{cases} \quad (1)$$

аркылуу туюнтулат. [4]

Мында: x, y, z - декарт координаттары;

$u, v, w - u$ векторунун ылдамдыгын түзүүчүлөрү;

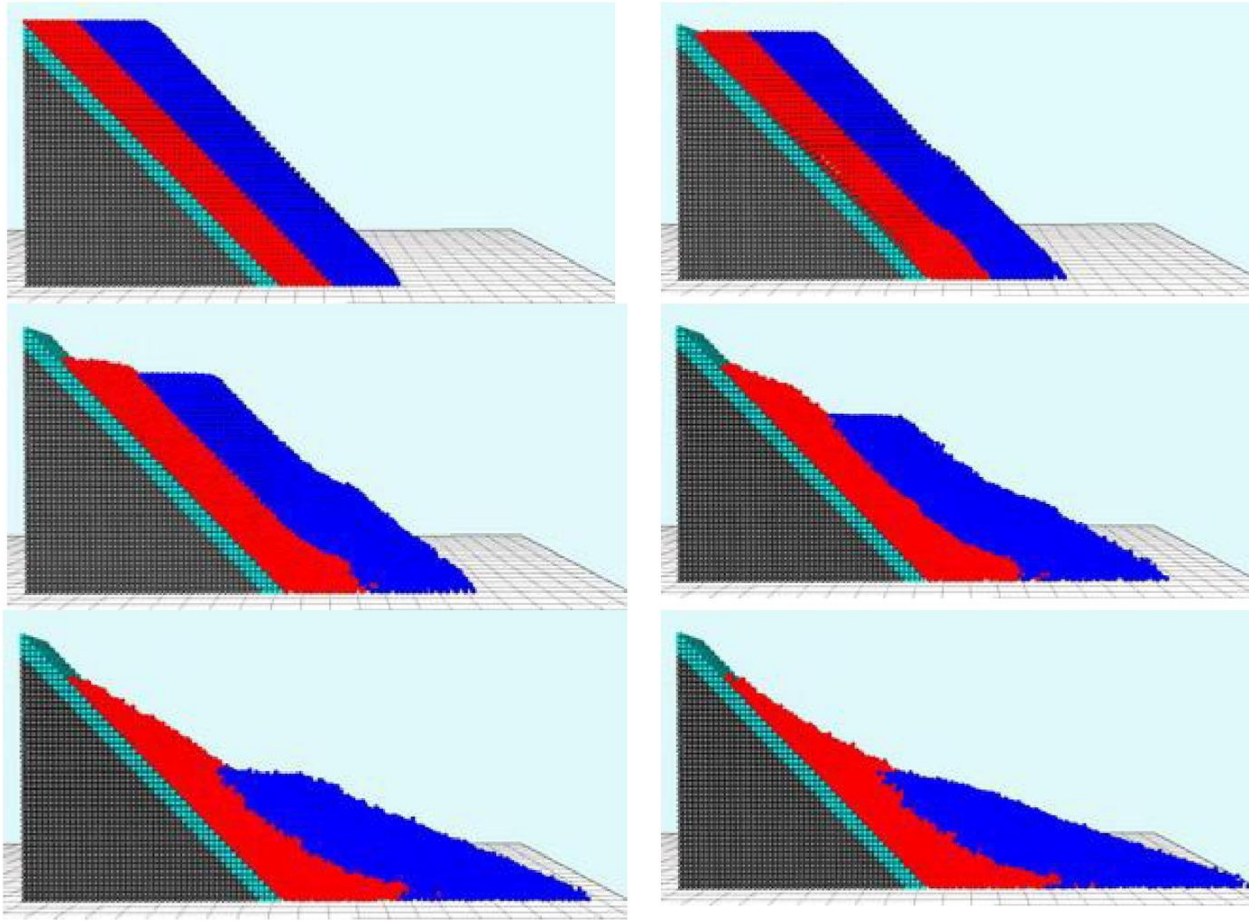
t — убакыт

ρ- агымдын тыгыздыгы;

P - басым;

μ - тыгыздык коэффициенти;

g – эркин тушуу ылдамдыгы.



3-сүрөт (жер көчкүнүн кыймылын бөлукчөлөр ыкмасы менен моделдөө)

Бөлүктөө ыкмасын колдонууда кыймылдын негизги тендемелери өз ара аркеттенуу бөлүкчөлөрдүн теңдемесине айланат. Бөлүкчөлөрдүн ортосундагы өз ара аракеттешүү чектуу көлөмү менен чектелет, ал эми бөлукчөлөр бул радиустан тышкары өз ара аракеттенишпейт. Белгисиз функция төмөнкүдөй туюнтулат. Дарактын δ чектүү функциясынын суммасы;

$$\phi(\vec{x}) = \sum_{i}^{M} m_i \frac{\varphi_i}{\rho_i} \delta(\vec{x} - \vec{x}_i), \qquad (2)$$

Мында, M – өз ара аракеттенүүчү бөлүкчөлөрдүн саны, m_i - i бөлүкчөнүн массасы, ρ_i- i бөлүкчөнүн тыгыздыгы, $\delta(x\text{-}x_i)$ - Диррактын δ функциясы, (2) – теңдемеден агымдын тыгыздыгы төмөнкүчө эсептелет. [2]

$$\rho(\vec{x}) = \sum_{i}^{M} m_i \, \delta(\vec{x} - \vec{x}_i). \qquad (3)$$

Агымдын басымы төмөнкүчө эсептелет.

$$P = P_0 + k(\rho - \rho_0), \qquad (4)$$

мында, P_o-тынч агымдын басымы, ρ_0 - тынч агымдын тыгыздыгы.

Импульстун сакталуу тендемелерин жана бөлүкчөлөргө таасир этүүчү басым жана илешкектуулук күчтөрүн эсептөө үчүн колдонулуучу лапласиан жана градиент операторун туюнтуу керек. Анда басымдын күчү жана илешкектуулугу төмөнкүдөй бо.

$$F_i^{press} = \sum_{i}^{M} m_i \frac{P_i + P_j}{2\rho_i} \nabla \delta_{press}(\vec{r}_i - \vec{r}_j), \qquad (5)$$

$$F_i^{vis} = \mu \sum_i^M m_i \frac{u_i - u_j}{\rho_i} \nabla \delta_{vis}(\vec{r}_i - \vec{r}_j), \qquad (6)$$

F_i^{press} - i бөлүкчөлөргө таасир этүүчүу басым күчү

F_i^{vis} - i бөлүкчөлөргө таасир этүүчү илешкектүүлүк күчү

$\vec{r}_i, \vec{r}_j$ - оз ара аракеттенуучу i жана j бөлүкчөлөрүнүн радиусунун абалы. Салмактуулук функциясынын басымы, илешкектүүлүк, жана башка мүчөлөрү томонкудой эсептелет. [2], 47-б.

δ_{press} – салмактуулук функциясынын басымы

$$\nabla \delta_{press}(\vec{r}) = \frac{45}{\pi r_e^6}(r_e - |\vec{r}|)^3 \frac{\vec{r}}{|\vec{r}|}, \qquad (7)$$

$$\nabla \delta_{press}(\vec{r}) = \frac{45}{\pi r_e^6}(r_e - |\vec{r}|), \qquad (8)$$

$$\delta(\vec{r}) = \frac{345}{64 \pi r_e^9}(r_e^2 - |\vec{r}|^2)^3. \qquad (9)$$

Өз ара аракеттенүү радиусунан тышкары функциялардын маанилери r_e 0 го барабар. Чек ара шарттарын ишке ашыруу учун кыймылсыз чектешкен бөлүкчөлөр колдонулган. Агымдын бөлүкчөлөрү чек ара бөлүкчөлөрүнүн d аралыкта жайгашкан. Эгерде i бөлүкчө чек арага d аралыктан жакынырак жакындаса, анда чек ара бөлүкчөсүнөн ага $n,(r_i)$ багыт боюнча басым күчү таасир этет. Бул учурда куч басымы төмөнкүчө эсептелет.

$$F_i^{press} = m_i \frac{\Delta \vec{x}_i}{dt^2} = m_i \frac{(d - |\vec{r}_{iw}|)\vec{n}(\vec{r}_i)}{dt^2}, \qquad (10)$$

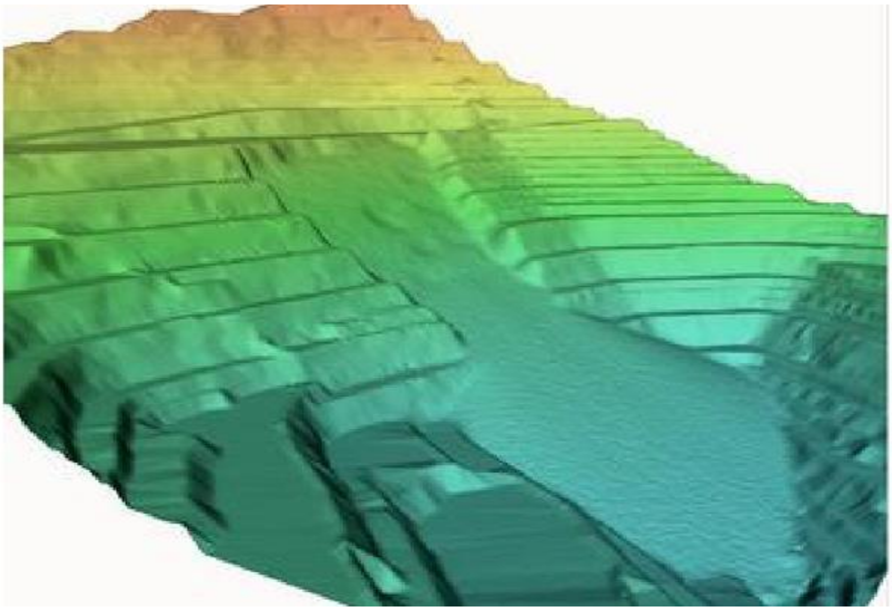
$|\vec{r}_{iw}|$ - i бөлүкчөлөрдөн чек арага чейинки аралык.

Бул ыкма ыңгайлуу чечимди талап кылбайт, моделдөө үчүн бирдиктүү эмес жана мейкиндик торчосун колдонууга мүмкүндүк берет. Ар бир убактылуу итерацияда төмөнкү кадамдар аткарылат.

- ар бир бөлүкчө учун r_e ге өз ара аракеттенүү радиусун аныктоо;
- агымдын тыгыздыгын жана бөлүкчөлөрдүн ылдамдыгын эсептөө;
- Эйлердин схемасы менен бөлүкчөлөрдүн жайгашуусун эсептөө.

Алгоритм программалык камсыздоодо ишке ашырылгын жана анын негизинде үч өлчөмдүү дискреттик моделде жер көчкү агымдарынын кыймылын математикалык моделдөө жүргүзүлгөн. (3-сүрөт)

Топурактын вертикалдуу кесилиши жер көчкүнүн мүнөздүү көрүнүшүн чагылдырган элементтердин жыйындысы катары берилген. Жер көчкүнүн алдыңкы тегиздиги горизонтко карата 45^0 бурчта эңкейиштүү, гранулдардын өлчөмү 0.5 м. Максималдуу горизонталдык жылыштар жер көчкүнүн алдыңкы тегиздигинин төмөнкү оң жагында анын өнүгүүсүнүн бардык этаптарында болот. Максималдуу вертикалдуу жылыштар моделдин жогорку бөлүгүндө байкалат. Карьер тараптын боорлорундагы кочкуну моделдөөнүн натыйжасы көрсөтүлгөн. Моделдештируунун натыйжасында тоо тектеринин массасынын карьердин аймагында кандайча таралышын жана кыйроонун кесепеттерин баалоого болот. Иш жүзүндо мындай моделдөө башкарылуучу кыйроону алдын ала айтууга болот (4-сүрөт).



4-сүрөт (карьер тараптын участогунун урашын моделдөө).

Жыйынтыгында, жер көчкүнүн кыймылын моделдөөнүн иштелип чыккан методологисы жана программалык камсыздоо тоо капталынын туруктуулугун гана эмес, анын көчлөмүн жана таралуу аралыктарын да баалоого мүмкүндүк берет. Үч өлчөмдүү моделдер реалдуу динамикалык геомеханикалык процесске мүмкүн болушунча жакын. Заманбап техникалык жана программалык каражаттар Кыргызстандын бийик тоолуу шартында эңкейиштердин бузулуу коркунучун баалоого мүмкүндүк берет.

Адабияттар:

1. Григорян С.С. Математическое моделирование горных обвалов и оползней больших объемов. [Текст] / Нилов Н.Н., и др. // Инженерная геология, 1983, N 6.
2. Воробьев А.Е. Исследование поведения оползней. [Текст] / Нифадьев В. И., Усманов С. Ф. // Вестник Кузбасского государственного университета. 2017. №5, с.46
3. Ибатуллин Х.В. Мониторинг оползней Кыргызстана. [Текст] // Бишкек:МЧС КР, 2011.
4. Богомолов С.В., Математическое моделирование движения оползня потока методом частиц. [Текст] / Захаров Е.В., Зеркаль С.В. // МДОЗМФ-001. - Херсон, 2001.
5. https://cyberleninka.ru/article/n/issledovanie-povedeniya-opolzney-na-osnove-programmnogo-kompleksa-landslide-modeller?ysclid=lwhkrd4clv412346698

УДК:323.3

Ташбаев Азизбек Мазанович, д.э.н., профессор кафедры Бизнес-информатики и информационной экономики ОшТУ,
Касымова Сюита Манасовна, ст. преподаватель кафедры Управление бизнесом и социальной работы,
Асамидинов Нурислам Кенешбекович, магистрант,
Кочкоров Нургазы Камилжанович, магистрант
Ошский технологический университет
E-mail: atashbaev@mail.ru

АНАЛИЗ РАСХОДОВ НА СОЦИАЛЬНУЮ ЗАЩИТУ ПО ОШСКОЙ ОБЛАСТИ

В статье анализируется расходы на социальную защиту по Кыргызской Республике (КР), и отмечено что расходы на социальную защиту за 2010-2022 годы постоянно возрастает, но при этом их ежегодная доля в расходах государственного бюджета КР неравномерно. Самой минимальной показателю их доли в государственном бюджете КР за 2010-2022 годы соответствовал 15,5% в 2022 г., а максимальная – 20,0 % в 2020 г. Изучена динамика роста расходов на социальную защиту по Ошской области за 2010-2022 гг. На основе сравнительного анализа выбрана уравнения тренда и вычислены прогнозные значения объёмов расходов на социальную защиту по Ошской области на 2024-2027 годы.

Ключевые слова: социальная защита, государственный бюджет, расходы на социальную защиту, динамический ряд, трендовые моделей, ошибка прогноза.

Ташбаев Азизбек Мазанович, э.и.д., ОшТУнун Бизнес-информатика жана маалыматтык экономика кафедрасынын профессору,
Касымова Сюита Манасовна, Бизнести башкаруу жана социальдык иштер кафедрасынын улук окутуучусу,
Асамидинов Нурислам Кенешбекович, магистрант,
Кочкоров Нургазы Камилжанович, магистрант,
Ош технологиялык университети

ОШ ОБЛАСТЫ БОЮНЧА СОЦИАЛДЫК КОРГООГО ЧЫГЫМДАРДЫ АНАЛИЗДӨӨ

Макалада Кыргыз Республикасындагы социалдык коргоого чыгашалар талданып, 2010-2022-жылдарга социалдык коргоого чыгашалар тынымсыз көбөйүп жатканы, бирок ошол эле учурда Кыргыз Республикасынын мамлекеттик бюджетинин чыгашаларында алардын жылдык үлүшү бирдей эмес экендиги белгиленген. 2010-2022-жылдарга Кыргыз Республикасынын мамлекеттик бюджетиндеги алардын үлүшүнүн минималдуу көрсөткүчү 2022-жылы 15,5% ды, ал эми максималдуу көрсөткүчү 2020-жылы 20,0% ды түздү. 2010-2022-жылдарга Ош облусунда социалдык коргоого чыгашалардын өсүү динамикасы изилденген. Салыштырмалуу анализдин негизинде чыгашалар тенденция теңдемеси тандалган

жана 2024-2027-жылдарга Ош облусунда социалдык коргоого чыгымдардын көлөмүнүн болжолдуу маанилери эсептелген.

Ачкыч сөздөр: социалдык коргоо, мамлекеттик бюджет, социалдык коргоого чыгашалар, динамикалык катарлар, тенденциялардын моделдери, болжолдоо катасы.

Tashbaev Azizbek Mazanovich,
Doctor of economical sciences, professor of the department of Business informatics and information economics of OshTU,
Kasymova Syuita Manasovna, senior lecturer,
Department of Business Management and Social Work,
Asamidinov Nurislam Keneshbekovich, graduate student,
Kochkorov Nurgazy Kamilzhanovich, graduate student

ANALYSIS OF SOCIAL PROTECTION EXPENDITURES IN OSH REGION

The article analyzes expenditures on social protection in the Kyrgyz Republic, and notes that expenditures on social protection for 2010-2022 are constantly increasing, but at the same time their annual share in the expenditures of the state budget of the Kyrgyz Republic is uneven. The minimum indicator of their share in the state budget of the Kyrgyz Republic for 2010-2022 corresponded to 15.5% in 2022, and the maximum – 20.0% in 2020. The dynamics of growth in social protection expenditures in the Osh region for 2010-2022 was studied. . Based on a comparative analysis, a trend equation was selected and the forecast values of the volume of spending on social protection in the Osh region for 2024-2027 were calculated.

Key words: social protection, state budget, social protection expenditures, time series, trend models, forecast error.

Введение. Система социальной защиты населения включает в себя социальное обеспесение, социальное страхование, социальные гарантии и социальную помощь, которые определяются своими составляющими компонентами.

Расходы на социальную защиту занимают самую большую часть расходов бюджета КР. В целом показатели охваченности населения КР системой социальной защиты в динамике за последний пятилетний 2018-2022 годы относительно стабильны, но намного отстают от показателя доли нуждающихся в них. Следует отметит, что постепенно увеличиваеюся размеры пенсий, пособий и других выплат социального характера.

Материалы и методы исследования. Анализ расходов на социальную защиту за 2010-2022 годы показывает что расходы постоянно возрастает, но при этом их ежегодная доля в расходах государственного бюджета КР неравномерно или изменчиво. Нельзя сказать, что с увеличением государственных бюджетных расходов КР доля расходов на социальную защиту тоже возрастает. Данные по таблице 1 показывает, что за пятилетний период 2017-2021 годы расходы на социальную защиту возросло на 136,2 %, при этом цепные ежегодные темпы прироста составили 7,6 %, 12,1%, 8,6%, 5,0% и 6,5%.

Таблица 1

Расходы на социальную защиту по КР, 2010-2022 г.г.

Годы	Расходы гос. бюд. КР	Расходы на соц. защиту	Доля в расход. гос.бюд.	Годы	Расходы гос. бюд. КР	Расходы на соц. защиту	Доля в расход. гос.бюд.

	(млн сом)	(млн сом)	(%)		(млн сом)	(млн сом)	(%)
2010	68 781,2	11073,8	16,1	2017	166 023,6	26895,8	16,2
2011	91 544,1	14189,3	15,5	2018	157 796,0	30139,0	19,1
2012	107 240,4	17480,2	16,3	2019	167 843,9	32729,6	19,5
2013	104 271,3	20332,9	19,5	2020	171 873,9	34374,8	20,0
2014	121 303,7	23290,3	19,2	2021	211 700,8	36624,2	17,3
2015	134 572,2	24761,3	18,4	2022	311 142,3	48227,1	15,5
2016	151 558,9	25007,2	16,5	2023	---	---	---

Источник: Составлена авторами на основе данных [1]

Следует отметит, что существенное увеличение расходов на социальную защиту произошло в 2022 году, достигнув суммарно 48227,1 (рис.1) млн. сомов, и это относительно предыдущего 2021 года составляет 131,7%. Прирост 31,7 % за 2022 год и 36,2% за 2017-2021 годы подтверждает значительное увеличение расходов на социальную защиту в 2022 году, хотя их доля в государственном бюджете КР соответствовал 15,5% что является самой минимальной показателю за 2010-2022 годы. Несмотря на общую тенденцию увеличения расходов казны, траты на социальную защиту снизились.

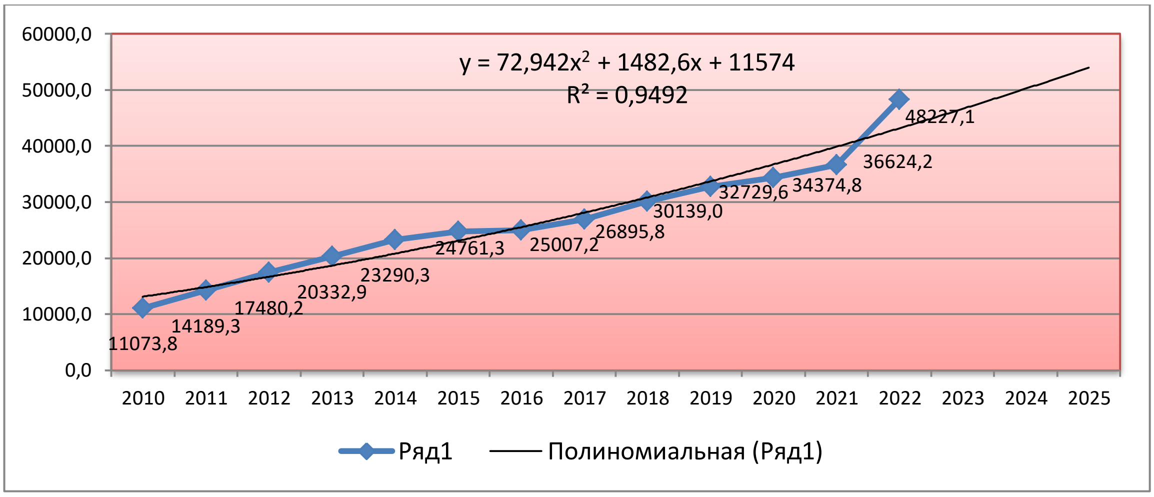


Рис.1.Тенденции роста расходов на социальную защиту по КР, 2010-2022 г.[1]

Социальная защита населения остается приоритетом для кабмина Кыргызстана. По данным пресс-службы Минфина КР в 2024 году расходы на эти цели составят 62.7 млрд сомов. Для сравнения, в 2021 году на сферу соцзащиты в республиканском бюджете было предусмотрено 35.8 млрд сомов и потрачено 34,4 млрд сомов.

По данным министерства, средства будут направлены на:
- защиту от безработицы;
- социальное обеспечение;
- поддержку людей в случае болезни, инвалидности, вдовства, наступления старости;
- материнство и младенчество;
- бесплатное обязательное образование.

Минфине пояснили что рост расходов на социальную защиту от года к году – следствие роста динамики затрат на пенсионное обеспечение, а именно на перевод финансирования базовой части пенсии на республиканский бюджет, а также на повышение размеров государственных пособий [2].

Результаты и обсуждения. Данные расходов на социальную защиту по Ошской области по таблице 2. показывает, что за последний десятилетний период расходы на социальную защиту в основном имеет строгую положительную тенденцию роста.

Расходы на социальную защиту в 2022 году составил 98580,3 млн сом и относительно предыдущие пятилетние периоды (2018 и 2014 годы) увеличился на 158,8% и 256,4% или 1,6 и 2,6 раза соответственно. Для определение изменений и роста расходов на социальную защиту на будущие периоды установим тенденции - тренды которые описывает этот процесс.

Таблица 2

Расходы на социальную защиту по Ошской области, 2010-2022 гг.

Года	ВРП, млн. сом	Расходы на социальную защиту, млн. сом	Расходы государственного бюджета, млн. сом.
2010	20 400,8	14206,4	2 149,2
2011	28 388,4	16483,2	3 220,7
2012	26 970,9	20055,6	3 638,0
2013	27 334,0	22733,3	2 832,2
2014	**30 815,3**	**38446,7**	**1 525,6**
2015	31 706,7	39749,8	1 639,8
2016	32 778,8	55129,9	1 704,3
2017	37 248,1	55162,7	1 889,9
2018	**42 540,5**	**62087,6**	**2 287,7**
2019	47 588,8	70380,9	2 292,5
2020	50 996,5	69679,6	1 974,8
2021	60 550,7	89896,8	2 601,4
2022	**63 578,2**	**98580,3**	**3 297,2**

Составлена авторами на основе данных [3]

На основании данных третьего столбца таблицы 3.2 подбираем наилучшую формулу для аналитической замены [4] исходного динамического ряда - расходов на социальную защиту по Ошской области.

Изучая данные по таблице 3.2 и трендовых моделей с помощью компьютера, приходим к заключению, что расходы на социальную защиту *(y)* по Ошской области лучше описывается *полиномиальной (n=2)*

$$y=177\cdot x^2+4405{,}9\cdot x+7262{,}1; \quad R^2=0{,}9776 \qquad (1)$$

или *линейной функцией:*

$$y=7018{,}9\cdot x+1067; \qquad R^2=0{,}9708$$

Сравнение графиков трендов и их расположения относительно значений расходов за последние 2021 и 2022 годы является основой для выбора аппроксимирующей функции как *полиномиального трехчлена*. Кроме этого индекс детерминации полиномиального тренда выше, хотя во многих ситуациях линейная регрессионная модель оказывается предпочтительнее других, так как она обладает меньшим риском значительной ошибки прогноза.

Индекс детерминации для уравнения (1) $R^2 = 0{,}9776$ (или 97,76%). Трендовое уравнение является статистически значимым, легко доказывается статистическая значимость параметров полиномиального трендового уравнения аппроксимации.

Для определения уровня аппроксимации трендового уравнения вычислим ошибки аппроксимации ε_n. Ошибка аппроксимации вычисляется по формуле

$$\varepsilon_n = \frac{1}{n}\sum\frac{|y_i - y_p|}{y_i}\,100\%$$

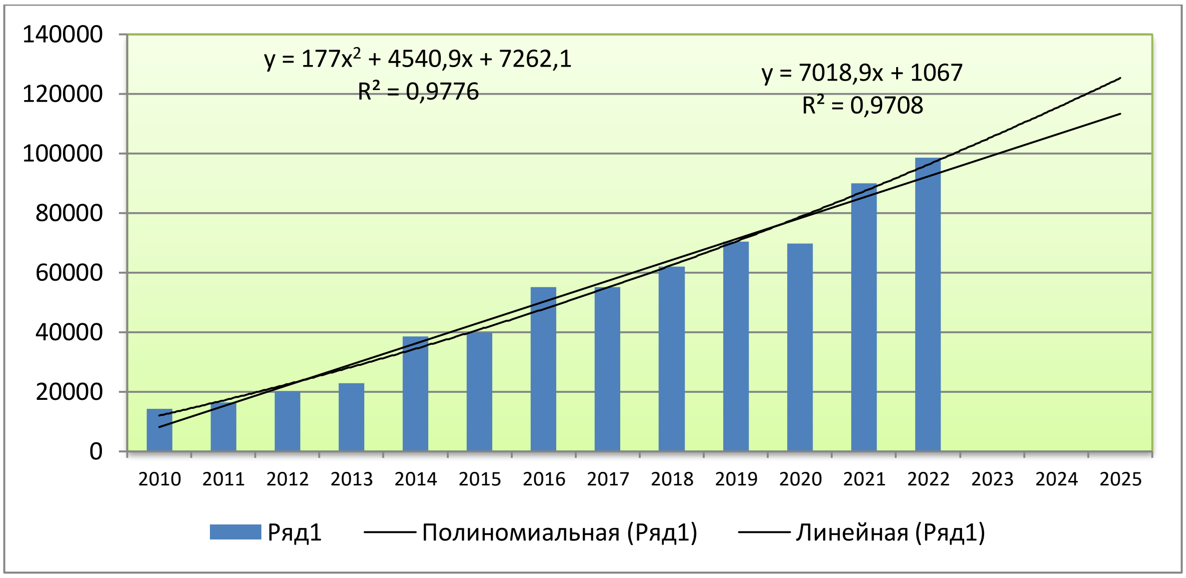


Рис.2. Графики трендов расходов на социальную защиту
по Ошской области, 2010-2022 гг.[3]

Сначала из формулы (1) получим расчетные значения y_p:

$y_{p(2010)}$ = 11979,0; $y_{p(2011)}$ = 17050,9; $y_{p(2012)}$ = 22476,8; $y_{p(2013)}$ = 28256,7; $y_{p(2014)}$ = 34390,6; $y_{p(2015)}$ = 40878,5; $y_{p(2016)}$ = 47720,4; $y_{p(2017)}$ = 54916,3; $y_{p(2018)}$ = 62466,3; $y_{p(2019)}$ =70470,1; $y_{p(2020)}$ = 78628,0; $y_{p(2021)}$ =87239,9; $y_{p(2022)}$ = 96205,8; тыс. сом.

Зная фактические значение y_i и расчетные значения y_p, определим ошибки аппроксимации ε_n:

$$\varepsilon = \frac{1}{13}\sum\frac{|y-\hat{y}_p|}{y}\cdot 100\% =$$

$$= \frac{1}{13}(0{,}157 + 0{,}034 + 0{,}121 + 0{,}243 + 0{,}105 + 0{,}028 + 0{,}134 + 0{,}004 + 0{,}006 + 0{,}001 + 0{,}128 + 0{,}030 + 0{,}024)\cdot 100\% \approx 7{,}8\ \%.$$

Трендовые модели считаются *хорошо подобранными* если ошибки аппроксимации $\varepsilon_n \le 10\%$ [5]. В данном случае $\varepsilon = 7{,}8\%$, следовательно полиномиальную функцию можно применить для вычисления прогнозных значений $y_{пр}$. С помощью формулой (1) можно осуществлять дальнейшие исследования по объёму расходов на социальную защиту на перспективу в краткосрочном периоде.

Находим ***прогнозные*** значения $y_{пр}$ расходов на социальную защиту на 2024-2027 годы. По трендовому уравнению (1) получим следующие значения:

$y_{пр(2024)} = 177\cdot15^2+4405{,}9\cdot15+7262{,}1 = 115199{,}6$;
$y_{пр(2025)} = 177\cdot16^2+4405{,}9\cdot16+7262{,}1 = 125227{,}5$;
$y_{пр(2026)} = 177\cdot17^2+4405{,}9\cdot17+7262{,}1 = 133314{,}4$;
$y_{пр(2027)} = 177\cdot18^2+4405{,}9\cdot18+7262{,}1 = 143915{,}3$ (тыс. сомов)

Выводы. На основе прогнозных значений можно утверждать, что расходов на социальную защиту в 2027 году, в сравнении с 2018 и 2022 годом, увеличится на 81877,7 тыс. сомов и 45335 тыс. сомов или рост составит 232% или 2,3 раза и 146 % или примерно 1,5 раза соответственно. Как показывает прогнозные значения за 2024-2027 гг., ежегодные темпы прироста расходов на социальную защиту приблизительно составит 7-9%, что является основой для повышения расходов на увеличения пенсий, пособий и других выплат социального характера.

Литература:

1. https://stat.kg/ru/news/cifry-i-fakty-osnovnye-pokazateli-socialnogo-obespecheniya-naseleniya-v-kyrgyzskoj-respublike-v-2019-godu/
2. https://economist.kg/ekonomika/2024/03/11/raskhody-na-sotsialnuiu-zashchitu-v-kr-v-2024-ghodu-sostaviat-62-7-mlrd-somov/
3. Социально-экономическое развитие Ошской области в 2018-2022 гг.: Статсборник.- Ош: Ошоблстат.-2024г.
4. Эконометрика: учебник для студентов вузов / Н.Ш. Кремер, Б. А. Путко; под ред. Н. Ш. Кремера.-3-изд., перераб. и доп. - М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2010.-328с.
5. Валентинов В.А. Эконометрика: Учебник В.А Валентинов.-2-изд.-М.: Издательско-торговая корпорация “Дашко и К”, 2010.-448 с.

УДК 657.3

Хамзаева Айнура Мураталиевна, к.э.н., доцент
директор института Экономики и упраления,
Насирдинова Уулжан Уметбековна, магистрант,
Ошский технологический университет
E-mail: uuljan1206@gmail.com

МЕТОДЫ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ РЕГИОНОВ

В статье рассматриваются методы прогнозирования социально-экономического развития регионов Кыргызской Республики, с акцентом на их применимость и эффективность в условиях ограниченности данных и ресурсов. Проведен анализ как качественных, так и количественных методов прогнозирования, таких как метод Делфи, регрессионный анализ и модели временных рядов. Также изучены практики прогнозирования в странах СНГ, что позволило выявить успешные подходы, применимые в Кыргызстане. Выявлены основные проблемы, препятствующие точности прогнозов в Кыргызской Республике, включая недостаток данных и дефицит квалифицированных специалистов. В заключение предлагаются рекомендации по совершенствованию системы прогнозирования, включая улучшение статистической базы, развитие кадрового потенциала и использование цифровых технологий, что может способствовать более устойчивому и сбалансированному развитию регионов.

Ключевые слова: прогнозирование, экономическое развитие, регионы Кыргызстана, методы прогнозирования, экономические показатели, региональная экономика, сравнительный анализ, устойчивое развитие, статистические методы, цифровые технологии, страны СНГ, управленческие решения, социально-экономическое планирование, регрессионный анализ, временные ряды.

Хамзаева Айнура Мураталиевна, э.и.к., доцент,
«Экономика жана башкаруу» институттун директору,
Насирдинова Уулжан Уметбековна,
Ош технологиялык университети
E-mail: uuljan1206@gmail.com

РЕГИОНДОРДУН ЭКОНОМИКАЛЫК ӨНҮГҮҮСҮНҮН КӨРСӨТКҮЧТӨРҮН ПРОГНОЗДОО МЕТОДДОРУ

Макалада Кыргыз Республикасынын региондорунун социалдык-экономикалык өнүгүүсүн болжолдоо ыкмалары каралат, мында алардын чектелген маалыматтар менен ресурстардын шарттарында колдонулушуна жана натыйжалуулугуна басым жасалат. Delphi методу, регрессиялык анализ жана убакыт серияларынын моделдери сыяктуу сапаттык да, сандык да болжолдоо ыкмалары талданган. КМШ өлкөлөрүндөгү болжолдоо практикасы да изилденген, бул Кыргызстанда колдонулуучу ийгиликтүү ыкмаларды аныктоого мүмкүндүк берди. Кыргыз Республикасында болжолдоолордун тактыгына тоскоол болгон негизги көйгөйлөр, анын ичинде маалыматтардын жетишсиздиги жана квалификациялуу адистердин жетишсиздиги аныкталган. Жыйынтыктап айтканда, болжолдоо системасын өркүндөтүү, анын ичинде статистикалык базаны өркүндөтүү, кадрдык ресурстарды өнүктүрүү жана аймактарды туруктуу жана тең салмактуу өнүктүрүүгө салым кошо ала турган санариптик технологияларды колдонуу боюнча сунуштар сунушталат.

Негизги сөздөр: болжолдоо, экономикалык өнүгүү, Кыргызстандын аймактары, болжолдоо ыкмалары, экономикалык көрсөткүчтөр, региондук экономика, салыштырмалуу талдоо, туруктуу өнүгүү, статистикалык ыкмалар, санариптик технологиялар, КМШ өлкөлөрү, башкаруу чечимдери, социалдык-экономикалык пландаштыруу, регрессиялык анализ, убакыт катарлары.

Khamzaeva Ainura Murataliеvna,
Candidate of economical sciences, director of the Institute of Economics and Management
Nasirdinova Uuljan Umetbekovna, graduate student,
Osh Technological University
E-mail: uuljan1206@gmail.com

METHODS OF FORECASTING REGIONAL ECONOMIC DEVELOPMENT INDICATORS

The article discusses methods for forecasting the socio-economic development of regions of the Kyrgyz Republic, with an emphasis on their applicability and effectiveness in the context of limited data and resources. An analysis of both qualitative and quantitative forecasting methods, such as the Delphi method, regression analysis and time series models, is conducted. Forecasting practices in the CIS countries are also studied, which made it possible to identify successful approaches applicable in Kyrgyzstan. The main problems that hinder the accuracy of forecasts in the Kyrgyz Republic are identified, including a lack of data and a shortage of qualified specialists. In conclusion, recommendations are offered for improving the forecasting system, including improving the statistical base, developing human resources and using digital technologies, which can contribute to more sustainable and balanced development of regions.

Key words: forecasting, economic development, regions of Kyrgyzstan, forecasting methods, economic indicators, regional economy, comparative analysis, sustainable development, statistical methods, digital technologies, CIS countries, management decisions, socio-economic planning, regression analysis, time series.

Введение. Экономическое развитие регионов играет ключевую роль в общем прогрессе страны, особенно для таких государств, как Кыргызская Республика, где региональные различия могут значительно влиять на уровень жизни населения и

устойчивость экономики. Эффективные методы прогнозирования являются важным инструментом для региональных властей, позволяющим заранее оценить перспективы развития, планировать ресурсы и принимать обоснованные управленческие решения.

В условиях глобальных экономических изменений и нестабильности в регионе, правильные прогнозы становятся особенно актуальными. К тому же, использование современных методов прогнозирования может помочь Кыргызстану адаптироваться к вызовам, с которыми сталкиваются многие страны СНГ, и найти свои уникальные пути развития.

В данной статье мы рассмотрим различные методы прогнозирования, используемые в Кыргызской Республике, и сравним их с практиками стран СНГ, чтобы выявить успешные стратегии и определить области для улучшения. Упор будет сделан на примеры из практики, позволяющие лучше понять, как применяются теоретические подходы на уровне конкретных регионов.

Актуальность исследования. Экономическое развитие регионов является одним из приоритетных направлений в стратегическом планировании Кыргызской Республики. В условиях глобальных и региональных экономических изменений способность прогнозировать экономические показатели регионов позволяет своевременно реагировать на изменения и планировать ресурсы для устойчивого роста. Эффективные методы прогнозирования дают возможность не только снизить риски, но и увеличить инвестиционную привлекательность регионов, что актуально для поддержки экономического роста и социального благополучия страны.

Цель данной работы заключается в анализе и оценке существующих методов прогнозирования экономического развития регионов Кыргызстана, а также в разработке рекомендаций по их улучшению на основе анализа успешных практик стран СНГ. Это исследование направлено на выявление наиболее эффективных подходов к прогнозированию, применимых в условиях Кыргызстана, для поддержки регионального развития и повышения эффективности принимаемых управленческих решений.

Материалы и методы исследования. Для проведения исследования использовались как вторичные источники данных, так и статистические данные по экономическим показателям Кыргызстана. Основные методы, примененные в исследовании, включают:

- Аналитический метод — для анализа существующих методов прогнозирования и их применимости в условиях Кыргызстана;
- Сравнительный метод — для сопоставления практик Кыргызстана с успешными примерами стран СНГ;
- Экспертные оценки — для анализа мнений специалистов в области экономики и статистики, работающих с прогнозными данными;
- Регрессионный анализ и временные ряды — для количественной оценки и прогноза ключевых экономических показателей на уровне регионов.

В результате исследования были выявлены основные подходы и методы, применяемые для прогнозирования экономического развития регионов в Кыргызстане. Установлено, что:

- Качественные методы (например, метод Делфи) активно применяются при недостатке данных, однако требуют улучшения точности и объективности.
- Количественные методы (например, регрессионный анализ и временные ряды) дают точные прогнозы, но их применение ограничено из-за недостатка доступных статистических данных и нехватки квалифицированных кадров.
- Анализ опыта стран СНГ показал, что успешные практики включают создание единой базы данных и применение цифровых технологий, что помогает в автоматизации сбора и анализа данных.

На основе выявленных результатов предложены рекомендации по повышению точности прогнозирования и укреплению методологической базы, а также рассмотрены возможности для международного сотрудничества и обмена опытом с соседними странами.

Методы прогнозирования экономического развития являются основой для разработки стратегий и принятия решений на уровне регионов. В этой подтеме мы рассмотрим основные методы прогнозирования, их классификацию, применение в Кыргызской Республике и сравнительный анализ с методами, используемыми в странах СНГ.

Существует несколько подходов к прогнозированию, которые можно разделить на две основные категории: качественные и количественные методы.

Качественные методы - это методы основаны на экспертных оценках и субъективных мнениях. Они часто применяются в условиях недостатка статистических данных. Качественные методы включают:

Метод Делфи. Экспертные опросы для получения мнений группы специалистов. В Кыргызстане этот метод может быть использован для прогнозирования экономических трендов, особенно в новых секторах экономики.

Фокус-группы. Обсуждения с представителями бизнеса и общества для выявления потребностей и ожиданий.

Количественные методы. Эти методы основываются на статистических данных и математических моделях. Они более точны, если имеется достаточное количество данных:

Регрессионный анализ. Используется для выявления зависимостей между различными экономическими показателями. В Кыргызстане его можно использовать для анализа влияния внешнеэкономической среды на внутренние показатели.

*Временные ряды***.** Модели, основанные на исторических данных для прогнозирования будущих значений. Этот метод помогает предсказывать сезонные колебания в сельском хозяйстве и промышленности.

Таблица 1

Применение методов прогнозирования в Кыргызской Республике и странах СНГ

Метод	Кыргызстан	Казахстан	Узбекистан
Регрессионный анализ	Влияние внешнеэкономических факторов	Анализ ВВП и экспортных показателей	Анализ влияния внешних инвестиций
Временные ряды	Сезонные колебания в сельском хозяйстве	Энергетический сектор	Промышленность и занятость
Сценарный анализ	Оценка миграции и трудовых ресурсов	Прогнозы макроэкономических шоков	Влияние изменения цен на сырьевые ресурсы

Смешанные методы прогнозирования - помимо качественных и количественных методов, существует подход смешанных методов, который объединяет количественные данные с качественными оценками для более гибкого прогнозирования. Смешанные методы помогают в ситуациях, где статистические данные неполные или отсутствуют (что актуально для Кыргызстана).Используется для долгосрочного прогнозирования, чтобы оценить возможные изменения при различных внешнеэкономических условиях. В Кыргызстане сценарный анализ мог бы применяться для прогнозирования экономической стабильности в зависимости от условий по экспорту, например, золота и сельхозпродукции.

Метод позволяет учитывать не только экономические, но и социальные факторы. В условиях Кыргызстана этот метод мог бы помочь в прогнозировании экономического роста в зависимости от уровней миграции трудоспособного населения.

В Кыргызстане используются как качественные, так и количественные методы прогнозирования. Например, для оценки влияния климатических условий на сельское хозяйство применяются временные ряды, тогда как для определения потребностей в социальной сфере используются методы Делфи. В 2022 году Министерство экономики использовало регрессионный анализ для прогнозирования влияния мировых цен на золото на экономический рост, что позволило оценить риски и адаптировать бюджетные стратегии.

В условиях высокой внутренней и внешней миграции в Кыргызстане анализ спроса и предложения труда особенно важен. Смешанные методы, учитывающие миграционные данные, могли бы помочь прогнозировать недостаток рабочей силы в определенных секторах (например, сельское хозяйство и строительство), что важно для адаптации экономической политики в регионах.

В последние годы наблюдался отток рабочей силы из регионов в Бишкек и в другие страны СНГ. Использование прогнозов миграции на основе прошлых данных и фокус-групп может помочь региональным властям предвидеть, где могут возникнуть трудности с кадрами, и в каких секторах следует развивать новые рабочие места для удержания населения.

Создание региональных индексов для измерения экономического климата поможет сделать прогнозы на уровне регионов более точными. Индексы могут учитывать факторы, такие как климатические условия, уровень доступа к рынкам и транспортной инфраструктуре.

Сравнительный анализ с методами стран СНГ. К примеру, в Казахстане активно применяются количественные методы, такие как модели общего равновесия, что позволяет учитывать сложные взаимодействия в экономике. В Узбекистане также наблюдается рост использования количественных подходов, особенно в сфере анализа внешних экономических условий.

Таблица 2

Сравнительный анализ методов прогнозирования, применяемых в Кыргызстане, Казахстане, Узбекистане

Метод	Кыргызстан	Казахстан	Узбекистан
Качественные методы	Делфи, фокус-группы	Ограниченное применение	Активное использование
Количественные методы	Регрессионный анализ, временные ряды	Модели общего равновесия	Временные ряды, регрессия

Как видно из таблицы, Кыргызстан делает акцент на качественных методах в условиях ограниченности данных, в то время как соседи более активно используют количественные подходы. Это открывает возможности для улучшения методов прогнозирования в Кыргызстане путем внедрения успешных практик стран СНГ. Обзор методов прогнозирования показывает, что сочетание качественных и количественных подходов может повысить точность прогнозов и эффективность экономической политики. Адаптация лучших практик из опыта стран СНГ может способствовать развитию более надежных методов прогнозирования в Кыргызстане, что, в свою очередь, будет способствовать устойчивому экономическому развитию регионов.

Прогнозирование экономических показателей. Прогнозирование экономических показателей является важным аспектом экономического планирования и управления на уровне регионов. В этой подтеме мы рассмотрим ключевые экономические показатели,

такие как валовой внутренний продукт (ВВП), уровень безработицы и объем иностранных инвестиций, а также проанализируем примеры прогнозов для регионов Кыргызстана в сравнении с аналогичными показателями стран СНГ.

Анализ ключевых экономических показателей:

Валовой внутренний продукт (ВВП): ВВП является основным индикатором экономической активности в регионе. В Кыргызстане он демонстрирует значительные колебания в зависимости от внешних факторов, таких как цены на сырьевые товары и объемы внешней помощи. В 2022 году ВВП Кыргызстана вырос на 3,5%, что было связано с увеличением сельскохозяйственного производства и поступлениями от трансфертов. Прогнозы на 2023 год предполагают рост на уровне 4%, учитывая восстановление экономики после пандемии.

Уровень безработицы: Этот показатель важен для оценки социальной стабильности в регионах. В Кыргызстане уровень безработицы, по данным на 2023 год, составил около 6,2%, однако в некоторых регионах, таких как Нарынская область, он достигает 10%. Ожидается, что в 2025 году уровень безработицы снизится до 5,8% благодаря созданию новых рабочих мест в сфере услуг и строительства.

Объем иностранных инвестиций: Привлечение иностранных инвестиций является ключевым фактором для экономического роста. В Кыргызстане объем иностранных инвестиций в 2022 году составил около 1,2 миллиарда долларов, что на 15% больше, чем в 2021 году. В Узбекистане, например, объем иностранных инвестиций за тот же период вырос на 20%, что обусловлено активной государственной политикой по привлечению инвесторов.

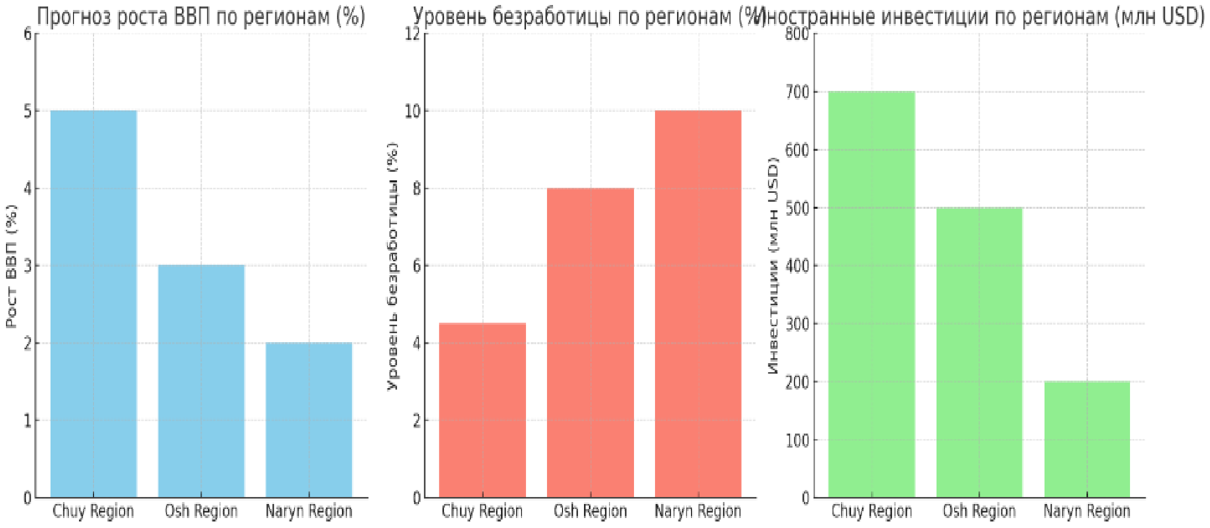


Рис. 1. Прогноз экономических показателей для различных регионов.

Прогноз роста ВВП: Ожидаемый рост ВВП в Чуйской области составляет 5%, в Ошской — 3%, а в Нарынской — 2%.

Уровень безработицы: Наименьший уровень безработицы прогнозируется в Чуйской области (4,5%), тогда как в Ошской и Нарынской областях этот показатель выше, достигая 8% и 10% соответственно.

Объем иностранных инвестиций: Чуйская область привлекает наибольший объем инвестиций (700 млн USD), за ней следует Ошская область (500 млн USD) и Нарынская (200 млн USD).

Для более глубокого понимания, приведем несколько примеров прогнозов для отдельных регионов Кыргызстана:

Чуйская область: Прогнозируется рост ВВП на 5% в 2023 году благодаря развитию инфраструктуры и созданию новых производственных мощностей.

Ошская область: Ожидается увеличение иностранных инвестиций в аграрный сектор, что может привести к снижению уровня безработицы до 8% к концу года.

Проведем сравнительный анализ методов прогнозирования и полученных результатов в Кыргызстане и соседних странах(табл.3)

Таблица 3

Сравнительный анализ методов прогнозирования и полученных результатов в Кыргызстане и соседних странах:

Показатель	Кыргызстан	Казахстан	Узбекистан
ВВП (2023, прогноз)	4%	3,5%	5%
Уровень безработицы (%)	5,8%	4,9%	8%
Иностранные инвестиции	+15%	+20%	+25%

Кыргызстан имеет значительный потенциал для роста, но сталкивается с конкурентами в лице соседних стран. Применение различных методов прогнозирования в этих странах позволяет выявить лучшие практики и адаптировать их к условиям Кыргызстана. Прогнозирование экономических показателей является важным инструментом для формирования экономической политики на уровне регионов. Эффективные прогнозы помогают адаптироваться к изменяющимся условиям и обеспечивают устойчивое развитие. Сравнение с соседними странами позволяет выявить области, где Кыргызстан может улучшить свои методы прогнозирования и адаптировать успешные практики для достижения лучших экономических результатов.

Проблемы и вызовы в прогнозировании. Прогнозирование экономического развития регионов сталкивается с различными проблемами и вызовами, которые могут существенно повлиять на его точность и эффективность. В этой подтеме мы рассмотрим основные трудности, с которыми сталкиваются органы власти и исследователи в Кыргызстане, а также уроки, извлеченные из практик стран СНГ, и предложим рекомендации по улучшению методов прогнозирования.

Основные проблемы в прогнозировании

Недостаток данных: Одна из самых серьезных проблем в Кыргызстане — это нехватка актуальных и надежных статистических данных. Часто отсутствуют данные по отдельным регионам, что затрудняет анализ и принятие решений. Для некоторых районов, особенно в отдаленных и горных регионах, нет регулярного мониторинга экономических показателей, что приводит к недостоверным прогнозам.

Изменчивость внешних факторов: Экономика Кыргызстана подвержена влиянию внешних экономических и политических факторов, таких как колебания цен на сырьевые товары и изменения в международной политике. Это создает неопределенность в прогнозах. Влияние цен на золото на экономику страны: резкие изменения могут привести к значительным колебаниям в прогнозах экономического роста.

Нехватка квалифицированных кадров: В стране наблюдается дефицит специалистов, обладающих навыками количественного анализа и использования современных методов прогнозирования. Это ограничивает возможности для эффективного прогнозирования.

Страны СНГ, такие как Казахстан и Узбекистан, сталкиваются с аналогичными проблемами, однако они внедрили ряд успешных практик:

- *Создание единой базы данных:* Казахстан разработал систему мониторинга и анализа данных, которая позволяет эффективно собирать и обрабатывать статистическую информацию. Кыргызстану стоит рассмотреть возможность создания аналогичной системы.

- *Использование технологий:* Узбекистан активно применяет современные IT-решения для сбора и анализа данных, что повышает точность прогнозов. Инвестиции в такие технологии могут стать важным шагом для Кыргызстана.

Рекомендации по улучшению методов прогнозирования

точность *Улучшение статистической базы:* Необходимо инвестировать в сбор и анализ данных, обеспечивая их регулярность и актуальность. Это включает в себя создание систем мониторинга для отдельных регионов.

Обучение и развитие кадров: Важно организовывать курсы повышения квалификации для специалистов в области статистики и экономического анализа, чтобы повысить уровень компетенции в прогнозировании.

Международное сотрудничество: Установление партнерств с международными организациями и соседними странами может помочь перенять успешные практики и методы прогнозирования, а также получить доступ к дополнительным ресурсам и финансированию.

Проблемы и вызовы в прогнозировании экономического развития регионов Кыргызстана требуют комплексного подхода и внедрения эффективных решений. Улучшение качества данных, развитие кадрового потенциала и применение современных технологий могут существенно повысить точность прогнозов и эффективность экономической политики. Успешный опыт стран СНГ показывает, что такие меры могут привести к более устойчивому и сбалансированному развитию экономики на региональном уровне.

Выводы. В данной статье мы рассмотрели методы прогнозирования экономического развития регионов Кыргызской Республики, акцентируя внимание на их значении для устойчивого роста и социального благополучия. В процессе исследования были выделены ключевые аспекты, касающиеся как применения различных методов, так и выявления проблем и вызовов, с которыми сталкиваются органы власти.

Во-первых, мы проанализировали основные методы прогнозирования, включая качественные и количественные подходы, и показали их применение в Кыргызстане. Нехватка данных и квалифицированных кадров создает значительные трудности для точного прогнозирования, в то время как внешние факторы, такие как изменения на мировых рынках, добавляют дополнительную неопределенность.

Во-вторых, мы рассмотрели примеры прогнозов экономических показателей, таких как ВВП, уровень безработицы и объем иностранных инвестиций, которые подтверждают важность эффективного прогнозирования для формирования экономической политики. Сравнительный анализ с соседними странами СНГ показал, что Кыргызстан имеет потенциал для улучшения своих методов, перенимая успешные практики.

В-третьих, проблемы, выявленные в ходе исследования, требуют комплексного подхода. Рекомендации по улучшению статистической базы, повышению квалификации специалистов и установлению международного сотрудничества могут значительно повысить прогнозов и эффективность принятия решений.

Таким образом, эффективное прогнозирование является неотъемлемой частью стратегии устойчивого экономического развития Кыргызской Республики. Будущие исследования в этой области могут сосредоточиться на разработке новых моделей прогнозирования, адаптированных к специфическим условиям страны, и на анализе влияния внутренних и внешних факторов на экономическое развитие регионов.

Литература:

1. Атаманчук, Г.В. Методология прогнозирования экономического развития регионов” [Текст] // Экономика и управление, 2018.

2. Журавлев, А.В. Методы прогнозирования и их применение в региональном управления [Текст] / Поляков, С.Г. // Управление экономикой и регионом, 2020.
3. Иванова, Е.П. Количественные методы прогнозирования в региональной экономике [Текст] // Вестник экономики и бизнеса, 2019.
4. Ташматов, Б.Ю. Анализ социально-экономических показателей регионов Кыргызстана: сравнительный подход. [Текст] // Научные исследования и разработки, 2021.
5. Ким, М.Ю. Эффективность регрессионного анализа в прогнозировании экономических показателей. [Текст] // Статистика и прогнозирование, 2022.
6. Юрьев, А.И. Адаптация моделей временных рядов для прогнозирования в условиях развивающихся экономик [Текст] / Леви В.Н. // Современные проблемы экономики, 2019.
7. Кузьмина, Т.С. Сравнительный анализ методов прогнозирования в странах СНГ и их применимость в Кыргызстане. Экономика стран СНГ, 2020.
8. Мухамедов, Ш.Т. Роль информационных технологий в повышении точности экономических прогнозов [Текст] // Цифровая экономика, 2021.
9. Ганиев, Э.Н. Практика применения методов Делфи для долгосрочного прогнозирования регионального развития [Текст] // Экономические исследования, 2018.
10. Давлетова, Л.М. Управленческие решения на основе прогнозов экономических показателей: кейсы из Казахстана и Кыргызстана. [Текст] // Журнал прикладной экономики, 2022.

УДК.372.853.(575.2) (043.3)

Маданбекова Жылдызкан Амиракуловна, окутуучу,
Игамбердиева Жанаргүл Абдирашитовна, окутуучу,
Ош технологиялык университети
E-mail: эл.почта: zhyl1975@bk.ru

ОКУУ МАТЕРИАЛЫН ӨЗДӨШТҮРҮҮГӨ БАГЫТТАЛГАН КЛАСТЕР ТҮЗҮҮ ЖАНА МУЛЬТИПЛИКАТОРДУК КӨП БАСКЫЧТУУ ТЕСТТЕР МЕНЕН ИШТӨӨ ЫКМАЛАРЫ

Макалада орто мектепте физика сабагында окуучулардын таанып-билүү ишмердүүлүгүн активдештирүүгө жана окуу материалдарын өздөштүрүүгө багытталган жаңы заманбап ыкмаларды колдонуунун эффективдүүлүгү каралган. Физиканы окутууда окуу процессин туура уюштуруу аракети , окуучуларга сапаттуу билим берүүгө багыт берүүчү усулдук көрсөтмөлөр жана ыкмалар менен мугалимдерди камсыздоого байланыштуу болот. Окутуунун ыкмалары - бул окуу материалдарын окуучунун терең өздөштүрүүсүн камсыз кылуучу, мугалим тарабынан максаттуу уюштурулган иш-аракеттердин системасы. Макаланын мазмунунда үлгү катары физика курсунун бөлүмдөрүн окуп үйрөнүү, бышыктоо максатында мультипликатордук көп баскычтуу тесттер менен иштөө, кластер түзүү ыкмалары сунуш кылынды. Сунушталган бул усулдар мугалимдердин кесиптик ишмердүүлүгүн арттырууга өбөлгө түзөт.

Ачкыч сөздөр: билим берүү, физика, сабак, окутуу жараяны, ыкма, окуучу, мугалим, механика, мультипликатордук көп баскычтуу тесттер, кластер.

Маданбекова Жылдызкан Амиракуловна, преподаватель,
Игамбердиева Жанаргүл Абдирашитовна, преподаватель,
Ошский технологический университет

МЕТОДЫ СОЗДАНИЯ КЛАСТЕРОВ И РАБОТЫ С МУЛЬТИПЛИКАТОРНЫМИ МНОГОСТУПЕНЧАТЫМИ ТЕСТАМИ, НАПРАВЛЕННЫЕ НА ОСВОЕНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

В статье рассматривается эффективность применения современных методов обучения, направленных на активизацию познавательной деятельности учащихся и освоение учебного материала на уроках физики в средней школе. Правильная организация учебного процесса на уроках физики, направленная на обеспечение качественного образования учащихся, связана с предоставлением учителям методических рекомендаций и методов, способствующих эффективному обучению. Методы обучения-это система целенаправленно организованных учителем, действий обеспечивающих глубокое усвоение учебного материала учащимися. В содержании статьи в качестве примера предлагается использование мультипликаторных многоступенчатых тестов и метода кластеризации для изучения и закрепления разделов курса физики. Предложенные методы способствуют повышению профессиональной деятельности учителей.

Ключевые слова: образование, физика, урок, учебный процесс, метод, ученик, учитель, механика, мультипликаторные многоступенчатые тесты, кластер.

Madanbekova Jyldyzkan Amirakulovna, teacher,
Igamberdieva Zhanargul Abdirashitovna, teacher,
Osh technological university

METHODS OF CREATING CLUSTERS AND WORKING WITH MULTIPLIER MULTI-STAGE TESTS AIMED AT MASTERING THE EDUCATIONAL MATERIAL

The article examines the effectiveness of using modern teaching methods aimed at activating students' cognitive activity and mastering the educational material in physics lessons in secondary school. Proper organization of the learning process in physics lessons, aimed at ensuring quality education for students, is associated with providing teachers with methodological recommendations and methods that contribute to effective learning. Teaching methods are a system of teacher-organized actions aimed at ensuring the deep assimilation of educational. The content of the article proposes the use of multiplier multi-stage tests and the cluster method as an example for studying and consolidating sections of the physics course. The proposed methods contribute to the improvement of the professional activity of teachers. material by pupils.

*Key words**:** education, physics, lesson, learning process, method, student, teacher, mechanics, multiplier multi-stage tests, cluster.*

Киришүү. Билим берүүдө мугалим өзүнө тиешелүү болгон өзөктүү функцияны-келечек муундарды окутуп үйрөтүү, тарбиялоо, алардын таанып- билүү ишмердүүлүгүн өнүктүрүү, активдештирүү, насаатчылык иштерди аткарат. Бүгүнкү күндө мугалим “предметтик адис” б.а. бир жактуу маалымат берүүчү гана функцияны аткарууну максат кылса, анда анын адис катары статусу төмөндөй баштайт.

Ошондуктан, мугалим кайсы предметти окутпасын, сабак берүүнү ар кандай окутуунун ыкмалары менен байытуусу, алдыңкы иш- тажрыйбаларды, усулдарды пайдалануу менен окуу процессин илимий негизде уюштуруусу максатка ылайыктуу [1].

Физиканы окутууда окуу процессин туура уюштуруу маселеси - окуучуларга сапаттуу, илимий деңгээлде билим берүүгө багыт берүүчү усулдук көрсөтмөлөр менен мугалимдерди камсыздоого байланыштуу болот. Окутуу жана тарбиялоо жараянында сабакты теориялык, практикалык жана усулдук жактан жогорку деңгээлде өтүүдө, мугалим окутуунун жаңы формаларын, усулдарын колдонуп, бул дидактикалык ыкмалар ар бир темадагы физикалык билимдердин элементтеринин мазмунун ачып берүүгө багытталуусу керек [2].

Билим берүүнүн сапатын жогорулатуу максатында программа боюнча өтүлүүчү сабактарда**,** окуу материалдарын терең өздөштүрүүгө багытталган окутуунун жаңы ыкмаларын колдонуунун дидактикасын иштеп чыгуу - макаланын темасынын актуалдуулугун мүнөздөйт.

-окутуунун талаптарына жараша орто мектепте физикалык билим берүүнүн абалын аныктоо;

-окутууну уюштурууну учурдун талабына жараша жаңы ыкмалар менен толуктоо;

-иштелип чыккан илимий-методикалык табылгалардын эффективдүүлүгүн педагогикалык тажрыйбада текшерүү;

-физиканы окутуу жараянын- окуучу, мугалим жана дидактикалык усулдардын бирдиктүү системасы катары кароо аркылуу, окуучунун интеллектуалдык потенциалынын өзгөрүүсүн аныктоо.

- окутуу процессинде заманбап жаңычыл ыкмаларды колдонуу аркылуу окуучулардын таанып-билүү ишмердүүлүгүн активдештирүүнүн педагогикалык шарттарын аныктоо жана илимий-методикалык сунуштарды берүү.

- **б**илим берүүдө инновациялык усулдарды каражат катары колдонууну орто мектептин, практикасына киргизүү.

Изилдөөнүн ыкмалары жана изилдөөнүн жыйынтыктары. Окуу материалын өздөштүрүүгө багытталган жаңы ыкмалар [3]

1.Мультипликатордук көп баскычтуу тесттер менен иштөө

2.Кластер

3.Памо формуласын колдонуу

4.Фмотч диаграммалык структурасы

5. Белл - Ланкестрдик ыкма

6. Үчтүк мозаика

Макаланын мазмунунда үлгү катары физика сабагында окуу материалын өздөштүрүүгө, бышыктоого, кайталоо аркылуу бөлүмдөрдү жыйынтыктоого багытталган мультипликатордук көп баскычтуу тесттер менен иштөө, кластер түзүү ыкмаларын карайбыз.

1. *Мультипликатордук көп баскычтуу тесттер менен иштөө ыкмасы* [4]

Азыркы учурда орто мектептерде окуучулардын билимин текшерүүдө 4 жооптуу, сапаттык маанидеги суроолордун негизинде түзүлгөн тесттер колдонулуп келет. Мындай тесттер менен иштөөдө окуучулар суроолордун жообун билсе, билбесе да болжолдоп белгилеп коюшат. Кээде ушундай иш-аракеттер менен ыктымалдуулук теориясынын негизинде окуучу жакшы баа алып калышы да мүмкүн. Бул тесттер менен окуучунун билимин текшерүү формалдуулукка алып келет. Окуу процессиндеги ушундай көрүнүштөрдү жоюу максатында тесттердин формасын өзгөртүү зарылдыгы келип чыгат.

Кадимки тесттерден айырмаланып, мультипликатордук көп баскычтуу тесттер бир канча суроолордон жана алардын тиешелүү жоопторунан түзүлөт. Тесттик

тапшырмаларда берилген суроолордун туура эмес жооптору болбойт. Мында суроолордун жооптору тиешелүү катарларда адаштырылып жазылат. Тесттер 1,2,3.4 баскычтуу болуп бөлүнөт.

Мультипликатордук тесттин баскычтары окуу материалы тереңдеген сайын жогорулайт. Бул “жеңилден татаалга өтүү” деген педагогикалык принциптин аткарылышын далилдейт. Бул ыкманы колдонууда окуучулар физикалык чоңдуктардын, закондордун аныктамасын жана физикалык маанисин билүүгө, физикалык чоңдуктардын бирдиктерин айырмалоого, физикалык закондордун математикалык туюнтулушун эске тутууга, материалдын белгилүү бөлүгүн билсе , калган бөлүгүн логикалык ой-жүгүртүүнүн негизинде таап, натыйжалуу жыйынтыкка жетүүгө ээ болушат.Мультипликатордук тесттин жоопторун туура тапкан окуучунун билими реалдуу болот. Мисал катары механика бөлүмү боюнча түзүлгөн
2 баскычтуу тестти сунуш кылабыз (2-таблица).

2-таблица

Механика бөлүмү боюнча түзүлгөн 2-баскычтуу мультипликатордук тест [4]

к/ №	Физикалык чоңдуктар	Физикалык чоңдуктардын аныктамасы	Символикалык белгилениши
1	Ылдамдык	Брусокко коюлган жүктүн, брусоктун туурасынан кесилиш аянтына болгон катышы менен өлчөнүүчү чоңдук	ω
2	Ылдамдануу	Нерсенин массасы менен ылдамдыгынын көбөйтүндүсүнө барабар болгон чоңдук	ϑ
3	Айлануу мезгили	Нерсеге аракет эткен күчтүн натыйжасында анын кандайдыр бир аралыкка жылуусу	P
4	Бурчтук ылдамдык	Убакыт бирдигинде нерсенин басып өткөн жолунун ошол жолду өтүүгө кеткен убакытка болгон катышы менен өлчөнүүчү чоңдук	E
5	Чыңалыш	Механикалык жумуштун ошол жумушту аткарууга кеткен убакытка болгон катышы менен өлчөнүүчү чоңдук	F
6	Импульс	Ылдамдыктын өзгөрүшүнүн, ошол өзгөрүү болуп өткөн убакытка болгон катышы менен ченелүүчү чоңдук.	A
7	Оордук күчү	Нерсенин жумуш аткаруу жөндөмдүүлүгү	T
8	Механикалык жумуш	Нерсенин айлана боюнча кыймылында анын бир толук айлануусуна кеткен убакыт	N
9	Кубаттуулук	Нерселердин Жердин борборуна тартылуу күчү	a
10	Механикалык энергия	Айлана боюнча кыймылга келген нерсени айлананын борбору менен бириктирүүчү радиустун бурулуу бурчунун, ошол бурулуу болуп өткөн убакытка болгон катышы менен өлчөнүүчү чоңдук	σ

Окуучуларга мугалим тарабынан ар бир тесттин жоопторунун ачкычтары же жооп толтуруу баракчалары берилип, окуучулар аларды толтуруп, суроолордун жоопторун өздөрү туура деп эсептеген жоопторго дал келтирип аныктап чыгышат (3-таблица) .

3- таблица.

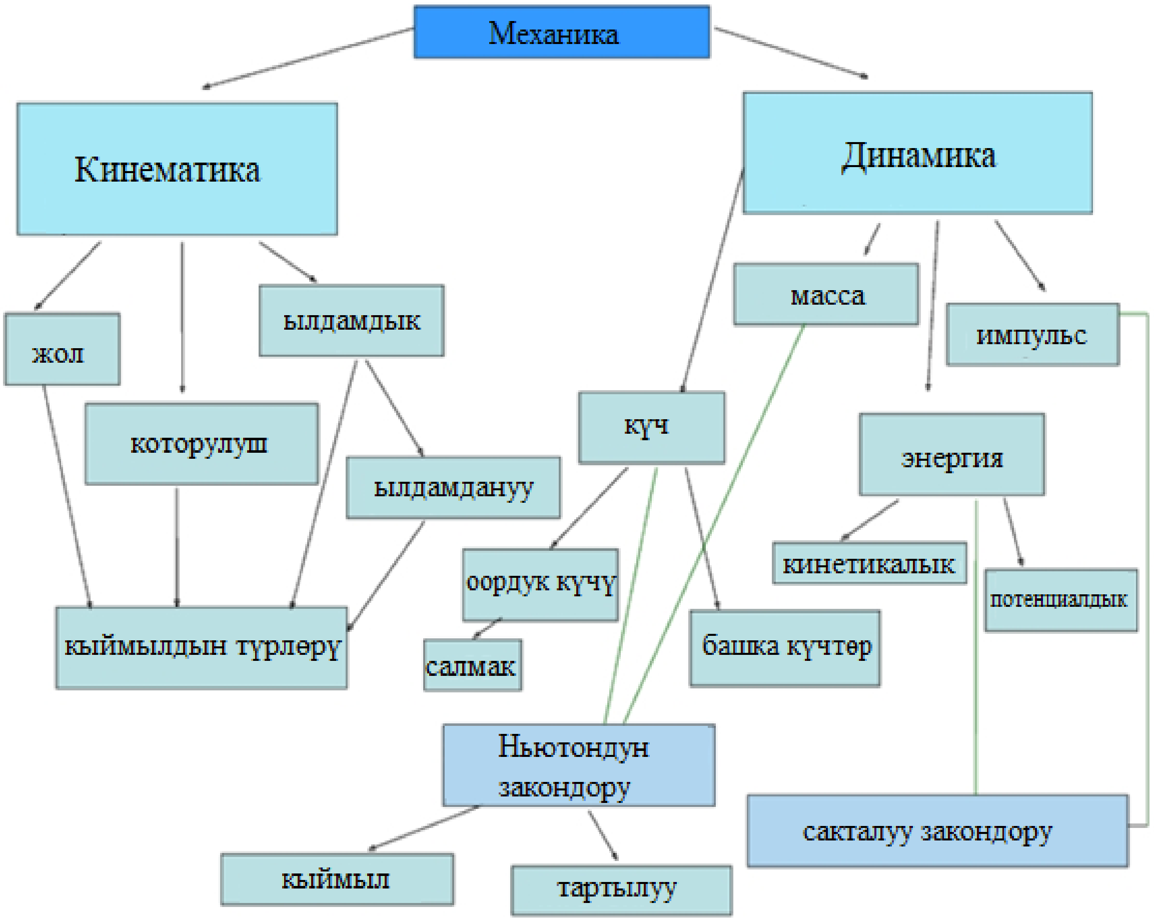
Механика бөлүмү боюнча түзүлгөн 2 баскычтуу мультипликатордук тесттин ачкычы [4].

Суроо номери	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Жооптун номери	4	6	8	10	1	2	9	3	5	7
Жооптун номери	2	9	7	1	10	3	5	6	8	4

Жогорудагыдай даярдалган ачкычтардын жардамы менен мугалим тез эле окуучулардын туура же туура эмес жооп бергенин текшерип алат.

2.Кластер ыкмасы. Кластер - сөзү “таңгак” деген б.а. бир багыттагы ойлордун, түшүнүктөрдүн топтомун билдирет [5] .

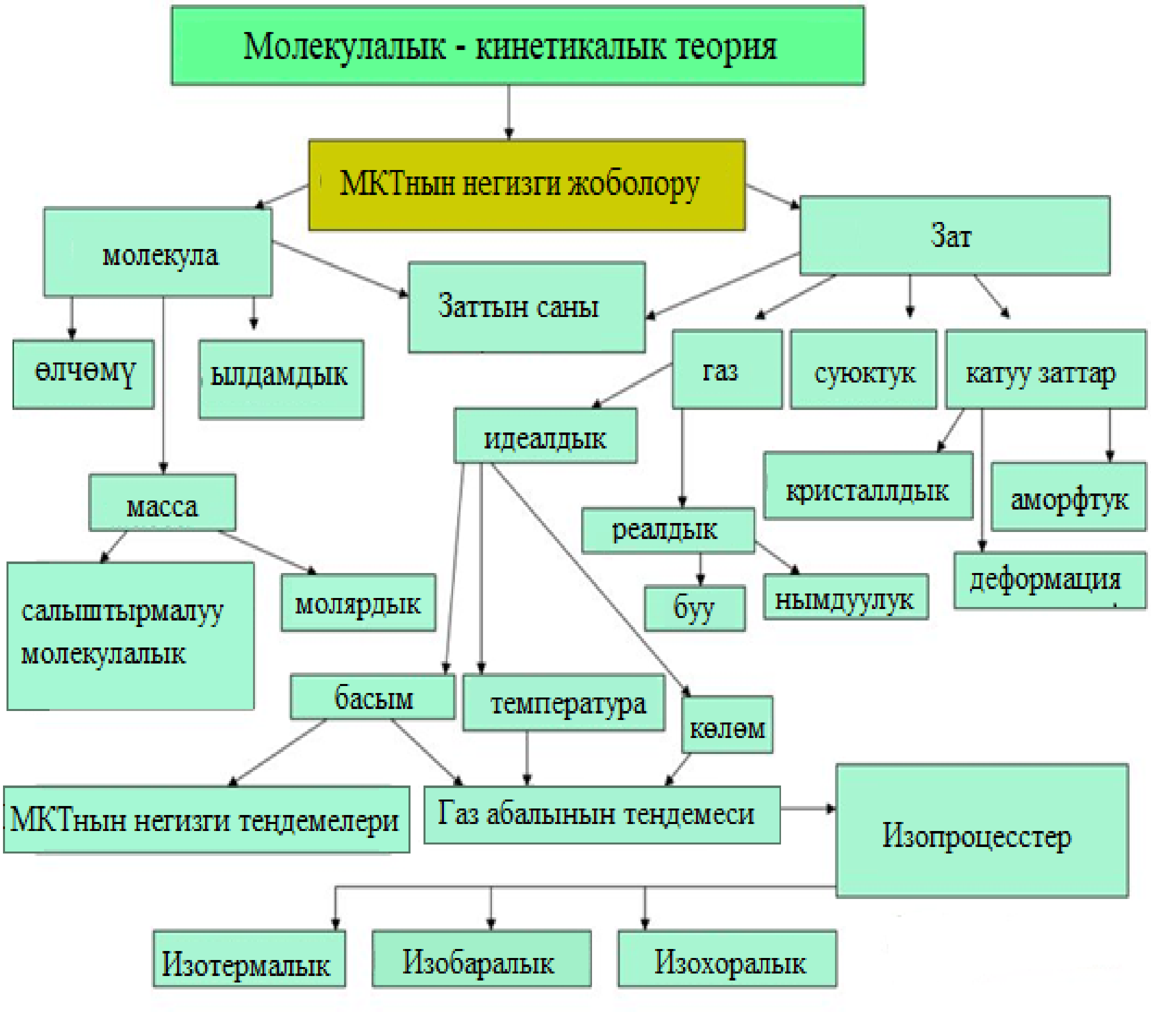
Макалада үлү катары физика курсунун механика жана молекулалык физика бөлүмдөрүндөгү материалдарды окуп-үйрөнүп, кайталап жыйынтыктоо максатында кластер түзүү ыкмасын келтирели (1-2-чийме).



1 -сүрөт. Механика бөлүмү боюнча түзүлгөн кластер ыкмасы [7]

Кластер-графика түрүндө түзүлүп, физикалык түшүнүктөрдүн, закондордун, кубулуштардын бири-бири менен байланышын көрсөтүп, окуучулардын ой жүгүртүүсүн, эске тутуусун жакшыртууда колдонулуучу окутуунун интерактивдүү дидактикалык ыкмасы. Бул ыкманы колдонууда окуучулар сабакта өзүнүн билимин

анализдөөгө, окуу процессинде мугалим тарабынан берилген тапшырмаларды түшүнүү менен аларды топтоштурууга, системалаштырууга үйрөнүшөт. Мында мугалимдин сунушу менен окуучулар темалар боюнча кластерлерди түзүп, андан кийин аны презентациялашат [6].



2-сүрөт. Молекулалык физика бөлүмү боюнча түзүлгөн кластер ыкмасы. [8]

Сабак учурунда окуучулар бул чиймелерди дептерлерине чийип алышат.Бул ыкма окуучулардын окуу материалын эске сактап калуусуна шарт түзөт.

- сапаттуу билим алууга оң таасир берүүчү факторлорду аныктоо менен окуучулардын физикалык билимдерди терең окуп үйрөнүүсүнө багыт берүүчү ыкмаларды мугалимдерге сунуштоо жана окутуу иштерин жүргүзүү.

- физика курсунун бөлүмдөрү боюнча окуу материалдарын өздөштүрүүдө, кайталоодо окуучуларга ар кандай темалар боюнча кластер түздүрүү, көп баскычтуу тесттер менен иштөө тапшырмаларын берүү жана алардын жоопторун текшерүү аркылуу чейректик, жыйынтыктоочу бааларды чыгарууда бул ыкмаларды пайдалануунун натыйжалуулугу белгиленди.

Бул усулдарды колдонуу аркылуу окуучулар физикалык түшүнүктөрдү өздөштүрүүдө төмөнкүдөй жетишкендиктерге ээ болушат:

-ой жүгүртүү жөндөмдүүлүктөрү стимулдашат;

-логикалык ой-жүгүртүүлөрү активдешет;

-жоопторду формалдуу түрдө айтуудан алысташат;

-физика боюнча теориялык жалпылоолорду жүргүзө алышат;

-сабакта өзүнүн билимин анализдөөгө, окуу процессинде мугалим тарабынан берилген тапшырмаларды түшүнүү менен аларды топтоштурууга, системалаштырууга үйрөнүшөт [9].

Корутунду. Билим берүү - окуучунун таанып-билүү ишмердүүлүгүн өнүктүрүүгө, ички потенциалын ачууга, табигый шык-жөндөмдүүлүгүн арттырууга көмөктөш болуучу маалыматтык объектилердин тобу болууга тийиш. Учурдагы билим берүү тармагынын жаңылануугa багыт алуусунда педагогикалык мүдөөлөрдү ишке ашырууда, сабактарда заманбап инновациялык усулдарды колдонуунун зарыл экендиги алдынкы планга чыкты. Мугалимдер жаңы материалды өздөштүрүүгө багытталган ыкмаларды окутуу процессине колдонууда, аларды терең анализдеп, окуу материалынын мазмунуна ылайыктуусун гана тандап алып, аны предметтик сабактарда пайдаланса оң натыйжасын берет. [10]

Адабияттар:

1. Елканова Т.М. Инновационные методы обучения физики [Текст] / Т.М.Елканова Изд: Спутник., Общая педагогика. Монография 2017. с.55
2. Маданбекова. Ж.А. Бабаев Д.Б. Кесиптик окуу жайларында физиканы окутууда физикалык түшүнүктөрдү классификациялоо жана системалаштыруу [Текст] / Ж.А. Маданбекова / Наука новые технологии и инновации Кыргызстана. 5 /2016. 203-205-б.
3. Курманкулов Ш.Ж., Сатаева Л.А. Табигый предметтерди окутуунун инновациялык ыкмалары [Текст] / Ш.Ж. Курманкулов Талас, 2019 122-б.
4. Курманкулов Ш.Ж., Таштанбекова Т.Т. Табигый предметтерди окутуунун инновациялык ыкмалары [Текст] / Ш.Ж. Курманкулов Талас, 2020, 169-172-б.
5. Панфилова А.П. Инновационные педагогические технологии. [Текст] / А.П.Панфилова М; Академия 2013. с.208
6. Сатыбалдыев А.Б.,Жороева М.К.,Кылычова Н.Э. Техникалык багыттар боюнча окуган студенттерди инсанга багыттап окутуунун методдору [Текст] / А.Б. Сатыбалдыев / Вестник Кыргызстана, №2,2023. 150-153-б.
7. http://www.myshared.ru/slide/163799/кластеры
8. https://flectone.ru/klaster-pole.html
9. Игамбердиева Ж.А.Орто мектепте физиканы окутуу процессинде жаңы маалыматтык технологияларды пайдалануу аркылуу окуучулардын таанып-билүү ишмердүүлүгүн активдештирүү [Текст] / Ж.А. Игамбердиева / Известия ОшТУ 2018 №1. 88-94-б.
10. Маданбекова Ж.А. Инновационные методы направленные на освоение физических понятий [Текст] / Ж.А. Маданбекова / Вестник ОшГПУ им А.Мырсабекова №1 2024 с.23

УДК 004.8

Жалилова Гулнарида Расулбековна,
Университет Адам
Маматкасымова Алийма Торожановна, к.ф.-м.н.,
Атамкулова Мушарапкан Тешевна, к.т.н.,
Ошский технологический университет
E-mail: mamatkasymova1973@mail.ru

ЭФФЕКТИВНЫЕ МЕТОДЫ ВНЕДРЕНИЯ МАШИННОГО ОБУЧЕНИЯ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНУЮ ПРАКТИКУ ДЛЯ ДЕТЕЙ

Статья посвящена вопросам создания и обучения модели машинного обучения для детей. Рассмотрен вопрос зачем же нужно обучать детей одной из самых перспективных областей технологий. На примере показан процесс создания новой обученной модели.

Ключевые слова: машинное обучение, модель, компьютер, искусственный интелект.

Жалилова Гулнарида Расулбековна,
Адам Университети,
Маматкасымова Алийма Торожановна, ф.-м.и.к.,
Атамкулова Мушарапкан Тешевна, т.и.к.,
Ош технологиялык университети

МАШИНАЛЫК ОКУУНУ БАЛДАРГА БИЛИМ БЕРҮҮ ПРАКТИКАСЫНДА ИШКЕ АШЫРУУНУН НАТЫЙЖАЛУУ УСУЛДАРЫ

Макала балдар үчүн машиналык үйрөнүү моделин түзүү жана окутуу маселелерине арналган. Технологиянын перспективдүү багыттарынын бирин балдарга үйрөтүү эмне үчүн керек деген суроо каралат. Мисал жаңы үйрөтүлгөн моделди түзүү процессин көрсөтөт.

Негизги сөздөр: машина үйрөнүү, модель, компьютер, жасалма интеллект.

Zhalilova Gulnarida Rasulbekovna,
Adam University
Mamatkasymova Aliima Torozhanovna, candidate of physical-mathematical sciences,
Atamkulova Musharapkan Teshevna, candidate of technical sciences
Osh Technological University named after M. Adysheva

IMPLEMENTING MACHINE LEARNING FOR YOUNG RESEARCHERS

The article is devoted to the issues of creating and training a machine learning model for children. The question of why it is necessary to teach children one of the most promising areas of technology is considered. The example shows the process of creating a new trained model.

Key words: machine learning, model, computer, artificial intelligence.

Введение. Современное общество претерпевает стремительное развитие, причем технологический прогресс играет все более значимую роль в повседневной жизни. Одной из наиболее захватывающих и перспективных областей в сфере технологий является машинное обучение. Это раздел искусственного интеллекта, который предоставляет компьютерам способность учиться из данных и опыта, делая прогнозы, принимая решения и решая задачи без прямого участия человека.

В последние годы внедрение машинного обучения становится все более распространенным, в том числе и в образовательной сфере. Особый интерес вызывает возможность обучения машинному обучению детей. Данная статья направлена на исследование простых и эффективных методов начала обучения детей машинному

обучению и оценку потенциального влияния этого процесса на их образование и будущее.

Исходя из вышеизложенного, необходимо рассмотреть возможные подходы и инструменты, позволяющие детям войти в мир машинного обучения. Это включает в себя разработку учебных программ, основанных на принципах интерактивного обучения, а также создание специализированных образовательных платформ и приложений, адаптированных к потребностям и интересам молодого поколения. Помимо этого, важно проводить исследования, направленные на изучение влияния обучения машинному обучению на развитие когнитивных и творческих способностей детей, а также на формирование их будущей карьерной траектории в контексте цифровой экономики и индустрии данных.

Цель исследований. Целью данной статьи является внедрение машинного обучения в компьютерном образовании детей.

Объекты и методы исследования. Статья использует демонстративный метод обучения для обучения детей принципам машинного обучения с использованием платформы machinelearningforkids. Она подчеркивает, что игра может быть не только развлечением, но и эффективным способом обучения. В то время как взрослые могут испытывать трудности при освоении новых концепций, дети способны учиться, играя.

Введение в машинное обучение на ранних этапах развития может принести множество пользы. Прежде всего, это способствует развитию творческих и научных способностей детей. Создание и обучение собственных моделей машинного обучения стимулирует их экспериментировать и приходить к новым и интересным результатам. Этот процесс не только развивает инновационное мышление, но и внушает желание постоянного обучения и исследования.

Кроме того, внедрение машинного обучения способствует развитию компьютерных навыков у детей. Они учатся работать с программным обеспечением для анализа данных, программирования и обработки информации, что делает их более подготовленными к цифровой эпохе и будущим технологиям.

Предлагаемый в статье подход предлагает создать собственную модель машинного обучения, следуя пошаговым инструкциям. Этот метод обучения предоставляет детям возможность не только понять, как работает нейронная сеть и как происходит ее обучение, но и самостоятельно применить полученные знания на практике.

Давайте создадим собственную модель машинного обучения следуя пошаговым инструкциям.

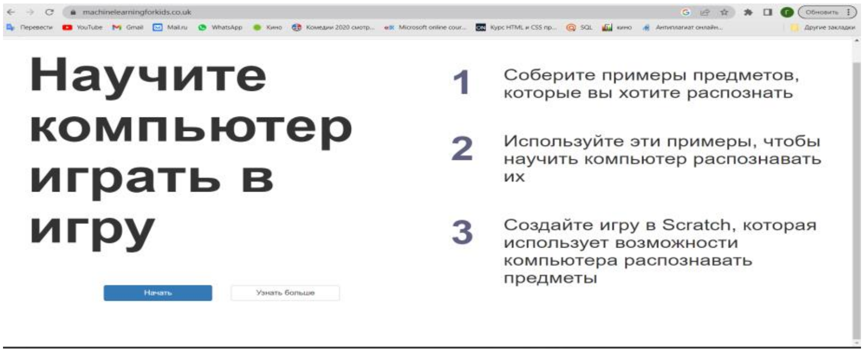


Рис. 1. Начальная страница сайта machinelearningforkids.co.uk.

Нажимаем на кнопку «Начать».

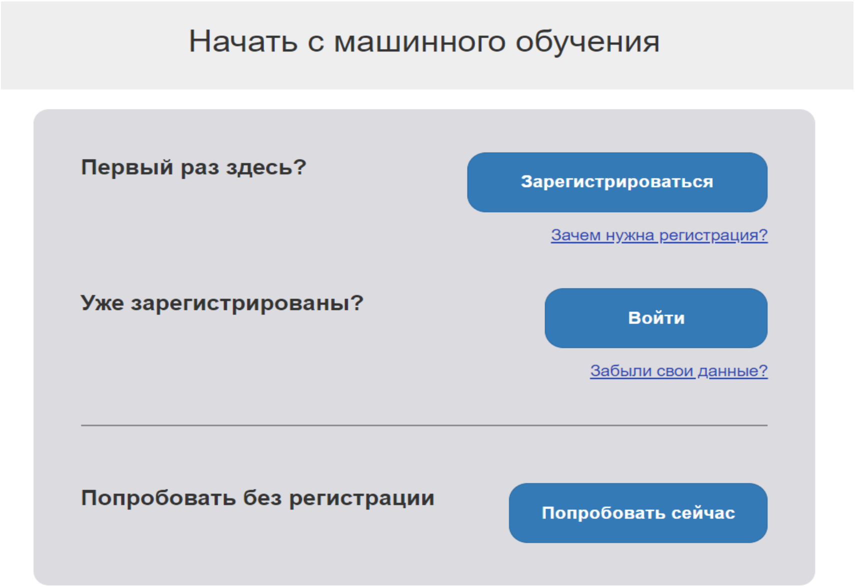


Рис. 2. Страница создания проекта.

Попробовать сейчас

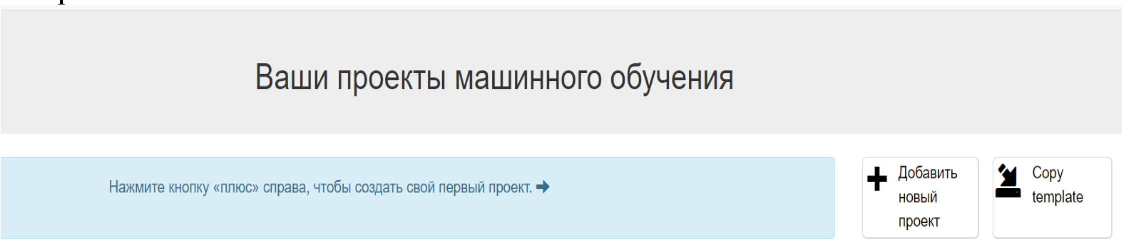


Рис. 3. Результат нажатия на кнопку «Попробовать сейчас».

Добавить новый проект

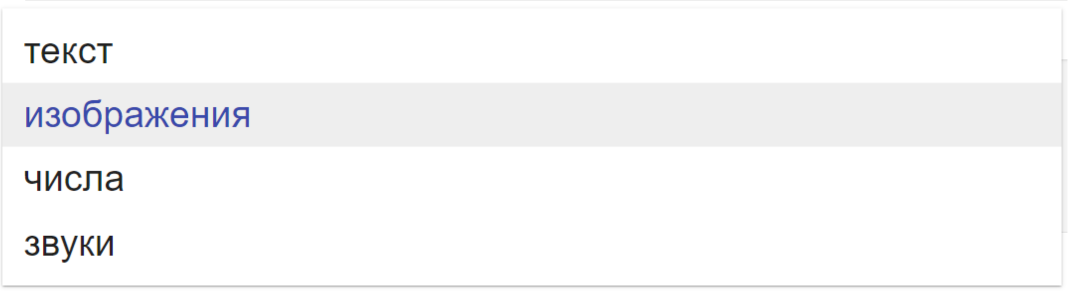


Рис. 4. Результат нажатия на кнопку «Добавить новый проект».

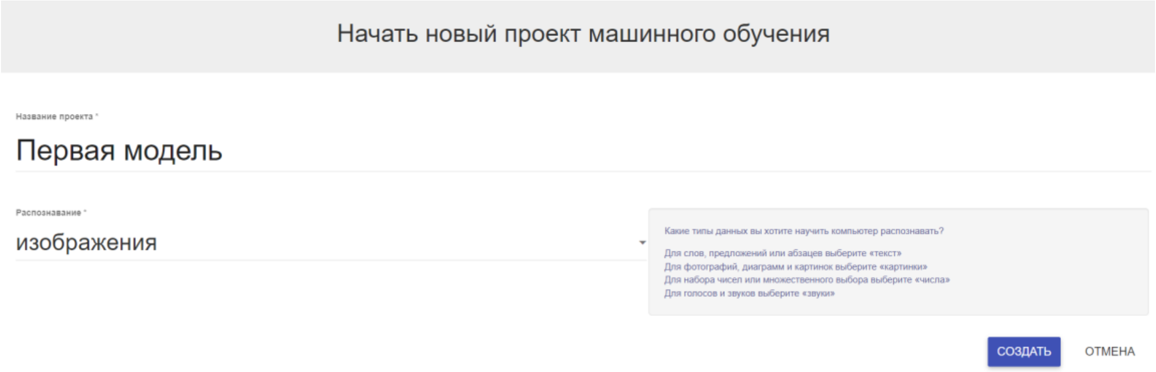


Рис. 5. Начальная страница созданного нового проекта.

После создания

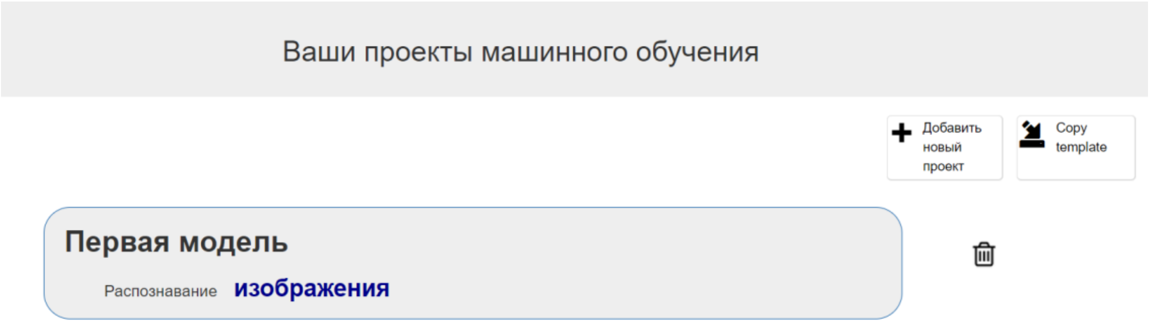


Рис. 6. Страница создания модели распознавания изображений.

Нажимаем на иконку первая модель

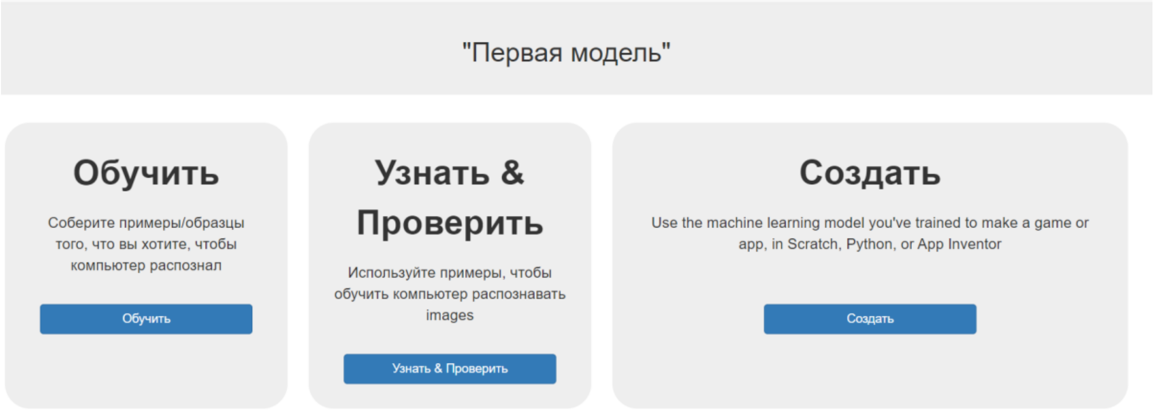


Рис. 7. Страница обучения модели распознавания изображений.

Нажимаем обучить

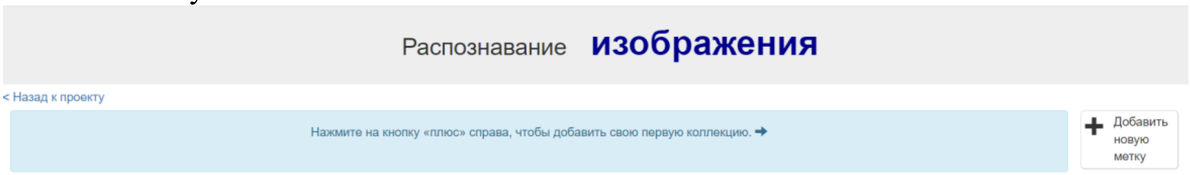


Рис. 8. Страница процесса обучения модели распознавания изображений.

Добавить новую метку

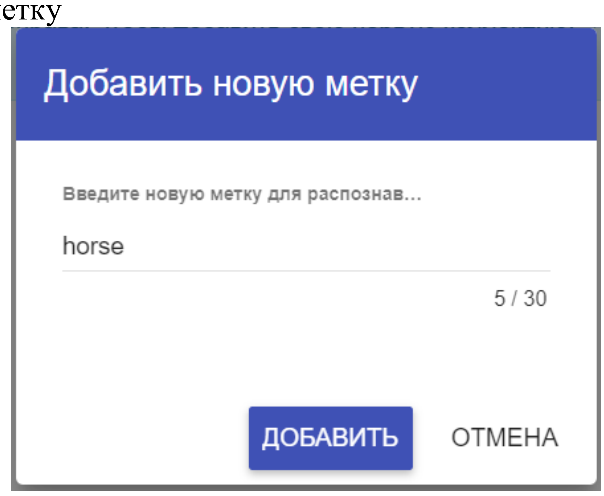


Рис. 9. Страница добавления первой метки распознавания изображений.

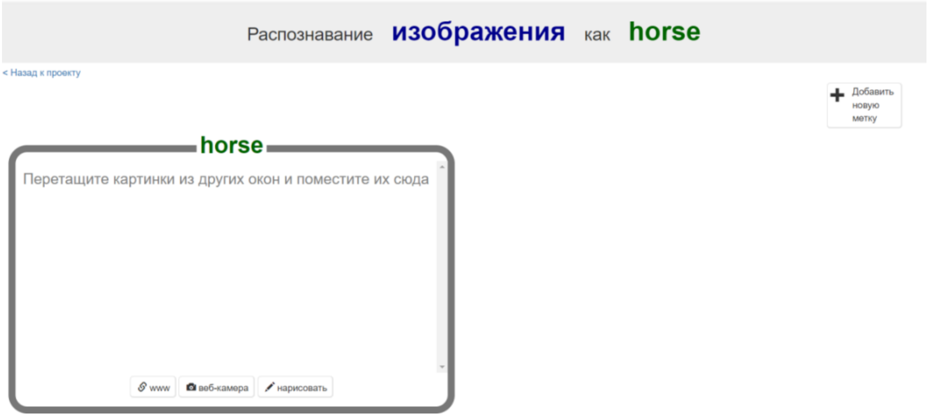


Рис. 10. Страница созданной первой метки распознавания изображений.

Так же добавляем Sheep и Cow

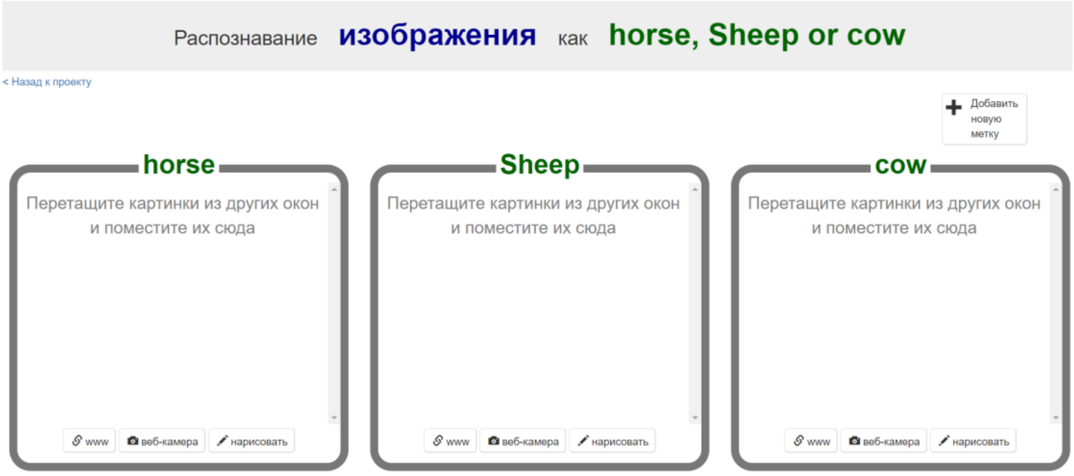


Рис. 11. Страница созданных меток распознавания изображений.

Перетаскиваем изображения Лошадей, баранов и коров в соответствующую ячейки.

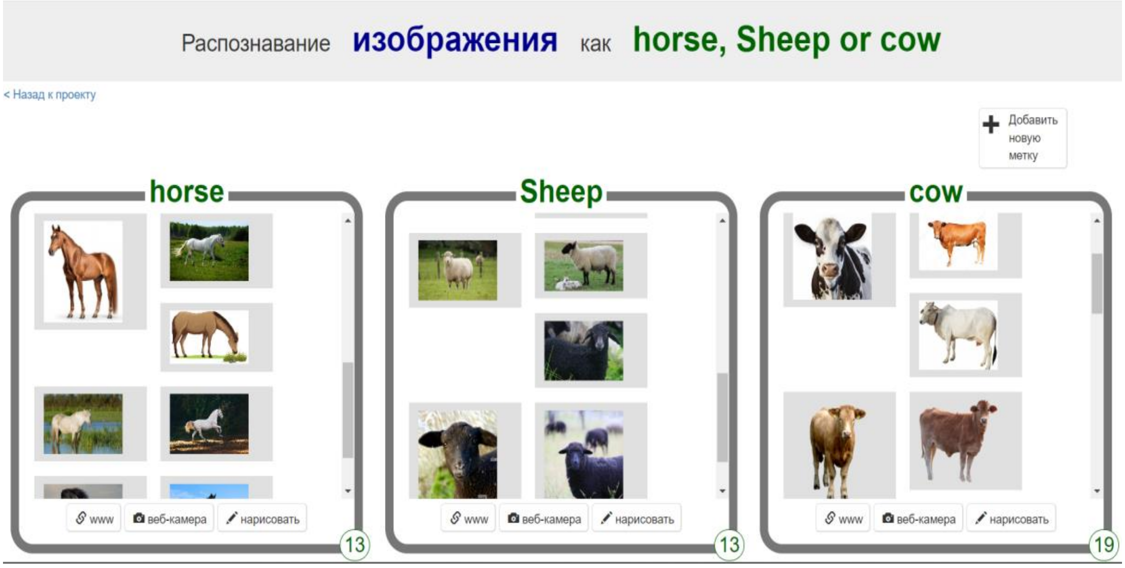


Рис. 12. Добавленные картинки в соответствующие метки распознавания изображений.

Нажимаем на левом верхнем углу кнопку «Назад к проекту»

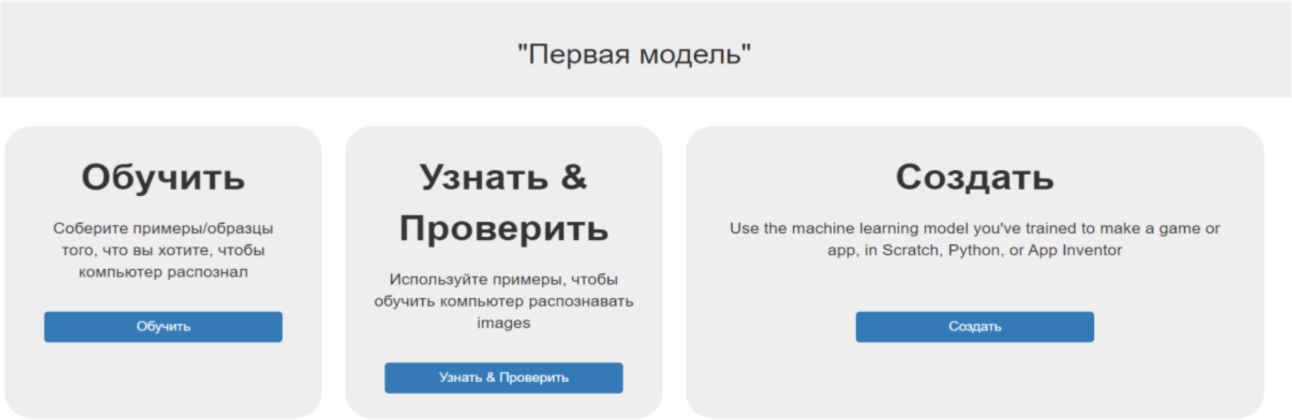


Рис. 13. Исходная страница проекта.

Нажимаем кнопку «Узнать & Проверить».

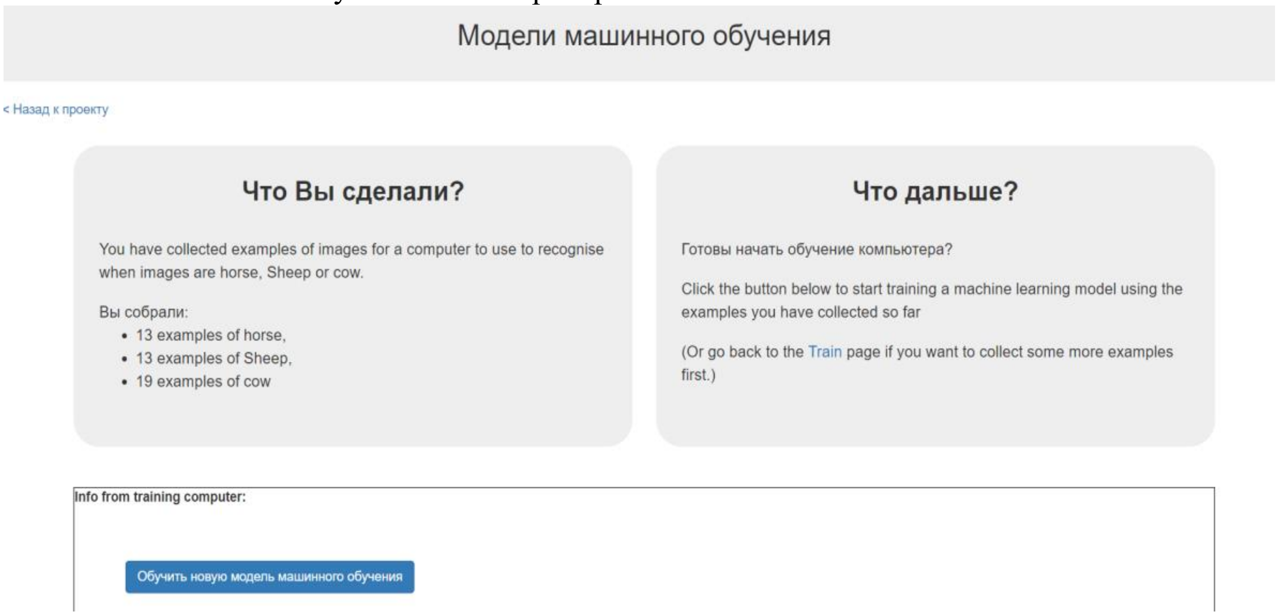


Рис. 14. Страница обучения новой модели машинного обучения.

Обучить новую модель машинного обучения.

После успешного обучения появляется окно

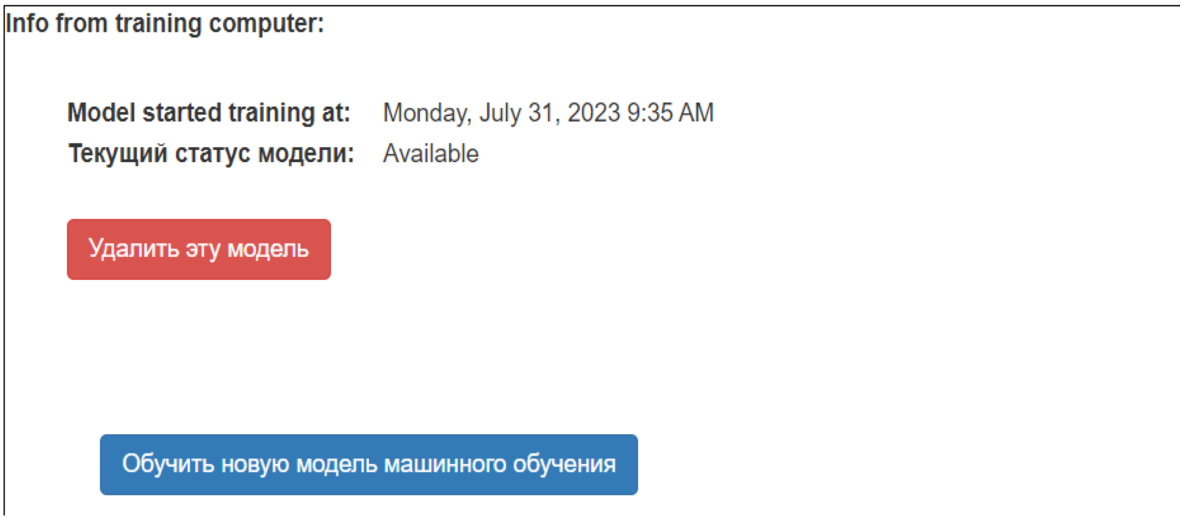


Рис. 15. Страница успешно созданной модели машинного обучения.

Далее возвращаемся назад к проекту

Результат обучения:

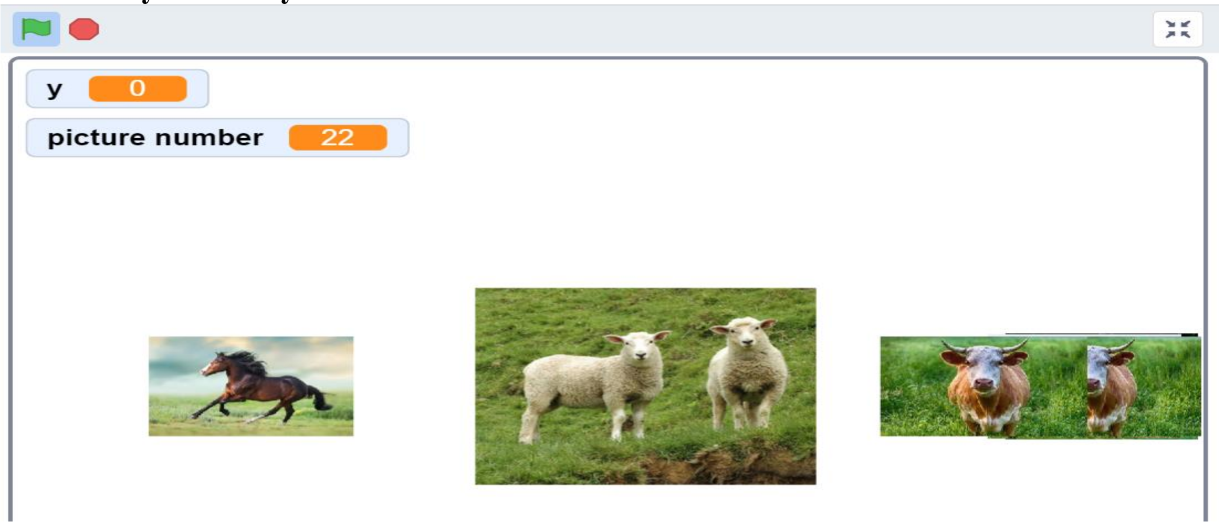


Рис. 16. Результат обученной модели машинного обучения.

Заключение. Внедрение машинного обучения для детей открывает широкие горизонты в образовании и развитии молодых умов. Персонализированный подход к обучению, развитие критического мышления, творческие навыки и компьютерная грамотность - все это делает образование более интересным, эффективным и подготавливает новое поколение к вызовам будущего.

Однако, следует помнить, что внедрение машинного обучения в образование детей требует внимательного отношения к этическим вопросам и защите данных, чтобы обеспечить безопасную и полезную среду для учения и роста детей.

Литература:

1. Визильтер Ю.В., Желтов С.Ю., Бондаренко А.В. и др., // Обработка и анализ изображений в задачах машинного зрения. – М.: Физматкнига, 2010. – 672 с.
2. Козлов В.Н. // К математической теории зрительного восприятия. Интеллектуальные системы, 2006, том 10, в. 1-4, с. 141-166.
3. S. Druga, S. T. Vu, E. Likhith, and T. Qiu, // ‘‘Inclusive AI literacy for kids around the world,’’ in Proc. FabLearn, Mar. 2019, pp. 104–111.
4. Сойфер В.А. Компьютерная обработка изображений. Часть 2. Методы и алгоритмы // Соросовский образовательный журнал, 1996, №3, pp. 14-19.
5. D. Lane. (2020). Machine Learning for Kids. [Online]. Available: https://machinelearningforkids.co.uk
6. A. Pena. (Feb. 2019). Why Introducing Kids to Machine Learning? [Online]. Available: https://medium.com/code-explorersworldwide/howto-introduce-kids-to-machine-learning-careerexplorations-26d46f6feb12/

УДК -81:001.4/16.01.45.

Калдыбаева Жаныл Абдазовна, ст. преподаватель,
Нурмаматова Гулайм Турсуновна, ст. преподаватель,
Ошский технологический университет
E-mail: zhanylkaldybaeva371@gmail.com

СООТНОСИТЕЛЬНЫЕ ПАРЫ ГЛАГОЛОВ ДВИЖЕНИЯ НА ЗАНЯТИЯХ РУССКОГО ЯЗЫКА

В статье охарактеризованы основные аспекты изучения глаголов движения на занятиях русского языка в национальной аудитории. Приведены некоторые навыки употребления данной лексико-семантической группы глаголов, использование их в устной речи и на письме, а также даны дидактические материалы, позволяющие обучающимся в ненавязчивой форме закрепить тему.

Ключевые слова: различие, глаголы движения, язык, сходство, видовые пары, влияние.

Калдыбаева Жаныл Абдазовна, ага окутуучу,
Ош технологиялык университети
Нурмаматова Гулайм Турсуновна, ага окутуучу,
Ош технологиялык университети

ОРУС ТИЛИ САБАГЫНДА ЭТИШ КЫЙМЫЛЫНЫН КОРРЕЛЯЦИЯЛЫК ТҮГӨЙЛӨРҮ

Макалада улуттук аудиторияда орус тили сабагында этиш кыймылын үйрөнүүнүн негизги аспектилери баяндалат. Этиштердин бул лексика-семантикалык тобун колдонуу боюнча кээ бир көндүмдөр, алардын оозеки кепте жана жазууда колдонулушу, ошондой эле студенттерге теманы туздон туз бекемдөөгө мүмкүндүк берүүчү дидактикалык материалдар берилет.

Негизги сөздөр: айырма, кыймыл этиштери, тил, окшоштук, түр түгөйлөрү, таасир.

Kaldybaeva Zhanyl Abdazovna, senior lecturer,
Osh technological university
Nurmamatova Gulaym Tursunovna, senior lecturer,
Osh technological university

THE CORRELATIVE PAIRS VERB MOTION ON OCCUPATION OF THE RUSSIAN LANGUAGE

The article describes the main aspects of studying verbs of motion in Russian language classes in a national classroom. Some skills in using this lexical-semantic group of verbs, their use in oral speech and writing are given, as well as didactic materials that allow students to consolidate the topic in an unobtrusive form.

Key words: difference, verbs of motion, language, similarity, species pairs, influence.

Введение. В учении о русском глаголе рассматривается вопрос различия между видом и способом действия. Под глаголами движения понимается группа глаголов, которые связаны между собой семантически, морфологически и категориально. Эта группа глаголов может иметь как движение в одну сторону и обратно, движение в разных направлениях, так и движение по кругу. Группа глаголов движения - одна из самых древних глагольных групп. Она занимает центральное место в грамматике русского языка, и глаголы движения представляют собой одну из важных характеристик протекания действия. В глагольной системе русского языка эти глаголы занимают центральное положение и являются словообразовательной базой.

Преподавателям национальных групп известно, что одной из самых распространенных ошибок их учащихся при употреблении глаголов движения является неразличение значений **однонаправленности – неоднонаправленности**. Например: «Спортсмены бегают к финишу» (вместо *бегут*); «Коля ловит рыбу. Около него бежит собака» (вместо *бегает*); «Разведчики ползали к нейтральной полосе» (вместо *ползли).*

Основная причина таких ошибок – влияние родного языка. Пара русских глаголов движения имеет во многих языках один эквивалент. Представляется необходимым и возможным ознакомление учащихся с различиями между глаголами, составляющими соотносительные пары, уже на первых курсах [2].

Для активации в речи учащихся предлагаю 14 наиболее употребительных пар глаголов движения из 18, указанных в «Русской грамматике»: *бежать – бегать, везти – возить, вести – водить, гнать – гонять, ехать – ездить, идти – ходить, катит – катать, катиться – катать, катиться – кататься, лезть – лазить, лететь – летать, нести – носить, плыть – плавать, ползти - ползать, тащить – таскать;* разница между этими глаголами состоит в «характере глагольного действия».

В лингвистической и методической литературе отмечается множество значений глаголов движения. Однако не все из них имеет смысл активизировать. Следует работать над следующими сходствами и различиями в значениях парных глаголов движения.

Цель настоящей работы - выявить последовательность и наиболее эффективные методические приемы представления значений видов глагола, способствующие их усвоению и правильному употреблению в устной и письменной речи.

Методы исследования. Легче усваиваются обучающимися видовые пары глагола, совпадающие по своему лексическому значению, называемые в лингвистической литературе чисто видовыми парами (начинать – начать, писать – написать, рассказывать – рассказать). Глаголы, входящие в приблизительные пары и имеющие некоторые лексические различия, следует давать после усвоения видовых пар, совпадающих по лексическому значению (видеть – увидеть, знать – узнать, слышать – услышать). Работа над значениями видов с дополнительными лексическими оттенками помогает обучающимся увидеть эти оттенки и понять значение видов [5].

1. Сходства.

а) Все глаголы движения обозначают перемещение человека, животного, предмета в пространстве.

б) Члены соотносительной пары глаголов движения обозначают один и тот же способ перемещения: *плыть – плавать* – передвигаться по поверхности воды или в воде (*Пловец плывет. Пловец плавает*); *катить – катать* – двигать, вращая или заставляя скользить по какой – нибудь поверхности, а также двигать предмет, имеющий колеса (*Катить обруч. Катать обруч*).

в) Оба глагола несовершенного вида.

2. Различия.

Глаголы типа идти имеют следующие значения.

1. Однократное движение без указания цели: *1) Я иду по льду. 2)Мама ведет мальчика. 3) Едет, едет солнце в золотой карете. Видит, видит солнце сверху все на свете.*
2. Однократное, целенаправленное движение (цель указывается в предложении).

1) Я иду в университет. 2)Мама ведет малыша в детский сад. 3) Кто идет вперед, того страх не берет [4].

Глаголы типа *ходить* имеют следующие значения.

1. Однократное, целенаправленное движение, предполагающее возможность изменения направления в процессе движения.

1) *Я хожу по льду. 2) Мама водит мальчика по парку.*

3) Заря – зарница, красная девица,
По лугам ходила, ключи оборонила,
Брат встал, ключи подобрал.

Повторяющееся, целенаправленное движение (цель указывается в предложении).

1) Я хожу в университет. Мама водит малыша в детский сад.

2) От станции Кушетка до станции
Комод
Вожу я матерьяалы – там строится
завод.
От станции Окошко до станции
Кровать
Вожу я пассажиров на дачу
отдыхать.

3 а). Однократное движение к цели и от нее.

1) Я вчера ходил в университет. 2) Сегодня мама водила сына к врачу.

3 б). Повторяющееся движение к цели и от неё.

1) Я всегда ходил в школу пешком. 2) Все неделю мама водила малыша к врачу.

4) Способ передвижения как свойство или способность определенного существа: *1) муравей ползает. 2) Я люблю плавать.*

3) Ершик плавает в воде,
Ежик ходит по земле.
Кто до них дотронется,
Иголками уколется.

Результаты исследований. Свободное употребление глаголов движения в национальной аудитории вызвано и видовыми различиями глаголов. Так, например, глаголы однонаправленного и разнонаправленного движения являются глаголами несовершенного вида, но при присоединении префиксов они меняют лексическое значение и противопоставляются по видам.

Различия в значениях однонаправленного и неоднонаправленного движения можно показать (термины не сообщаются) на примере известных им слов. Например: Студент, машина, самолет, собака – или динамическая модель предмета, осуществляющая необходимое нам движение.

Преподаватель катит машину в одном направлении, называет ее движение: «Машина едет». Преподаватель катит машину, меняя направление движения, и говорит: «Машина ездит по дороге».

Аналогичные примеры. *Студент идет. – Студент ходит по аудитории. Собака бежит. – Собака бегает по двору.*

На вторых курсах хорошо воспринимают схемы, которыми преподаватель может на доске проиллюстрировать движение предметов.

Закрепляя материал, преподаватель просит назвать движения одного из учащихся к двери, по аудитории; понаблюдать из окна (птицы летают, машина едет, идет учитель и т.п.) [1].

Над значениями однонаправленности и повторяемости целенаправленного движения предлагаем поработать на примере другой группы глаголов.

Задание. Прочитайте предложения. Какие слова называют действия машины? Подчеркните. В чем различия значения этих слов? Нарисуйте схемы движения.

1) Машина везет хлеб в магазин. – Машина возит хлеб в магазин.

2) Нести книгу в библиотеку. – Носить молоко котенку.

3) Тащить в сарай тяжелые мешки.

Однократные и повторяющиеся комплексные движения выражаются глаголами неоднонаправленного движения в форме прошедшего времени. Разъяснение можно

построить на том факте, что глагол, обозначающий однократное движение к цели, соотносится с глаголом *быть,* а обозначающий повторяющееся движение к цели и от нее - с глаголом *бывать.* Например. *Папа часто летал в командировки. – Папа часто бывал в командировках. Папа летит в командировку. – Папа будет в командировке* [4].

Изучение глаголов, обозначающих способ передвижения как свойство или способность определенного существа, не вызывает обычно затруднений. Учащиеся делают вывод о том, какими глаголами движения выражается это значение.

Змея ползает. – Змея ползет.

Птица летает. – Птица летит.

Для закрепления изученного предлагаю несколько упражнений.

1. Нарисуйте схемы движения.

1) Я веду братишку домой. Я часто вожу братишку в зоопарк. 2) Лодка плывет к острову. Этот теплоход давно плавает в Африке.

3) Несет меня лиса
за темные леса,
за быстрые реки,
за высокие горы.

4) По горам, по долам ходят шуба да кафтан. (овца, баран). 5) Один человек на двух лошадках разом едет. (лыжник) 6) Течет, течет – не вытечет, бежит, бежит – не выбежит (река).

2. Назовите слова, которые могут быть обозначены данными (преподавателем) схемами. Придумайте с ними предложения.

3. Выпишите в два столбика глаголы типа *идти* и глаголы типа *ходить.*

1) Шагаешь – впереди лежит, оглянешься – домой бежит (дорога). 2) Голубой платок, алый клубок, по платку катается, людям улыбается (небо). В желтом море корабль плывет (комбайн).

После выполнения основного задания можно провести игру: учащиеся подсчитывают количество слов. Тот, кто правильно выписал все слова, получает очко. Выигрывает ряд, учащиеся которого набрали больше очков.

Вывод. Таким образом, работа при освоении темы глаголов движения в национальных группах вуза испытывает ряд трудностей, в числе которых образование приставочных глаголов (включая чередование в корне согласных и образование разнокорневых словоформ), а также их лексическая полисемия [3]. Учет соотносительности видовых форм и противоположности видовых значений способствует созданию наиболее эффективной методики обучения видам и в значительной степени определяет характер упражнений. Категория вида обладает сложной системой вариантов, поэтому, прежде чем включать ее в речь, следует предложить обучающимся упражнения, обеспечивающие первичное закрепление данного материала.

Литература:

1. Шанский Н.М., Махмудов Ш.А. Филологический анализ художественного текста.- СПб. 1999.
2. Горшков А.И. Лекции по русской стилистике. – М.,2000. – С.155.
3. Успенский Б.А. Поэтика композиции. – М., 1970.
4. Битехина Г.А., Юдина Л.П. Устные упражнения с комментариями. Учебное пособие. Издательство: Флинта, 2019.
5. Ахманова С.С. Экстралингвистические и внутрилингвистические факторы в функционировании и развитии языка. М. 2000.

УДК 81’42

Кадырбердиева БусалимаМатазовна, PHD докторант,
Ошский технологический университет,
E-mail: kbusalima@gmail.com

НЕВЕРБАЛЬНЫЕ КОМПОНЕНТЫ КОММУНИКАЦИИ И ИХ ЗНАЧЕНИЯ В ХУДОЖЕСТВЕННОМ ТЕКСТЕ (НА МАТЕРИАЛЕ ПРОИЗВЕДЕНИЯ Ч.Т.АЙТМАТОВА)

Данная статья рассматривает значение компонентов невербальной коммуникации как, похлопывание, жесты руками, эмоция лиц, взгляды, позы, поклон, касание на фоне конкретных примеров из художественного текста. Также дается оценка их вербализация в ходе процесса коммуникации главного героя и остальных персонажей в романе. Для исследования использованы примеры из романа Ч.Т.Айтматова “Когда падают горы”.

Ключевые слова: коммуникация, компоненты, семиотика, жесты, мимика, поза, текст.

Кадырбердиева БусалимаМатазовна, PHD докторант,
Ош технологиялык университети

ВЕРБАЛДЫК ЭМЕС БААРЛАШУУНУН КОМПОНЕТТЕРИ ЖАНА АЛАРДЫН АДАБИЙ ТЕКСТТЕГИ МААНИСИ (Ч.Т.АЙТМАТОВДУН ЧЫГАРМАЛАРЫНЫН МАТЕРИАЛДАРЫНЫН НЕГИЗИНДЕ)

Бул макалада адабий тексттеги конкреттүү мисалдардын фонунда чапкылоо, кол ишараттары, мимика эмоциялары, көз караштар, позалар, жүгүнүү, тийүү сыяктуу вербалдык эмес баарлашуу компоненттеринин мааниси каралат. Романдагы башкы каарман менен башка каармандардын ортосундагы байланыш процессинде алардын вербалдашуусу да бааланат. Изилдөө үчүн Т.Айтматовдун «Тоолор кулаганда» романынан мисалдар колдонулду.

Негизги сөздөр: баарлашуу, компоненттер, семиотика, жесттер, мимика, поза, текст.

Kadyrberdieva Busalima Matazovna,
PHD doctoral student,
Osh Technological University

NONVERBAL COMPONENTS OF COMMUNICATION AND THEIR MEANINGS IN LITERARY TEXT (BASED ON THE WORK OF CH.T.AYTMATOV)

This article concerns the meaning of the nonverbal communication components such as patting, hand gestures, facial emotions, glances, postures, bowing, touching groundback of specific examples from a literary text. Their verbalization during the process of communication between the main character and other characters in the novel is also assessed. For the study, examples from Ch. T. Aitmatov’s novel “When the Mountains Fall” were used.

Key words: communication, components, semiotics, gestures, facial expressions, pose, text.

Введение. Рост количество визуальной информации привело к интересу лингвистов в область невербальной коммуникации. В обычном разговоре человек пользуется не только словесной речи, но и неречевыми средствами выражения своих намерений используя «языком чувств и тела». Это лишний раз подтверждает то, что вербальная и невербальная коммуникации являются единым экспрессивным потоком внутренней жизни и чувств человека. А также в самых разнообразных текстах паралингвистический компонент высказывания является важной коммуникативной составляющей, и это подчеркивает *актуальность* данной статьи.

В настоящее время существует значительное число работ лингвистов в области паралингвистики, где изучается семантика, вербализация и функционирование паралингвистических явлений в отдельных языках. Выявление особенностей функционирования невербальных компонентов в тексте, по сравнению с устной речи, в языке художественной литературы, как показатели эмоциональных состояний и отношений коммуникантов, приведет к точному восприятию письменного произведения автора читателем.

В 70 и 80-е годы начали появляться ряд научных трудов, посвященных проблемам вербального выражения кинесических единиц в составе текста, и их функционирования в текстах художественной литературы. Этим вопросам посвящены работы Е. В. Красильниковой, Е. М. Верещагина и В. Г. Костомарова, кандидатская диссертация В. А. Сорокина.

А. С. Хейз, Р. Бердвистелл, В. Д. Девкин, А. И. Галичев, Т. М. Николаева, Н. И. Смирнова подчеркивали важность данной проблемы для адекватного восприятия высказываний в целом. В. Д. Девкин говорит об особом значении невербальных средств общения при изучении иностранного языка. На кинесических элементах в составе текста акцентируются Е. В. Красильникова, Е. М. Верещагин, В. Г. Костомаров.

Научные труды Г.В.Колшанского в книгах «Коммуникативная функция и структура языка» [4], «Контекстная семантика» [5], Г.Е. Крейдлина в трудах «Невербальная семиотика» [6], Крейдлина, Г. Е. Семиотика, или Азбука общения [7], Григорьева, С. А. Словарь языка русских жестов [2], посвященные ряд проблемам паралингвистических особенностей человеческого общения.

В кыргызском языкознании также круг научных изданий расширяется год за годом, также существуют научные труды, статьи и диссертационные работы, что поддерживают исследования отечественной лингвистики. Например, труды А.Ботобековой проложили цель исследования в области изучения информационно-разъяснительных особенностей невербальных средств общения в кыргызском языкознании. (Ботобекова А. Кыргызские мимики-жесты. Бишкек, 2007). В монографии У.Д.Камбаралиева и И.А.Стернина "Русское и киргизское коммуникативное поведение" которое призывает ознакомить киргизских лингвистов и культурологов с российским опытом описания коммуникативного поведения. [3]. В данной работе в разделе сопоставительного анализа двух народов отражается вербальная и невербальная коммуникативные поведение народов, классификация невербальных сигналов, параметры анализов невербального коммуникативного поведения, что является очень важным в на приобретении ценного опыта. [3]. Научные труды следующих лингвистов также можно отнести к исследованиям в области невербальной коммуникации кыргызского языкознания: Мурзакматов А.А. «Место невербальных компонентов в кыргызском этикете», (статья, Наука. Образование. Техника.(Ош, 2000)), Маразыков Т.С. «Природа текстов в виде молчания», (Кыргыз тили жана адабияты. (Б., 2004)), Тыныбекова А., «Отражение национальных особенностей жестов в кыргызском языке» и «Информативные особенности невербальных средств в художественных текстах» диссертационная работа Танаевой Н.Ш. (Бишкек – 2023).

Коммуникативные поведения людей всегда отличаются, например, в момент речи они могут быть положительного или негативного характера. Иногда они могут показать истинное намерение или наоборот, когда человек говорит одно, но его речь не совпадает с его намерением.

Цель исследования – анализ паралингвистических единиц *плач, вздох, улыбка* в эмоциональном состоянии, характеризующих особенности невербальных средств коммуникации персонажей в художественном тексте.

Объекты и методы исследования:
- сравнительно-сопоставительный анализ;
- метод сплошной выборки невербальных средств коммуникации из художественного текста;
- интерпретация.

Результаты исследования. Данная работа больше основывается к теоретическим трудам Г.Е. Крейдлина о семиотике, в разделе его книги о паралингвистике. Для материала анализа использованы тексты и отрывки из произведения «Когда падают горы» Ч.Т. Айтматова. Данное произведение посвящен к постсоветскому периоду, к перемене власти, изменению ценностей и человеческого отношения к окружающей среде, где ценное превращается к грошовой и все это отражается в сопротивлении главного героя к происходящим в его среде обитания.

По Г.Е. Крейдлину некоторые жесты и мимики, что являются важным составным элементом, который играет важную роль в выражении актуальных эмоциональных состояний при реализации позитивных и негативных отношений персонажей произведения социального плана. Следующими примерами попытаемся анализировать информативность жестов, межличностное отношение персонажей в диалогическом, монологическом изречениях.

1. — Да, ошондой, итальянские, — и *решительно приподнял руку в предупредительном жесте*, призванном дать понять: повремените, мне тоже кое-что сказать надо. [1]. Вербальное описание невербального жеста рукой дополняет значение предупредительного поведения директора ресторана, обращая полного внимание собеседника.

2. — Я говорю то, что мне велено! — не вдаваясь в подробности, перебил его Ошондой, *багровея лицом*. [1]. Изменения цвета лица человека передает о внутреннем состоянии в момент речи. Здесь Ошондой не может скрывать свою злость к Арсену, так как он сразу не понимает, если понимает, то не в состоянии принимать данную ситуацию.

3. Сказано свыше! — *вздернул он голову к потолку* с сияющими люстрами. — А я выполняю. [1]. *Вздернув он голову к потолку* Ошондой показывает, что его статус ниже тех, кто повелел ему выгнать Арсена из ресторана.

4. — То есть, как требуется? Как это понять? — только и успел промолвить Саманчин и *запнулся, жестко поджав побледневшие губы*. [1]. Задавая вопросы вербально, сразу сам находит ответы на свои вопросы и разозлился, *жестко поджав побледневшие губы,* подавливая свою злость и старается скрывать свое отношение к приказу в свой адрес.

5. — Не отвечает? — иронично *приподняв бровь*, поинтересовался Ошондой. [1]. Для эмоции лица *поднятие брови*, как бы подтверждение правоты собеседника, показывает выигрышного исхода событии.

6. *Стоял, вздыхал, головой крутил, теребил галстук*, который так и не снял, вернувшись из ресторана, и все *вглядывался* в темное пространство — в доме напротив, таком же многоквартирном, многоэтажном, таком же сером крупнопанельном здании, все окна уже погасли. [1]. Автор произведения жестами иллюстратами *стоял, вздыхал, головой крутил, теребил галстук,* вербально описал состояние Арсена. Его движения

передает информацию читателю о том, что он не готов такому исходу события, повороту в своей жизни, разом потерять все, что он имел до данного момента. *Вглядываясь в темноту,* он ищет выход или хочет увидеть из темноты то, что он потерял сегодня. Философия автора передается через психологическое состояние персонажа романа и посредством вербализованных жестов.

7. Арсен Саманчин подошел к телефону, но не стал снимать трубку. *Раздраженно отмахнулся* — не до разговоров. [1]. *Махнуть рукой* является жестом без адаптора. Арсен Саманчин в момент высокой негативной эмоции указывает на то, что ему не до разговора, он еще в процессе выбора принятия недоброго для него решения.

8. — Верю, верю! — охотно отзывалась Айдана, *с легкой усмешкой касаясь ладонью его шеи.* [1]. *Касание* Айданы указывает на ее желание быть еще ближе к Арсену, остановить их спор переводя его мысль на другой предмет обсуждения. А *легкая усмешка* как раз может показать ее недоверие или насмешку над ним, несоответствие ее мысли со словами.

9. Еще раз поздоровались они *в четыре руки*, как и полагается близким родственникам, — каждый протягивает и пожимает обе ладони другого, *поклонились друг другу, тепло улыбаясь* при этом. И первое, что промолвил Бектур-ага, *приложив мосластую руку к груди.* [1]. Поздороваться в четыре руки для кыргызского народа является очень важным, так как этим жестом они показывают насколько тот человек родной для него или для нее, или принимается как знак глубокого уважения. Поклон и теплая улыбка являются сопровождением или дополнением их близости в отношениях, как родственники. Приложение руки к груди тоже еще один жест

— Слава Богу, живы-здоровы! Сколько мы не виделись, Арсен, месяца два, наверное, или побольше? [1].

10. — Да, конечно. Но давай не будем сгущать краски. — Арсен *похлопал* его по *плечу.* [1]. Здесь касание имеет значения установки физического контакта с другом, Похлопывая спину, Арсен успокаивает и попытается остановить ту мысль, что для него уже слишком неуместно для принятия.

Такие примеры, выраженные жестикуляцией персонажей, иногда имеют богатый смысл, нежели вербальное общение героев.

Выводы: В результате пределены невербальные компоненты *похлопывание, жесты руками, эмоция лиц, взгляды, позы, поклон, касание* в тексте. Проведен семантический анализ невербальных компонентов такие как, *похлопывание, жесты руками, эмоция лиц, взгляды, позы, поклон, касание* на фоне конкретных примеров из художественного текста. Рассмотрены невербальные средства коммуникации как способа воспроизведения естественного хода мыслительного процесса литературных персонажей.

Особенное внимание уделено жестам, позам, касаниям, лицевым эмоциям которые могут выступать в коммуникативном акте сами по себе, иногда отдельно от речи, и передавать смысл независимо от вербального контекста. Определяются лицевые выражения персонажей в момент общения, выражение лица в зависимости от тех или иных контекстных условий. В заключении следует отметить, что невербальная коммуникация как и вербальная коммуникация, выполняет важную роль в художественных произведениях, в качестве усилительного средства картины.

Литература:

1. Айтматов Ч.Т. Когда падают горы (Вечная невеста) [Текст]// Ч.Т.Айтматов .- Издательство Азбука-классика, 2008, 480 с.
2. Григорьева, С. А. Словарь языка русских жестов [Текст]// С.А. Григорьева, Н.В.Григорьев, Г.Е.Крейдлин. – Москва - Вена : Языки славянской культуры: Венский славистический альманах, 2001. – 257 с.

3. Камбаралиева У.Д., И.А.Стернин. Русское и киргизское коммуникативное поведение[Текст]//. - Воронеж: изд-во РИТМ, 2021. - 220 с.
4. Колшанский Г.В. Коммуникативная функция и структура языка[Текст]//. Изд. 3-е. – М.: Издательство ЛКИ, 2007. – 176 с. (Лингвистическое наследие XX века)
5. Колшанский Г.В. Контекстная семантика[Текст]//. - М.: Изд. «Наука», 1980
6. Крейдлин Г.Е. Невербальная семиотика: Язык тела и естественный язык[Текст]//. – М.: Новое литературное обозрение, 2002. – 592 с.),
7. Крейдлин, Г. Е. Семиотика, или Азбука общения: учебное пособие [Текст]//: [16+] / Г.Е.Крейдлин, М.А.Кронгауз. – 9-е изд., стер. – Москва : ФЛИНТА, 2018. – 240 с),

---

УДК. 811.111.

Кадырбердиева БусалимаМатазовна,
PHD докторант,
Ошский технологический университет

ПРОЕКТНЫЙ МЕТОД КАК ОДИН ИЗ ЭФФЕКТИВНЫХ ИНСТРУМЕНТОВ В ОБУЧЕНИЕ ИНОСТРАННОМУ ЯЗЫКУ

В данной статье рассматривается проектный метод как один из важных методов в обучение иностранному языку. А также рассматривается некоторые проблемы создания творческих условий в использования проектной методики в обучении иностранному языку студентов.

Ключевые слова: проектная методика, коммуникация, технология обучения, нестандартность мышления, дидактическая система, речевая деятельность.

Кадырбердиева БусалимаМатазовна,
PHDдокторант, Ош технологиялык университети

ЧЕТ ТИЛГЕ ҮЙРӨТҮҮДӨ ДОЛБООРЛОО ЫКМАСЫНЫН БИРДЕН БИР ЭФФЕКТИВДҮҮ КУРАЛ КАТАРЫ КОЛДОНУЛУШУ

Бул макалада чет тилин окутууда маанилүү ыкмалардын бири катары долбоорлоо ыкмасы талкууланат. Ошондой эле студенттерге чет тилдерин окутууда долбоордук методдорду колдонуу үчүн чыгармачылык шарттарды түзүүнүн айрым көйгөйлөрү каралат.

Негизги сөздөр: долбоордук методология, коммуникация, окутуу технологиясы, стандарттуу эмес ой жүгүртүү, дидактикалык система, сүйлөө ишмердүүлүгү.

Kadyrberdieva Busalima Matazovna,
PHD student, Osh Technological University,

THE METHOD OF PROJECT IS AS ONE OF THE EFFECTIVE TOOL IN TEACHING FOREIGN LANGUAGE

This article considers the project method as one of the important methods in teaching a foreign language. It also examines some problems of creating creative conditions for using project-based methods in teaching foreign languages to students.

Key words: project method, communication, training technology, non-standard thinking, didactic system, speech.

Введение. В процессе постоянного развивающего общества, образование является основой формирования личности специалиста, способного адаптироваться в изменяющей среде, определять и анализировать проблемы профессионального характера, критически их оценивать и находить пути решения, что является актуальным. В связи с возрастанием потребности в изучении иностранного языка появляются новые направления и методы обучения данной дисциплины. В данной статье представлена проектная методики как один из наиболее удачных и эффективных способов обучения. А также рассматривается вопрос о создании подходящих условий использования проектной методики в обучении иностранному языку студентов неязыковых вузов.

Совершенствование технологий вузовского обучения с помощью внедрения новых организационных форм, методов и приемов обосновывает Ю.Э.Краснов, в условиях усложненных требований у учебной деятельности, «когда обучающиеся хотят услышать что-то принципиально новое, чему-то научиться, прежнее содержание и традиционные методы работы с людьми становятся недостаточными» [3]. Совершенствование технологии обучения в вузах предполагает, прежде всего, полное переосмысление дидактической системы, способствующей формированию и развитию и развитию общих и профессиональных способностей и компетенций выпускников вузов.

Поскольку владение иностранным языком позволяет получить широкие возможности свободного обучения в разных странах мира, перехода из одного вуза в другой, английский язык в ряду иностранного языка, становится все более важным компонентом международной интеграции образовательных стандартов. Он повышает уровень академической мобильности (поездка, обучение, отчетность); предоставляет возможность работать в профессиональной команде совместно с носителями, а также повышает конкурентоспособность специалистов профессионалов[4].

Для достижения компетенций профессионального образования в вузах, в процессе обучения применяют различные методики и приемы, часто обновляются приемы, и замечаем переход от традиционной методики на нетрадиционную так как новое поколение требует и в то же время интересуется только новшеством.

Под понятием «проект» подразумевается самостоятельная, запланированная и проводимая на иностранном языке деятельность, выпуск газеты или журнала, написание статей, организация выставки, концертов и др. [2].

Процесс обучения английскому языку студентов первого курса университета является объектом исследования. Для данной работы использованы метод контроля процесса работы студентов, наблюдение и анализ.

Целью данной статьи является выявление организационно-педагогические условия использования проектной методики в обучении студентов неязыкового вуза иностранному языку. В высшем учебном заведении основной целью является научить будущего специалиста самостоятельно приобретать и постоянно совершенствовать свои знания и навыки, сформулировать определенную познавательную мотивацию, а также способствовать и активно вовлекаться в регулярно обновляющийся поток научной информации.

Результаты исследования. В данной статье мы рассматриваем свойство метода проектов и применение его в процессе обучения английского языка в неязыковом вузе. Метод проектов – это один из технологий обучения, на основе, которой лежит моделирование социального взаимодействия в малой группе в ходе учебного процесса.

В данное время вышеуказанным деятельностям вошла и презентация, ролевые инсценировки (групповая работа) по определенной теме для всех обучающихся. Метод проектов относится к современным интерактивным технологиям обучения иностранному языку. В основу данного метода составляет идея о том, что необходимо научить учащихся мыслить самостоятельно; находить и решать проблемы, привлекая при этом знания из разных областей; прогнозировать результаты и возможные последствия разных вариантов решения. Проектный метод уже прочно вошел в педагогическую практику многих стран мира, потому что он позволяет последовательно и эффективно формировать у учащихся самостоятельность мышления, позволять создавать на занятиях иностранного языка исследовательскую, творческую атмосферу, когда каждый обучающийся вовлечен в активный познавательный процесс на основе методики сотрудничества. Общедидактическая типология проектов используется при работе над любой проблемой познавательного плана, где иностранный язык реально выступает как средство и инструмент общения между партнерами. [1].

Метод проектирования предполагает использование широкого спектра проблемных, исследовательских, поисковых методов, четко ориентированных на реальный практический результат, значимый для каждого ученика, участвовавшего в разработке проекта, а также разработку проблемы с учетом различных факторов и условий ее решения и реализации результатов. В отечественной методике выделяется следующая типология проектов. Е.С. Полат предлагает различать следующие проекты [Полат, 2003]. По виду деятельности Е.С.Полат выделяет:

1. Исследовательские проекты, которые характеризуются хорошо продуманной структурой, обозначением целей, обоснованной актуальностью предмета исследования для всех участников.
2. Творческие проекты, предполагающие соответствующее оформление результатов. Оформление результатов требует четко продуманной структуры, например, в виде видеофильма, репортажа, дизайна определенной рубрики, альбома и т.д.
3. Ролево-игровые проекты, в которых структура намечается, но остается открытой до окончания проекта. Участники такого проекта принимают на себя определенные роли, которые обусловлены характером и содержанием проекта. Роли могут быть самые разнообразные: от литературных и сказочных персонажей до деловых людей нашего времени.
4. Информационные проекты, которые направлены на сбор информации о каком-либо событии или явлении. Участники проекта собирают эту информацию с целью ознакомления с ней широкой аудитории. Выполнение такого проекта можно сравнить с выполнением исследовательского: требуется хорошо продуманная структура, постоянная корректировка по ходу работы. Такие проекты часто интегрируются в исследовательские проекты и становятся их определенной частью, модулем.
5. Практико-ориентированные проекты имеют четко обозначенный результат деятельности участников, который обязательно ориентирован на социальные интересы всех участников проекта. Например, это работа должна выполняться поэтапно по заранее разработанному плану. После каждого этапа необходимо проводить обсуждение, целью которого является оценка проделанной работы. Если в работе появляются сбои, их необходимо устранять общими усилиями

Из выше сказанных, перечисленных деятельностей по определениям Е.С.Полата в своем практике преподавания набираем опыт применения по двум видам, *ролево-игровые и информационные.*

В ролево-игровой деятельности можно выбирать краткое видео из уроков или другое видео по тематике из интернет ресурсов, где в практических занятиях последовательно будет представлена новая тема, и в закрепительной части темы

студенты начинают знакомиться новой лексикой темы, работают над произношением новых слов или выражения а затем под наблюдением преподавателя выполняют ролевую игру в аудитории в группе, прорабатывая правильную интонацию. В качестве домашнего задания можно использовать инсценировку в качестве метода проекта, где результатом процесса являются групповая съёмка видео, только с участием команды. Также очень важно, не ограничивать студентов с сюжетом данного видео, а позволить им добавить свои идеи, творчества или фантазии с сохранением смысла тематики. Лучшим результатом данной деятельности будет их работа, качественная или некачественная, с ошибками или без ошибок, главная то, что они уже сделали первый шаг по данной деятельности и в следующий раз можно получить ещё лучший результат, но только командным творчеством. Обязательной частью данного проекта является обратная связь после завершения проекта со студентами такими вопросами как: *Как ты себя чувствовал в роли ….на английском языке? Что было для вас новое в данной работе? Что вы себе усвоили из этого действия? Теперь вы уверены в продолжении заниматься данной деятельности в будущем?* и т.п. вопросы. Их ответы обязательно дает задание для преподавателя в будущем улучшить деятельность в методике проектного обучения.

Выводы. На различных этапах проектирования роль преподавателя меняется. Преподаватель действовал в роли консультанта, помощника, наблюдателя, источника новой информации, координатора. Преподаватель перед собой ставит задачу, как передать и иллюстрировать способов работы, а неконкретных знаний, т.е. он делает акцент не на преподавание, а на учение языка, на развитие устной речи на обучаемом языке, на самостоятельную работу. Данный метод проектов четко ориентирован на реальный практический результат, значимый для студентов. Например, во время проведения онлайн презентации студенты могли достичь хороших результатов, начиная со знакомства и до презентации в иностранной аудитории. Даже если проектная группа охватывает несколько групп студентов первого курса, появился шанс подружиться новыми студентами и стать сильной командой до конца учебного процесса, даже до получения специальности. В данный момент существует несколько таких групп разной специальности, и они стали более самостоятельными и имеют опыта работать с командой, а для них преподаватель уже не является единственным источником информации. Свою работу студенты предъявляют скорее со своими товарищами, нежели преподавателем. Работа над проектом помогло учащимся проявить себя с самой неожиданной стороны. У них появился возможность показать свои организаторские способности, скрытые таланты. Умение пользоваться методом проектов – показатель высокой квалификации учителя, его прогрессивной методики обучения и развития учащихся.

Литература:

1. Багрова А.Я. Проектный метод в обучении иностранным языкам [Текст] / А.Я Багрова// Вестник МИЛ, 2015
2. Болсуновская Л.М., Миронова В.Е., Искоркина А.А. Специфика проектной методики в процессе обучения иностранному языку студентов младших курсов неязыковых вузов (на примере национально исследовательского томского политехнического университета) [Текст] / Л.М. Болсуновская, В.Е.Миронова, А.А. Искоркина// Международный журнал экспериментального образования. – 2015. – № 2-3. – С. 371-374; URL: https://expeducation.ru/ru/article/view?id=6618 (дата обращения: 11.10.2022).
3. Краснов Ю.Э., Метод проектов в университетском образовании [Текст]/ Ю. Э. Краснов редкол. : Богова М. Г. [и др.] ; под общ. ред. Гусаковского М. А.//. сб. науч.-метод. статей. Вып. 6 / сост.;

4. Полат, Е.С. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования [Текст]/ Е.С. Полат//– М.: Академия, 2003. – 187с.
5. Теслина, О.В. Проектные формы работы на уроке иностранного языка [Текст]/ О.В.Теслина, // Иностр. языки в школе. – 2002. – №3. – С.5.

УДК 378.6

Тажибаева Гүлзар Шамшидиновна, окутуучу,
Гуманитардык – технологиялык колледж,
Ош технологиялык университети

ТЕХНИКАЛЫК АДИСТИКТЕРДЕГИ КОЛЛЕДЖДИН СТУДЕНТТЕРИНЕ ТАРЫХ ПРЕДМЕТИН ОКУТУУНУН УСУЛДАРЫ

Гуманитардык билим берүү технократиялык ой жүгүртүүнү жеңүүгө, руханий жана адеп-ахлактык баалуулуктар үстөмдүк кылган коомдун өнүгүшү жөнүндө мейкиндик жана убактылуу идеяларды кеңейтүүгө мүмкүндүк берет. Макалада техникалык университеттерде тарыхты окутуунун методологиялык өзгөчөлүктөрү каралат жана мотивациялык кызматкерлерди, анын ичинде аралыктан окутууну колдонуу зарылдыгы белгиленет.

Ачкыч сөздөр: университет, ыкмалар, баалуулуктар, мативация, мейкиндик, көйгөйлөр.

Тажибаева Гульзар Шамшидиновна, преподаватель,
Гуманитарно – технологический колледж
Ошский технологический университет

МЕТОДЫ ПРЕПОДАВАНИЯ ПРЕДМЕТА ИСТОРИИ СТУДЕНТАМ КОЛЛЕДЖЕЙ ТЕХНИЧЕСКИХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ

Гуманитарное образование позволяет преодолеть технократическое мышление, расширить пространственные и временные представления о развитии общества, в котором преобладают духовные и моральные ценности. В статье рассматриваются методологические особенности преподавания истории в технических вузах и отмечается необходимость применения мотивационного обучения сотрудников, в том числе дистанционного.

Ключевые слова: университет, методы, ценности, мотивация, пространство, проблемы.

Tazhibayeva Gulzar Shamshidinovna teacher,
College of humanities and technology
Osh Technologycal University

METHODS OF TEACHING THE SUBJECT OF HISTORY TO COLLEGE STUDENTS OF TECHNICAL SPECIALTIES

Humanitarian education makes it possible to overcome technocratic thinking, expand spatial and temporal ideas about the development of a society in which spiritual and moral values prevail. The article examines the methodological features of teaching history in technical universities and notes the need for the use of motivational training of employees, including distance learning.

Key words: university, methods, values, motivation, space, problems.

Киришүү. Гуманитардык циклдин дисциплиналарын изилдөө, негизинен тарых предмете сыяктуу, жана совет мезгилинде, билим берүү кызматтарын көрсөтүүнүн ордуна билим алууга багытталган, техникалык адистиктердин студенттери тарабынан жогору бааланган эмес.

Социалдык-маданий реалдуулуктун динамикалык өзгөрүүлөрү: бир өлчөмдүү жана көп өлчөмдүү, сызыктуу жана циклдик, эволюциялык жана революциялык билим берүү тутумунун өнүгүшүнө олуттуу өзгөртүүлөрдү киргизди. Бул жагынан алганда, билим берүүнүн сапатын жакшыртуу маселеси өзгөчө курч болуп калат, бул институционалдык жана уюштуруу өзгөрүүлөрү менен гана эмес, жаңы окутуу ыкмаларын киргизүү менен да байланыштуу[1].

Бүгүнкү күндө, идеологиялык өзгөрүүлөрдүн фонунда, мотивациянын жоктугу (көп учурда студенттерден мындай суроолорун угууга болот: "Эмне үчүн келечектеги техникалык адис тарыхты билиши керек?"), катастрофалык убакыттын жетишсиздиги (көптөгөн жаштар университет биринчи жылында эле иштей башташат), көз карандысыз жумушчу көндүмдөрдүн жетишсиздиги, ошондой эле ички тартипсиздик шартында студенттер тарыхты окуп жатканда олуттуу кыйынчылыктарга туш болушат. Мектепте алынган тарыхый процесс жөнүндө идеялар, адатта, география, социалдык илимдер жаатындагы начар билимдер менен татаалдашкан (жана бул социологиянын, саясат таануунун, укуктун, экономиканын негиздери).

Ошол эле учурда, тарыхый билим дүйнөдө болуп жаткан татаал геосаясий процесстердин контекстинде өтө маанилүү. Алар сизге экономикалык, саясий жана философиялык көз караштардын ырааттуу тутумун түзүүгө, жаш адамды өз алдынча жана чоң масштабда ой жүгүртүүгө үйрөтүүгө жана реалдуулукка анча деле тиешеси жок бир тараптуу тыянактардан жана баалоолордон алыс болууга мүмкүндүк берет. Тарыхый билим өткөндүн призмасы аркылуу келечекке көз чаптырууга мүмкүндүк берет.

Изилдөөнүн максаты. Техникалык университеттердеги колледждерде тарыхты окутуу көйгөйү жаңы эмес. Ал бир нече жолу көтөрүлүп жатат. Бул маселе боюнча илимий басылмалардын беттеринде техникалык университетте гуманитардык билимдин актуалдуу маселелери боюнча конференциялар өткөрүлөт. Авторлор билим берүү материалдарын техникалык адистиктердин студенттери үчүн жалпы ата-мекендик тарых курсун окутуунун өзгөчөлүктөрүнө кантип натыйжалуу ылайыкташтыруунун өз жолдорун сунушташат[2].

Төмөнкү изилдүү боюнча көптөгөн окумуштуулар бир катар кызыктуу ыкмаларды сунуштайт, анын ичинде "Табигый илимдердин түшүнүктөрүн, принциптерин жана ой жүгүртүү системасын түздөн-түз колдонуу", ошол эле типтеги жеке окуяларды изилдөөгө эмес, "Өзгөчө, бурулуш окуяларды, экиге бөлүнүүлөрдү изилдөөгө".

Бул изидөөлөрдө тарыхый фактынын субъективдүүлүгү жөнүндө көз карашы белгилүү бир кызыкчылыктары жана максаттары бар адамдар тарабынан түзүлгөн жазуу түрүндөгү баяндоо булактарына гана негизделген.

Студенттик билим берүү маселелерине кайтып келсек, университетке киргенде жаштар университеттик билим берүү шарттарына ыңгайлашуунун оор мезгилин башынан өткөрүшөт, анын ичинде жаңы социалдык мейкиндикке интеграциялоо көйгөйү, студенттер, мугалимдер жана университеттин администрациясы менен атайын мамилелерди түзүүгө даярдык.

Адатта, класста окутуу системасы жана мугалимдер менен класста окутуучулардын дээрлик үйдөн сабак берүүсү жаштардан көбүрөөк көз

карандысыздыкты жана жоопкерчиликти талап кылган лекциялык-практикалык система менен алмаштырылууда.

Изилдөөнүн материалдары жана методдору. Изилдөөдө коюлган максатка жетүүгө изилдөөлөөрдүн жыйынтыктарын терең үйрөнүп билүү үчүн аналитикалык, тарыхый, анализдөө, эксперименттик жана башка ыкмалар колдонулду.

Практика көрсөткөндөй, биринчи курстун студенттеринин басымдуу көпчүлүгү билим берүү көйгөйлөрүн чечүү үчүн куратордун жана мугалимдердин жардамына муктаж. Окуучулардын билим алуудагы ийгилиги, анын ичинде мамлекеттик билим берүү стандарттарына ылайык, биринчи жылы изилденген жалпы тарых курсун изилдөөдө, адаптация мезгилинин жаңы билим берүү шарттарындагы натыйжалуулугуна көз каранды болот.

Техникалык университеттерде колледждерде тарыхты окутуу көйгөйү жөнүндө сөз кылып, гуманитардык жана техникалык адистиктердин өкүлдөрүнүн ортосундагы объективдүү чындыкты изилдөөгө болгон мамилелердеги ой жүгүртүүнүн айырмасын белгилей кетүү керек.

Ошентип, техникалар дискреттик логикалык ой жүгүртүүнү жакшыраак иштеп чыгышкан: алар үчүн конкреттүү, логикалык жактан тастыкталган, кичинекей көлөмдөгү моделдерде ой жүгүртүү бир топ жеңилирээк[3].

Бул бизге тарыхый процесстеги маалыматтарды көрүүгө жана талдоого мүмкүндүк берет. Бирок тескери кыймыл, ал тургай билим берүү процессинде ырааттуулук жок болсо дагы, дээрлик мүмкүн болбой калат.

Техникалык университет колледждеринде окуган студент үчүн жеке адамды бир бүтүндүккө бириктирүү, тарыхый реалдуулуктун маанилүү бөлүгүн камтуу, анын динамикасын жана өнүгүүсүнүн бүтүндүгүн түшүнүү кыйын.

Ошондуктан, техникалык багыттагы университет колледждеринде окуган студенттери, мисалы, тарыхый инсандар боюнча семинарларга тапшырмаларга даярдануу жеңил болот, бирок экономикалык, саясий жана социалдык процесстер менен мамиле түзүүнү талап кылган маселелер алар үчүн кыйын.

Тарыхый үлгүлөрдү, коомдун өнүгүшүндөгү негизги тенденцияларды түшүнүүнү жеңилдетүү үчүн, сунушталган лекциялык материал чоң көлөмгө ээ болбошу керек. Студенттердин көңүлүн жеке мүнөздөгү абстракттуу фактыларга эмес, узак мөөнөттүү логикалык чынжырларды курууга буруу керек.

Техникалык ой жүгүртүүсү бар студенттердин өзгөчөлүктөрүн эске алганда, лекциялардын жана семинарлардын салттуу жүрүм-туруму, мугалимдин өзү канчалык жаркын жана авторитеттүү болбосун, ар дайым натыйжалуу боло бербейт. Презентацияларды, видео лекцияларды колдонуу, чат, форум ж.б. сыяктуу аралыктан окутуу формаларын колдонуу., тарыхый реалдуулукка аралашуу менен когнитивдик кызыгууну бир кыйла жогорулатат. Мунун баары маанилүү, анткени заманбап жаштар үчүн медиа чөйрөсү жөнөкөй тексттик университеттин окуу китебине караганда жагымдуу жана жашоо үчүн ыңгайлуу, анда ачык иллюстрациялык материал жок.

Жогорку окуу жайдын студенти жана бүтүрүүчүсү программанын предметтери боюнча гана билим албашы, ошондой эле өз алдынча жаңы илимий маалыматтарды алууга, өзүн-өзү тарбиялоого жана өзүн-өзү өнүктүрүүгө жөндөмдүү болуу керек. Көзкарандысыз ишти уюштуруу салттуу рефераттардын ордуна мугалим тапшырманы инновациялык технологияларды колдонуп бүтүрүүнү сунуштаганда, студент үчүн жагымдуу көрүнөт[4].

Мультимедиалык презентацияларды, видео чыгармаларды ж.б. даярдоодо студенттердин көз карандысыздыгы жана чыгармачыл потенциалы., айрыкча, алардын долбоорлорун милдеттүү түрдө коргоо шартында, алда канча жогору.

Студенттер өз ишинин негизги практикалык максатын көрүшөт, өз жөндөмдөрүнө көбүрөөк ишенишет, илимий изилдөөлөрдүн, анын ичинде коллективдүү

изилдөөлөрдүн алгачкы көндүмдөрүнө ээ болушат жана көз карандысыз аракеттер аркылуу алынган билимдер алардын аң-сезиминде бекем бойдон калат.

Бирок медиа технологияларга гана негизделген көз карандысыз иштин формасы жетишсиз, анткени аны үзгүлтүксүз жана системалуу процесс катары уюштурууга жол бербейт. Тескерисинче, бул мотивациялык компонентти көбөйтүүгө багытталган иштин кошумча формасы болуп калат.

Изилдөө натыйжалары. Студенттик жашоонун объективдүү чындыгын түшүнүү мугалимди студентке тарыхты түшүнүүгө тоскоол болбостон, практикалык тапшырманы аткарууга мүмкүндүк берген формаларды издөөгө мажбурлайт. Студенттерди тарыхый фактыларды жаттап алууга гана багыттоо-бул туура эмес.

Ошондуктан, үлгүлөрдү издөө, фактыларды салыштыруу жана талдоо үчүн жаштарды көндүрүү керек. Мындан тышкары, үлгүлөрдү издөө ар кандай илимдин методологиясынын бир бөлүгү болуп саналат жана ушул мааниде гуманитардык жана техникалык билимдерди бириктирет[4].

Албетте, XX кылымдын башындагы революцияларды, биринчи жана экинчи дүйнөлүк согуштарды изилдөө өлкөбүздөгү кырсыктардын жалпы себептерин гана аныктоого мүмкүндүк бербейт, ошондой эле тарыхый тажрыйбаны жана коомдун өнүгүү мыйзам ченемдүүлүктөрү жөнүндө заманбап билимди эске алуу менен кырдаалды азыркы учурга долбоорлоого мүмкүндүк берет.

Өлкөнүн өнүгүшүндө экономиканын ролу ар дайым чечүүчү болуп келген. Буга байланыштуу студенттерге анын өнүгүү логикасын байкоо пайдалуу болот. Ошентип, узак мезгил бою айыл чарбасы алдыңкы тармак бойдон кала берди жана климаттык шарттар анын адистешүүсүн аныктады. Бул мезгилде айыл чарбасы экономикалык өсүштү аныктады, кол өнөрчүлүктүн жана сооданын өнүгүшүнө, шаарлардын өсүшүнө жана калктын санынын көбөйүшүнө таасирин тийгизди.

Техникалык багытта окуган колледж студенттери үчүн жалпы тарыхый процесстер менен катар келечектеги кесиптин негизин түзгөн билимдин илим жана технология тармактарын изилдөө маанилүү. Бул илимий идеялардын өнүгүшүнүн логикалык сызыгын көрүүгө мүмкүндүк берет, бул өз кезегинде мотивацияны жана когнитивдик кызыгууну кыйла жогорулатат.

Сабактарды уюштуруунун артыкчылыктуу формалары көйгөй жаратышы керек лекциялар, бинардык сабактар, практикалык иш, билим берүү, билим берүү жана өндүрүш лабораторияларындагы экскурсиялар, семинарлар, билим берүү жана эксперименталдык чарбалар, окутуу билим берүү уюмунун негиздери жана башка структуралык бөлүмдөрү, ошондой эле адистештирилген уюмдардын атайын жабдылган жайларындагыдай. Бул маанилүү
экскурсиялар боюнча чогултулган маалыматтар сөзсүз түрдө камтылат жана колдонулат башка класстар.

Көрсөтүлгөн жетишкендиктерди эске алуу менен окутуу сессияларын уюштуруунун өзгөчөлүктөрү натыйжалардан, механизмдерден жана кесиптик ишке ашыруу куралдарынан жогору жалпы билим берүү дисциплинасынын багыты:
кесиптик тиешелүү тарыхый маалыматтарды иштеп чыгуу ар кандай профилдеги адистиктер жана кесиптер. Долбоорлоодо кесиптик тиешелүү материалдарды камтыган тарых сабактары студенттер, материалдын мазмунун тандоо керек студенттер үчүн колдонмо мүнөзү, келечектеги адистер; пландоо окутуу активдүү окутуу ыкмаларын жана ыкмаларын колдонуу менен сессиялар студенттердин өндүрүмдүү иш-аракеттерин активдештирүү.

Класста ар тараптуу, ишке ашыра турган жана ошол эле учурда студенттердин ишмердүүлүгүн өнүктүрүү.

Жалпы билим берүү дисциплинасында сабактарды уюштуруунун оптималдуу формалары "Тарых": топтук форма, жеке практикага багытталган; умуш. Окутуу

сессиясынын теориялык жана практикалык материалдары төмөнкүлөрдү камтышы керек: жалпы жана кесиптик тиешелүү тарыхый маалымат. Мындай тарыхый маалыматтарды синтездөө, башка нерселер менен катар, кесиптик жана жалпы кесиптик дисциплиналар менен бинардык сабактар.

Академиялык кесиптик актуалдуу тарыхый маалыматты интеграциялоо теориялык, практикалык, көз карандысыз типтеги класстар тарыхынын багытын жана үзгүлтүксүздүгүн бекемдөө. Бул студенттерге тарыхый билимге ээ болгон көз караштты калыптандырууга мүмкүндүк берет жашоодо жана келечектеги кесиптик иш-аракеттерде колдонулат.

Изилдөөгө алынган материалдарды кайра жаратууну талап кылган тапшырмалар менен бирге, трансформациялык, издөө жана чыгармачыл тапшырмаларды кеңири колдонуу керек.

Корутунду. Жыйынтыктап айтканда, тарыхты изилдөөгө чыгармачылык мамиле жаңы тенденцияларды, коомдук өнүгүүнүн кубулуштарын эсепке алууну жана догматизмден баш тартууну билдирет. Тарыхты изилдөөдө күчтүү билим гана эмес, ошондой эле коомдун өнүгүүсүнүн объективдүү жана субъективдүү факторлорун эске алуу менен өткөн окуяларды түшүндүрүп, себеп-натыйжа байланыштарын түзө билүү, ошондой эле өз позициясын талаша билүү да керек. Ар кандай социалдык системанын өнүгүшүнүн карама-каршылыгы ар дайым анын натыйжасынын альтернативдүү варианттарына мүмкүнчүлүк берет. Тарыхый чындыкты мындай түшүнүү тар, көбүнчө саясатташкан түшүнүктөрдү жеңүүгө жана жаш адамды коомдук ориентирлерди тандоодо өз алдынчалуулукка үйрөтүүгө мүмкүндүк берет.

Адабияттар:

1. Педагогический энциклопедический словарь [Текст] / гл. ред. Б.М. Бим-Бад.; редкол.: М.М. Безруких и др.// - М.: Большая Российская энциклопедия, 2002. – 528 с.: ил. - Текст: непосредственный.
2. Сластенин, В.А. Педагогика [Текст] / В.А. Сластенин, И.Ф. Исаев, Е.Н. Шиянов // М.: «ACADEMA», 2008. – 571 с. - Текст: непосредственный.
3. Солодухина, О.А. Классификация инновационных процессов в образовании. [Текст] / О.А. Солодухина // Среднее профессиональное образование, № 10, 2011, с. 12 - Текст: непосредственный.
4. Хагуров Т. Консьюмеризация образования [Текст] // Народное образование. - 2006. - № 9. - С.239-245.

УДК 796

Паязбек уулу Рустам, окутуучу,
Мамыркулова Меерим Эркинбековна,
ага окутуучу,
Ош технологиялык университети

ЖЕҢИЛ АТЛЕТИКА КӨНҮГҮҮЛӨРҮН КОЛДОНУУ МЕНЕН ДЕНЕ-КЫЙМЫЛ САПАТТАРЫН ӨНҮКТҮРҮҮ

Бул макалада жеңил атлетиканын ар кандай каражаттарынын бүтүндөй дене түзүлүшүнө тийгизген функционалдуу таасири каралат. Жеңил атлетиканын тандалган түрү боюнча ийгиликке жетүү үчүн жеңил атлетиканын ар тараптуу таасир этүүчү көнүгүүлөрүн жана спорттун кошумча түрлөрүн кеңири колдонуу аркылуу дене-кыймыл даярдыгын өркүндөтүүгө мүмкүн болот.

Ачкыч сөздөр: дене-кыймыл даярдыгы, жеңил атлетика, көнүгүү, дене-кыймыл сапаттары, күч, ылдамдык, ийкемдүүлүк, шамдагайлык.

Паязбек уулу Рустам, преподаватель,
Мамыркулова Меерим Эркинбековна,
ст. преподаватель,
Ошский технологический университет

РАЗВИТИЕ ФИЗИЧЕСКИХ КАЧЕСТВ С ПОМОЩЬЮ ЛЕГКОАТЛЕТИЧЕСКИХ УПРАЖНЕНИЙ

В данной статье рассматривается функциональное воздействие различных средств легкой атлетики на всю систему организма. Физическую подготовленность можно улучшить за счет широкого использования легкоатлетических упражнений разного воздействия и дополнительных видов спорта для достижения успехов в выбранном виде легкой атлетики.

Ключевые слова: физическая подготовленность, легкая атлетика, упражнения, физические качества, сила, скорость, гибкость, ловкость.

Payazbek uulu Rustam, teacher,
Mamyrkulova Meerim Erkinbeovna, teacher,
Osh Technological University

DEVELOPMENT OF PHYSICAL QUALITIES THROUGH ATHLETICS EXERCISES

Annotation. This article examines the functional impact of various athletics means on the entire body system. Physical fitness can be improved through the widespread use of athletics exercises of varying impact and additional sports to achieve success in the chosen type of athletics.
Key words: physical fitness, athletics, exercises, physical qualities, strength, speed, flexibility, agility.

Киришүү. Жеңил атлетика сыяктуу тарыхы бай спорттун түрүн табуу кыйын. Чуркоо, секирүү жана ыргытуу адам баласынын эмгегине жана күнүмдүк жашоосунун каражаты болгондуктан адам баласы менен бирге дүйнөгө келген десек жаңылышпайбыз. Жеңил атлетикалык көнүгүүлөр бардык калктардын биринчи оюндарына, кызыктуу иш-чараларына, эң башкысы жарыштарга жана мелдештерге айланган.

Спорттун бардык түрлөрүндө спортсмендерди даярдоо үчүн жеңил атлетикалык көнүгүүлөр кеңири колдонулуп келүүдө. Спорттук көнүгүүлөр менен жарыштары боюнча илимий-изилдөө жумуштары жүргүзүлүп, физиология, биомеханика, спорттук медицина, денени чыңдоо, спорттун негиздери жана башка илимдер менен тыгыз байланышып, ошол багыттагы илимдердин өсүшүнө салымын кошуп келет.

Жеңил атлетикалык атайын көнүгүүлөрдү аткаруу ыкмасы техниканы жана тактиканы өркүндөтүү, ошондой эле дене-кыймыл сапаттарын өнүктүрүү үчүн негизгилерден болуп саналат.

Изилдөөнүн максаты жана актуалдуулугу. Дене тарбия жана спорт инсандын коомдук жактан активдүүлүгү менен мүнөздөлгөн руханий жана адептик сапаттарын тарбиялоону, ар бир адамды эмгектенүүгө, коргоого жана коомдук иштердин башка

түрлөрүнө тийиштүү даражада даярдоону камсыз кылып, спортсмендердин дене-кыймыл сапаттарын өстүрүү системасын уюштуруунун, иштетүүнүн жана башкаруунун негизги принциптерин жүзөгө ашырат. Иш жүзүнө ашыруу максатында ар түрдүү иш-аракеттер окуу процессинде, машыктырууда да иштелип чыгып, атайын изилдөөлөрдү жүргүзүүнү талап кылып келүүдө. Ошондуктан окуу процессинде дене тарбия сабагынын натыйжалуулугун жогорулатуу максатында атайын усулдарды, каражаттарды колдонуу, көнүгүүлөрдү туура тандоо, багыт берүү актуалдуу маселелердин бири десек жаңылышпайбыз.

Жеткиликтүүлүгү, көнүгүүлөрдүн салыштырмалуу жөнөкөйлүгү, чыгымдардын аз болгондугуна байланыштуу жеңил атлетиканын ар кандай түрлөрүн бардык жерде (айылда, шаарда) практика жүзүндө колдонууга мүмкүнчүлүк көбүрөөк. Жеңил атлетика көнүгүүлөрү жана спорттук машыгуу иш-чаралары спортчуларга потенциалдуу жөндөмдүүлүктөрүн, өзүн адам катары көрсөтүү, калыптандыруу мүнөзү жана өз милдеттерин оптималдуу ишке ашырууга мүмкүндүк берет. Үзгүлтүксүз жеңил атлетика көнүгүүлөрүн аткаруу менен күч, ылдамдык, чыдамкайлык жана күнүмдүк турмушта адам үчүн зарыл болгон башка сапаттарды өнүктүрүүгө болот.

Жалпы дене даярдыгы физикалык өнүгүүнүн жана кыймыл-аракеттин деңгээлин жогорулатууга багытталган, бул ар кандай иш-аракеттерде ийгиликке жетүү үчүн зарыл болгон шарт.

Жалпы дене даярдыгынын (ЖДД) максаты – денени жогорку көрсөткүчтөргө жетишүүгө даярдоо. Негизинен бул шаймандар менен аткарылуучу жалпы өнүктүрүү көнүгүүлөрүнүн жардамы менен да ишке ашып келет: гимнастикалык жабдыктар, гимнастикалык отургуч жана башкалар; шаймандар менен: толтурулган топтор, штанга, гантелдер; кыймылдуу жана спорттук оюндар, кросс ж.б.

Бардык жалпы дене-кыймыл даярдыгы боюнча көнүгүүлөрүн багыты жана таасири боюнча эки топко бөлүүгө болот - кыйыр жана түз таасир этүүчү. Биринчи көнүгүүлөр дененин натыйжалуулугун жогорулатат, анын аткаруу кызматынын ырааттуулугун камсыз кылат. Мисалы, секирүүчүлөр, ыргытуучулар үчүн кросстук чуркоо ары-бери секирүүгө же шаймандарды ыргытууга түздөн-түз жардам бербейт, бирок алар жүрөк-кан тамыр системасын бекемдеп, дем алуу органдарынын мүмкүнчүлүктөрүн жакшыртат жана секирүү, ыргытуу жана башка тандалган түрлөргө, жүктөмдөргө туруштук берүүгө жардам берет. Мындай натыйжага даяр болууга жардамчы көнүгүүлөрдүн, жалпы күчтү, ийкемдүүлүктү, шамдагайлыкты, ылдамдыкты өнүктүрүүчү көнүгүүлөр менен жетишет.

Атайын дене даярдыгынын максаты – денени жана анын түзүлүштөрүн чыңдоо, алардын кызматын жогорулатуу, дене-кыймыл сапаттарды өнүктүрүү жана жеңил атлетиканын тандалган түрү боюнча зарыл болгон көндүмдөрдү жана жөндөмдөрдү өркүндөтүү.

Изилдөөнүн материалдары жана ыкмалары. Изилдөө предмети бул – дене кыймыл сапаттары жана кыймыл жөндөмдүүлүктөрү, ошондой эле дененин кызматтык мүмкүнчүлүктөрү, ар тараптуу машыгууну өркүндөтүү үчүн атайын шарттарды түзүүгө багытталган процесс. Алар: Дене-кыймыл даярдыгы жалпы дене даярдыгы (ОФП) жана атайын дене даярдыгы (СФП) болуп бөлүнүп келүүдө.

Дене-кыймыл сапаттары жана кыймыл жөндөмдүүлүгү. Дененин жүктөмдөргө негизги даярдыгы – бул дене-кыймыл сапаттары. Негизги дене-кыймыл сапаттарына күч, ылдамдык, чыдамкайлык, шамдагайлык жана ийкемдүүлүк кирет.

Күч – адамдын сырткы каршылыкты жеңүү же булчуң аракети аркылуу ага каршы туруу жөндөмдүүлүгү деп аныкталган. Күч жөндөмдүүлүгү – бул кыймыл аракетинин ар түрдүү көрүнүштөрүнүн топтому, ал «күч» түшүнүгүнө негизделген, иш жүзүндөгү күч, ылдамдык-күч, күч чыдамдуулугу жана күч шамдагайлыгы. Ылдамдык-күч

жөндөмдүүлүктөрү булчуңдардын чексиз чыңалуулары менен мүнөздөлөт, алар белгилүү бир жыштыкта жана күч менен олуттуу ылдамдыкта аткарылган, бирок белгилүү өлчөмгө жетпеген көнүгүүлөрдү көрсөтөт. Күч чыдамдуулугу - бул олуттуу чоңдуктагы салыштырмалуу узакка созулган булчуңдардын чыңалуусунан улам чарчоого туруштук берүү. Күч шамдагайлыгы – бул күтүлбөгөн кырдаалдарда жана булчуң ишинин аралаш режимдеринде ар кандай өлчөмдөгү булчуңдардын аракеттерин так айырмалоо жөндөмү.

Кээ бир жеңил атлетика көнүгүүлөрүндө күч ылдамдык менен айкалышып, спорттук жетишкендиктин деңгээлин аныктайт. Күч бир гана толуктап тим болбостон, ылдамдыктын сапатын өнүктүрөт. Жеңил атлетиканын спринт, тоскоолдуктарда чуркоо, секирүү, ыргытуу сыяктуу түрлөрүндө өтө кыска убакытта күч көрсөтө билүү керек, башкача айтканда мындай кыймылдарда көрсөтүлгөн күч - булкунуу, ал эми кыймылдардын өзү ылдамдык-күч деп аталып келет.

Күчтү даярдоонун негизги милдеттери: тандалган жеңил атлетика түрүн натыйжалуу өркүндөтүү максатында күч мүмкүнчүлүктөрүн жогорулатуу; спортту өркүндөтүүнүн узак мөөнөттүү процессинин этаптарынын өзгөчөлүктөрүнө карата энергетикалык мүмкүнчүлүктөрдү камсыз кылуу жана колдоо; күч жөндөмдүүлүктөрүн тарбиялоону топтоштуруу.

Спорттук машыгуунун теориясында жана практикасында күчтү даярдоо процесси жалпы жана атайын күчтүк даярдык болуп бөлүнөт. Жалпы күчтүк даярдык спортчунун кыймыл аппаратынын булчуң топторунун комплекстүү өнүгүшүн камсыз кылат. Жалпы күч мүмкүнчүлүктөрү спортчулардын атаандаштык ишмердүүлүгүнө мүнөздүү болгон атайын күчтү даярдоону ишке ашырууну талап кылган мындан аркы жетишкендиктердин өсүшүнүн өбөлгөлөрү катары гана кызмат кылат. Атайын күчтүк даярдык жеңил атлетиканын тандалган түрүнүн күч жөндөмдүүлүгүн өнүктүрүүгө багытталган.

Ылдамдык - белгилүү бир шарттарда адамдын белгилүү бир талапка дароо жооп кайтаруусу жана эң аз убакыт коротуу менен керектүү иш-аракеттерди, ошондой эле адамдын кыймыл аракетин аз убакыт коротуу менен жасоо жөндөмдүүлүгү.

Ылдамдык жөндөмдүүлүктөрү - бул берилген шарттарда минималдуу убакыт аралыгында кыймыл аракеттерин аткарууну камсыз кылган адамдын мүмкүнчүлүктөрү. Ылдамдык жалпы жана атайын болуп бөлүнөт. Жалпы ылдамдык – бул кандайдыр бир кыймылды жана аракетти жетиштүү ылдамдыкта аткаруу, ал эми атайын ылдамдык – бул атаандаштык көнүгүүлөрдү, анын элементтерин жана бөлүктөрүн өтө жогорку ылдамдыкта аткаруу жөндөмдүүлүгү.

Ылдамдыкты даярдоонун негизги милдеттери: кыймылдын максималдуу ылдамдыгы түздөн-түз көз каранды болгон кыймыл жөндөмдүүлүгүнө багытталган өнүктүрүүнү камсыз кылуу; ылдамдыкты жогорулатууга багытталган көнүгүүлөрдүн натыйжалуу таасири үчүн, жашын жана квалификациясын эске алуу менен кыймыл-аракетти акырындык менен татаалдаштыруу; тандалып алынган жеңил атлетика түрүнүн конкреттүү талаптарын эске алуу менен ылдамдык жөндөмдүүлүктөрүн өнүктүрүүгө көңүл буруу.

Чыдамкайлык - бул дененин натыйжалуулукту төмөндөтпөстөн үзгүлтүксүз иштөө жөндөмдүүлүгү же булчуңдардын активдүү процессинде чарчоого каршы туруу жөндөмдүүлүгү. Жеңил атлетикада жалпы, атайын жана ылдамдыкка чыдамкайлык деп айырмалоо адатка айланган.

Жалпы чыдамкайлык – бул көптөгөн булчуң топторун камтыган жана жүрөк-кан тамыр жана дем алуу системаларына жогорку талаптарды койгон жумушту узак убакытка аткаруу жөндөмдүүлүгү, же салыштырмалуу аз интенсивдүүлүктөгү булчуңдардын күч-аракетин узак убакытка көрсөтө билүү, мисалы, узак убакыт бою анча чоң эмес ылдамдыкта чуркоо. Атайын чыдамкайлык – бул физиологиялык

мүмкүнчүлүктөрдү ишке киргизүүдө белгилүү бир иш-аракетте чарчоого каршы туруу же белгилүү бир иш-аракетте туруктуулук, мисалы, белгилүү натыйжаны көрсөтүү үчүн бүт аралыкта чуркоо ылдамдыгын сактоо. Ылдамдыктагы чыдамкайлык белгилүү бир жумушту узак убакытка жогорулатылган тартипте аткаруу жөндөмдүүлүгү менен мүнөздөлөт (мисалы, спринтер үчүн аралыктын аягына чейин жогорку чуркоо ылдамдыгын сактап, ошол эле учурда аралыкта бир нече жолу жогоруга жеткирүү).

Ийкемдүүлүк - адамдын чоң амплитудадагы кыймылдарды жасоо жөндөмү. Ийкемдүүлүк негизинен булчуңдардын жана байламталардын серпилгичтүү касиеттери, муундардын түзүлүшү, ошондой эле булчуңдардын тонусун нервдик жөнгө салуу менен аныкталат.

Ийкемдүүлүктүн активдүү жана пассивдүү формаларын бөлүп кароого болот. Активдүү ийкемдүүлүк активдүү (ыктыярдуу) кыймылдар аркылуу көрүнөт; пассивдүү - тышкы күчтөрдүн кошумча таасирлеринин же аракеттеринин жардамы менен аткарылуучу пассивдүү кыймылдар. Андан тышкары, пассивдүү ийкемдүүлүктүн көрсөткүчтөрү, адатта, активдүүлөргө караганда жогору.

Спорттун ар кандай түрлөрү боюнча машыгуунун адистештирилген багыты ийкемдүүлүктү жалпы жана атайын деп бөлүү зарылдыгын аныктайт. Ийкемдүүлүктүн жалпы жана атайын болуп бөлүнүшү белгилүү бир спорттун талаптары менен шартталган.

Ийкемдүүлүккө тарбиялоонун негизги милдеттери: булчуңдардын ийкемдүүлүгүн жогорулатуу; кыймылдарды координациялоону жакшыртуу; тандалган жеңил атлетика түрүнүн талаптарына карата ийкемдүүлүктү өнүктүрүүнү жана өркүндөтүүнү камсыз кылуу; спортту өркүндөтүү этабында жетишилген мыкты деңгээлде жогорку көрсөткүчтөрдү сактоо.

Шамдагайлык - бул капыстан өзгөрүп турган чөйрөнүн талаптарынын негизинде жаңы кыймылдарды тез өздөштүрүү жана кыймыл аракетин кайра уюштуруу.

Шамдагайлык сапаты комплекстүү түрдө: кыймылдардын жогорку координациясы; ылдамдык, ийкемдүүлүк сапаттарын, ошондой эле кыймылдардын ыргагын сезүү; конкреттүү, дайыма өзгөрүп туруучу кырдаалга жараша керектүү кыймылдарды өз убагында жана туура аткаруу жөндөмдүүлүгү; өз убагында булчуңдарды чыңдоо жана эс алуу жөндөмдүүлүгү.

Шамдагайлыкка тарбиялоонун негизги милдеттери: кыймыл элементтеринин запасын топтоону жана аларды бир кыйла татаал кыймыл аракеттерге айкалыштыруу жөндөмүн өркүндөтүүнү камсыз кылуу; татаал-координациялык кыймылдарды өздөштүрүү жөндөмүн өнүктүрүү; чөйрөнүн өзгөрүшүнүн талаптарына ылайык кыймыл аракетин кайра курууга үйрөтүү; белгилүү убакытта алардын кыймылын кабыл алуунун тактыгын өнүктүрүү; спортчунун кыймыл тажрыйбасын жаңылоо.

Изилдөөнүн жыйынтыктары. Дене-кыймыл сапаттары өзүнчө тарбияланбайт, алардын бирин өркүндөтүп жатып, биз башкаларына сөзсүз түрдө таасир этебиз (бул сапаттарды өткөрүп берүү деп да айта алабыз). Сапаттарды өткөрүп берүү оң жана терс болушу мүмкүн. Күч сапаттары, мисалы, ылдамдык көнүгүүлөрүн белгилүү бир чекке чейин гана жакшыртат. Демек, күчкө бир жактуу тарбия берүү ылдамдыктын жана чыдамкайлыктын көрсөткүчтөрүнүн төмөндөшүнө алып келиши мүмкүн. Ошондуктан спортто жогорку натыйжаларга жетишүүнүн негизи ар тараптуу дене-кыймыл сапаттарын тарбиялоо болуп, тарбиялоонун негизги каражаттары көнүгүүлөр болуп саналат.

Теориялык талдоо, практикада көзөмөлдөө төмөндөгүлөрдү көрсөттү: даярдоочу жана жыйынтыктоочу көнүгүүлөрдү туура тандоонун эсебинен көрсөткүчтөрдү жакшыртууга боло турганы, берилген тапшырмаларды аткаруунун алдында дене сапаттарын өстүрүүгө көңүл буруу керектиги.

Түздөн-түз аракеттенүүнүн жалпы өнүктүрүү көнүгүүлөрү жеңил атлетиканын тандалган түрүндөгү дене-кыймыл даярдыгын түздөн-түз жогорулатууга багытталат. Мисалы, бир нече жолу секирүү көнүгүүлөрүн аткаруу менен жөө күлүк же ыргытуучу буттун булчуңдарын бекемдөөгө жетишет, алар өз ишмердүүлүгүндө маанилүү жумуштарды аткарышат. Бул көнүгүүлөр нерв-булчуңдук чыңалуулардын координациясы жана мүнөзү боюнча тандалган кыймылдарга жана аракеттерге окшош болушу керек. Жалпы дене даярдыгына негизги көнүгүүлөрдү да колдонсо болот, бирок жеңил, адаттан тыш шарттарда.

Жалпы дене даярдоо көнүгүүлөрү негизги сабактарга курамдык бөлүгү катары да кирет, ошондой эле алардын бош убактысында кошумча сабактарда же атайын бөлүнгөн секцияларда аткарса болот. Жалпы дене даярдыгы жыл бою жүргүзүлүшү шарт. Мисалга, биринчи жарымында көбүрөөк, экинчи жарымында азыраак. Жалпы дене даярдыгынын жардамы менен машыгуу учурунда спортчунун атайын даярдыгын максималдуу өнүктүрүү үчүн өбөлгөлөр түзүлөт.

Дене даярдыгы атайын даярдоо каражаттарынын жардамы менен жүргүзүлөт. Атайын даярдык көнүгүүлөрү кыймылдын түзүлүшү же анын айрым элементтери боюнча, күчтүк жана башкалар боюнча бөлүнөт. Көнүгүүлөрдүн бул тобунда сапаттарды өстүрүү көнүгүүлөрдөн турганы менен айырмаланат, алардын жардамы менен көнүгүүлөрдүн бир же бир нече фазалары өздөштүрүлөт, ошондой эле машыгууда жогорку натыйжаны камсыз кылуу үчүн тандалып алынган жеңил атлетика түрүнө зарыл болгон дене-кыймыл жөндөмдүүлүктөрүн өнүктүрүүгө көмөктөшүүчү фазалар өздөштүрүлөт.

Кортунду. Жеңил атлетика көнүгүүлөрү мектепке чейинки мекемелерде, орто жана жогорку окуу жайларда кеңири колдонулуп келе жатат. Жеңил атлетика көнүгүүлөрү дененин бардык кызматын жакшыртып, ар түрдүү оорулардын алдын алуучу башкы факторлорунун бири болуп эсептелет. Жеңил аткарылган көнүгүүлөрдү жогору топтогу спортчулардын дене касиеттерин өстүрүү үчүн, ошону менен катар өсүп келе жаткан жаш өспүрүмдөрдүн дене түзүлүшүн, карапайым адамдардын организмин калыптандыруу, кабылетти жакшыртуу үчүн пайдаланууга мүмкүн. Жеңил атлетикадагы спорттук көнүгүүлөр менен жарыштык аракеттер спортчулардын жеке сапаттарын жөнгө салууга, жетишкендиктерин көрсөтүүгө, психологиялык даярдыктары менен мүнөзүн калыптандырууга мүмкүндүк берет.

Адабияттар:

1. Нaралиев А.М., Дене тарбия жана спорт боюнча орусча-кыргызча сөздүк. [Текст] Саралаев М.К. // Бишкек – 2015.
2. Озолин Н.Г. «Молодому коллеге». [Текст] // Москва «ФиС» 1988-ж.
3. Матвеев А.П. Программа по физической культуре. [Текст] // Просвещение. 2008
4. Обучаем технике бега и беговой осанке. [Текст] // Физкультура в школе. №5, 2007
5. Кобринского М.Е., Легкая атлетика. [Текст] / Юшкевич Т.П., Конникова А.Н.// – Минск, 2005.
6. Жилкин А.И. и др. Легкая атлетика: Учеб.пособие для студ.высш.пед.учеб.заведений/ [Текст] // -М.: Издательский центр “Академия”, 2003

7.Энциклопедия. Физкультура жана спорт. [Текст] / А. Мамытов // -Бишкек, 2002.

УДК 7. 796.325

Ураимова Халида Шайхединовна, доцент,
Жигитали уулу Талант, окутуучу,
Муктар уулу Абдыракман, окутуучу
Дене тарбия кафедрасы,
Ош технологиялык университети

ВОЛЕЙБОЛ ОЮНУНДА ТОПТУ ОЮНГА КИРГИЗҮҮ ТҮРЛӨРҮН ҮЙРӨТҮҮ ЫКМАЛАРЫ

Бул макалада волейбол оюнунун элементтеринин бири болгон топту оюнга киргизүү техникасына жана ыкмаларына кеңири токтолуп, анын түрлөрү жана элементтерин туура аткарууну ишке ашыруу өзгөчөлүктөрү ачып берилет. Волейболдо топту оюнга киргизүү ар кандай жолдор менен аткарылышы мүмкүн, мында биз тейлөөчү соккулардын бардык түрлөрүн талдап, аларды кантип туура аткаруу керектигине токтолуп өтөбүз.

Ачкыч сөздөр: волейбол, техника, дене даярдыгы, топту оюнга киргизүү.

Ураимова Халида Шайхединовна, доцент,
Жигитали уулу Талант, преподаватель,
Муктар уулу Абдыракман, преподаватель,
кафедра Физического воспитания,
Ошский технологический университет

МЕТОДИКАОБУЧЕНИЯ ВИДАМ ВВОДА МЯЧА В ИГРУ В ВОЛЕЙБОЛЕ

В данной статье основное внимание уделяется приемам и способам ввода в игру мяча, который является одним из элементов игры в волейбол, а также раскрываются его виды и особенности правильного выполнения элементов. В волейболе подача может осуществляться разными способами, здесь мы разберем все виды подачи и способы ее правильного выполнения.
Ключевые слова: волейбол, техника, физическая подготовка, подача мяча.

Uraimova Khalida Shaikhedinovna, docent,
Zhigitali uulu Talent, teacher,
Muktar uulu Abdyrakman, teacher,
Osh Technological University

METHODS OF TEACHING TYPES OF PUTTING THE BALL INTO PLAY IN VOLLEYBALL

This article focuses on the techniques and methods of putting the ball into play, which is one of the elements of the game of volleyball, and also reveals its types and features of the correct execution of the elements. In volleyball, serving can be done in different ways; here we will look at all types of serving and how to perform it correctly.

Key words: volleyball, technique, physical training, ball serve.

Киришүү. Волейбол оюну дүйнө жүзү боюнча белгилүү жана кеңири тарагандыктан, бул спорт менен көп машыгып келишет. Бул спорттун түрү командада ойнолуп, дене өнүгүүсү жана психикалык жактан жакшы пайда алып келип, командалык карым-катнашта иштеп жатканда дене-кыймыл абалын жакшыртууга өбөлгө түзөт. Оюн талаасында оюнчулардын даярдыгы жана дене түзүлүшү канчалык мыкты болсо, оюндун сапаты ошончолук жакшы жана чабуулга да, коргонууга да даяр болот .

Волейбол оюнунун эрежелеринин, ойноо аянтынын, шаймандарынын жөнөкөйлүгү, оюндун кызыктыгы менен өзүнө тартып келет. Волейбол боюнча мелдештер дене тарбия системасынын баардык деңгээлинде өткөрүлөт жана сабак катары окуу программасына да киргизилген. Бүгүнкү күндө, заманбап дүйнөдөгү дене тарбия жана спорттун зор арсеналында, бардык спорттун эң кеңири таралган жана популярдуу түрлөрүнүн бири волейбол болуп саналат.

Волейбол – бул ден соолукту чыңдоо жана дене өнүгүүсүн жакшыртуунун натыйжалуу каражаты.

Спорттун волейбол түрү азыркы мезгилде окуу процессинде кеңири колдонулуп келе жатат. Волейбол менен машыгууда дененин бардык кызматы жакшырып жана атайын көнүгүүлөрүн жогорку топтогу спортчулардын дене касиеттерин өстүрүү үчүн пайдаланууга мүмкүн. Волейбол спортчулардын жеке сапаттарын жөнгө салууга, жетишкендиктерин көрсөтүүгө, психологиялык даярдыктары менен мүнөзүн калыптандырууга да мүмкүндүк берет.

Максаты жана актуалдуулугу. Волейбол боюнча ар түрдүү машыгуу жана спорттук иштердин чоң көлөмү чыдамкайлыкка, кайраттуулукка жана чечкиндүүлүккө, туруктуулукка жана өз алдынчалыкка жана тартипке тарбиялайт. Оюндун жүрүшүндө жалпы максатка жетүү каалоосу оюнчуну коллективдүү аракетке, кызматташууга жана өз ара жардамдашууга көнүктүрөт, достук, жолдоштук сезимдерди тарбиялайт. Волейбол оюнунун ыкмаларын өздөштүрүү максатында башында техникасын үйрөнүү зарыл. Туура аткарылган элементтер волейбол оюнчусунун өзүнүн иш-аракетине ырахат алдырып, ал эми көрүүчүлөргө кызыктуу оюн тартуулайт. Студенттерди волейбол оюну менен машыгууга тартуунун максаты ден соолугун чыңдоочу жана дене тарбияда волейболдун натыйжалуулугунун деңгээлин жогорулатуу.

Бул макалада каралуучу волейболдун эң маанилүү элементтеринин бири - топту оюнга киргизүү. Бул элементти жакшы аткаруу команда үчүн упайларды алып келет. Топту оюнга киргизүү техникасын колдонууда машыгуу процессинин өзгөчөлүктөрү ачылат жана чабуулдун каражаты катары актуалдуулугу далилденген.

Волейбол оюнунда топту оюнга киргизүү өзгөчөлүктөрү. Топту оюнга киргизүү - аткаруучунун моралдык абалына, ал эми элементти аткаруунун натыйжалуулугу анын чеберчилигине жараша болот.

Волейболдо топту оюнга киргизүүнүн белгилүү эрежелери бар. Биринчиден, топту оюнга киргизүүдө оюн талаасынын чийинин басууга болбойт. Экинчиден, топ тордун четиндеги антенналарга же алардын уландысына тийбеши керек. Эрежеге ылайык, бул тапшырманы аткаруу үчүн сегиз секунд убакыт берилет жана атаандаш команда упай алганга чейин катары менен чексиз топту оюнга киргизе алат.

Волейболдо кантип топту оюнга киргизүү керек, ыкмалары жана топту киргизүүнүн кандай түрлөрү бар экендиги боюнча ар бирин өзүнчө карап көрөлү.

Ылдыйдан топту оюнга киргизүү - бул эң жөнөкөй түрү, топ бийик көтөрүлүп, оюн талаасынын карама-каршы тарабына түшөт. Мындай топту киргизүү кабыл алуучу команда үчүн сейрек кыйындык жаратат жана жаңы үйрөнүп жаткандар үчүн жеңил кабыл алынат.

Бул ыкманы кантип аткарып, каталарды болтурбоо керектигине токтоло кетсек: аткаруучу бутуна бекем турушу керек, анын оң колу топту киргизүүнү аткарса, сол

буту алдыда болушу керек жана тескерисинче. Топту оюнга даярдап, колдун алаканын топ менен алдыга сунулуп, ал полго параллелдүү болушу керек. Дене бош, тулку бой жана ийиндер түз.

Топту ыргытууну аткарууда бийиктиги кырк сантиметрден ашпашы керек. Эң негизгиси, спорттук шайман айланбай, түз сызык менен өйдө көтөрүлүүсүнө шарт түзүү. Кандайдыр бир катачылыкта топту оюнга киргизүүдө башка тарапка учуп кетиши мүмкүн. Колдун аракетинде сокку аткарган колду муштум кылып, артка тартуу керек. Баш бармакты муштум кылып түйүүнүн кереги жок. Денени таяныч бутка алдыга жылдырып, дем алуу аткарылат.

Соккуну аткарууда түздөн-түз топтун борборуна колдонууга аракет кылып, андан кийин топ өткөрүлүп, мында кошумча динамика түзүлөт. Сокку аткарылган учурда топту кармап турган колду чыгарып, дем чыгарылат.

Капталдан топту оюнга киргизүү – ылдыйдан топту киргизүүгө абдан окшош, бирок бир кыйла жакшыртылган түрү. Бул түрү менен оюнчу топту ылдый жактан денеге 40-50 градус бурч менен ыргытып, капталдан сокку берет. Мындай иш-аракетти кабыл алуу кыйыныраак, топ тордун үстүнөн төмөн учуп, соккунун күчүн жана багытын тууралай алууга болот. Буга чейин аны көбүнчө аялдар командалары колдонушкан. Кээ бир элементтери ылдыйдан топту киргизүү менен бирдей. Мында деле, бутка бекем туруп, таянуучу бут алдыга коюлат. Топту даярдоодо кол алакандагы топ менен алдыга, полго параллелдүү жана денеге салыштырмалуу 45 градус бурчта сунулат. Дене бош, ийиндер жана тулку бой түз абалда.

Топту ыргытууну аткарууда бийиктиги 40 сантиметрден ашпайт, волейбол тобу түз учуп, айланбашы керек. Колдун аракети (шилтөө) учурунда урган колду муштум кылып түйүп же соккуну түз алакан менен да берсе болот. Аткаруучу колун артка жана капталга жылдырат да, дене салмагын таяныч бутка өткөрүп, дем алуу аткарылат.

Соккуну аткарууда топту капталдан муштум менен же алакандын ортосу менен уруп жана колду андан ары жылдырып, ошону менен топко динамика берилет. Сокку берүүнүн алдында волейбол тобун кармап турган колду бошотуу керек. Бул учурда дем чыгарылат.

Жогорудан берүү - топту оюнга киргизүү канчалык татаал болсо, техника ошончолук татаал болот. Татаал топту киргизүүнүн варианттары: күч менен, буралган жана пландалган.

Аткаруу ыкмасында бутка бекем туруп жана таяныч бутту алдыга коюп, бут ийин аралыгында, дене түз. Аткаруучунун көз карашы волейбол аянтчасына кадалат жана ошону менен топтун уча турган багыты тандалат. Топту даярдоодо алакандагы топ менен кол алдыга жана бет деңгээлинде бир аз өйдө сунулган. Топ оюнчунун көз алдында. Уруучу кол чыканактан бүгүлүп, артына коюлат. Топту оюнга киргизүүдө манжа колдун узартылышына айланат. Аянттын карама-каршы тарабында эң аялуу жерлер же эң алсыз кабыл алуучу кайда экенин карап, топту ошол жакка багыттоо керек.

Топту ыргытууну аткарууда анын орточо бийиктиги 40 сантиметрден ашпайт, бирок бул учурда бардыгы жеке жана конкреттүү иш-аракеттен көз каранды. Топ түз сызык менен өйдө карай учуп, айланбашы керек.

Колдун аракетинде урган кол баштын артына тартылат, дене бир аз артка ийри, кол жана буттары түз. Кыймыл учурунда дененин салмагын алдыга бутка өткөрүп, дем алуу аткарылат. Соккуну аткарууда топтун ортосуна алакандын ортосу менен сокку уруу маанилүү. Бул учурда кол гана эмес, дененин жардамы да маанилүү, дем чыгарылат.

Топту айлантып (чимирилтип) киргизүү - жогоруда айтылган топту оюнга киргизүүнүн түрлөрүнүн бири. Сокку топтун ортосуна эмес, солго же оңго тийип, аны айлантууга мүмкүнчүлүк берет. Түз аракетке караганда бурмаланган топту кабыл алуу

дайыма кыйыныраак. Аны кантип техникалык жактан туура аткаруу керектигин айта кетсек, биринчи кезекте позицияны жана топту даярдоо, бутага алуу баштапкы аткаруудай эле. Андан кийин кээ бир өзгөчөлүктөрү бар.

Топту ыргытуу учурунда, ыргытуунун орточо бийиктиги 40 сантиметрден жогору болушу мүмкүн, оптималдуу 50 см., бирок ар бир аткаруучу үчүн бардыгы жекече.

Колдун аракети учурунда сокку берүүчү колду баштын артына жылдырылат жана дене ийилген абалда. Топ ыргытылган колду капталга жылдырып, дем алуу аткарылат. Соккуну аткарууда топтун ортосуна эмес, анын сол же оң жагына колдонулат. Сокку учурунда кол менен топту көтөрүп, дем алуу аткарылат.

Топту күч менен секирип оюнга киргизүү - бул түрү аткарылышы боюнча волейболдо эң кыйын болуп эсептелет жана эркектердин профессионалдык командаларынын матчтарында активдүү колдонулат. Мындай топту киргизүүнү аткарган оюн чеберлери жогору бааланат. Бул ыкма аялдардын командаларында азыраак колдонулат, дүйнөлүк волейболдо аны саналуу гана оюнчу аткарат. Техникасы футболдо дарбазага сокку урууга окшош.

Топту ыргытууда күчтүү натыйжага жетүү үчүн топту 1-1,5 метр бийиктикке жана аянтка алдыга карай ыргытуу керек. Бул бир же эки кол менен жасалышы мүмкүн. Бул учурда топтун айланабы же айланбагандыгы маанилүү эмес. Топ ыргытуу ар бир оюнчу үчүн жекече жана машыгууда көп убакытты талап кылат.

Биринчи кадам жасоодо топ абада, кадам акырындык менен жасалат. Аткаруучу аракет жасаганда, дене эркин жана топко кылдаттык менен карап, сологой адам оң буту менен кадам таштайт жана тескерисинче. Экинчи кадамда ылдамдатуу. Сокку үчүн колдор артка жана капталга тартылат. Бул этапта аткаруучу топту кайсы учурда ураарын түшүнөт.

Токтотулуп жана жарым кадамда аткаруучу токтоп, бир аз отуруп алып, секирип чыгууга даярдануусу керек. Колдор дагы эле артта, буттары бири-биринен 60 сантиметрден ашпаган аралыкта параллелдүү. Аткаруучу бардык күчүн секирүүгө жумшаш үчүн колун серпүү аткарылат.

Аткаруучу эңкейип, аянтчадан түртүнүп, буттарын чогуу кармап, мүмкүн болушунча катуу көтөрүлөт. Соккуга серпилүүдө абада сокку урган колду артка алып, экинчи кол алдыда. Соккуну аткарууда эң бийик жерде түз кол менен алакандын ортосу менен топтун ортосуна сокку аткарылат. Топту борбордун сол жана оң жагына уруп, аны айлантууга болот. Ургандан кийин аткаруучу аянтка конот, бул эрежелерде тыюу салынбайт.

Пландап топту оюнга киргизүү – экинчи татаал элемент. Сокку күчтүү эмес, топ жай учуп бараткандай сезилет, бирок бул кызматтын негизги фактору анын күтүүсүздүгү. Топ капысынан түшүп же капталга кетиши мүмкүн. Кээде мындай оюнга киргизүү кыска жасалат, топ тордун артындагы аянтка түшүп, көп учурда ага тийип калат жана жакшы кабыл алуу дээрлик мүмкүн болбой калат. Пландоо же кичинекей секирүү менен тик туруп, же кыска чуркоо менен аткарылат. Экинчи вариантты карап көрөлү. Топтун абалы жана даярдалышы жөнөкөй бойдон калат.

Күүлөнүүдө аткаруучу чуркоо учурунда эки же үч кадам жасайт жана акыркы учурда топту үстүдөн киргизүү менен бирдей бийиктикке ыргытат. Ошол эле учурда, талаанын карама-каршы жагында бир максаттуу тандоо керек.

Секирүү жана колду серпүү учурунда секирүү кыска жана төмөн, дене алдыга жана өйдө ыргытылат, бардык күч менен түртүлүү керек. Уруучу колду артка коюп, чыканактан бүгүлөт. Соккуну аткарууда топтун ортосуна алакандын ортосу менен сокку уруу керек, бул учурда кол билекке так бекитилген, кол менен топту ээрчүүнүн кереги жок.

Кортунду. Волейболдун эң негизги жана маанилүү элементтеринин бири – бул топту оюнга киргизүү. Туура үйрөтүү үчүн бардык иш-аракеттер этаптарга бөлүнүп, өзүнчө аткарылуусу керек жана туура каражаттар, ыкмалар тандалып алынышы керек. Андан кийин элементтердин комбинацияларын жасап баштап жана андан кийин гана сокууларды аткарууга толугу менен үйрөнүүгө болот. Алгачкы этапта тордун кереги жок, бирок кийинчерээк кызмат көрсөтүүдө сөзсүз керек болот.

Тигил же бул аткаруучунун бул элементтердин кайсынысын аткараары – бул жеке анын физикалык өзгөчөлүктөрүнө жана мүмкүнчүлүктөрүнө, боюн жана күчүн баалоо каражаттарына жараша болот. Студенттерди волейбол оюнунун элементтерине үйрөтүүдө алардын мүмкүнчүлүктөрүн (жашы, жынысы, даярдыгын) жана жекече өзгөчөлүктөрүң эске алуу зарыл. Көнүгүүлөрдү үйрөтүүдө ар бир студент үчүн шарттар бирдей болуусу мүмкүн эмес.

Волейбол оюну үчүн мүнөздүү болгон ар түрдүү узакка созулган оор кырдаалдар, кыймыл ыкмаларынын чоң мүмкүндүгү, жалпы чыдамкайлыкты өнүктүрүп, келечектеги кесиптин негизделишине аракеттенүү, жөндөмдүү адис болуусуна көмөк көрсөтөт.

Адабияттар:

1.Нарaлиев А.М., редакциясы менен. Дене тарбия жана спорт боюнча орусча-кыргызча сөздүк. [Текст] / Саралаев М.К. // –Бишкек, 2015.
2. Железняк, Ю.Д. Спортивные игры. Техника, тактика, обучение [Текст] / Ю.Д. Железняк, Ю.М. Портнов // - М.Академия, 2001. - 376 с.
3. Железняк, Ю.Д. Спортивные игры: Совершенствование спортивного мастерства: Учеб. для студ. высш. учеб. завед. [Текст] / Ю.Д. Железняк, Ю.М. Портнов // - М. Академия, 2004. - 400 с.
4. Озолин Н.Г. Настольная книга тренера. [Текст] // Наука побеждать. - М.:Астрель: АСТ, 2006.
5. Современный волейбол. Тренировка. Управление. Тенденции. [Текст] // Проект: тренерская комиссия ВФВ представляет: выпуск № 1, - М., 2008.