

# **EUROPEAN JOURNAL OF SCIENCE ARCHIVES CONFERENCES SERIES**



**Research and Publishing Center virtualconferences.press**

## **European journal of science archives conferences series/ Konferenzreihe der europäischen Zeitschrift für Wissenschaftsarchive**

Internet address: <https://virtualconferences.press/category/germany/>

E-mail: [info@virtualconferences.press](mailto:info@virtualconferences.press)

Published by Research and Publishing Center virtualconferences.press

Issued Bimonthly

DOI prefix: 10.5281/zenodo.5175213

Hausarztzentrum Aachen-Forst Trierer Str. 67, 52078 Aachener, Germany

Requirements for the authors.

The manuscript authors must provide reliable results of the work done, as well as an objective judgment on the significance of the study. The data underlying the work should be presented accurately, without errors. The work should contain enough details and bibliographic references for possible reproduction. False or knowingly erroneous statements are perceived as unethical behavior and unacceptable.

Authors should make sure that the original work is submitted and, if other authors' works or claims are used, provide appropriate bibliographic references or citations. Plagiarism can exist in many forms - from representing someone else's work as copyright to copying or paraphrasing significant parts of another's work without attribution, as well as claiming one's rights to the results of another's research. Plagiarism in all forms constitutes unethical acts and is unacceptable. Responsibility for plagiarism is entirely on the shoulders of the authors.

Significant errors in published works. If the author detects significant errors or inaccuracies in the publication, the author must inform the editor of the journal or the publisher about this and interact with them in order to remove the publication as soon as possible or correct errors. If the editor or publisher has received information from a third party that the publication contains significant errors, the author must withdraw the work or correct the errors as soon as possible.

**Aachener, Germany 2021**

The publisher is not responsible for the materials published in the collection. All materials are Submitted in the author's edition and reflect the personal position of the conference participant.

**Contact information of the organizing committee of the conference:**

**Email:** [info@virtualconferences.press](mailto:info@virtualconferences.press)

**Official site:** [www.virtualconferences.press](http://www.virtualconferences.press)

DOI 10.5281/zenodo.5178422

Available at virtualconferences.press

**ORCID 0000-0001-6156-3630**

**OPEN ACCESS**

## AGRICULTURAL SCIENCES

<b>Қосимова Шоира Мрзахамитовна, Рустамова Мафтунабегим Нодирбек Қизи, Ганибоев Бобурбек Абдусамадбек угли</b> АНДИЖОН ВИЛОЯТИ ШАРОИТИДА ҚОВОҚНИНГ ИСПАНСКАЯ-73 НАВИГА МАҲАЛЛИЙ БИОСТИМУЛЯТОРЛАРНИНГ ТАЪСИРИ.....	5
---	---

## CULTUROLOGY

<b>Мамбетназарова Наргиза Полатовна</b> МЕТОД СКЛЕИВАНИЕ СТЕКЛЯННЫХ ИЗДЕЛИИ В МУЗЕЙНЫХ УСЛОВИЯХ .....	7
--	---

## ECONOMIC SCIENCES

<b>Shokhsanam Shirinova</b> CONCEPT OF ELECTRONIC MONEY IN THE FORM OF ELECTRONIC WALLETS. ....	9
--	---

## MEDICAL SCIENCES

<b>Alimkhanov O.O., Kamalov T.T.</b> “CHARACTERISTICS OF DOPPLEROGRAPHY OF VESSELS IN PATIENTS WITH DIABETIC FOOT SYNDROME ” .....	12
<b>Asilova Mukhaye Ubayevna, Nazarova Feruza Nuriddinovna</b> CLINICAL CHARACTERISTICS FOR COVID-19 .....	13
<b>Saidova M.M.</b> EVALUATION OF EARLY PREDICTORS OF ATHEROSCLEROSIS DEVELOPMENT IN PATIENTS WITH RHEUMATOID ARTHRITIS .....	14

## PEDAGOGICAL SCIENCES

<b>Kipchakov Bahodir Bahriddinovich, Ismoilova Fotima Ismoil qizi</b> ORGANIZATIONAL AND PEDAGOGICAL BASIS OF MULTY YEAR TRAINING FOR BADMINTON .....	15
<b>Xalilova Habiba Mamatqulovna</b> O’QUVCHI YOSHLAR MA’NAVIY KAMOLOTIDA O’ZINI-O’ZI TARBIYALASH MASALASI .....	19
<b>Азизов Маъруфхўжа Ахмадхонович</b> ЎҚУВЧИЛАРГА СПОРТ ТУРИЗМИ ОРҚАЛИ ЭКОАХЛОҚИЙ ТАРБИЯ БЕРИШ МАЗМУНИ .....	22

## PHILOLOGICAL SCIENCES

<b>Гизатулина Ольга Ивановна</b> ИНТЕРНЕТ-ТЕХНОЛОГИИ В ОБУЧЕНИИ РУССКОМУ ЯЗЫКУ КАК ИНОСТРАННОМУ .....	25
<b>Nozimakhon Uralova</b> THE IMPORTANCE OF NEEDS ANALYSIS IN THE SECOND LANGUAGE ACQUISITION.....	28

<b>Гафуров Б.З.</b> ИЗУЧЕНИЕ МЕДИЦИНСКОГО РЕКЛАМНОГО ТЕКСТА В ЛИНГВИСТИКЕ .....	33
<b>Батир Махмудович, Райхона Рустамжоновна</b> ВАЖНОСТЬ ЯЗЫКОВЫХ СПОСОБНОСТЕЙ С ЦЕЛЬЮ ФОРМИРОВАНИЯ ЛИЧНОСТИ.....	35

## PHILOSOPHICAL SCIENCES

<b>Boymurodov Zohid Shokirovich</b> YOSHLARNI G'UYAVIY –MAFKURAVIY TARBIYALSHNING MUHIM JIHATLARI .....	37
--	----

## TECHNICAL SCIENCE

<b>Elmurod Egamberdiev, Yorqin Ergashev, Toyir Safarov</b> STUDY OF THE EFFECT OF BINDERS ON PAPER MATERIALS MADE BASED ON MINERAL FIBERS .....	40
<b>Tozhieva M.T., Bazarbaeva G.G</b> ANALYSIS OF ORGANIZATIONAL FEATURES OF TECHNICAL PREPARATION FOR THE PRODUCTION OF NEW MODELS .....	43
<b>Алимова З.Х., Хошимова С.Х.</b> ВЛИЯНИЕ ИЗМЕНЕНИЯ ВЯЗКОСТНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ СМАЗОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ НА РАБОТУ ДВИГАТЕЛЯ.....	46
<b>Халманов Ақтам Тошқувватович, Айматов Рустам Рузибаевич</b> ОСОБЕННОСТИ ЭФФЕКТИВНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ГАЗООБРАЗНОГО ТОПЛИВА В ПЕЧАХ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ.....	50

## PHYSICS

<b>Jamilova Mohigul Madiyorovna</b> NODIR YER ELEMENTLI BIRIKMALARNING OPTIK VA MAGNITOOPTIK XOSSALARINING AMALIY AHAMIYATI .....	56
<b>E. Sh.Mamedov, D. S. Velieva, T. N. Kulibekova, Z.S. Safaraliev, S. E. Huseynova</b> IMITATION OF COMPLEX BIOSYSTEMS BY REACTIONS OF PHENOLS WITH A-AMINO ACIDS.....	59

## AGRICULTURAL SCIENCES

УДК 635.62

### АНДИЖОН ВИЛОЯТИ ШАРОИТИДА ҚОВОҚНИНГ ИСПАНСКАЯ-73 НАВИГА МАҲАЛЛИЙ БИОСТИМУЛЯТОРЛАРНИНГ ТАЪСИРИ

**Қосимова Шоира Мрзахамитовна**

Андижон қишлоқ хўжалиги ва агротехнологиялар  
институтини “Доривор ва зиравор ўсимликлар” кафедраси ассистенти  
тел: +998902115668 dorivorkafedra72@gmail.com

Рустамова Мафтунабегим Нодирбек Қизи  
Доривор ўсимликларни етиштириш ва қайта  
ишлаш технологияси йўналиши 3-курс талабаси

**Ганибоев Бобурбек Абдусамадбек угли**

Доривор ўсимликларни етиштириш ва қайта  
ишлаш технологияси йўналиши 2-курс талабаси

**Аннотация:** Ҳозирги кунда ўсимликшуносликни ривожлантиришда экологик жиҳатдан соф ўсишни тартибга солувчи биорегуляторлар ва микроэлементли ўғитлардан фойдаланиш долзарб масала бўлиб, бунда ўсимликларнинг максимал даражада озукавий моддаларини ишлатиш самарадорлиги ва турли иқлим шароитларига нисбатан бардошлигини оширишга имкон яратилади. Ана шу мақсадда Ўзбекистон Республикаси Фанлар Академияси академик С.Ю.Юнусов номидаги Ўсимлик моддалари кимёси институтини истеъмоли ва токсиклиги паст бўлган маҳаллий Учкун биостимулятори яратилди. Препарат кўплаб қишлоқ хўжалик экинларининг (пахта, буғдой ва бошқалар) ҳосилдорлигини оширади ва уларни ноқулай шароитлардан ҳимоя қилади, баргларидаги фотосинтетик пигментлар таркибини оширади.

**Аннотация:** В настоящее время использование биорегуляторов и микроэlementных удобрений, регулирующих экологически чистый рост, является актуальной проблемой в развитии ботаники, позволяющей повысить эффективность использования питательных веществ растений и их устойчивость к различным климатическим условиям. Для этого в Институте химии растений им. Академика С.Ю. Юнусова АН РУз был создан местный биостимулятор Учкун с низким расходом и токсичностью. Препарат увеличивает урожайность многих сельскохозяйственных культур (хлопок, пшеница и др.) и защищает их от неблагоприятных условий, увеличивает содержание фотосинтетических пигментов в листьях.

**Annotation:** Currently, the use of bioregulators and micronutrient fertilizers that regulate environmentally friendly growth is an urgent problem in the development of botany, which makes it possible to increase the efficiency of using plant nutrients and their resistance to various climatic conditions.. To do this, at the Institute of Plant Chemistry. Academician S.Yu. Yunusov AS RUz was created a local biostimulator Uchkun with low consumption and toxicity. The drug increases the yield of many agricultural crops (cotton, wheat, etc.) and protects them from adverse conditions, increases the content of photosynthetic pigments in the leaves.

**Калит сўзлар:** Учкун , Учкун плюс , биостимулятор, микроэлементлар, ковок, унумдорлик, уруғларнинг униб чиқиши.

**Ключевые слова:** Учкун, биостимулятор, Учкун плюсь, микроэлементы, кабачки, плодородие, прорастание семян.

**Key words:** Uchkun, biostimulant, Uchkun plus, microelements, zucchini, fertility, seed germination.

**Ушбу ишнинг мақсади** "Учкун" ва "Учкун плюсь" маҳаллий биологик маҳсулотининг қовоқ уруғларига экиш олдида ишлов бериш таъсирида уруғларнинг ўсиши, унумдорлиги, сифати ва уруғ таркибидаги микроэлементларни ўрганиш.

#### **Тадқиқот материаллари ва усуллари**

Тадқиқот учун Учкун биостимуляторининг 0.0001% микдоридаги сувли эмульсияси ва микроэлементларга бойитилган "Учкун плюсь" биостимулятори .

Тадқиқот Андижон вилоятида жойлашган Сабзавот,полиэкинлари ва картошкачилик ИТИ Андижон илмий тажриба станцияси дала майдонларида олиб борилди.

May-June, 2021

**Кириш** Қовоқ жанубдан (қовоқ – Ўрта ва Жанубий Америкадан) келиб чиққан иссиқсевар ўсимликдир. Қовоқдошлар (*Cucurbitaceae*) оиласига ер шарининг тропик ва субтропик икклими минтақаларида ўсадиган 100 га авлод ва 1100 га яқин ўсимлик турлари киради. Ўзбекистонда экиладиган қовоқ навлари қуйидаги учта турга мансуб: қаттиқ пўстли ёки оддий қовоқ – *Cucurbita pepo*; йирик мевали – *Cucurbita maxima* ва мускат қовоқ – *Cucurbita moschata*. ҳисобланади. Қовоқнинг *Cucurbita* авлодига кирувчи 27 тури бўлиб, шундан фақат 6 тури маданийлашган, қолганлари эса ёввойи ҳолда учрайди. Ўзбекистонда «Давлат реестри»га (2011 й) қовоқнинг фақат 5 нави: мускат қовоқларидан – Қашқар-1644 ва Палов кади-268; йирик мевалилардан Испан-73 ва Стофунтовка; қаттиқ пўстли – Нонкади киритилган Қовоқнинг айрим навларда асосий поянинг ҳатто ён пояларнинг узунлиги 10 м дан ошади.

**Қовоқдошлар ботаник таснифи.** Қовоқнинг барглари йирик, бандлари узун бўлиб, тур ва навларига қараб шакли, ранги ва тукланиши ҳар хил бўлади. Қовоқда асосан айрим жинсли гуллар учрайди, фақат айрим ҳолларда икки жинсли гуллар учраб, улар мева бермайди ёки мева берган тақдирда ҳам мевалар уруғсиз бўлади. Қовоқда эркак гулларининг бир нечтаси тўп-тўп бўлиб, урғочи гуллари алоҳида-алоҳида жойлашади. Урғочи гуллари асосан ён пояларда, эркак гуллар эса асосий пояда ҳосил бўлади

Қовоқ уруғи униб чиққандан 25-35 кун ўтгач, гуллаш бошлайди. Аввал эркак гуллари, 5-10 кундан сўнг урғочи гуллари очилади. Кейинчалик эркак ва урғочи гуллари бир вақтда очилаверади. Эркак гуллари бир кун, урғочи гуллари 2-3 кун очилиб туради (эрталаб очилиб, кечкурун ёпилади). Улар чумоли, трипс, асалари ва бошқа хашаротлар ёрдамида чангланади. Қовоқ ўсимлиги бўйича тадқиқотлар Андижон вилоятида жойлашган Сабзавот,полиэкинлари ва картошкачилик ИТИ Андижон илмий тажриба станцияси дала майдонларида олиб борилди.

**Қовоқни етиштириш агротехникаси.** Қовоқни етиштиришда ерни тайёрлаш кейинги барча агротехника тадбирларининг яхши наф беришида муҳимдир. Кузда тегишли майдонлар бегона ўтлардан тозаланди ва ПЯ-3-35 2018 йил ноябрь ойида шудгорлаш ва асосий ўғитлаш НРУ-0,5 да олиб борилди. Минерал ўғитлашда соф азотдан 25 кг,фосфордан 35 кг, 7,5тонна органик ўғитлардан ишлатилди.

• **Фенологик кузатувлар ҳар бир вариантда 10 тадан этикетикаланган ўсимликда олиб борилди.**

- 1-вариант: Назорат
- 2- вариант: уруғни Госсиприн биостмулятори билан ишлов берилган
- 3- вариант: уруғни Учкун биостмулятори билан ишлов берилган
- 4- вариант: уруғни Супер Учкун биостмулятори билан ишлов берилган
- 5- вариант: уруғни Верва биостмулятори билан ишлов берилган

Уруғлар экилгандан кейин ёмғирдан сўнг ва уруғлар униб чиққанда ҳосил бўлган қатқалоқни баргараф этиш учун чопикдан чиқарилди.Дастлабки чинбарг ҳосил бўлгандан кейин ҳар битта уяда 2 тадан ниҳол қолдириб биринчи ягоналаш ўтказилди. Иккинчи ягоналаш ўсимликларни 3-4 чинбаргидан кейин ортиқча ниҳолларни кесиб олиш билан олиб борилди.

Таблица-2

Уруғни униб чиқиш санаси

Нав номи	1-в назорат	2-в Госсиприн	3-в Учкун	4-в Учкун плус	5-в Верва
Испанская-73	16.04	15.04	15.04	14.04	16.04

**Фойдаланилган адабиётлар:**

1. Баратова. М. Р, Қосимова. Ш, Зухурова Г. В, Хидирова. Н. К “Влияние биостимулятора учкун на урожайность тыквы столовой

сорта испанская -73 в условиях андижанской области”. Евразийский союз ученых (ЕСУ) ежемесячный научный журнал № 1 (58) / 2019 г.1 часть 22 стр.

2.Э.Т.Ахмедов,Э.Т.Бердиев,Доривор ўсимликларни етиштириш тезнологияси.

Тошкент -2017.й.

3. Белик, В. Ф. Методика полевого опыта в овощеводстве и бахчеводстве / В. Ф. Белик, Г. Л. Бондаренко. – М., 1979. – 209с. 4. Б.А. Доспехов. Методика полевого опыта.- М.: Колос, 1985. -352с.

4. Владимир Иванович Клименко.2001-12-27РУ2177226С2 Ўсимликларни касалликлардан химоя қилиш, уларнинг ўсишини тартибга солувчи усул ва уни амалга ошириш учун химоя-огоҳлантирувчи комплекс.

## CULTUROLOGY

### МЕТОД СКЛЕИВАНИЕ СТЕКЛЯННЫХ ИЗДЕЛИИ В МУЗЕЙНЫХ УСЛОВИЯХ

Мамбетназарова Наргиза Полатовна  
(Музей искусств Каракалпакстана им. И.В.Савицкого)

**Annotation:** This thesis examines the question of the method of gluing glass objects in a museum setting.

**Key words:** Glass, adhesion, cohesion, acrylic resin, fixation

Склеивание – наиболее популярный способ соединения деталей из ПММА (полиметилметакрилат или акриловая смола). Благодаря физическим и химическим свойствам акрилового стекла возникающие при склеивании деталей из этого пластика между собой или с деталями из других материалов соединения чаще всего имеют очень высокую прочность. Одновременно с этим качеством соединения отличаются высокой оптической прозрачностью. Существует возможность путем бесшовного склеивания (с невидимым швом) изготавливать детали, аналогичные произведенным одной отливкой. Качество склеивания во многом определяется опытом работающего, поэтому при использовании новых способов склеивания рекомендуется провести ряд предварительных проб.

Прежде всего для склеивания акрилового стекла с различными материалами разработаны специальные клеи. По механизмам реакции они разделяются на две группы:

1. химически схватывающие (реакционные) – полимеризационные клеи и клеи ступенчатой полимеризации;

2. физически схватывающие – клеи на основе растворителей и склеивающие лаки.

Химически схватывающие клеи коренным образом отличаются от физически схватывающих. Отвердевание клея происходит за счет химической реакции между различными компонентами клея. Реакция отверждения начинается с момента смешивания компонентов, подведения тепла или при контакте с активаторами, отвердителями, влагой воздуха (водой). В клеях такого типа нет растворителя. Прочность соединения основывается на силах адгезии между клеем и акриловым стеклом. Так как реакционный клей заполняет соединение, он хорошо подходит для склеивания поверхностей.

Физически схватывающий клей с химической точки зрения уже готов к применению, он не нуждается в смешивании. Отвердевание клея происходит фактически за счет испарения растворителя. Прочность клеевого соединения определяется в основном адгезией<sup>1)</sup> между клеем и акриловым стеклом, а также когезионными<sup>2)</sup> силами внутри самого клея. Физически схватывающий клей, клей на основе растворителей или склеивающий лак имеет смысл использовать только при тонкой, плоской и короткой зоне склеивания. Склеиваемая поверхность должна гарантировать достаточное испарение растворителя.

1) адгезия – соединение в пограничном слое вследствие химических и физических процессов у поверхностей.

2) когезия – соединение в клеевом слое вследствие молекулярных и межмолекулярных связей.

Процесс склеивания состоит обычно из следующих рабочих операций:

1. Предварительная обработка поверхностей соединяемых деталей.

Поверхности рекомендуется зачистить влажной шлифовальной бумагой (грануляция 320 – 400). После этого, с учетом информации производителя клея, очистить и обезжирить соединяемые поверхности, уделяя особое внимание совместимости используемых веществ. В большинстве случаев перед склеиванием необходимо осуществить отжиг деталей, чтобы свести к минимуму внутренние напряжения, вызванные предыдущими обработками, и, таким образом, избежать образования трещин. Для клеев ступенчатой полимеризации отжиг деталей как правило не требуется. Для защиты от повреждений растворителями или от контактных механических повреждений в процессе обработки поверхности следует оклеить соответствующими

защитными пленками.

2. Приготовление клея (в случае двух- или многокомпонентных реакционных клеев).

3. Нанесение клея.

Следует уделять внимание равномерному нанесению клея на поверхность и сохранению постоянной толщины слоя.

4. Выждать (если есть такая необходимость) пока клей будет готов к работе.

5. Соединить и зафиксировать детали.

При склеивании деталь не должна перекашиваться; между соединяемой деталью и клеевым слоем не должно быть воздуха. Нанесенный клей при соединении деталей не должен быть стерт или смазан. Корректировки после соединения возможны только до некоторой степени. Фиксировать соединенные детали рекомендуется посредством соответствующих приспособлений, исключающих при отвердевании клея смещение деталей относительно друг друга и позволяющих точно устанавливать желаемую ширину перекрытия. При необходимости дополнительно может быть встроено устройство для регулировки давления прижима и температуры. Необходимо учитывать, что клей на основе растворителей требует большего давления при соединении, т. к. усадка при схватывании проявляется в большей степени, чем у реакционных клеев.

6. Отверждение (и охлаждение).

7. Удаление фиксирующих элементов.

8. Дополнительная обработка.

Отжиг после склеивания необходим для лучшего отверждения клеевого соединения и для повышения его прочности. Эта дополнительная операция надолго обеспечит привлекательный, без трещин внешний вид изделия. Для клеев ступенчатой полимеризации завершающий отжиг не требуется.

Для нанесения клея существуют два метода.

1. Метод погружения.

Этот метод распространен в наибольшей степени. Одна из соединяемых деталей погружается поверхностью склеивания в клей. Время погружения следует выбрать таким, чтобы достичь размягчения материала. Во избежание нежелательного размягчения других краев их следует заранее оклеить. При этом необходимо использовать стойкую к растворителям клейкую ленту из сложного полиэфира или целлюлозы. В качестве сосуда для погружения подходит плоская стеклянная ванночка или плоские листы стекла (кварцевого), заранее смоченные клеем.

2. Капиллярный метод.

Перед смачиванием детали соединяются в желаемом положении. Далее клей наносится тонкой канюлей, трубочкой или иглой вдоль всех краев поверхности склеивания. Вследствие капиллярного эффекта клей самостоятельно просачивается в клеевое соединение. Этот метод предоставляет большие возможности соединения крупных деталей по сравнению с методом погружения. Чтобы облегчить попадание клея в соединение, можно использовать проволоку диаметром 0,3 мм.

При этом надо учитывать, что клеи на основе растворителей и склеивающий лак малопригодны для склеивания больших поверхностей.

### **Литература;**

1. Гулюян Ю.А. Декоративная обработка стекла и стеклоизделий. - М.: Высшая школа, 1989

2. Восточноазиатские лаки. Методика реставрации, исследования. М., 2000

3. Бобров Ю.Г. Теория реставрации памятников искусства: закономерности и противоречия. М., 2004

---

## ECONOMIC SCIENCES

### CONCEPT OF ELECTRONIC MONEY IN THE FORM OF ELECTRONIC WALLETS.

**Shokhsanam Shirinova**

Tashkent Institute of Finance, Yunusabad 13,  
Tashkent, Uzbekistan, E-mail:  
shokhsanam2828@gmail.com, +998977831333

**Abstract.** For many millennia, human judgments about material values have been constantly changing. With each turn of the economy, people invented more and more new, more perfect methods of calculation. Starting with primitive barter, mankind gradually switched to banknotes. This was followed by checks, payment orders, until the first credit cards appeared. It was a breakthrough in the field of economics. Credit cards simultaneously combined the convenience and safety of calculating and storing money. They were also actively used to pay for goods online.

**Keywords:** : electronic money ; electronic payment system ; WebMoney ; PayPal ; «Yandex Money» ; payment system QIWI.

Electronic money is a fairly new concept in economic science, the emergence of which is mainly due to the rapid development of Internet commerce, which predetermined the urgent need for settlements for purchased goods and services in real time (on-line). Traditional payment methods no longer met the requirements of convenience and ease of use, so a new means was invented to implement such transactions.

- the so-called electronic (digital) money. Electronic money is money presented and traded in electronic form, the circulation of which can be guaranteed anonymity.

The relevance of the work lies in the fact that electronic money is rapidly gaining its popularity in recent years and is a familiar part of the life of modern society, therefore, requires a more detailed and in-depth study.

Electronic money has many advantages over traditional means of payment - cash and bank cards, but they are not without their drawbacks. The purpose of this work is to determine the main pros and cons of electronic money based on an analysis of the history of the development of electronic money, electronic payment systems existing in the EAEU countries, as well as their regulatory legal regulation.

Electronic money concept. Modern economic relations cannot be imagined without the use of digital information and communication technologies. The digital economy involves the use of electronic money in settlements between various economic entities. Electronic money is a new form of money that has no material basis: it is the so-called "virtual money". Many people mistakenly understand electronic money as traditional bankcards, and this is not surprising, since until now economists have not come to a single definition of electronic money that fully reflects its essence. There are several approaches to defining the concept of

Classification of electronic money. Electronic money can be classified according to a number of characteristics, such as type of carrier, level of access, government influence.

1) There are three main groups of electronic money according to the type of carrier:

- Systems based on microprocessor cards (Card-Based Systems);
- Systems based on software / network products (Software / Network-Based Systems);
- Systems using remote access to servers (Server-Based Systems).

Smart cards are multipurpose plastic cards with built-in microchips, on which a money file is written, which is the equivalent of money transferred to the issuer of such cards. Thus, bank customers transfer funds from their accounts to smart cards, which are used for transactions within the credited amounts. The mode of servicing the personal account of this card differs from the mode of servicing the personal account of ordinary cards. A traditional card does not contain the information itself about the current state of the account, being only a tool for accessing the current account.

While when the bank credits funds to the current account to which a traditional payment card is

**May-June, 2021**

linked, nothing is credited to the bank card itself, when the smart card account is replenished, the balance on the personal account becomes less by the amount by which the card is replenished. When crediting electronic cash to the card, it is possible to securely authorize transactions in offline mode. Hence, electronic money based on smart cards is a monetary value that is stored in virtual form on multipurpose bank cards. This cost is used in favor of the card issuer, legal entity or individual.

Electronic money based on networks (Network-Based) - electronic money that operates on the basis of a special software system, which is a program or network resource. Such systems use electronic digital signature and data encryption. This type of settlement is widely used when paying for goods in online stores, services of workers working remotely, or when buying playing time in online games. Examples of these systems are WebMoney, Yandex.Money, Rapida, QIWI, RUpay, PayCash, MoneyMail, CyberPlat and many others.

At the moment, there are many electronic payment systems that serve the EAEU countries. The electronic money market appeared in Uzbekistan in the early 2000s, by that time it was successfully developing all over the world. By the time the Uzbek companies engaged in electronic payments appeared, the Uzbek user already had some idea of such payments. In the same period, scientific works appeared that contained the new term "electronic money". Already in 2000, settlements with the use of "electronic money" are gaining great popularity. Large operators of electronic money (they are also electronic money services) are "WebMoney", "Yu-Mani", "QIWI" and others. [1]

In the development of electronic money in Uzbekistan, 2012-2020 are the most indicative, this period of 8 years most clearly reflects all the changes that followed after the adoption of the Law of Uzbekistan "On the National Payment System" [10].

WebMoney Transfer is an international settlement system that is a medium for doing business on the Internet. This system was founded in 1998. During its existence, over 37 million people from all over the world have joined it. The WebMoney system provides services that allow you to keep records, exchange settlement funds, attract funding, resolve arising disputes and make safe transactions. All transactions in this system are instant and irrevocable. In addition, it does not set any serious restrictions, the system allows instant money transfers, and it is not at all necessary to open a bank account or provide full information about yourself to carry out a transaction [29].

QIWI is an international electronic payment service, but the most popular in the CIS countries. The system was founded in 2007 and is characterized by immense popularity and a significant client base: for example, over 20.3 million virtual wallets are registered in the system. The QIWI service has a wide functionality: having a QIWI wallet, you can carry out almost any financial transactions - make purchases, pay for services, repay loans and much more. Such operations in the QIWI system are performed via the Internet, terminal or mobile application, which is very convenient [23].

Yandex.Money is a Russian payment system that allows you to make transfers between users, pay for Internet goods and services online. The service dates back to 2002. It currently has a user base of over 25 million customers. It should be noted that all finances stored on the Yandex.Money electronic wallet are backed by valid bank accounts [21].

RBK Money is a Russian payment system used to conduct transactions on the Internet. With its help, you can pay for telephone and utility bills, Internet access, as well as make purchases in Internet shops. Most payment transactions are carried out without a commission, which is charged only, for example, if there is an urgent need to withdraw funds [6].

#### **Literature list.**

1. Mishchenko S.V. The essence and functions of modern money. Bulletin of the St. Petersburg University of Economics and Finance. 2010; (6): 32-40.
2. Lavrushin O.I. Money, credit, banks. Textbook. M.: KNORUS; 2016.448 p.
3. Kravtsova GI and others. Money, credit, banks. Textbook. Ed. G.I. Kravtsova. Minsk: BSEU; 2012.296 p.
4. Dudikova E.I. Prospects for the development of electronic money as an element of the national payment system of the Russian Federation. Dis. ... Cand. econom. Sciences: 08.00.10. Stavropol; 2017.225 p.
5. Kochergin D.A. Modern interpretation and classification of payment systems. Problems of the modern economy. 2016; (1): 93-96.
6. Korotaeva N.V. Electronic money: essence, functions and role in the economy. Socio-economic phenomena and processes. 2011; (12): 137-141.

7. Zabrodskaya K.A. Models and methodological support for assessing the level of development of infocommunication services in the Republic of Belarus. Dis. ... Cand. econom. Sciences: 08.00.13. Mn .; 2015.180 p.
8. Zabrodskaya K.A. Methodological approaches to assessing the level of development of infocommunication technologies and services. Veshk Suvyazk 2012; 111 (1): 25-29.
9. Kochergin D.A. Modern electronic money systems. Abstract of thesis. dis. ... Cand. econom. Sciences: 08.00.10. SPb .; 2006.38 p.
10. Lopukh Yu.I., Novik T.V. Problems of the development of the electronic money market in the Republic of Belarus. Banking system: sustainability and development prospects. Collection of articles based on materials of the V international scientific-practical. conf. on the issues of banking economy. Pinsk; 2014: 83-86. URL: <https://rep.polessu.by/bitstream/123456789/8322/1/26.pdf>.
11. Isaev M.E. Assessment of the development of electronic money in the implementation of retail payments. Abstract of thesis. dis. ... Cand. econom. Sciences: 08.00.10. Ivanovo; 2013.19 p.
12. Velieva E.A. The impact of electronic money on the economy and the conditions for its functioning. Economy and society. 2016; 21 (2): 184-187.
13. Milos D.V. The role of electronic money in the national economy. NIRS BSEU: Sat. scientific. Art. Minsk: BSEU. 2017; 7: 189-194.

---

## MEDICAL SCIENCES

### “CHARACTERISTICS OF DOPPLEROGRAPHY OF VESSELS IN PATIENTS WITH DIABETIC FOOT SYNDROME ”

**Alimkhanov O.O., Kamalov T.T.**

Republican Specialized Scientific-Practical  
Medical Center of Endocrinology Ministry of  
Public Health of Republic of Uzbekistan named by Acad.  
Y.Kh Turakulov, department of Diabetic foot syndrome  
Republic of Uzbekistan, 100125, Tashkent, Str. Mirzo Ulugbek 56.

**Annotation.** The main cause of the high disability and mortality of patients in middle age is the macro and microvascular complications of the diabetes mellitus type 2 (DM2).

**Keywords:** diabetic foot syndrome, Doppler of foot vessels

One of the main complications of DM 2 is a diabetic foot syndrome, which leads to disastrous events, such as ulceration and amputation. Diabetic foot syndrome was diagnosed in 4.1% of the total number of patients with diabetes mellitus, with the development of neuropathic form in 57.3%, neuroischemic in 35.1% and ischemic in 7.6% of cases, with the predominance of ulcer lesions of the lower extremities (69.7 %), predictable changes (22.0%) and amputations of different levels (8.3%).

Thus, the main four diabetic foot treatment strategies include risk prediction, prevention, early diagnosis and fast intervention.

**The aim of the study-** to study characteristics of Doppler Vascular Vessels in patients with diabetic foot syndrome (DFS).

**Material and research methods.** The study material was the analysis of 50 cases of patients with DFS treated in the department of the diabetic foot syndrome of the Republican Specialized Scientific and Practical Medical Center of Endocrinology in 2015 - 2021.

The following 2 groups of patients were formed: 1 gr. - DFS patients, neuropathic shape (25 patients), 2 gr. - DFS patients, neuroischemic form (25 patients), 3 gr. - control group, 20 healthy persons of the appropriate age and gender.

In the study, patients were subjected to clinical and biochemical methods of research, functional tests, as well as instrumental methods of examination - electroneuromyography, Doppler vessels of the foot, bacteriological analysis of separated from the wound, determination of indicators of plantar pressure and the quality of the life of patients (QLP questionnaire), as well as statistical techniques.

**Research results.** A comparison of the indicators of dopplerography of the vessels of the lower extremities in 2 groups of patients showed that patients with 1 group of blood flow under the lower limbs was turbulent, and in the 2 group - collateral.

The average blood flow rate in patients with 1 groups in the femoral artery amounted to  $78.1 \pm 3.3$  (normally 100 cm / s), and in the leg  $39.1 \pm 4.6$  (normally 50 cm / s). The resistance index in the femoral artery was in the range of  $0.6 \pm 0.08$  m / s (normally exceeds 1 m / s). The pulsation index in the tibial artery was in the range of  $1.0 \pm 0.7$  m / s (normally more than 1.8 m / s).

The average blood flow rate in patients 2 groups in the femoral artery amounted to  $34.7 \pm 6.2$  (normally 100 cm / s), and in the lower leg  $22.3 \pm 3.2$  (normally 50 cm / s). The resistance index in the femoral artery was in the range of  $0.2 \pm 0.06$  m / s. The pulsation index in the tibial artery was in the range of  $0.4 \pm 0.05$  m / s (normally more than 1.8 m / s).

**Conclusions:** In patients with a neuroischemic form of diabetic foot syndrome, a reliable decline in all indicators of dopplerography of foot vessels compared with patients with neuropathic form was found.

## CLINICAL CHARACTERISTICS FOR COVID-19

**Asilova Mukhaye Ubayevna**

MD Chief physician of the clinic

Research

Institute of Virology, Ministry of Health

Republic of Uzbekistan

**Nazarova Feruza Nuriddinovna**

PhD Doctor of infectious diseases of the clinic

Research

Institute of Virology

Ministry of Health

**Relevance:** The clinical manifestations of COVID-19 are very diverse, ranging from asymptomatic to severe with respiratory failure, some patients have septic shock, as well as multiple organ dysfunction. These patients are often characterized by general weakness, fever, headache, shortness of breath and impaired taste. CT examination of the chest organs is observed in all patients (COVID center) bilateral changes in the lungs of the "ground glass" type.

**The aim of the study is** to investigate the clinical characteristics of Covid-19 in patients who have undergone various forms of severity of the disease.

**Material and research methods.** Under our supervision there were 82 patients who were inpatient treatment at 1-Zangiotinsky Clinical Hospital. Confirmed by Covid-19 by PCR. Distribution of patients by age: 17-18 years old - 16, 19-30 years old - 12, 31-40 years old - 26, 41-50 years old - 25, 51-60 and more years -22 patients. Of these, there were 28 men, 54 women confirmed by Covid-19. Nmi has developed a computer program "Assessment of clinical and diagnostic signs of COVID-19, which makes it possible to determine the severity and extent of the disease. The results of the program assessed the sums of points for the clinical and diagnostic signs of **COVID-19**, of which 86 - 100 points were noted for extremely severe, 85 - 72 points for severe, 71-68 points for medium, 67-55 points for mild, 54 and below points is the norm. Our patients had clinical manifestations of COVID-19, the course was diverse, 31% of patients had a mild course of the disease, with a moderate course of Covid-19 - 75%, and with a severe course - 4%. Consequently, there were much more patients with a moderate degree of clinical course than with a mild and severe degree of the disease.

General weakness, nasal congestion, myalgia, headache, and impaired taste were often noted in 31% of patients. The increase in temperature was 72%. Diarrhea was observed in 22% of patients and also in 71% of patients there was shortness of breath.

Thus, the clinical manifestations of COVID-19, are very diverse, ranging from asymptomatic to severe with respiratory failure, some patients have septic shock, as well as multiple organ dysfunction. These patients often have general weakness, fever, headache, shortness of breath and taste disturbance. sensation. CT examination of the chest organs is observed in all patients (COVID center) bilateral changes in the lungs of the "ground glass" type, based on clinical and diagnostic data, it is possible to diagnose and determine the severity and degree of the disease. The severity of the disease was divided into 4 degrees summing up the scores: extremely severe, severe, moderate and mild.

### **Conclusions:**

1. Clinical - diagnostic signs of **COVID-19** have 4 degrees: extremely severe, severe, moderate and mild.

2. Clinical signs make it possible to determine the diagnosis of **COVID-19** and the choice of treatment

## EVALUATION OF EARLY PREDICTORS OF ATHEROSCLEROSIS DEVELOPMENT IN PATIENTS WITH RHEUMATOID ARTHRITIS

Saidova M.M.

Bukhara State Medical Institute

**Objektives.** To estimate the intima-media thickness (IMT) parameter of the carotid arteries as an early predictor of atherosclerosis development in patients with rheumatoid arthritis (RA).

**Methods.** The study included 89 RA patients aged 35-60 years, 60 (69.8%) patients were rheumatoid factor seropositive. The incidence of risk factors for cardiovascular diseases was assessed: smoking, hypercholesterinemia, abdominal obesity, hyperuricemia, the level of fibrinogen and C-reactive protein (CRP), as well as the incidence of arterial hypertension (AH), coronary heart disease (CHD), heart rhythm disturbances. IMT of carotid arteries was determined by B-mode Doppler sonography. The control group consisted of 25 healthy individuals.

**Results.** The study of the prevalence of risk factors for cardiovascular diseases showed that hypertension was detected, in 68.5%, physical inactivity in 40.4%, smoking 12.3%, obesity 36%, HCS in 31.2% of the examined patients. The results obtained in determining the thickness of the intima-media complex (IMC) of the common carotid artery in patients with RA were  $0.98 \pm 0.18$  mm in the right carotid artery and  $1.01 \pm 0.18$  mm in the left carotid artery. A pathological increase in this indicator ( $> 0.9$  (mm)) was detected in more than half of the patients in the study - 49 (55.1%) cases, and the IMC was  $1.13 \pm 0.07$  mm in the right carotid artery and  $1.16 \pm 0.07$  mm in the left carotid artery. IMC in patients with seronegative RA was  $1.12 \pm 0.07$  mm in the right carotid artery,  $1.15 \pm 0.07$  mm in the left carotid artery, and in patients with seropositive RA,  $1.13 \pm 0.07$  mm in the right carotid artery,  $1.17 \pm 0.06$  mm in the left carotid artery. An analysis of this indicator based on the age of the patients showed that the mean value (mm) of IMC was  $0.82 \pm 0.12$  mm in the right carotid artery,  $0.84 \pm 0.12$  mm in the left carotid artery in the group of patients aged 35–49 years old and in the age group of patients 50–60 years old, this indicator was  $1.06 \pm 0.1$  mm in the right carotid artery and  $1.08 \pm 0.15$  mm in the left carotid artery. The analysis showed that the IMC thickness directly correlated with the age of the patients ( $r = 0.64$ ), an increase in  $IMC > 0.9$  mm was observed in 46 (74.2%) patients aged 50-60 years, in the right carotid artery  $1.13 \pm 0.07$  mm, in the left carotid artery  $1.16 \pm 0.07$  mm. In RA patients with comorbid conditions, an increase in this parameter was revealed by 10.9% in patients with hypertension, 20.8% in patients with coronary artery disease. The IMT parameter was more than 0.9 mm in RA patients with an average and more than 1.0 mm with a high total cardiovascular risk, as determined by the SCORE scale.

**Conclusions.** In patients with RA, the determination of IMT of the carotid arteries has an important prognostic value along with the determination of the total cardiovascular risk according to the SCORE scale as an early predictor of the development of atherosclerosis.

---

## PEDAGOGICAL SCIENCES

### ORGANIZATIONAL AND PEDAGOGICAL BASIS OF MULTY YEAR TRAINING FOR BADMINTON

**PhD Kipchakov Bahodir Bahriddinovich,**  
**master student Ismoilova Fotima Ismoil qizi.**  
Samarkand State University

**Annotation.** This article discusses the organizational and pedagogical bases of the organizing and training system of badminton. Important features of systematic training and sport training in badminton are analyzed.

**Key words:** badminton, preparing, system, effectiveness

**Relevance.** Badminton is essentially a fast-paced sport. The sport has a strong place in the program of the most prestigious Olympic Games and the Asian Games. Achieving high results in sports is based on a long process of preparation [1]. This principle has become the rule of law, without which it is impossible to achieve results or achieve any sporting achievements in general.

Currently, China, South Korea, Japan and some European countries have high results in badminton. Our observations and analysis have shown that any form of training in this sport is based on long-term, say, multi-year training. Systematic and continuous training is the key to achieving a certain result. At the same time, the research, selection and training of specialists prove the need for a balanced approach.[2]. These ideas confirm that long-term training and its organizational and pedagogical basis play an important role in badminton. However, certain requirements and conditions must be met in order for this process to take place. The issue is being studied by the general scientific community and has been the subject of much research by many experts in the field. Nevertheless, research aimed at effectively organizing the long-term preparation process has not lost its value.

Another important aspect of long-term training is that the athlete has the opportunity to develop sustainably and develop athletic results. As the years go by, the potential of the athlete increases and a steady growth rate can be achieved. The cycle of sports is greatly influenced by the system of distribution of sports competitions throughout the year, as well as the change of climatic conditions (in so-called "seasonal" types of sports) depending on the seasons. However, neither the competition schedule nor the seasons determine the nature of the training process and therefore cannot serve as a basis for its cycle.

The seasons have a partial effect on the organization of the duration of the period, to some extent, by influencing the length of the competition period in 'seasonal' sports and the choice of a certain amount of exercise. As the material and technical base develops (construction of indoor stadiums, ice rinks, swimming pools, etc.) and the methodology improves (the use of special training exercises in the "off-season" period, etc.), the level of seasonal factors limits the training. For this reason, in today's sport, the impact of climatic conditions and other factors on the training system is declining.

Based on the above considerations, we have defined the purpose of the article as an analysis of the organizational and pedagogical basis of the long-term training process in badminton.

**Materials and methods.** Literature analysis, pedagogical observation, and theoretical analysis and generalization research methods were used to cover the topic.

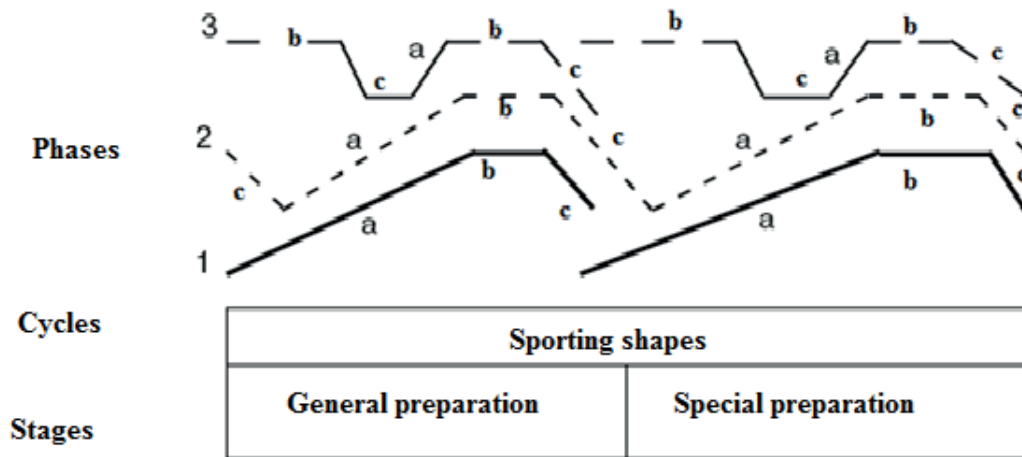
**Results and their discussion.** Observations and analysis show that the long-term process of preparation for badminton should be based on the schedule of competitions. An analysis of modern sports and competitions shows that before 2000, the annual number of competitions was around 6-8, now it is 12-15. This means that on average there are 1-2 competitions in each month of the year.

The second issue is to maintain a consistent athletic form. And at the same time, maintaining a good sports uniform shows the need for training and training in the new system. This has led to a change in the ratio of preparation to transition. The change in the periods of sports activity, not only in terms of time, but also in terms of content, directly raises the need to reconsider and reorganize the pedagogical and organizational foundations of training.

The following is a comparison of the ratios of the phases and periods of the sports uniform in the textbooks of different classifications (Figure 1). Here: a) access to the form; b) phases of form retention and c) phases of temporary loss of form.

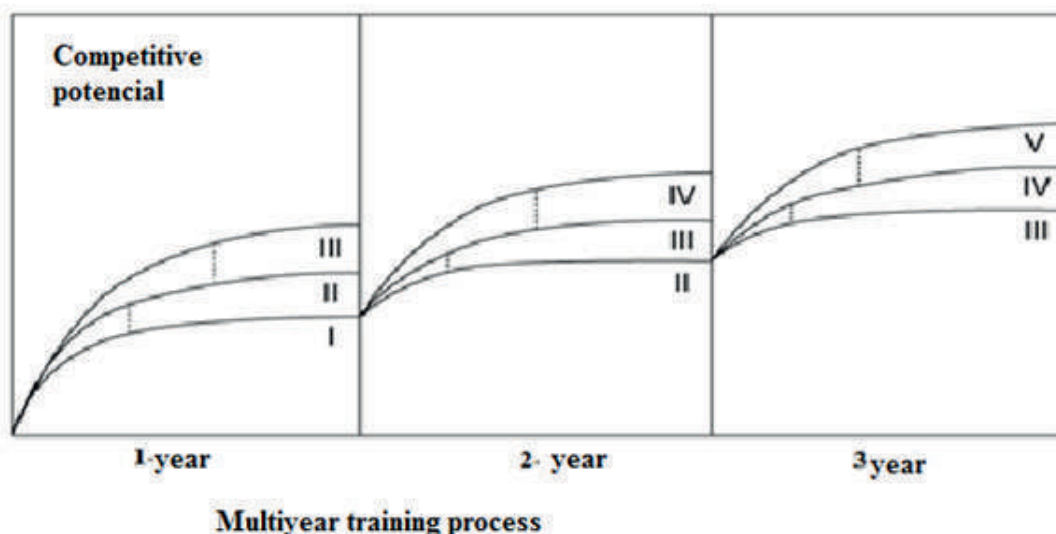
As can be seen from Figure 1 below, the nature and timing of preparation, competition, and transition periods for different classified annual cycles differ. They play a unique role in different stages of the preparation process (general and special).

**Figure 1. The formation of the sports uniform and the relationship between the different training cycles and stages**



It is also important that the impact of different training cycles and the sequence of periods on the competitive potential also plays an important role here. The long-term training process should directly serve to increase the competitive potential of the athlete. Theoretically, the growth of the training process implies that the form of sport will achieve general growth, not specific. Years of training, exercises and other external factors lead to the optimization of the competition potential (Figure 2).

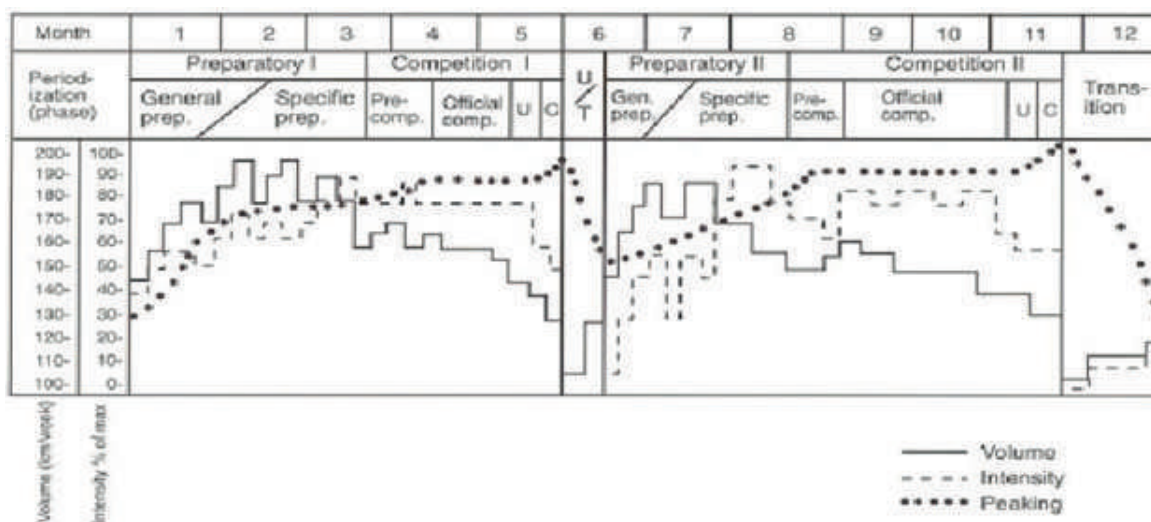
**Figure 2. Long-term training and growing competition potential**



A number of external factors should also be considered in the long-term preparation process. For example, climate and social factors (athlete's life, study, work, etc.) are important. In general, internal and external (endogenous and exogenous) factors serve to effectively manage this process [3]. For this reason, it is advisable that long-term preparation should take place on the basis of constant control and monitoring.

The system of long-term training is based on a number of approaches. Not only in badminton, but also in other sports, this approach is of great importance and is widely used in today's sports practice (Figure 3).

**Figure 3. Three-cycle periodicity (Tudor O. Bompa, 1999)**



**Figure 8.8** Bi-cycle for a sport (track and field) in which speed and power dominate

The picture above illustrates the three-cycle planning of the preparation process and its content. Apparently, for many sports, rational periods of time can be within the above limits. This includes the full range of timeframes for the same sport, and only some timeframes for other sports.

The length of your training sessions will not change over the years. Therefore, the above figures do not apply to everyone. They are mainly for well-trained, well-formed and growing athletes. The less you exercise and the lower the load on the workout, the greater the time difference. In practice, a number of forms of periodicity are used. However, multi-cycle cycling is widely used in modern sports. There are single-cycle, two-cycle, and multi-cycle cycles. Professor Tudor O. Bompa interpreted all types of periodicity in a generalized way.

The total length (duration) of a training cycle is often determined by the race calendar year. Experience and research show that in most cases, this period is enough to ensure the growth of sports results. However, in some sports, especially badminton, it has been found that the sports uniform can be renewed not only in a year, but even in half a year. For these sports, it is advisable to use one-year and half-year (or "double") training cycles, alternating them in a certain order.

In each case, they have seized it, despite obstacles we can scarcely imagine. "Cycles of more than a year may be more favorable in some cases.

Approximately the following periods of periods can be set for qualified athletes:

1. Training period -3.5-4 months (this is typical for half-year and "double" training cycles) to 5-7 months (in one-year cycles).

2. The period of competitions -1.5-2 months (in half-year and "double" cycles) to 4-5 months (in one-year cycle).

3. The transition period is from 3-4 weeks (in a half-year cycle) to 6 weeks (in one-year and "double" cycles).

It should be noted that the observations of chronology in sports show that the proportions and duration of periods are not absolute. Periods vary depending on the nature of the sport, the competition schedule and the capabilities of the athlete.

For a long time, say, a year, the process of training consists of certain small periods. In other words,

there will be periodic changes in the legal pace that will in any way affect all elements, direction, tools, methods, general and special training ratios, load dynamics, etc. of the exercise structure and content. To talk about the reasons for these periodic changes, it is necessary to return to the concept of sports form and review the laws of its development.

The amount and duration of cycles in a training cycle should, in fact, correspond to the number and duration of phases in the development of the sport. In this case, the most optimal and effective period of exercise should coincide with the formation of the sports form. But that is not always the case. This issue is being studied as a problem of cycling in sports. This can be caused by secondary factors (imperfect race schedule, climate, social issues, etc.). There may be other events as well. For example, consider a "dual" exercise cycle, which consists of five training periods that include two cycles of fitness development. It is as if two phases of the development of a sports uniform (the disappearance of the previous form and the emergence of a new one) have merged against the background of one of the periods.

The development phase of a sports uniform can be shortened or lengthened by changing the components of the exercise, including the size and intensity of the loads. But it should not be arbitrary. It is impossible to prolong or shorten these phases indefinitely, because their duration is largely determined by the internal laws of development of the organism and depends on a number of specific conditions (the level of pre-training of the athlete, the characteristics of the sport, etc.). The training period cannot be shorter than the time actually required to enter the sports uniform in these specific conditions. The competition period cannot be longer than the chances of keeping the sport uniform without impeding further progress.

The duration of the transition period depends primarily on the cumulative amount of previous loads and the length of the recovery process. The more complex and lengthy the training process, the more complicated the recovery process will be. It directly characterizes and describes the transition period in sports [4].

The total length (duration) of a training cycle is often determined by the calendar year of the competition. Experience and research show that in most cases, this period is enough to ensure the growth of sports results. However, in some sports (weightlifting, track and field, sprinting and, apparently, in other sports of the same nature) it is possible to renew the uniform not only for a year, but even for half a year. For these sports, it is advisable to use one-year and half-year (or "double") training cycles, alternating them in a certain order.

Observations and analysis led to the following conclusions:

1. Long-term badminton training is based on a number of factors. These factors, in turn, are based on the athlete's capabilities (personal characteristics, motivation, aspirations, abilities, full use of resources) and organizational and pedagogical basis.
2. The competition schedule is important in the process of long-term preparation. How "dense" or "scattered" the competitions are will determine the timing of the training sessions and the changes in their content and timing.
3. Maintaining a sports uniform depends directly on the system of long-term training and the order in which it is organized. Effectively organized long-term training helps to maintain the stability of the sports uniform and increase the potential of the athlete.

#### **References:**

1. Salimov U.Z., Badalova B.U., Nizamov M.M., Zaxidov A.X. Badminton. - Tashkent, 2018.
2. Badalova B.U. Badminton - a sporty game. - T., 2018.
3. Tudor O. Bompá. Total training for young athletes. Human Kinetics Publisher. 1999. - p. 244.
4. V. Guba, V. Marinich. Theory and methods of modern sports research. -Moscow, 2016. - 232 pages.

## O'QUVCHI YOSHLAR MA'NAVIY KAMOLOTIDA O'ZINI-O'ZI TARBIYALASH MASALASI

**Xalilova Habiba Mamatqulovna**  
Qarshi davlat universiteti o'qituvchi

**Annotation:** The article is devoted to the introduction of new approaches in the process of radical improvement of the education system today. Issues related to the introduction of educational science in secondary schools and the application of neological approaches are analyzed in detail.

**Keywords:** Education, harmoniously developed generation, self-education, social activism, patriotism, educational goal.

Mamlakatimizda sog'lom va barkamol avlodni tarbiyalash, yoshlarning o'z ijodiy va intellektual salohiyatini ro'yobga chiqarishi hamda ularni XXI asr talablariga to'liq javob beradigan har tomonlama rivojlangan shaxslar etib voyaga yetkazish uchun zarur shart-sharoitlar va imkoniyatlarni yaratish bo'yicha keng ko'lamli chora-tadbirlar amalga oshirilmoqda.

Mamlakatimiz iqtisodiy taraqqiyotining o'sish sur'atlari dunyo hamjamiyati tomonidan yuksak e'tirof etilmoqda. Bu bozor munosabatlariga bosqichma-bosqich o'tishning puxta o'ylangan strategiyasi, ayni paytda ilm-fanni rivojlantirish, ta'lim sohasini isloh etish, ilmiy va innovatsion faoliyatni har tomonlama qo'llab-quvvatlashga qaratilgan keng ko'lamli islohotlar samarasidir. Shu omillarni hisobga olib har bir oliy o'quv yurtida talabalarni tarbiyalashning o'ziga xos tizimi yaratilishi kerak. Unda maqsad, mazmun prinsiplar, shakl va metodlar o'zaro bog'liqlikda talabalarning shaxsiy sifatlarini kamol toptirish va tanlangan mutaxassisligini chuqur egallashga zamin hozirlashi lozim. Bunday tarbiyaviy ishlar tizimi ma'lum talab va prinsiplar asosida tuzilishi kerak. Chunonchi vorislik prinsipi avvalgi an'analarga tayanish va davom ettirish, talabalarni jiplashuviga, tashabbus ko'rsatishiga da'vat etadi. Davlatimiz rahbari yosh avlod kamoloti haqida to'xtalib shunday ta'kidlaydi: "Farzandlarimizning qobiliyatini ro'yobga chiqarishga bolalikdan e'tibor berib, ularning kamoloti uchun barcha imkoniyatlarimizni safarbar etsak, yurtimizdan yana ko'plab Beruniy, Ibn Sino, Ulug'beklar yetishib chiqadi. Men bunga ishonaman"[1].

Insonni mustaqil hayotga va mehnatga tayyorlash avval oilada, maktabda so'ngra oliy ta'limda amalga oshiriladi. Aynan shu muqaddas dargohida u uzluksiz o'qish, qobiliyatlarini doimiy takomillashtirish, jamiyat oldidagi burchini anglash, o'z xulq-atvorini jamiyat talablari asosida tartibga solish ko'nikmalarini egallaydi. Shuning uchun talabalarga o'z faoliyatini, holati va shaxsiy sifatlarini ijtimoiy talablar va organizmining xususiyatlari asosida tartibga solish mexanizmlari haqida ma'lumot berish va shu ruhda tarbiyalash ta'lim jarayonining muhim masalasidir.

O'zini-o'zi tartibga solish ancha keng muammo hisoblanadi. Bunda shaxsiy sifatlar, ruhiy holat va faoliyat, o'zini-o'zi tartibga solish tamoyillarini bir-biridan farqlash lozim.

Shaxsning o'zini-o'zi tartibga solishida, eng avvalo, uning o'ziga va boshqalarga faol harakatli munosabati, ikkinchidan, uning shaxsining axloqiy va ijtimoiy yo'nalganligi, uchinchidan, uning shaxsiy va ijtimoiy tajribasi, birgalikdagi faoliyatda, muloqotda o'zini boshqalar bilan solishtirishi kabi masalalar kiradi. Bu borada I. Karimov haqli ravishda ta'kidlaganidek, —Biz xalqimizning dunyoda xech kimdan kam bo'lmasligi, farzandlarimizning bizdan ko'ra kuchli, bilimli, dono va albatta baxtli bo'lib yashashi uchun barcha kuch va imkoniyatlarimizni safarbar etayotgan ekanmiz, bu borada, ma'naviy tarbiya masalasi hech shubhasiz, beqiyos ahamiyat kasb etadi"[2].

Bizni ko'proq talabalarning o'zini-o'zi tarbiyalash bilan bog'liq o'zining ichki ruhiy va fiziologik mexanizmlari qiziqtiradi. Yoki oddiy qilib aytganda, talaba o'zini-o'zi tarbiyalay oladimi yoki yo'qmi? Degan savolga javob qiziqtiradi. O'zini-o'zi tarbiyalash ruhiy va fiziologik jihatidan inson tabiatiga xosmi yoki u ma'lum noqulayliklarga olib keladimi?

Bunda biz inson organizmining hayot faoliyati bilan bog'liq qon aylanishi, nafas olishi, assimilyatsiya va dissimilyatsiya jarayonlarining o'z-o'zicha bo'lishini nazarda tutmaymiz. Biz faqat insonning o'z faoliyatini tartibga solish bilan bog'liq imkoniyatlari u shug'ullanadigan faoliyat talablari asosida ayrim fiziologik ruhiy holatlarini tartibga solish va boshqarish haqida fikr yuritimiz.

Faoliyatning anglangan o'zini-o'zi tartibga solish tizimi o'z tuzilishiga ega bo'lib, har xil faoliyat uchun yagona hisoblanadi. U quyidagi bo'g'inlarni o'z ichiga oladi: faoliyat maqsadi, mohiyati, sharoit modeli, harakat dasturi, natijani baholash, o'zgartirish-korreksiya. Eng avvalo, inson ongi o'zini-o'zi ma'lum ruhiy, axloqiy tashkiliy va jismoniy maqsad, faoliyatga yo'naltira oladimi degan

savolga javob topishimiz lozim. Bu juda muhim, o'z mohiyati bilan faqat pedagogik-psixologik muammo bo'lmasdan, balki ruhiy, fiziologik masala ham. Inson o'z organizmi va ruhiy holati, shular asosida hayot maqsadi, o'z shaxsiy sifatlarini o'zgartira oladimi? Bu jarayonda ijtimoiy tarbiya muhim ahamiyatga ega hisoblandi. "Ijtimoiy tarbiya- tarbiyaning muhim bir shakli, butun jamiyat, xalq, millat va tabaqaga ko'rsatilgan maqsadga muvofiq ma'naviy ta'sirni ifoda etadigan tushuncha. Ijtimoiy tarbiya shaxs ongu tafakkuri, ma'naviy-ma'rifiy olamini jamiyatning maqsad va vazifalariga uyg'un hamda hamohang ravishda shakllantirish va rivojlantirish jarayoni, kishilarni ijtimoiy-iqtisodiy va madaniy hayotda faol ishtirok ettirishga da'vat etadigan barcha ezgu ta'sir hamda omillar majmui. Ijtimoiy tarbiya - tarbiyaviy ta'sirning aniq maqsad asosida amalga oshiriladigan, oila tarbiyasi, mahalla tarbiyasi, maktab tarbiyasi, o'rta maxsus va oliy ta'lim tarbiyasi, mehnat jamoasi tarbiyasi, jamoatchilik tarbiyasi kabi tarbiya institutlarini qamrab oladigan murakkab ma'naviy-ma'rifiy jarayondir"[3].

Insondagi har qanday ruhiy va fiziologik jarayonlar, ular har qancha oddiy yoki murakkab bo'lmasin, funksional tizim hosil bo'lishi bilan bog'liq bo'lib, xulq-atvor harakati majmuasidan iborat bo'ladi. Insonning har qanday istagi uning ehtiyoji bilan belgilanadi. Ular ochlik, suvsizlik, fiziologik ehtiyojni qondirish yoki ijtimoiy-kasb-hunar egallash va hokazo bo'lishi mumkin. Qandaydir ehtiyoj qo'zg'atgan istak motiv bo'lib, qo'zg'alishga sabab bo'ladi. Bunda eng muhimi harkatni qo'zg'atuvchi motiv inson faoliyati uchun ayni paytda muhim hisoblangan ehtiyoj taqozosidir.

Faoliyat davomida faoliyat shakli, dasturi o'zgarishi, bir-biriga moslashuvi mumkin. Ammo, faoliyat maqsadi to inson unga yetmaguncha, yoki boshqa maqsad uchun undan voz kechmaguncha o'zgarmay qoladi. Bolalarda, kattalarda ham faoliyat davomida uning asosiy qismlarida, sharoitga ko'ra yo'l va vositalar, harakat dasturi o'zgaradi, chunki birgina maqsadga turli yo'llar, vositalar bilan erishish mumkin. Ammo bolalar kattalarga qaraganda muhimini nomuhimdan ajratishda qiynaladi va tajribasizligi tufayli xatolarga ko'proq yo'l qo'yishi ish sifatida pastroq ham bo'lishi mumkin. Bu kamchiliklar bora-bora yo'qolishi mumkin. Faoliyatning navbatdagi tarkibiy qismi natijalarni baholashdir. Baholashda muvaffaqiyatli ishlash, harakatlar aniqligi, silliqiligi, ish unumi, sifati hisobga olinadi.

Faoliyatning "natijalarini baholash" qismidan keyin korreksiya – tuzatish bosqichi boshlanadi. Bunda qo'yilgan maqsadga to'la va to'g'ri erishilgan bo'lsa, korreksiya qilinmaydi. Inson o'z faoliyati subyekti sifatida o'z vazifalarini maqsadga erishish yo'llarini, vositalarini aniqlaydi, ish jarayonini kuzatadi, sharoitga ko'ra yo'l va vositalarni o'zgartiradi, natijalarni baholaydi, oxirida o'z ishidan qoniqish hosil qiladi, yoki xatolarini aniqlab, shular ustida ishlaydi. Faoliyatni o'zgartirish jarayonida insonda ham aqliy, axloqiy ruhiy o'sish jarayoni ro'y beradi, u biror ishni o'rganadi, aqli o'sadi, kuch va imkoniyatlari takomillashadi. Pedagog va psixologlarni shu jihatlar qiziqtiradi. Faoliyatning biror bir turida boshqaruv tuzilishi vazifalari turli xil jarayonlarda: idrok, xotira, tafakkur, xayol va tasavvurda namoyon bo'ladi. Bunda farq kishining yoki tajribasi, uddaburonligi, intellektida ko'rinadi. Bunda biz talabaning o'zini-o'zi boshqarish faoliyati tizimi tuzilishidagi vazifalarning o'zgarishlarida ko'ramiz.

Talaba o'quv faoliyatida o'zini-o'zi boshqarishga o'rganishi natijasida uning shaxsi rivojlanishi va u boshqaruv subyekti sifatida o'zida mustaqillik xususiyatlarini o'stiradi.

O'zini-o'zi nazorat qilish jarayonida qator psixik jarayonlar: diqqat, xotira, xayol, tafakkur o'sishi bilan birga shaxsiy sifatlar iroda, o'zini-o'zi anglash, qobiliyat, xarakter ham shakllanadi.

O'zini-o'zi boshqarishning shakllanishida talabaning o'zi haqidagi tasavvuri, o'z imkoniyatlarini bilish va ularga baho bera olishi muhim. Psixologlar tadqiqotiga ko'ra, kishining o'zini-o'zi, o'z imkoniyatlarini bilish darajasi uning faoliyat mahsulida ko'rinadi. Kishi bajargan ishiga qarab, uning bilimi, ko'nikmalari, qobiliyati, tirishqoqligi, puxtaligi, yuzakichiligi, beburdligi, besabrligi, ishyoqmasligini bilish mumkin.

O'qituvchilarga o'quvchilarning o'ziga-o'zi, o'z imkoniyatlariga baho berishining "to'g'ri-adekvat", "noto'g'ri-ortiqcha" (manman), yoki past(kamtar, xokisor, o'z qadrini bilmaydigan) baho berish hollari ma'lum. Bu ayniqsa, yoshga ham bog'liq. O'smirlar ko'pincha o'z kuch va imkoniyatlariga oshirib baho beradi, o'spirinlik davrida ham bu hol saqlanib qolishi mumkin. Shaxsning o'ziga-o'zi, o'z imkoniyatlariga ortiqcha baho berishi uni ilgariga yuksalishga intiltirsa yaxshi, ammo o'zida yo'q narsani bor, deb bilib, "uni o'qituvchi anglamadi, past baholadi"deb o'ylasa, bu alamzadalikka olib keladi va rivojlanishiga to'siq bo'ladi. O'ziga past baho berish ham salbiy sifatlarni keltirib chiqarishi mumkin: talaba o'zining "ikkinchi"ligiga, "tanbal"ligiga nunoqligiga ishonib, undan uyalmay, ko'nikib ketishi mumkin. Bu hol unda bir umr qolib ketishi yoki kuchli bir ta'sir kuchi bo'lguncha davom etishi mumkin. Masalan, yangi o'qituvchi unga ijobiy, individual ta'sir qilsa, unda o'ziga hurmat

uyg‘otsa yoki shu talaba birortasini sevib qolsa, u o‘zgarishi mumkin.

O‘ziga-o‘zi to‘g‘ri baho berish yosh va tajriba orttirish, o‘z tengdoshlari bilan muloqot, kattalarning unga munosabati va bahosiga ko‘rsa shakllanib boradi.

Har bir o‘quvchi faoliyati birin-ketinlik bilan yuz beruvchi davomli jarayon, uning boshlanishi va oxiri bo‘ladi. Shaxs bolalik, o‘smirlik va o‘spirinlik davrida yoshga ko‘ra faoliyat subyekti sifatida O‘zini-o‘zi boshqarishni o‘rganib boradi, o‘z imkoniyat, qobiliyatlarini o‘zini nimaga qodirligini anglay beradi. U o‘quvchilik davrida o‘zini imkoniyatlari haqida anchagina yorqin tasavvurga ega bo‘lib boradi:

- 1) o‘z oldiga maqsad qo‘ya bilishi, uni amalga oshirishga intilishi;
- 2) o‘z harakatini, yo‘l va vositalarini shakllantirish, maqsadni amalga oshirish uchun eng qulayini tanlashi;
- 3) faoliyatini dasturlashtira olishi, maqsadga yetish yo‘l va vositalari beradigan natijasini, birin-ketin boradigan harakat qismlarini hisobga olish;
- 4) o‘zini-o‘zi baholay olishi-o‘zining faoliyat mahsullarini yo‘l-yo‘lakay va oxirgi natijasini baholay olishi;
- 5) olingan natijalarga o‘zgartirish kiritish, tuzatishni bilishi;
- 6) o‘zini-o‘zi boshqarishda munosabatlarni anglashi: odamlar va mehnat qurollari bilan munosabat o‘rnata olishi kerak.

O‘zini-o‘zi boshqarish o‘z kuch va imkoniyatlarini anglashga bog‘liq. Bu faoliyat yaxlit va anglangan bo‘ladi. Talabada o‘zini-o‘zi boshqarishga qiziqish hosil qilish, shunga doimo yo‘naltirib borish, ularga o‘zini-o‘zi boshqarish malaka, ko‘nikmalarini hosil qiladi. Talabalar bora-bora faoliyat subyekti sifatida o‘z hatti-harakatiga baho berishga o‘rganib boradi. O‘zini-o‘zi boshqarishda yarim avtomatlashtirilgan, anglangan mexanizmlarning, malaka va odatlarning ham o‘rni bor. Ammo shaxs ongli bo‘lsa, bu harakatlarni ham oqilona boshqara oladi. Ta‘lim-tarbiya sohasi – barcha sohalar taraqqiyotini ta‘minlashga xizmat qiladi. Ta‘lim-tarbiya jarayonining barcha bosqichlarini qamrab oluvchi uzluksiz ta‘lim-tarbiya tizimi va ularning o‘zaro bog‘liqligi har tomonlama yetuk, barkamol avlodni tarbiyalash uchun barcha shart-sharoitlarni yaratadi.

Tarbiyaning maqsadi talabalarni ongli intizom, mehnatga ongli munosabatda bo‘lish, mustaqil o‘qish va ishlay olish, o‘zini-o‘zi tarbiyalash, o‘zini-o‘zi nazorat qilish va o‘zini-o‘zi boshqarishga o‘rgatishdan iboratdir.

### **Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati**

1. Mirziyoyev Sh.M. “Bilimli avlod – buyuk kelajakning, tadbirkor xalq – farovon hayotning, do‘stona hamkorlik esa taraqqiyotning kafolatidir” mavzusidagi O‘zbekiston Respublikasi Konstitutsiyasi qabul qilinganining 26 yilligiga bag‘ishlangan tantanali marosimdagi ma‘ruzasi.// “Xalq so‘zi” gazetasi 2018-yil 8-dekabr.
2. I.Karimov Yuksak ma‘naviyat – yengilmas kuch. T.: —Ma‘naviyat. 2008.- B.4.
3. Falsafa ensiklopedik lug‘at.- T.: O‘zbekiston milliy ensiklopediyasi, 2010.- B.187

## ЎҚУВЧИЛАРГА СПОРТ ТУРИЗМИ ОРҚАЛИ ЭКОАХЛОҚИЙ ТАРБИЯ БЕРИШ МАЗМУНИ.

Азизов Маъруфхўжа Ахмадхонович  
Наманган мухандислик курилиш  
институту тадқиқотчиси

**Аннотация:** *ушбу мақолада ўқувчиларнинг спорт туризми жараёнида этно-маданий шаклланишининг педагогик жиҳатлари ва мазмуни ҳақида фикр юритилади.*

**Калит сўзлар:** *спорт туризми, атроф-муҳит, этно-маданият, экоахлоқий, ижтимоий тартиб, онгли муносабат.*

Ўзбек халқининг миллий хусусиятлари: ахлоқийлик ўз-ўзини англаш, миллий туйғу, миллий маданият, миллий кийиниш ва юриш-туришда ўз аксини топадики, халқ миллий ўйинлари, ҳар хил юришлар, намоийшлар, sport turizmini ўрганиш ва ташкил этишда буларни четлаб ўтиш мумкин эмас.

Ўзбек оилалари тузилишига қуйидаги сифатлар хосдир: кўп болалилик; меҳнатда жисмонан чиникиш; оилада отанинг бош тарбиячи сифатида намоён бўлиши; қариндошчилик бир неча авлодларнинг биргаликда яшаши. Шу боис Республикамиз шаҳар ва қишлоқларининг аҳолиси ўртасида спартакиадалар, кўпкари, экомарофон, кросс, спорт туризми, халқ миллий ўйинлари мусобақаларини ўтказиши ўсиб келаётган ёш авлодга экоахлоқий фазилатлар: кучлилик, чидамлилик, матонат ва қатъият, ҳамдардлик ва меҳр-оқибат, муносабат(бир-бирига, табиатга) ларни сингдиришга замин яратади. Бунда спортнинг кураш, пойга (пиёда, уловда), арқон тортиш, тош кўтариш, футбол, енгил атлетика, спорт туризми, юриш, чопиш, зувлан, алпомиш тести, кўпкари, тоғ спорти каби турлари янгича мазмунга эга бўлиб оммавий тус олмоқда.

Аҳолининг жисмонан бақувват бўлиши ва узоқ умр кўриши соғлом турмуш маданияти атроф-муҳит ҳолати, ахлоқи, хулқ ва ативор билан белгиланади. Маълумки, ахлоқ, хулқ ва ативор сўзлари арабча бўлиб, улар ўзбек тилида ҳам ўз маъносида ишлатилади.

Ахлоқ-ижтимоий онг шаклларида бири, ижтимоий тартиб-қоида бўлиб, бу тартиб қоида ижтимоий ҳаётнинг истисносиз ҳамма соҳаларида кишиларнинг ҳатти-ҳаракатларини тартибга солиш функциясини бажаради. Ахлоқ бизнинг ҳаётимиз ва онгимизга фаол таъсир қилади, кишилик жамияти номидан яхшилик билан ёмонлик, адолат билан адолатсизлик меҳр билан зулм ўртасида ва инсоний муносабатлардаги мақбул ва номақбул, ман этилмайдиган ва ман этиладиган ишлар, ҳатти-ҳаракатларни белгилаб беради. Инсоннинг жамият, табиат, атроф-муҳит, табиат неъматлари, оила, меҳнатга бўлган муносабатларида ахлоқ намоён булади.

Абдулла Авлоний “Туркий гулистон ёхуд ахлоқ” асарида ахлоқни инсонларни яхшиликка чақиргувчи, ёмонликдан қайтаргувчи бир илмдир. Яхши хулқларнинг яхшилигини, ёмон хулқларнинг ёмонлигини далил ва билан мисоллар ила баён қиладурган китобни ахлоқ дейилур. Ахлоқ илмини чуқур билуб амал қилган кишилар ўзининг ким эканини, ер юзида нима иш қилмак учун юрганини билур” - деб ёзади [1].

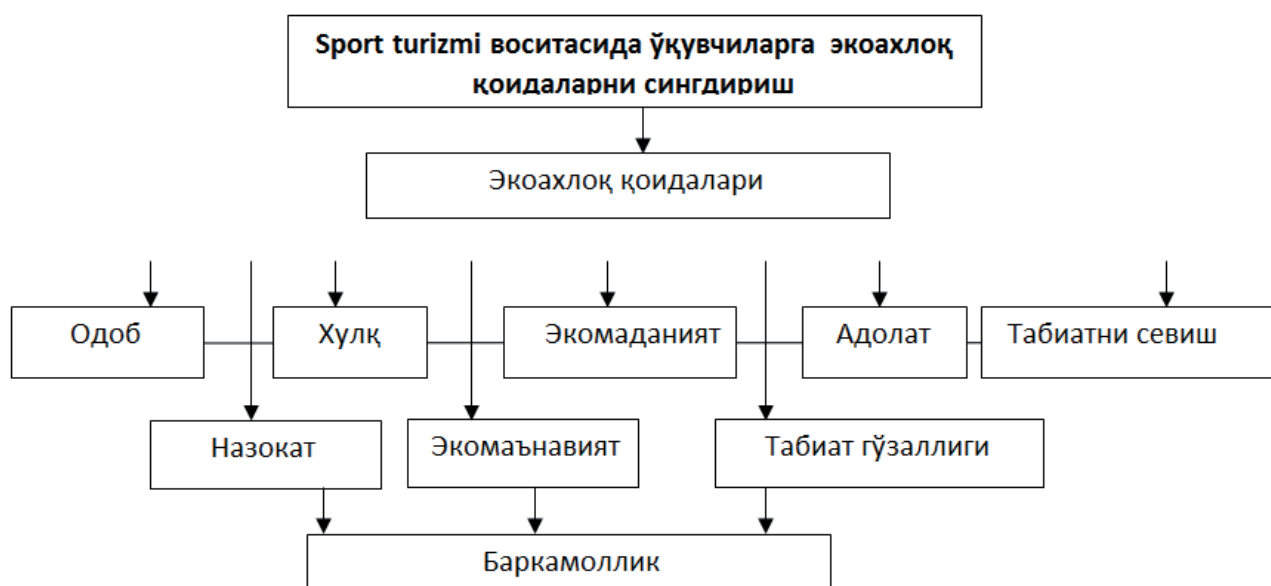
Шарқ алломалари ахлоқни иккига ажратиб тасниф этадилар. Авлоний шундай ёзади: “ахлоқ илми инсонларнинг хулқларини иккига бўлишдир. Агар нафс тарбият топиб, яхши ишларни қилурга одат қилса, яхшиликка тавсиф бўлиб, “яхши хулқ”, агар тарбиясиз ўсиб, ёмон ишлар қиладургон бўлиб кетса, ёмонликка тавсиф бўлиб, “ёмон хулқлар” деб аталур”. Алломаларнинг фикрича ахлоқда диёнат, донишмандлик, адолат, ғайрат, шижоат, илм, сабр, интизом, виждон, табиатни, ранг-баранг оламни, Ватанни севмоқ ифбат, ҳаё, хайрихоҳлик, саховат, камтарлик, садоқат, мухаббат, меҳнатсеварлик каби инсоний ҳислатлар мужассамлашган. Демак, спорт туризми ўқувчиларнинг жисмоний тарбиясида ахлоқий сифатларни шакллантириш воситаси сифатида муҳим аҳамият касб этади ва уларнинг хулқ-атвори, эътиқод-иймони, фикр-мулоҳазаси, мушоҳада-мулоқотида намоён бўлади.

Спорт туризми ўқувчиларнинг экомаданияти ва экомаънавияти даражасининг ўсишига замин яратиб, хулқ, одоб, қонун-қоидалари, ахлоқ категорияларини уларнинг онги, ҳаёти, турмуш тарзига сингдириши учун муҳим таъсир кўрсатади (1-расм).

Спорт туризми кенг қамровли таълим-тарбиявий жараёндир. Спорт туризми даврида ўқувчилар бевосита табиат билан мулоқот қиладилар. Бу мулоқот натижаси ўқувчида мавжуд бўлган ахлоқнинг оқибати сифатида намоён бўлади.

1-расм

Ўқувчиларда спорт туризмивоситасида ахлоқ қоидаларини шакллантириш



Ўқувчиларга спорт туризми орқали экоахлоқий тарбия бериш мазмуни асосан куйидагиларда ўз ифодасини топади:

1. Атроф-муҳит, табиат, она замин, Ватанга муҳаббат ва садоқатни тарбиялаш. Бу хилдаги муносабатлар шахснинг ватанпарварлиги, фуқаро етуқлиги, байналминаллик каби фазилатларда акс этади, унинг мақсадларида Табиатни ҳимоя қилиш, сабот ва матонат билан мамлакат равнақини ўстириш, мустақилликни мустаҳкамлаш ва ҳимоя қилиш табиат неъматларидан фойдаланишга қаратилган амалий ишларида намоён бўлади.

2. Экомаданий фазилатларни тарбиялаш. Бу фазилатлар инсонни етуқлик, камолотга эргаштириш учун хизмат қилади.

3. Меҳнатга экоахлоқий муносабатни тарбиялаш. Бу ахлоқий муносабат шахснинг меҳнат жараёнида намоён бўладиган юксак онгида, меҳнатнинг ҳаётдаги ўрнини англашида, хусусий ва жамоа меҳнатига тайёрлик, меҳнатсеварликда ифодаланади.

4. Табиат, атроф-муҳит, жамият аъзолари, атрофдаги кишиларга ахлоқий муносабат. Шахснинг жамоатчилик, кўпчилик манфаатини ўз шахсий манфаатидан устун қўйишидир.

5. Шахснинг ўзи, ўз хулқига экоахлоқий муносабатни тарбиялаши – бу ўқувчини онгли интизом руҳида тарбиялашдан иборатдир.

“Боладаги кўпгина сифатларга оилавий тарбия орқали асос солинади, шакллантирилади. Лекин оиланинг ўзи баркамол инсонни тарбиялай олмайди. Умумий ўрта таълим мактабларида олиб бориладиган жисмоний тарбия оилавий тарбияни тўлдирди ва бойитади” [2].

Ўқувчиларни жисмоний тарбиялаш жараёнида куйидаги асосий вазифалар ҳал этилади:

**Биринчи** вазифа - соғлиқни мустаҳкамлаш, тана аъзоларини чиниқтириш, жисмоний жиҳатдан тўғри ривожланиш ҳамда унинг ақлий ва иш қобилиятининг ошишига таъсир этишидир. Энг муҳими атроф-муҳитга нисбатан онгли муносабатини шакллантириш.

Ўқувчиларнинг соғлиғини жисмоний тарбия дарслари ҳамда мактаб шароитларида ўтказиладиган махсус тадбирлар ҳисобигагина мустаҳкамлаш қийин. Чунки бу жараён ота-она, тарбиячи, бутун педагоглар жамоасининг иши бўлиб, экосоғломлаштириш билан болаларни мунтазам равишда, бутун йил давомида шуғуллантириш керак.

**Иккинчи** вазифа: ўқувчиларда янги экомасмундаги спорт турлари(тоғ спорти, юриш, спорт туризми)га кизиқиш, кўникма ва малакалар ҳосил қилиш, уларни махсус экобилимлар билан қуроллантириш. Спорт таълими жараёнида ўқувчилар ҳаракат, кўникма ва экомалакаларни эгаллайдилар. Бу экомалака ва кўникмалар жисмоний тарбия бўйича тузилган ўқув дастурида назарда тутилган бўлиб, улардан баъзилари, масалан, тез юриш, югуриш, спорт туризми, сакрашлар амалий машқлардир. Шу билан бирга, бу машқлар асбоб-анжомларида машқ қилиш, спорт туризми, юришларни мувофиқлаштиришга, шунингдек, янги ҳаракатларни осонроқ ва қисқа вақт ичида ўрганиб олишга кўмаклашади, кўникма ва малакалар ҳосил қилади.

Учинчи вазифа: ўқувчиларнинг ёши, жинсига мувофиқ келадиган (куч, тезкорлик, чاقқонлик, чидамлилиқ) асосий ҳаракат сифатларини ривожлантириш. Юқорида айтилган жисмоний сифатлар алоҳида мавжуд бўлмай, балки улардан бири у ёки бу фаолият турида етакчи ўринни эгаллайди.

Масалан, спорт туризми, юришларда-чакқонлик, эҳтиёткорлик, зийракликни айтиш мумкин, мактаб дастури ўқувчиларнинг ҳаракатлари, сифатларини ҳар томонлама ривожлантириш ҳамда уларнинг жисмоний ривожланишлари ва умумий иш қобилиятларининг ортиши учун керакли шароитни яратади; Шу билан бирга, ўқувчиларда экоахлоқий – иродавий сифатларни тарбиялаш, хулқ-атвор маданияти кўникмаларини таркиб топтириш лозим.

Тўртинчи вазифа: ўқувчиларда ўз соғлиғига онгли муносабатни тарбиялаш бўлиб, бу уларнинг озода-саришталик тартиби, гигиена қоидаларига риоя қилишлари, экогигиена қоидаларига риоя қилишлари, спорт туризми, юриш билан шуғулланишларида намоён бўлади. Бадантарбиянинг сиҳат-саломатликка фойдасини ўқувчи қанча яхши билиб олса, унга бўлган қизиқиши шунчалик ортади.

Хулоса сифатида шунини айтиш мумкинки, машғулотнинг асосий қисми муайян вазифани амалга оширишга мўлжалланган бўлиши, асосий элементларни ўргатишга доир юриш, спорт туризмидан фойдаланишда фақат уларнинг элементлари қанчалик тез бажарилганини эмас, балки бажарилиш сифатини ҳам алоҳида ҳисобга олиш зарур.

Ўқувчилар спорт туризми, юришларни яхшилаб ўзлаштириб олишлари учун уни бир неча марта қайтариш, бунда улар спорт туризми, юришлардан қанчалик мамнун бўлсалар, уни шунчалик пухта эслаб қолишларини унутмаслик керак.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Буюк сиймолар, алломалар. – Т.: А.Қодирий номидаги “Халқ мероси” нашриёти, 1995.
2. Хўжаев П., Раҳимқулов К., Нигмонов Б., Хўжаева М.П. Спорт ва ҳаракатли ўйинлар ва уни ўқитиш методикаси (ҳаракатли ўйинлар). Ўқув қўлланма. –Т. 2007 й .

---

## PHILOLOGICAL SCIENCES

### INTERNET TECHNOLOGIES IN TEACHING RUSSIAN AS A FOREIGN LANGUAGE

Gizatulina Olga Ivanovna

Senior Lecturer

Department of Russian Language and Literature

Gulistan State University

**Abstract:** This article examines the possibilities of using electronic learning tools and the Internet in the practice of teaching RCTs.

**Keywords:** Russian as a foreign language, ICT technologies, virtual audience, educational resources.

### ИНТЕРНЕТ-ТЕХНОЛОГИИ В ОБУЧЕНИИ РУССКОМУ ЯЗЫКУ КАК ИНОСТРАННОМУ

Гизатулина Ольга Ивановна

Старший преподаватель

Кафедра русского языка и литературы

Гулистанский государственный университет

Stefa77777@gmail.com

**Аннотация:** в данной статье исследуются возможности использования электронных средств обучения и интернета в практике преподавания РКИ.

**Ключевые слова:** русский язык как иностранный, ИКТ технологии, виртуальная аудитория, учебные ресурсы.

**Введение.** Особую нишу среди средств ИКТ, способных найти свое применение в сфере преподавания иностранному (РКИ) языку, занимает интернет с его ресурсами и услугами. Возникнув как средство для обмена информацией, интернет сегодня представляет собой виртуальную территорию, на которой активно продают и покупают, рекламируют и оплачивают товары и услуги, пользуются возможностями интернет-банкинга, интернет-образования и многое другое.

Использование ресурсов и услуг интернета для обучения РКИ имеет исключительное значение, так как с их помощью обеспечивается возможность реального общения на изучаемом языке, предоставляется доступ к аутентичным материалам и огромному числу учебных ресурсов в текстовом, аудио- и видеоформатах. В контексте языкового образования это позволяет создать технологичную обучающую языковую среду для формирования совокупности иноязычных компетенций, образовательное пространство, передающее социокультурное своеобразие изучаемого лингвосоциума. Только с помощью сети Интернет можно создать подлинную языковую среду и поставить задачу формирования потребности в изучении иностранного языка на основе интенсивного общения с его носителями, работы с аутентичной литературой самых разных жанровых разновидностей, аудирования оригинальных текстов, записанных носителями языка. В этом случае можно ставить вопрос о формировании социокультурной компетенции на основе диалога культур.

#### Литература и методология

В научно-методической литературе последних лет появилось большое количество публикаций, посвященных проблемам изучения образовательных возможностей интернет-ресурсов самого разного назначения, в частности, в обучении иностранным языкам (Э.Г. Азимов, А.А. Андреев, И.М. Ибрагимов, Е.С. Полат, А.Л. Назаренко, Л.К. Гейхман, М.А. Бовтенко, И.А. Смольяникова, С.Н. Михайлов, Т. Bayer, С. Meskil и др.).

May-June, 2021

### Обсуждение и результаты.

Сегодня выделяются следующие основные сферы применения многообразных возможностей интернет-технологий: как средство получения информации, как средство коммуникации, как средство развлечения, как средство обучения. Остановимся подробнее на возможностях интернет-технологий, которые могут быть использованы в лингводидактической деятельности.

Как источник информации, интернет позволяет получить доступ к неограниченному количеству текстовых, звуковых и видеоматериалов на разных языках (электронные газеты и журналы, электронные версии печатных изданий, каталоги библиотек; архивы, сайты музеев, учебных заведений; транскрипты некоторых телевизионных программ, сценарии кинофильмов, веб-странички известных политических деятелей и деятелей культуры и т.д.). К источникам информации можно также отнести различные поисковые системы общего назначения (Google, Рамблер, Яндекс, AltaVista, Yahoo и др.) и специализированные поисковые системы, порталы и базы данных, систематизирующие ресурсы по определенной тематике и ориентированные на определенный круг пользователей. В их число входят, например, справочно-информационный портал Integrum World Wide (крупнейшая служба баз данных в России и СНГ), многоязычная электронная энциклопедия Википедия/Wikipedia, Грамота.ру (крупнейший в России портал по проблемам изучения и преподавания русского языка), образовательные порталы (веб-порталы для жителей стран ближнего и дальнего зарубежья, интересующихся Россией), например «Русский язык для всех» и Master Russian.com., различные ресурсные центры для иностранных учащихся (Russian Language Mentor, центр Джорджа Митриевски), веб-сайты российских фирм и рекламных агентств, базы данных различной деловой информации аналитического характера, каталог ресурсов в области искусства (Art-Bridge.com) и др. [1]

При рассмотрении интернета как источника получения информации в лингводидактическом процессе необходимо, прежде всего, выделить проблему поиска информации и использования разнообразных интернет-ресурсов на иностранном (РКИ) языке справочного характера. Конкретные примеры работы с поисковыми системами и информацией, получаемой из различных источников в интернете, на занятиях по РКИ указывают на то, что она используется в учебных целях преимущественно в качестве дополнительных материалов по изучаемым темам и реже – как основной материал для выполнения отдельных заданий.

В первом случае поиск информации осуществляется как преподавателем иностранного языка, так и самими обучающимися. В силу того, что ресурсы интернета безграничны и постоянно обновляются, важно формировать у обучающихся навыки целенаправленного отбора иноязычной информации. Так, например, если в учебных целях необходимо найти информацию по определенным темам, содержащуюся на веб-страницах, то преподаватель не называет адреса этих страниц, а предлагает учащимся самостоятельно найти их, пользуясь поисковыми системами на изучаемом языке.

Во втором случае поиск иноязычной информации осуществляется учащимися по конкретным веб-сайтам с определенной целью. Многочисленные описания подобных заданий приводятся в ресурсных пособиях, на веб-сайтах, в методических журналах, специализированных электронных рассылках для преподавателей. Примеры заданий применительно к изучению иностранных языков описаны в материалах для преподавателей (D. Reinhard, S. Windeatt, D. Hardisty, D. Eastment) и использованы при создании учебных курсов, максимально ориентированных на потребности конкретных групп учащихся (D. Teeler, P. Gray), в печатных учебных пособиях, включающих задания с использованием ресурсов Интернета (С. Gitsaki, R.P. Taylor, А.А. Атабекова, А.Н. Богомолов, А. Падо, К. Leiviska), в сериях веб-квестов для поиска информации в интернете по разработанному на сайте сценарию. [2, 3,4]

Опыт работы с аутентичными материалами справочно-информационного характера на занятиях с американскими студентами, изучающими русский язык, подробно описан Т. Байером, включающим работу с поисковыми системами общего назначения и специализированными поисковыми системами в содержание обучения РКИ на начальном и продвинутом этапах обучения. Интернет-ресурсы справочного характера он использует в качестве современного аутентичного языкового и культурологического материала на занятиях по РКИ и как иллюстративный материал при изучении лексико-грамматических и коммуникативных тем, и как опорный материал для организации поисковой деятельности в российских интернет-ресурсах, и как инструмент для поиска и сбора информации по теме исследовательского проекта.

### **Выводы**

Многообразные возможности интернета могут и должны найти свое применение в современном образовании, в частности в преподавании РКИ. При этом следует иметь в виду, что использование электронной коммуникации в учебном процессе предполагает специфические виды деятельности учащихся и преподавателя, так как такое взаимодействие проходит в информационно-технологическом образовательном пространстве (специально организованной виртуальной учебной среде). С распространением интернета стало возможным говорить о новом подходе к созданию учебной языковой среды. Он заключается не только в разработке специализированных обучающих программных продуктов, но и в системном и комплексном использовании тщательно подобранных для конкретных целей обучения компьютерных аутентичных и учебных материалов, прикладных и инструментальных программ, в организации учебного процесса в виртуальной языковой среде, применимой как в дистанционном обучении, так и в традиционных очных формах обучения.

Можно констатировать, что интернет-технологии обладают значительными образовательными возможностями, которые могут не только найти применение в такой дисциплине, как сетевая лингводидактика, но и способствовать модернизации традиционных форм очного обучения РКИ.

Преподавание языка на базе ЭСО, тесным образом связано с изучением свойств новых форматов передачи информации и их методической интерпретации. Только научный подход к выявлению и изучению новых дидактических и методических закономерностей сетевого обучения языку позволит создавать инновационные методики, которые будут способствовать систематизации нового мировоззрения современного педагога и его профессионализации в работе с учеником нового поколения.

Таким образом, использование ИТ в практике преподавания РКИ в настоящее время стало неотъемлемой частью учебного процесса, а дальнейшее развитие данного направления не просто неизбежно, но и необходимо.

### **Литература**

1. Азимов, А.Г. Методика организации дистанционного обучения русскому языку как иностранному / А.Г. Азимов. – М., 2006.
2. Богомолов, А.Н. Виртуальная языковая среда обучения русскому языку как иностранному (лингвокультурологический аспект) / А.Н. Богомолов. – М. : МАКС Пресс, 2008
3. Богомолов, А.Н. Новости из России – 2009. Русский язык в средствах массовой информации : учеб. пособие для изучающих русский язык как иностранный / А.Н. Богомолов. 4-е изд., перераб. – М.: Русский язык. Курсы, 2009.
4. Использование Интернета при обучении на начальном и продвинутом этапах: опыт и практика в американской аудитории : материалы X Конгресса МАПРЯЛ, Санкт-Петербург, 2003 г. / Русское слово в мировой культуре; под ред. Т. Байер. – СПб., 2003.

## THE IMPORTANCE OF NEEDS ANALYSIS IN THE SECOND LANGUAGE ACQUISITION

**Nozimakhon Uralova**

ESL Teacher

Yeoju Technical Institute in Tashkent

Uzbekistan

n.uralova@ytit.uz

nozimakhon1988@gmail.com

**Abstract:** Learners' needs are a significant source for designing a curriculum or syllabus. Needs analysis is a primary stage in education that demonstrates the urgent necessities of the target population, assisting to identify the needs or requirements. This study was conducted to design a syllabus for Learning English as a Foreign Language. Responded to questionnaires, surveys, and students' suggestions present statistical data which determines the needs of the language learners. Striving to enhance and improve the English language learning program, the current needs analysis' results could serve as a basis of the syllabus which was aimed to be designed. Furthermore, this report presents the outcomes of data collection which was conducted to investigate students' preferences and weaknesses in learning English.

*Key words: needs analysis, syllabus, target population, questionnaire, survey*

### **Introduction**

This research was conducted in a private language learning center, which offers extra-curricular language courses for teenage learners. The analysis of the content of the current syllabus of this language school showed that the selected language materials cover all skills functionally, containing systematic lexical resources as well as a plethora range of activities and texts. Instructional blocks are developed as units, including "a group of lessons that are planned around a single instructional focus" (Richards, 2001). Almost all the factors which account for a successful unit, such as appropriate length, gradual development of materials, overall coherence, and pacing are found. Nonetheless, some drawbacks were identified while analyzing the syllabus. Although the observed students are almost in the final stage of the language program (Upper Intermediate), they still have some challenging skills such as listening and writing. To help the learner improve those linguistic competencies, the research was divided into 3 major phases:

- conducting the needs analysis
- designing a lesson plan, focusing on writing, and utilizing some extra authentic materials for listening comprehension
- designing a new syllabus, which includes a thorough treatment related to these skills, having been added more supplementary materials

Leaning on class observations and needs analysis a new syllabus is to be designed for the learners, emphasizing their weaknesses. Observations and personality tests indicated that 88% of the students are introverted and find it challenging to work in groups. Even though they do not have problems with their speaking fluency, they need more encouragement to socialize with each other. Furthermore, according to the class observations and needs analysis, the learners find authentic listening materials difficult to understand. The reason for the challenge is that they have less exposure to authentic listening since the current syllabus is limited with listening materials given in the course books. Another skill that makes students less successful language learners are writing. The current curriculum offers writing classes only two times a month and based on the course book's writing program. Although the writing program provided in the coursebook is believed to be beneficial for learners, it does not provide enough input. Writing skills ought to be renovated as well as supplementary materials need to be added. The findings of needs analysis indicated that 100% of the learners aim to study IELTS after completing a language course, therefore they are eager to learn some academic writing. Cumming and Silva (2008) postulated that "curricula for writing are also circumscribed by the purposes for which people are learning". According to Celce-Murcia (2014) "the goals of a writing curriculum must start with the needs of the students". Thus, the needs analysis is crucial to obtain a precise overview of possible directions on designing a syllabus. Furthermore, "designing a syllabus is a constructive way for teachers to become knowledgeable about an instrumental in curriculum development and educational innovation" (Celce-Murcia, 2014). Another theoretical consideration

**May-June, 2021**

that is significant to know is as Celce-Murcia (2014) postulates “successful curriculum planning is built around three foundational processes: articulating the guiding principles on which the curriculum is based, analyzing contextual factors that have an impact on the success of the curriculum, and assessing the needs of the learners for whom the curriculum is intended”. All three fundamental factors serve as the basement of outcomes and the aims of an educational program. Understanding effective learning and teaching formulate guiding principles, which are based on the needs of target learners. This study allowed investigating and scrutinizing the current curriculum, being able to find some advantages and drawbacks, as well as “focusing on learners’ needs, capacities, and potential has enlarged the vision of what is possible in the language classroom” (Celce-Murcia, 2014). Moreover, this research was an essential step towards understanding the curriculum of private language learning schools, finding out influencing factors, planning clear goals, objectives, learning outcomes as well as what makes curriculum and syllabus successful and effective and “think curricularly” (Celce-Murcia, 2014). The purpose of the conducted needs analysis is the following:

- to analyze and assess the current teaching program and syllabus
- to identify advantages and disadvantages of the syllabus and course books
- to investigate and explore students’ needs and their belief on how the program could be improved
- based on obtained results to conclude and summarize significant data

### **Methodology**

#### **Participant Profile**

9 Upper-Intermediate students were chosen as the target population who consisted of 3 male and 6 female English Learners aged 14 and 17. Although they are young learners, they have achieved a high level of English. The participants have been learning the language for 2 years, however, the investigation showed that the learners were still encountering some challenges regarding all the skills, which revealed the drawbacks and some lacks of the current syllabus. Table 1 provides information about the participants.

**Table 1. Participant Profile**

<b>Students</b>	<b>Age</b>	<b>Level</b>	<b>Learning Style</b>	<b>Strategy</b>
<b>Subject 1</b>	17	B2	visual, synthesizing	affective, cognitive
<b>Subject 2</b>	15	B1 +	visual, synthesizing	affective
<b>Subject 3</b>	17	B1 +	visual, synthesizing	affective
<b>Subject 4</b>	17	B1 +	visual, synthesizing	affective
<b>Subject 5</b>	17	B2	visual, synthesizing	affective, cognitive
<b>Subject 6</b>	14	B1 +	visual, synthesizing	socio-cultural
<b>Subject 7</b>	14	B1 +	tactile, random-intuitive	socio-cultural
<b>Subject 8</b>	14	B1 +	auditory, random-intuitive	socio-cultural
<b>Subject 9</b>	16	B2	auditory, random-intuitive	socio-cultural

### **Data Collection**

*Procedure.* To investigate the learners’ needs, several tools were utilized to collect quantitative and qualitative data. The initial stage was to identify the personality, learning style, and learning strategy of the students. This stage revealed information on the learning factors which influence the language acquisition process. Next, the learners were interviewed in a class and asked to answer the distributed questionnaire to get their feedback on the current language program and suggestions on how they would improve it. The core objective of the survey was to get some information on which part of the current program was less successful. The questionnaire was mainly conducted to find out

**May-June, 2021**

the followings:

- what the main objectives of the learners to learn the language are
- what challenges the learners encounter in the learning process
- what the students' weaknesses and strengths are
- advantages and disadvantages of the current program
- what aspects or approaches of the lessons the students are eager to alter

Having completed the survey, in the next stage, the questionnaire based on the core language skills was conducted. The questions were organized and allocated according to listening, reading, writing, speaking skills, including the session of vocabulary development and frequency problems which the learners face in each of the skills.

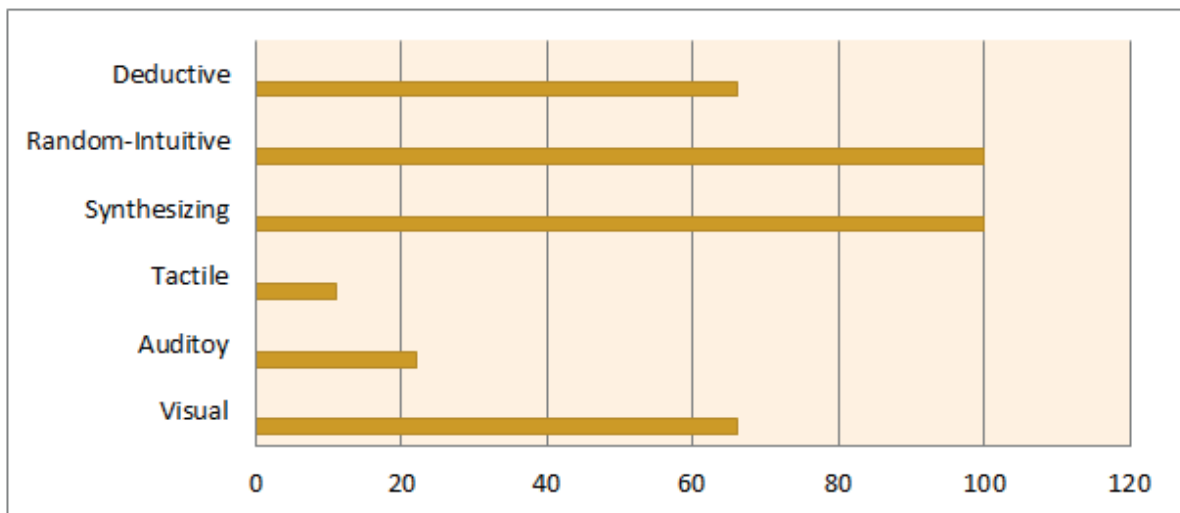
*Materials.* To identify the learners' personality and learning style Test by Cohen and Oxford (2003) was taken as a source to obtain needed information. The researcher developed the interview and survey questions. In terms of the needs analysis questionnaire, it was derived from Richard "Curriculum Development in Language Teaching" (2001) and modified, considering the purpose of the research. Moreover, lesson observation materials were collected as a part of the research. Table 2 provides information on the procedure of data collection.

**Table 2.** Procedure of data collection



### Findings

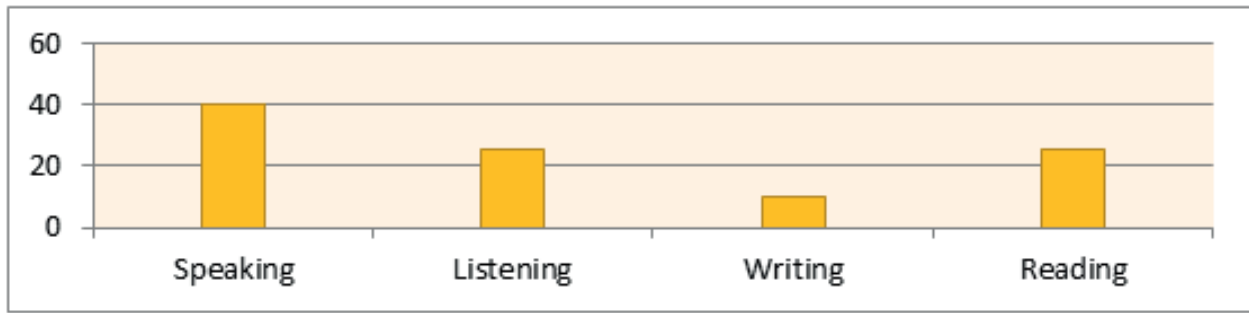
The results of the Personality Test showed that 88 % of the learners are introverted students, which explains the reason they still consider speaking as a skill needed to be improved. Regarding the Learning Style Inventory, most of the students are visual and deductive learners. Surprisingly, all the participants are synthesizing random-intuitive learners. (See figure 1).



**Figure 1.** Learning Style of the students

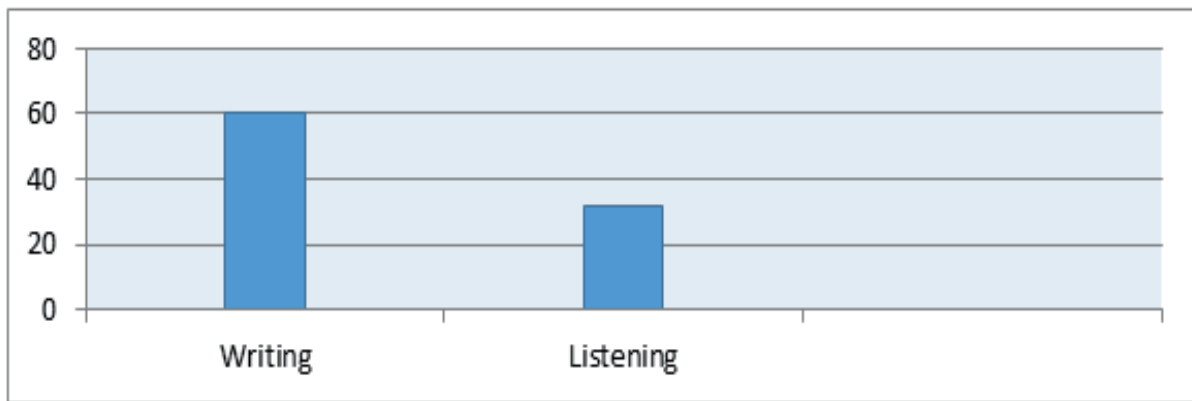
According to the outcomes of the survey, it indicated that the students had more challenges in terms of writing and listening skills, suggesting an idea of having the lessons particularly focusing on writing and authentic listening materials. Almost 90% of the participants considered writing as their weakest point. Another issue that was identified from the survey was the usage of new or academic Vocabulary, which the learners were finding challenging. An interesting fact that the survey revealed was the suggestion of the students on course program, in other words, starting to have lessons once a week aimed to enhance their academic skills for IELTS.

*Moving to the skill test questionnaire, the following statistics were collected.* It was found out that the frequency of speaking during the lesson is higher than other skills, whereas writing witnessed the lowest figures.



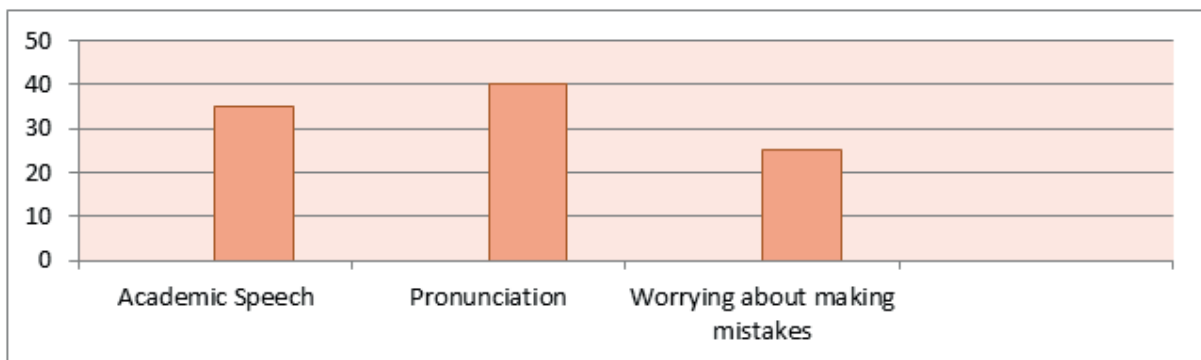
**Figure 2. Frequency of skills used in the lesson**

Students found writing as the most challenging skill (Figure 3).



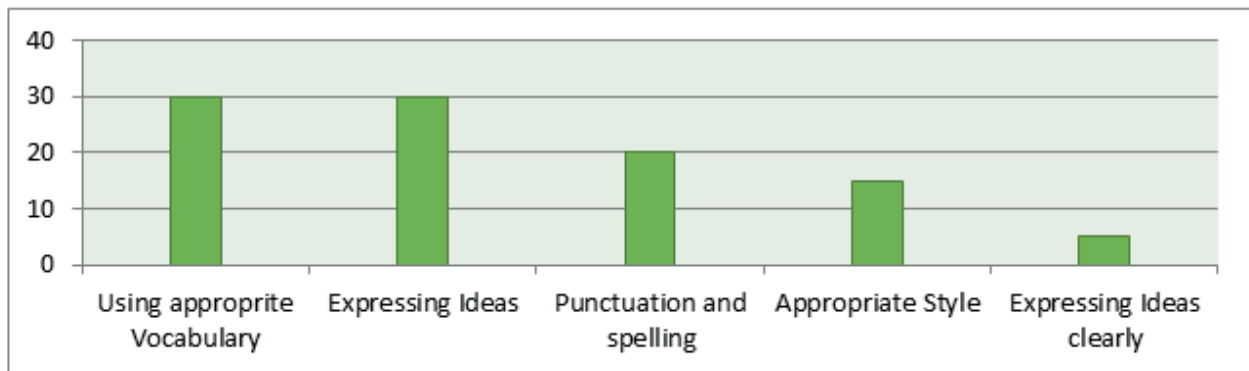
**Figure 3. Challenges faced by the learners**

The test indicated that the students had problems in listening to an authentic or informal speech of native speakers, finding the speed of speech and pronunciation difficult to comprehend. Analyzing challenges in speaking, it was identified that 75% of students considered speaking activity, which required large group participation, difficult. Another challenge the learners face in speaking were performing academic or formal speech, pronunciation, and worrying about making mistakes while speaking (Figure 4).



**Figure 4. Challenges in Speaking.**

As the survey showed the majority of the participants found writing as a skill that should have been explained and covered more lessons due to its challenge. Using appropriate lexis and structuring sentence categories experienced the highest percentage, indicating that these parts of the writing process were the most effort-making for the students. (Figure 5).



**Diagram 5. Challenges and problems the students face in writing process.**

### **Analysis**

Studying the obtained data, it has become apparent that the learners need to enhance their writing skills and overcome the challenges they encounter in the writing process. Needs analysis showed that supplementary writing lessons and materials ought to be included in the syllabus. Considering that the learners have aimed to commence preparation for the IELTS exam, pre-IELTS materials need to be added owing to a high demand to develop academic reading and listening skills. Additionally, the students should be exposed to listening to authentic materials more during and outside the lessons.

### **Conclusion**

Conducted needs analysis showed precisely the lacks and benefits of the current syllabus. Observations, survey, and questionnaire materials provided the necessary information to design a new syllabus for Upper-Intermediate learners, taking into consideration the needs of the participants, their strengths, and weaknesses, as well as learning style and personality.

### **Reference**

1. Celce-Murcia, M (2014). *Teaching English as a Second Language or Foreign Language*. USA, Boston: National Geographic Learning.
2. Cohen, A. D. & Oxford, R (2006). *Learning Style Survey*. Retrieved November 8 2018 from [carla.umn.edu/maxsa/guides](http://carla.umn.edu/maxsa/guides)
3. Graves, K (2000). *Designing language course: A guide for teachers*. Boston, MA: Heinle & Heinle.
4. Oxford, R.L (1995). *Style Analysis Survey*. In Reid, J (Ed), *Learning Style in the ESL/EFL classroom*. Boston: Heinle & Heinle/Thomson International. Retrieved November 8 2018 from [carla.umn.edu/maxsa/guides](http://carla.umn.edu/maxsa/guides)
5. Richards, J. C. (2001). *Curriculum Development in Language Teaching*. Cambridge: Cambridge University Press

ИЗУЧЕНИЕ МЕДИЦИНСКОГО РЕКЛАМНОГО ТЕКСТА В ЛИНГВИСТИКЕ

доктор философии PhD Гафуров Б.З.

преподаватель кафедры  
узбекского языка и литературы  
Бухарского государственного  
медицинского института им. Абу Али ибн Сино

**Аннотация:** В данном тезисе рассматривается медицинский рекламный текст с точки зрения лингвистических возможностей русского языка. Особое внимание уделено возможностям повелительного наклонения глаголов русского языка, которые являются важным элементом в содержании рекламного текста в сфере медицины.

**Ключевые слова:** рекламный текст, медицина, лекарства, глагол, повелительное наклонение, предложение.

Как известно, медицина как востребованная сфера обществом не может существовать без рекламы, потому что рекламный текст является основой распространения медицинских услуг, фармацевтической продукции, гигиенических средств. Изучение медицинского рекламного текста является актуальной проблемой в русской лингвистике.

В большинстве случаев в медицинских рекламных текстах активно выступают глаголы, потому что именно глаголы и формы их наклонения составляют основное содержание в каждом предложении рекламных текстов.

В русском языке повелительное наклонение глаголов помогает понять и выразить формы приказа, привлечение к совершению действия, выразить эмоциональные возможности человека.

А теперь сделаем анализ некоторых глаголов, которые в форме повелительного наклонения активно участвуют в рекламном тексте лекарств. Например, глагол **сделать**: «*Магне В6. Сделай из слона муху! Формула спокойствия: магний + витамин В6*»; глагол **принимать**: «*В животе шум и гам – принимай Эспумизан*»; глагол **беречь**: «*Регецин. Береги кожу смолоду*»; глагол **жить**: «*Танакан. Мысли ясно – живи классно*»; глаголы **сдаваться и дать** с отрицательной частицей **не**: «*Климадион. Не сдавайся в плен годам!*» и «*Каффетин. Не дай боли расколоть тебя*».

Следует особо подчеркнуть то, что в рекламных текстах лекарств можно столкнуться с обилием глаголов повелительного наклонения, которые в свою очередь являются важным компонентом в восклицательных предложениях. Например, в тексте лекарственного препарата против кожных проблем: «*Псило-бальзам. Не верь! Не бойся! Не чеши!*». В данном примере от глаголов **верить, бояться, чесать** с помощью отрицательной частицы «не» образованы формы повелительного наклонения, которые отражены в трёх восклицательных предложениях.

В связи с распространением COVID-19 во всём мире, увеличился поток рекламных роликов в СМИ, где рекламируются препараты разжижающие кровь, улучшающие функции легких и сердца. К такой рекламе можно отнести рекламный текст лекарства *кардиомагнила*, где глагол **беречь** приобретает форму повелительного наклонения и даёт больному надежду на то, что не всё потеряно и существуют ряд лекарственных средства для профилактики и лечения этой болезни. Например: «*КАРДИОМАГНИЛ - Дарит Вам Время. Берегите себя и своё здоровье во время COVID-19*». Помимо вышеизложенного, во время карантина многие деловые встречи, медицинские консультации и услуги были переведены с традиционной формы в онлайн режим, но со смягчением ситуации во время пандемии наблюдается поэтапный переход к режиму офлайн. Например: «*ФАРМАПАК. Станьте участником офлайн-события для фармацевтических компаний, дистрибьюторов и аптек!*». В данном примере от глагола **стать** образована форма повелительного наклонения **станьте**.

Активное участие форм повелительного наклонения у глаголов можно наблюдать в рекламных текстах гигиенических средств, например в тексте рекламы зубной пасты: «*Купи Colgate безопасное отбеливание + получи шанс выиграть смартфон*»; «*Попробуйте Colgate для чувствительных зубов «Защита эмали!*»; «*Colgate - Наслаждайтесь любимом напитком без боли!*».

Особое место занимает медицинский рекламный текст, предназначенный для детского пи-

тания, например «*Растиишка расти здорово!*», где инфинитив выполняет функцию повелительного наклонения глагола.

Таким образом, в русском языке рекламный текст, будучи важным элементом распространения полезной информации, может содержать в себе в большом количестве глагола в форме повелительного наклонения. А это даёт нам возможность глубже исследовать рекламные тексты медицинского назначения, опираясь на морфологические особенности данного языка.

#### **Список литературы**

1. Gafurov B.Z. Study of advertising texts in Russian on the topic of medical terminology. International Journal of Progressive Sciences and Technologies (IJPSAT). – Indonesia. Vol. 26, №1, April 2021.– Pp. 586-590.

2. Gafurov B.Z. Analysis of the relationship of medical terminology with segment phonostylistics of the noun in Russian, Uzbek and English languages // Theoretical & Applied Science. International Scientific Journal. –Philadelphia, USA, 2020. –№1 (81). –Pp.464-466. <http://T-Science.org>.

3. Gafurov B.Z. Super-segment phonostylistics as the basis for studying the problems of accent variants of Russian nouns // International Engineering Journal for Research & Development. Published in IEJRD, May 14, 2020. –Vol.5. Issue 4. – Pp. 1-7. [www.iejrd.com](http://www.iejrd.com).

4. Гафуров Б.З. Анализ лингвостатистической характеристики акцентных фоновариантов имён существительных русского языка. Сўз санъати халқаро журнали. –Тошкент, 4 жилд №1 сон, 2021. - С.91-97.

## ВАЖНОСТЬ ЯЗЫКОВЫХ СПОСОБНОСТЕЙ С ЦЕЛЬЮ ФОРМИРОВАНИЯ ЛИЧНОСТИ

**Батир Махмудович** –  
преподаватель, самостоятельный соискатель;  
**Райхона Рустамжоновна** –  
преподаватель, кафедра прикладных аспектов языка,  
Узбекский государственный университет мировых языков,  
г. Ташкент, Республика Узбекистан

**Annotation:** The article discusses the role of skills in learning a foreign language. Also shows the positive influence of the learning process into the development of the student's personality. It maintains the idea of Communicative competence and free speech activity presuppose to the mastery of speech skills and abilities in all types of educational activities.

**Key words:** foreign language, speech, student, teacher, personality, skill, development.

**Аннотация:** в статье показана роль навыков в изучении иностранного языка. Они влияют на развитие личности студента. Коммуникативная компетенция и свободная речевая деятельность предполагают овладение речевыми навыками и умениями во всех видах учебной деятельности.

**Ключевые слова:** иностранный язык, речь, студент, преподаватель, личность, навык, развитие.

Руководство республики поставило значительную планку перед образованием, которое должно стать конкурентоспособным, таким, чтобы выпускники общеобразовательной школы, профессиональных колледжей и академических лицеев могли легко продолжать обучение в вузах. Основная стратегическая задача системы непрерывного образования республики основана на сохранении оптимальных образовательных традиций, обеспечении выпускников вузов международными квалификационными качествами, развитии их лингвистического сознания. Для повышения конкурентоспособности образования и науки необходимо развивать человеческий капитал, то есть инициативную и уверенную в себе личность, имеющую навыки работы в коллективе, способная занимать лидирующие позиции, достигающая успеха в своей профессиональной деятельности. Познавательный и интеллектуальный потенциал развития личности составляет речевое развитие, что тесно связано с языковыми навыками. Они влияют на успешную деятельность студентов. Сегодня происходит поиск новых путей эффективного обучения, основанных на коммуникативных навыках. Такая направленность процесса обучения предполагает овладение совокупностью знаний, умений и навыков в области вербальных и невербальных средств адекватного восприятия и отражения действительности в различных ситуациях общения, связанных с такими умениями как слушание и говорение. Коммуникативная компетенция и свободная речевая деятельность предполагают овладение речевыми навыками и умениями во всех видах учебной деятельности. Перед методикой стоит задача – расширить возможности обучения английскому языку с учетом коммуникативной направленности, так как развитие иностранной речи связано с развитием мышления. Развивая коммуникативные навыки, развивается и личность в целом. Успех человека во многом зависит от навыка общения и коммуникации, которые очень важны для личностного развития. Поэтому важно комплексно решать ключевые проблемы формирования полиязычия и совершенствования языковых навыков. Извлечение полезной информации в условиях устного общения предполагает умение эффективного слушания, которое является значимой частью речевой деятельности студента. Около 10% людей умеют выслушать собеседника, а ведь для установления контакта роль слушателя весьма важна. Навык слушания необходимо системно формировать у обучающихся, поскольку он способствует возможности реализовать цели учебного процесса и является способом приобретения знаний, средством формирования духовного мира личности. Известный французский лексикограф П. Буаст говорил: «Кто говорит – тот сеет; кто слушает – тот собирает жатву» [1, с. 67]. И в этом высказывании заключен успех общения. Для формирования умений, необходимых для восприятия, понимания и устного воспроизведения содержания текста, воспринимаемого на слух, а также для составления собственных устных высказываний существует необходимость обучения данным навыкам. 39

может стать использование фильмов, методов активного обучения, графических органайзеров. Умение говорить выполняет функцию средства общения между студентами и является одним из видов человеческой деятельности, когда сначала возникают мысли, которые затем реализуются в слова. Для того чтобы студенты от своих мыслей переходили к непосредственному их оформлению, надо побуждать их говорить. Так формируются речевые навыки, умение общаться с аудиторией, развивается умение отстаивать свою точку зрения и делать выводы. Список литературы 1. Батырова М.А. Филологические проблемы в вузовском образовании и пути их решения // Преподавание языка и литературы. Т., 2017. № 10.

## PHILOSOPHICAL SCIENCES

### YOSHLARNI G'OYAVIY –MAFKURAVIY TARBIYALSHNING MUHIM JIHLATLARI

**Boymurodov Zohid Shokirovich**

Qarshi davlat universiteti mustaqil tadqiqotchi

**Annotation:** The article focuses on important aspects of ideological education. The changes in the lifestyle of young people and the factors that contradict their ideological upbringing and the conditions for their prevention are analyzed in detail.

**Keywords:** Ideological education, ideological education, ideological purpose, ideological employment, ideological knowledge, spiritual heritage, material and spiritual values.

Har qanday mafkuraviy tarbiyaning maqsadi - jamiyatning har bir a'zosi va ular timsolida har bir ijtimoiy qatlam, guruhning tarbiyaviy darajasini ta'minlashdir. Bu pirovard natijada o'sha jamiyat rivojiga turtki beruvchi ilg'or g'oyalarning har bir fuqaro tomonidan ongli ravishda o'zlashtirilishini, uning tafakkur va fikrlash tarziga aylantirilishini ta'minlaydi. Mafkuraviy tarbiya - inson, ijtimoiy guruh, millat, jamiyat dunyoqarashini shakllantirishga, ularni muayyan maqsadlarni ifoda etadigan g'oyaviy bilimlar bilan qurollantirishga yo'naltirilgan jarayon. Bu jihat mafkuraviy tarbiyaning bosh xususiyatlaridan biridir. Mafkuraviy tarbiya eng avvalo yuksak e'tiqod iymon, Vatan va xalq oldidagi mas'uliyat, vatanparvarlik, fidoiylik kabi fazilatlarida namoyon bo'ladi. Sog'lom g'oyalar tarbiyasi yuksak dunyoqarash va e'tiqod tarbiyasini anglatadi. Mustaqillik yillarida shakllanayotgan yangicha dunyoqarash yoshlarda Vatanga sadoqatni, milliy qadriyat va an'analarga muhabbatni, o'z yaqinlariga mehribonlikni tanlagan yo'li- kasbi, maslagi va e'tiqodiga sodiqlikni nazarda tutadi. Yangicha fikrlash va yangicha tafakkur aynan mustaqillik mafkurasi ruhida tarbiya topib, sayqal topgan milliy ong, dunyoqarash va e'tiqod mahsulidir.

Yosh avlodni g'oyaviylik ruhida tarbiyalash vositalari tushunchasi inson ongiga ta'sir ko'rsatadigan, uning dunyoqarashi, tafakkur tarzini muayyan yo'nalishga soladigan, o'zgartiradigan, jamiyat, millatga xos ma'naviy va moddiy asoslar, an'analar, qadriyatlar, madaniy-ma'naviy meros, turmush tarzi, mafkuraviy omillar, g'oya va qarashlarga tayanuvchi ta'sir obyektlari majmuini ifodalaydi. Uning mazmun-mohiyati Birinchi Prezidentimiz I.A.Karimovning —Yuksak ma'naviyat – yengilmas kuch kitobida chuqur va har tomonlama asoslab berilgan. Mazkur asarga tayangan holda g'oyaviy tarbiya mezonlarini shartli ravishda bir necha guruhga ajratish mumkin: birinchi guruh – millat, xalq, davlatchilik, madaniyat, me'moriy yodgorliklar va boshqalarni qamrab oluvchi tarixni, ming yillar davomida rivojlanib kelayotgan agrar madaniy an'analarni, geografik shart-sharoitga aloqador tarixiy munosabatlarni ifodalovchi moddiy meros; ikkinchi guruh – xalqimizga xos bir necha ming yillik diniy e'tiqod, ta'lim-tarbiya, shuningdek, barcha ilm-fan sohalari va ular rivojida muhim o'rin tutgan mutafakkirlar va ularning asarlari, xalq ijodini qamrab oluvchi madaniy meros; uchinchi guruh – xalqimizga xos an'analar, urf-odatlar, marosimlar, bayramlar, turmush tarzi bilan bog'liq boshqa madaniy omillar; to'rtinchi guruh xalq qadriyatlarini, tafakkur tarzi, xalqqa xos mafkuraviy xususiyatlar, ruhiyat va o'zaro ijtimoiy munosabatlar; beshinchi guruh – hozirgi jamiyatimizda bevosita amaliy faoliyat yuritayotgan, inson tarbiyasida katta ta'sirga ega, umuman, mafkuraviy dunyoqarash shakllanishida bosh rol o'ynaydigan ta'lim-tarbiya maskanlari, OAV, kutubxona, teatr, san'at saroylari va shu kabi boshqa mafkuraviy ta'lim vositalarini o'z ichiga oladi.

Yosh avlodning g'oyaviy tarbiyasi masalasi har bir davr va jamiyatga xos bo'lib, bunda davlat va jamiyat oldida mas'uliyatni shakllantiruvchi va unga ta'sir o'tkazadigan barcha omil va mezonlarni chuqur tahlil qilib, ularning bu borada qanday o'rin tutishini yaxshi anglab olish maqsadi ham yotadi. Har qaysi xalq yoki millatni uning tarixi, o'ziga xos urf-odatlar va an'analari, hayotiy qadriyatlaridan ayri holda tasavvur etib bo'lmaydi. Bu borada, tabiiyki, ma'naviy meros, madaniy boyliklar, ko'hna tarixiy yodgorliklar eng muhim omillar sifatida xizmat qiladi. Masalan, shu zamindan yetishib chiqqan buyuk zotlar, olimu ulamolar, siyosatchi va sarkardalar, umumbashariy sivilizatsiya va madaniyatning uzviy qismiga aylanib ketgan dunyoviy va diniy ilmlarning, ayniqsa, islom dini bilan bog'liq bilimlarning tarixan eng yuqori bosqichga ko'tarilishida ona yurtimizda tug'ilib kamolga

May-June, 2021

yetgan ulug' allomalarning xizmatlari katta.

Bu ko'hna tuproqda milodgacha bo'lgan davrda va undan keyin qurilgan murakkab inshootlar, hali-hanuz o'zining ko'ru tarovatini saqlab kelayotgan osori atiqalarimiz qadim-qadimdan o'lkamizda dehqonchilik va hunarmandchilik madaniyati, me'morlik va shaharsozlik san'ati yuksak darajada rivojlanganidan dalolat beradi va mamlakatimiz hududida mavjud bo'lgan to'rt mingdan ziyod moddiy-mafkuraviy obida umumjahon merosining noyob namunasi sifatida YUNESKO ro'yxatiga kiritilgani ham bu fikrni tasdiqlaydi. Bunday o'lmas osori atiqalar bu ko'hna o'lkada, bugun biz yashab turgan tuproqda qadimdan buyuk madaniyat mavjud bo'lganidan guvohlik beradi va, tabiiyki, insonning g'oyaviy dunyosini shakllantirishda qanday kuchli ta'sirga ega bo'lganiga e'tiborimizni jalb etiladi.

G'oyaviy tarbiyada xalq og'zaki ijodi muhim o'rin tutib, u millatimizning o'zligini namoyon etadigan, uni avlodlardan avlodlarga o'tkazib, tarix to'fonlaridan, hayot-mamot sinovlaridan omon chiqarib, o'zligini doimo saqlab kelayotgan el-yurtimizning bag'rikenglik, matonat, olijanoblik, vafo va sadoqat kabi ezgu fazilatlarini o'zida ifoda etadi. Shu o'rinda yosh avlodning g'oyaviy tarbiyasi mezonlaridan biri bo'lgan muqaddas dinimizning ahamiyati beqiyosdir. Din azaldan inson ma'naviyatining tarkibiy qismi sifatida odamzodning yuksak ideallari, haq va haqiqat, insof va adolat to'g'risidagi orzu-armonlarini o'zida mujassam etgan, ularni barqaror qoidalar shaklida mustahkamlab kelayotgan g'oya va qarashlarning yaxlit bir tizimidir.

Har bir ilmiy yangilik, yaratilgan kashfiyot – yangicha fikr va dunyoqarashga turtki beradi, yosh avlodning g'oyaviy tarbiyasi mezonlari shakllanishiga o'ziga xos ta'sir o'tkazadi. Shu nuqtai nazardan zaminimizda yashab o'tgan buyuk allomalimiz, mutafakkir bobolarimizning ibratli hayoti va faoliyati, bemisl ilmiy-ijodiy kashfiyotlari bugun ham jahon ahlini hayratga solayotganini g'urur bilan ta'kidlash lozim. Jamiyat esa o'z zaminining mutafakkirlari, dini va kashfiyotlari, ma'rifat, ilmu fan, madaniyat kabi sohalaridan bularning barchasini o'zida uyg'unlashtirgan xalqimizning g'oyaviy olami naqadar boy va rang-barang ekanini isbotlab berishda, uni namuna qilib ko'rsatishda foydalanaadi. Bunday noyob va bebaho boylikni har tomonlama chuqur o'rganish, uning ma'no-mazmunini avlodlarga yetkazish masalasi barcha, birinchi galda, ziëllilar, butun jamoatchilik uchun ham qarz, ham farz hisoblanadi.

Har qaysi millatning o'ziga xos mafkurasini shakllantirish va yuksaltirishda, hech shubhasiz, oilaning o'rni va ta'siri beqiyosdir. Chunki insonning eng sof va pokiza tuyg'ulari, ilk hayotiy tushuncha va tasavvurlari, avvalo, oila bag'rida shakllanadi. Bolaning xarakteri, tabiati va dunyoqarashini belgilovchi mafkuraviy mezon va qarashlar – yaxshilik va ezgulik, olijanoblik va mehr-oqibat, or-nomus va andisha kabi muqaddas tushunchalarning poydevori oila sharoitida qaror topishi tabiiydir. Shuning uchun ham aynan oila muhitida paydo bo'ladigan ota-onaga hurmat, ularning oldidagi umrbod qarzdorlik burchini chuqur anglash har qaysi insonga xos odamiylik fazilatlarini va oilaviy munosabatlarning negizi, oilaning g'oyaviy asosini tashkil etadi.

Yosh avlodning g'oyaviy tarbiyasi mezonlari haqida so'z ketganda, mahallaning o'rni va ta'siri xususida ham to'xtalish zarur. Ma'lumki, o'zbek mahallalari azaldan chinakam milliy qadriyatlar maskani bo'lib keladi. O'zaro mehr-oqibat, ahillik va totuvlik, ehtiyojmand, yordamga muhtoj kimsalar holidan xabar olish, yetim-yesirlarning boshini silash, to'y-tomosh, hashar va ma'rakalarni ko'pchilik bilan bamaslahat o'tkazish, yaxshi kunda ham, yomon kunda ham birga bo'lish kabi xalqimizga xos urf-odat va an'analar, avvalambor, mahalla muhitida shakllangan va rivojlangan.

G'oyaviy tarbiya mezonlaridan yana biri ilmu ma'rifat, ta'lim-tarbiya bo'lib, ularga inson kamoloti va millat ravnaqining eng asosiy sharti va garovi sifatida qaralgan. Kelajak poydevori bilim dargohlarida yaratiladi, boshqacha aytganda, xalqning ertangi kuni qanday bo'lishi farzandlarning bugun qanday ta'lim va tarbiya olishiga bog'liq. Buning uchun har qaysi ota-ona, ustoz va murabbiy har bir bola timsolida, avvalo, shaxsni ko'rishi zarur.

Xullas, ana shu oddiy talabdan kelib chiqqan holda farzandlarni mustaqil va keng fikrlash qobiliyatiga ega bo'lgan, ongli yashaydigan komil insonlar etib voyaga yetkazish ishi ta'lim-tarbiya sohasining asosiy maqsadi va vazifasi bo'lib qoladi. Bu esa ta'lim va tarbiya ishini uyg'un holda olib borishni talab etadi. G'oyaviy-axloqiy tarbiyada hech kim chetda turmasligi, balki oila, mahalla, ta'lim muassasalari o'z kuchlarini birlashtirishlari darkor.

Jamiyatdagi mavjud g'oyalarga faol munosabat, faol hayotiy pozitsiyani tarbiyalash mafkurasining yana bir muhim maqsadidir. g'oyaviy tarbiya axloqiy, siyosiy, huquqiy tarbiyaning asosini tashkil etadi. Har qanday axloqiy, siyosiy, huquqiy tarbiya muayyan g'oyani himoya qilish, targ'ib etish va rivojlantirishga qaratilgan bo'ladi. Xususan, yovuzlik, behayollik, shafqatsizlikni targ'ib etish orqali

yoshlarni axloqiy jihatdan buzishga qaratilgan badiiy filmlarda jamiyat barqarorligiga raxna solishdan iborat mafkuraviy maqsad yashiringandir. Ongi shakllanib ulgurmagani aksariyat yosh tomoshabinlar bunday filmlardan ko'pincha turli yovuzlik, yirtqichlik, shafqatsizliklarni o'rganadi, xolos. Natijada ularning diydasi qotadi, qalbidan toshbag'irlik, zo'ravonlik, axloqsizlik kabi illatlar joy olganini o'zi ham sezmay qoladi. Hatto shunday tomosha va filmlarning qahramonlariga ko'r-ko'rona taqlid qilishni talqinlar ta'sirida qo'l urayotgan ishi qanday ayanchli oqibatlariga olib kelishini tushunib etmaydi.

Binobarin g'oyalar oshkora yoki yashirin, bevosita yoki bilvosita, to'g'ridan-to'g'ri yoki ramziy shakllarda targ'ib etilishi mumkin. Inson faoliyati aniq bir g'oyaviy maqsadga yo'naltirilgan bo'lib, bu niyat ko'pincha ko'zga tashlanmaydi, g'oyaviy tarbiyaning asosiy maqsadi kishilarda hushyorlik, sezgirlik hissini shakllantirish, yot va zararli g'oyalarga qarshilik ko'rsatish qobiliyatini shakllantirishdan iboratdir.

#### **Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati**

1. Falsafa ensiklopedik lug'at.- T.: O'zbekiston milliy ensiklopediyasi, 2010 yil.
2. Mirziyoyev Sh.M. Buyuk kelajagimizni mard va oliyjanob xalqimiz bilan birga quramiz.-T.: "O'zbekiston", 2017 yil.
3. Islom Karimov. Yuksak ma'naviyat – yengilmas kuch. T., "Ma'naviyat", 2008 yil.
4. J.Ya.Yaxshilikov, N.E.Muhammadiyev. "Milliy g'oya- taraqqiyot strategiyasi" T., "Fan", 2017 yil.
5. O. G'aybullayev. "Milliy g'oya tarixi va nazariyasi" darslik, T., "Fan va texnologiya", 2019 yil

## TECHNICAL SCIENCE

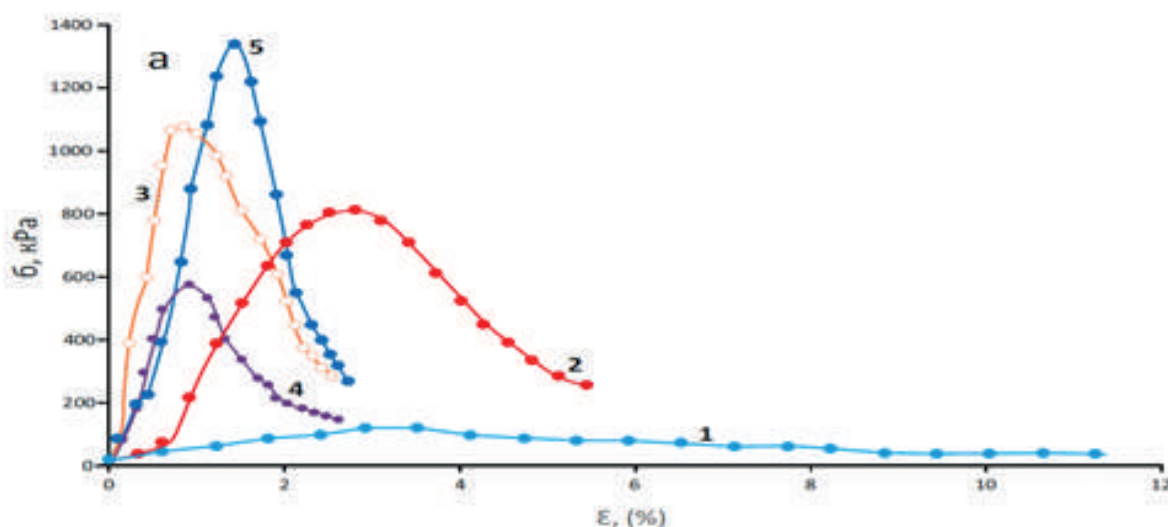
### STUDY OF THE EFFECT OF BINDERS ON PAPER MATERIALS MADE BASED ON MINERAL FIBERS

Elmurod Egamberdiev, Yorqin Ergashev, Toyir Safarov  
Tashkent Chemical-Technological Institute  
el.0919@mail.ru

The choice of fibers and binder costs for a particular type of material were determined based on the above checks. Their results show that with the introduction of binders, the durability of paper-based composites based on mineral fibers increases significantly, the structure of materials changes, new bonds are formed by connecting external functional groups to the aluminum polyhydrocomplex.

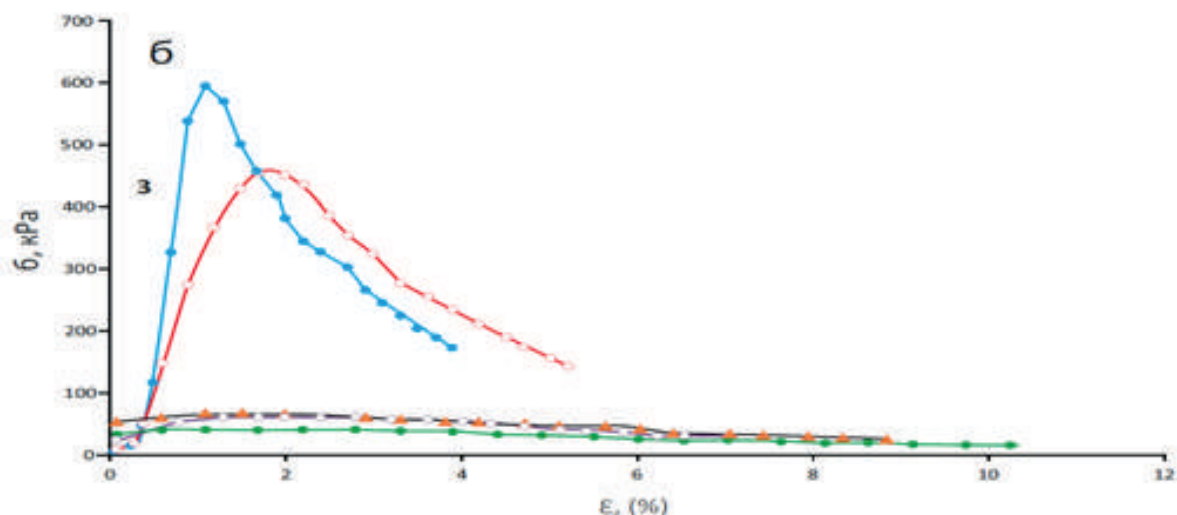
Testing of composite specimens with a binder aims to supplement the previously obtained results and to increase the scope of the actual data disclosing the function and nature of the variables.

The tests were performed on samples of Jerusalem artichoke cellulose with a diameter of 0.25  $\mu\text{m}$  and 0.75  $\mu\text{m}$ , as well as cotton wool and basalt fibers. The mass of the ingots was 25 and 50 g / m<sup>2</sup>. The binder consumption was 20, 40, 60 and 80% of the fiber mass. Al<sub>2</sub>(SO<sub>4</sub>)<sub>3</sub> was used as a binder in this section. Mass casting was carried out in a neutral environment with a pH of 7.0-7.5.



**Figure 1. Stress-deformation curves with different consumption of aluminum sulfate (mas%) for paper samples obtained from basalt fiber and topinambur cellulose with a diameter of 0.2 mm (a) and 0.7 mm (b) at a rate of 50 g / m<sup>2</sup>: 1- 0; 2- 20; 3- 40; 4- 60; 5- 80.**

The test results are presented in tables and diagrams. In addition, the curves of the "stress-strain" connection are presented. 5 parallel samples were tested in all series. The "b-e" curves are shown in Figures 1 and 2 as one curve from each series, but the data in the diagrams and tables are averaged over all the samples in this series. Each sample is additionally averaged over the thickness of b depending on changes at several points. Deformation-resistance properties are greatly influenced by the mass of 1 m<sup>2</sup>, which is determined at the time of casting, which is directly related to the thickness and density of the sample. For this reason, two typical values of 25 and 50 g/m<sup>2</sup> of mass per m<sup>2</sup> were obtained. Figure 1 shows typical curves b-e with a binder for a mass of 50 g/m<sup>2</sup> of Jerusalem artichoke pulp paper and Figure 2 for a mass of 25 g/m<sup>2</sup>.



**Figure 2. Stress-deformation curves with different consumption of aluminum sulfate (mas%) for paper samples obtained from basalt fiber and topinambur cellulose with a diameter of 0.25 mm (a) and 0.75 mm (b) at a rate of 50 g/m<sup>2</sup>: 1- 0; 2- 20; 3- 40; 4- 60; 5- 80.**

As can be seen from the figures, the presence of the binder not only increases the value of the deformation and strength characteristics, but also affects the deformation property of the paper during stretching. As shown in the figure, the material not only becomes more durable, but also its stiffness increases, which is accompanied by a decrease in the elongation of the material - the maximum point on the curves is pushed to the head of the deformation axis.

When stretching a fibrous material containing a binder, the inter-fiber bonding forces increase the stiffness of the structure and its effect on the load transfer. This can be clearly seen in the "stress-strain" curve. The relatively high slope of the curves corresponds to specimens containing a large amount of binder. In many samples, the movement of the curves after the maximum point is similar to the movement of the load curves in length and slope, describing the resistance of the fibers to fragmentation under conditions of inter-fiber communication.

For different materials, the effect of the reinforcement in the presence of a binder is manifested differently. For example, for castings of 0.2 μm diameter Jerusalem artichoke pulp, the strengthening effect begins with the addition of 20 mas%, while for castings of 0.7 μm diameter Jerusalem artichoke pulp, 60-80 mas% Al<sub>2</sub>(SO<sub>4</sub>)<sub>3</sub> must be added to achieve the effect.

**Table 1**

**Results of test without binder on samples of cotton wool and basalt fibers**

№	намуна				ε, %	ε <sub>Fmax</sub> , %	E, МПа	σ <sub>max</sub> , кПа	Fmax, Н	Δl, mm	Δl <sub>Fmax</sub> , mm
	Q, %	ρ, kg/m <sup>2</sup>	δ, mkm	m, g/m <sup>2</sup>							
<b>Cotton wool pulp</b>											
1	20	148	190	50	14.1	1.6	0.375	79.6	0.052	2.792	0.281
2	40	266	201	50	12.2	2.5	0.942	122.1	0.082	2.410	0.451
3	60	236	397	50	10.5	1.7	1.07	188.2	0.955	0.769	0.270
4	80	247	401	50	9.3	1.6	1.36	313.2	2.226	0.669	0.271
<b>Basalt fiber</b>											
5	20	175	125	50	5.2	1.2	49.3	225	0.148	0.999	0.100
6	40	227	125	50	6.2	2.1	19.0	173	0.705	0.122	0.394
7	60	214	181	50	9.8	3.7	7.38	164	9.219	0.479	0.193
8	80	286	191	50	9.0	3.2	6.24	111	4.587	0.519	0.183

Working with the σ-ε curves made it possible to determine its strengthening effect at different levels of bonding costs. The results were supplemented in Table 1 after being averaged. It can be seen that aluminum sulfate increases the durability and ductility of the samples in proportion to the consumption. However, due to the peculiarities of the production of paper material under laboratory conditions, it leads to large changes in its density, including in terms of paper area, and the density

parameters also change accordingly. In the interpretation of the results, density and other parameters were compared on average density. It is expedient to analyze the obtained experimental data on the whole array of results, including taking into account the nature of mineral fibers. The nature of mineral fibers has a significant effect on the deformation and durability of samples made from cotton wool and basalt fibers.

### References

1. E. Egamberdiev, G. Rakhmanberdiev, A.Mardonov “Study of the sorption rate of composition paper samples obtained on the bases of cellulose-bearing plants cellulose and basalt fiber” Austrian Journal of Technical and Natural Sciences 1-2, 2018.56-62p
2. Mirkamilov T.M. Issledovanie vliyaniya usloviy ximicheskoy ochistki siklonnogo puxa i korotkoshtapelnogo linta na ximicheskiy sostav poluchennoy sellyulozi i ee prigodnost dlya pererabotki na atsetilsellyulozu i visokokachestvennyu bumagu. Avtoref.dis.kand.tex.nauk. Leningrad, 1966, S.26.

**ANALYSIS OF ORGANIZATIONAL FEATURES OF TECHNICAL PREPARATION  
FOR THE PRODUCTION OF NEW MODELS**

**Tozhieva M.T.**

Master's student. Tashkent Institute  
of Textile and Light Industry

**Bazarbaeva G.G.**

senior lecturer, Ph.D.  
Tashkent Institute of Textile and Light Industry

**Abstract:** This article is devoted to the analysis of the main stages of technical preparation for the production of garments: design preparation of production (PPC), technological preparation of production (TPP), organizational preparation of production (OPP).

**Key words:** technical training, progressive technologies, new models, model sketches, plan, pilot batch, labor intensity.

In modern conditions for the garment industry, technical preparation of production for the launch of new models is of particular importance. When designing and manufacturing new models, it is necessary to solve a complex of design, technological, organizational and economic problems, to carry out technical preparation of production. When designing new models, it is important to optimize the processes of technical preparation of production (TPP), which provides a shorter time for creating products of new designs, the introduction of progressive technology and progressive methods of organizing production. Technical preparation of production should ensure the development of new products in the shortest possible time with the minimum cost of funds.

The system of indicators of technical preparation of production includes signs or elements that, individually or in aggregate, characterize a new range of products. These include: new raw materials, a new structure of fabric, a new type of finishing, a new technology, a new model, a new pattern, etc. These signs of novelty are the main ones, taking into account them the design, technological, organizational preparation of production is carried out.

Stages of technical preparation for production:

- design training - design and improvement of manufactured products;
- technological preparation - design and improvement of technological processes, development of technological standards, etc .;
- organizational preparation - the choice of the most rational forms of production organization, methods of operational planning, cooperation and specialization, etc.

At each stage, the solution of technical and organizational problems should be linked to the solution of issues of reducing the cost of production, increasing the removal of products from a unit of equipment and m<sup>2</sup> of production area, accelerating the turnover of working capital.

Technical preparation of production includes three working stages:

1. Development and production of products. At this stage, the following works are carried out: creation of product models: preparation and production of an experimental sample of a new model: production and approval of samples - standards in a new assortment. At this stage of production, an experimental workshop, a planning department, a production and technical department, and a marketing department are involved.

2. Direct preparation and development of new models adopted for production.

3. Final debugging of the mass production of a new model, i. E. mastering the flow.

Planning the technical preparation of production is to create conditions for mutual coordination and control of the implementation of all stages of the Chamber of Commerce and Industry, minimizing the costs of the Chamber of Commerce and Industry. The CCI is characterized by stability and consistency in the introduction of new models. [1,2].

In accordance with the production plan, experimental laboratories and experimental workshops of enterprises are engaged in the modeling and design of mass-produced products. The production and technical department draws up a plan for modeling and designing products, sizes, heights, completeness, materials and accessories. The technological design group produces primary samples for running the model on stream; develops the entire technological process, taking into account the equipment in the workshop, draws up a list of technological operations, instruction cards, instructs foremen

and workers on the stream, develops an action plan to improve product quality.

The production economics group (planning and economic department) develops the costing of the model.

For small production volumes, groups and departments can be combined. When preparing models for production, they are combined into confection groups - groups of models of one or more types of products, which are made from materials of interchangeable articles. In this case, the materials must have the same width, similar technical characteristics and technological properties of sewing. The confection group usually includes no more than 3 models.

Design preparation for production (PPC) is the first and most important stage in the creation of each light industry product. The quality of products and their economic efficiency depend on its organization. Organization of design preparation for production is not only a technical task, but also an economic and organizational one. The organization of design development has a decisive influence both on the technological preparation of production and on the operation of the enterprise. After design development, products and parts are manufactured at the experimental site of the enterprise.

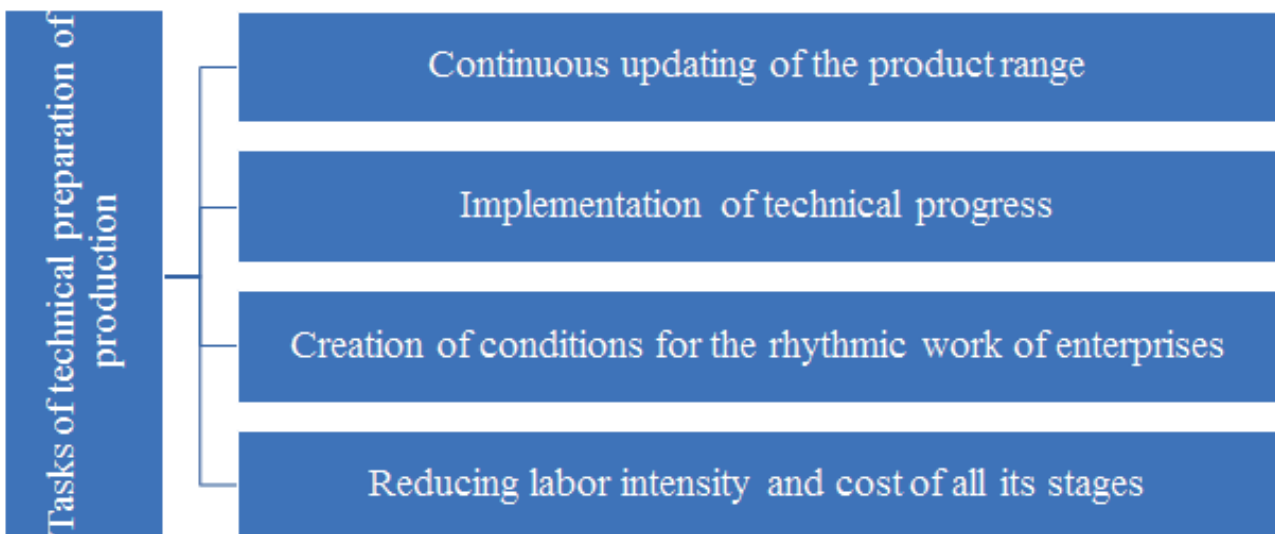
Technological preparation of production (TPP) is a set of interrelated actions for the development of methods for manufacturing products, taking into account the model, pattern, color, size; on the use of new high-performance technological processes on the basis of maximum mechanization and automation of production, confirming the readiness of the enterprise to release new products of a certain quality level at the specified time, production volumes and costs.

The technological preparation of production includes work related to both perspective and operational, or current, preparation of production. Technological preparation is documented by drawing up technological schemes, maps characterizing the process of manufacturing products, which serve as the basis for the development of instruction cards, costing and economic assessment of the adopted version of the technological process.

Organizational preparation of production consists of a set of measures that provide in advance all the necessary conditions and resources for mastering the production of new products. It covers the processes of planning, organization, accounting and production control, ensures the readiness of the enterprise for the release of new products of a given level of quality at the specified time, volumes and costs.

The Unified System for Technological Preparation of Production (ESTPPP) is a system of organization and management of the Chamber of Commerce and Industry established by GOSTs, which provides for the widespread use of progressive technology, new technology, standardization and certification of products, mechanization and automation. [3.4].

Tasks of the Chamber of Commerce and Industry: 1. Mastering the production and ensuring the release of new high quality models on time and in the required quantity. 2. Improvement of the existing technology for the release of new models. 3. Ensuring the manufacturability of the design of new models. 4. Development of technological processes for control, organization and management of the Chamber of Commerce and Industry. Table 1.



**Table 1. The main tasks of technical preparation of production.**

May-June, 2021

The main stages of the Chamber of Commerce and Industry are being developed in a consolidated manner in small-scale production (development of technological routes). In mass production, a greater division of labor is needed, i.e. technological processes are developed in more detail. Labor intensity of the CCI in small production - 20%, in serial production - 50%, in mass production - 60-70%. The CCI is carried out in the departments of the chief technologist, production and technical, as well as technologists. Planning, control of the CCI is carried out by the planning department, which is subordinate to the chief engineer.

The task of technical preparation of production is to ensure the release of products (models) in mass production in accordance with the specified volume, quality and sewing technology. At the same time, it is necessary to identify additional reserves for the growth of labor productivity, reduce the consumption of materials per unit of product, and establish the degree of technological equipment that is optimal for a given production. Optimization of technical preparation processes ensures high technical and economic indicators of production associated with the release of new models.

#### **Literature.**

1. Babadzhanov S.G., Domozhirov Yu.A. The economy of the garment industry. M. "ACADEMIA". 2003.
2. Pershina L.F., Petrova S.V. Sewing technology. Textbook M. Legprombytizda. 1991.
3. Koketkin P.P. Clothing: Technology-technology, processes-quality. Directory. M. MGUDT. 2001.
4. GOST R 55306-2012. Sewing technology. M. TSNIISHP. 2014.

УДК: 622/276(075)

## ВЛИЯНИЕ ИЗМЕНЕНИЯ ВЯЗКОСТНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ СМАЗОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ НА РАБОТУ ДВИГАТЕЛЯ

**Алимова З.Х. (к.т.н., и.о.профессор),**

e.mail: zeboalimova7841@mail.ru

Ташкентский государственный транспортный университет

Ташкент, Узбекистан

**Хошимова С.Х. (магистр)**

Ташкентский государственный транспортный университет

Ташкент, Узбекистан

**Аннотация:** В статье анализируются влияние температуры испаряемости бензина на износ деталей двигателя и эффективность расхода топлива. Качество моторных масел значительно влияет на надежность работы двигателя и его моторесурс, на расход топлива и на другие параметры.

Целью данной работы является исследование вязкостных показателей смазочных материалов и влияние их на работу двигателя. Чем меньше изменяется вязкость при изменении температуры, тем лучше пусковые качества двигателя.

Для улучшения вязкостно-температурных характеристик применяют вязкостные присадки. Они повышают текучесть масел при низкой температуре и стабилизируют вязкость при высокой. Неправильный выбор вязкости масла в значительной мере влияет на скорость изнашивания.

**Ключевые слова:** моторные масла, вязкость, температура, износ деталей, поршневые кольца, пусковые качества, двигатель, углеводороды.

## INFLUENCE OF VISCOSITY CHANGE LUBRICANTS FOR ENGINE RUNNING

**Annotation:** The article analyzes the effect of the vaporization temperature of gasoline on the wear of engine parts and the efficiency of fuel consumption. The quality of engine oils significantly affects the reliability of the engine and its service life, fuel consumption and other parameters.

The purpose of this work is to study the viscosity indicators of lubricants and their influence on engine operation. The less the viscosity changes with temperature, the better the engine's starting performance.

To improve the viscosity-temperature characteristics, viscous additives are used. They increase the fluidity of oils at low temperatures and stabilize the viscosity at high temperatures. The wrong choice of oil viscosity greatly affects the wear rate.

**Key words:** engine oils, viscosity, temperature, wear of parts, piston rings, starting qualities, engine, hydrocarbons.

### Введение.

Без применения высококачественных смазочных материалов различного назначения невозможно добиться надежной и длительной работы транспортных средств. Коэффициент полезного действия двигателя внутреннего сгорания находится в пределах от 25 до 30%. Теоретически без изменения принципиальной конструкции двигателя внутреннего сгорания можно повысить коэффициент полезного действия до 40%. Увеличение коэффициента полезного действия на 1% приводит к увеличению мощности двигателя примерно на 4%, так как 25% КПД соответствует 100% мощности двигателя. Специалистами подсчитано, что на трение и утечки приходится 25—50% всех механических потерь в двигателе автомобиля, а потери в паре трения поршневое кольцо-стенки цилиндра составляют 9—15% мощности двигателя [5]. Другой возможностью уменьшить трение является применение улучшенных смазочных материалов.

Эксплуатационные факторы, такие как быстрота запуска двигателя, прокачивание масла по системе смазки, охлаждение трущихся деталей и их очистка от загрязнений в наибольшей степени зависят от вязкости масла. От вязкости зависит коэффициент трения, а следовательно, надежность и экономичность работы машины, агрегатов и узлов трения.

Вязкость масла оказывает влияние на силу трения  $F$ :

May-June, 2021

$$F = \eta \frac{V \cdot S}{h},$$

где:  $V$ – относительная скорость движения поверхностей;

$h$ – толщина слоя смазки;

$S$ – площадь скольжения.

Чем меньше изменяется вязкость при изменении температуры, тем лучше его пусковые качества. При нормальной работе двигателя из-за накопления продуктов окисления, сгорания и износа вязкость масла увеличивается. При этом происходит ухудшение поступления масла к парам трения, снижается работоспособность системы фильтрации масла и ухудшаются пусковые свойства двигателя. Из-за неполного сгорания топлива или вследствие утечек его из системы питания оно может попадать в масло работающего двигателя, в результате чего снижается вязкость масла и оно разжижается. Это приводит к износу подшипников скольжения коленчатого вала.

С изменением температуры вязкость масла существенно изменяется. Так, при изменении температуры на  $100^{\circ}\text{C}$  вязкость масла может измениться в 250 раз. Также, с повышением давления вязкость масла возрастает. Величины давления в масляной пленке, заключенной между трущимися поверхностями, могут быть значительно выше, чем сами нагрузки на эти поверхности. Так, в масляной пленке коренного подшипника скольжения коленчатого вала двигателя величина давления достигает до 500 МПа. С повышением давления вязкость более жидких масел возрастает в меньшей степени, чем более вязких масел. При давлении  $(1,5-2,0) \cdot 10^3$  МПа минеральное масло затвердевает.

Зависимость вязкости масла от давления определяют по уравнению [6]:

$$v_p = v_o (1 + kP),$$

$v_p, v_o$  – соответственно вязкость при давлении 0,4 МПа и  $P, \text{ мм}^2/\text{с}$ ;

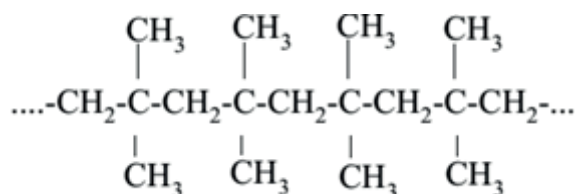
$k$ – коэффициент для нефтяных(минеральных) масел,  $k=0,025$ .

Для обеспечения минимального износа деталей двигателя лучше использовать масла большей вязкости [2]. Однако такое увеличение, особенно для двигателей, не прогретых до рабочей температуры, кроме износа, вызывает ухудшение топливно-экономических показателей. Снижается прокачиваемость масел, а чем ниже прокачиваемость, тем выше износ и ниже надёжность работы двигателя. Загущенные моторные масла имеют достаточный уровень вязкости при рабочих температурах и низкую вязкость при отрицательных температурах пуска.

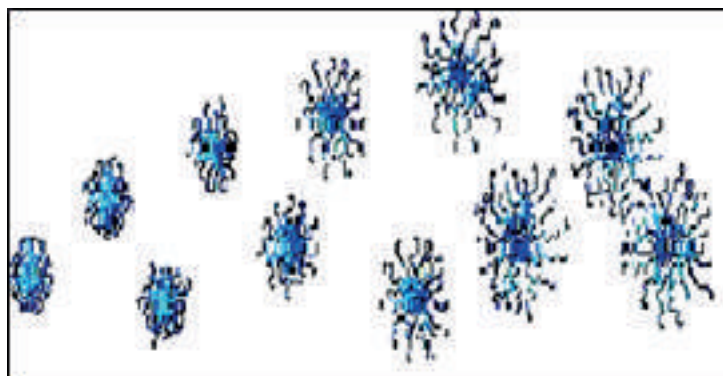
Повышение экономических характеристик двигателя достигается облегчённым пуском, быстрым прогревом, снижением механических потерь и повышением мощности до 7% [4].

Для улучшения вязкостно-температурных характеристик применяют вязкостные присадки. Вязкостными присадками называются такие вещества, которые при смешении с маловязкими маслами значительно увеличивают их вязкость при положительных температурах и не оказывают существенного влияния при отрицательных. Их действие основано на подавлении гелеобразования при низкой температуре в результате кристаллизации парафина. Они повышают текучесть масел при низкой температуре и стабилизируют вязкость при высокой [7].

Это достигается введением полимерных загустителей. В качестве вязкостных присадок используются разнообразные полимеры, обладающие весьма большой вязкостью. Наибольшее распространение получили полиизобутилены, имеющие молекулярную массу от 15 000 до 25 000. Молекулы полимера такой молекулярной массы имеют лучшую растворимость в маслах и большую термическую стабильность, чем более высокомолекулярные образцы.



При низкой температуре, когда масло вязкое, молекулы парафина находятся в «скрученном» виде и мало влияют на вязкость. С повышением температуры они «раскручиваются» и повышают вязкость жидкости (рис. 1).



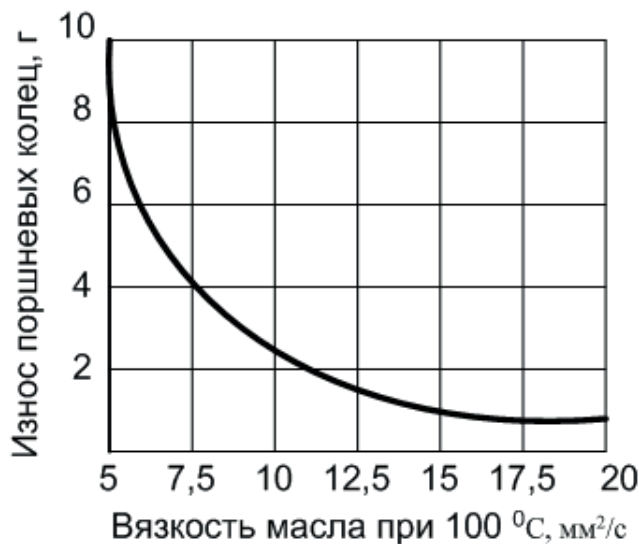
повышение температуры

**Рис.1. Изменение структуры вязкостных присадок в зависимости от температуры**

Вязкость масла в процессе работы двигателя может увеличиваться и уменьшаться. Увеличивается вязкость в результате испарения легких фракций и накопления в масле продуктов неполного сгорания топлива в виде сажи и окисления углеводородов. Уменьшается вязкость масла в результате попадания в него топлива, разрушающего полимерную присадку. Также увеличение вязкости масла происходит и при нормальной работе двигателя, когда в нем накапливаются продукты окисления, полимеризации, износа и сгорания.

При этом интенсивность повышения вязкости зависит от температуры в зонах окисления, качества топлива, совершенства процесса сгорания топлива, эффективности фильтрации масла и попадания в него охлаждающей жидкости.

Значительное увеличение вязкости масла нежелательно, так как при этом уменьшается его поступление к парам трения, ухудшаются пусковые свойства двигателя и увеличивается износ поршневых колец автомобильного двигателя. В рисунке 2 показано зависимость износа поршневых колец автомобильного двигателя от вязкости масла.



**Рис. 2. Зависимость износа поршневых колец автомобильного двигателя от вязкости масла**

При неполном сгорании топлива или вследствие его утечек из системы питания оно может попадать в масло. В результате вязкость масла заметно уменьшится, окисление его произойдет быстрее, смазывающая способность ухудшится, возрастут отложения и нарушится режим жидкостного трения.

В процессе работы двигателей внутреннего сгорания их узлы и детали загрязняются различными отложениями. Наибольшую опасность лаковое отложение представляет для поршневых колец. Заполняя зазоры, образованные поршневыми кольцами и канавки, проточенные в поршнях, оно снижает подвижность колец [1]. В результате возможно повреждение подшипников скольжения коленчатого вала, а на других деталях появятся образования нагара и

лаковые отложения.

Таким образом, неправильный выбор вязкости масла в значительной мере влияет на скорость изнашивания. Термические и термоокислительные воздействия на масло приводят к образованию продуктов окисления, таких как органические кислоты и смолы, находящиеся в растворенном состоянии. Они вызывают увеличение вязкости и кислотного числа масел, увеличивая тем самым его коррозионную активность.

### Список литературы

1. Alimova Z. Research of change of quality of motor oils when operating the engine and improving their // *Industrial Technology and Engineering*. 2020. №3 (36). p.11-17..
2. Alimova Z. Влияние процесса окисления моторных масел на работу двигателя и улучшение антиокислительных свойств // *Acta of Turin Polytechnic University in Tashkent*. 2018. №1. С.17–19.
3. Alimova Z. and oth. Improvement of properties of oils used in hydraulic systems of road-construction equipment/ *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*. №3 (2020) 883-012167.
4. Гнатченко И.И. и др. Автомобильные масла, смазки, присадки: Справочное пособие. – М.: ООО «Издательство АСТ»; 2000. –360.
5. Джерихов, В. Б. Автомобильные эксплуатационные материалы: учеб. пособие. гос. архит.-строит. ун-т. – СПб., 2009. – 256 с.
6. Смирнов А. В. Автомобильные эксплуатационные материалы. Учеб. пособие / НовГУ им. Ярослава Мудрого. – Великий Новгород, 2004. –176 .
7. Магеррамов А.М. и др. Нефтехимия и нефтепереработка: Учебник для высших учебных заведений. - Баку: Баку Университети, 2009. –660 с.
8. Imomov, S., Kholikova, N., Alimova, Z., Nuritov, I., & Temirkulova, N. (2019). Oil Purification Devices Used in Internal Combustion Engines. *International Journal of Innovative Technology and Exploring Engineering*, 9(1), 3103-3107.
9. Алимова, З. Х., & Каримова, К. Г. (2021). Влияние изменение эксплуатационных свойств моторных масел на износ двигателя. In *Научный форум: технические и физико-математические науки* (pp. 11-14).
10. Глущенко, А. Д., Сливинский, Е. В., Тульчинская, Н. Н., & Алимова, З. Х. (1988). Транспортное средство для перевозки легковесных грузов
11. Alimova, Z. (2018). The Influence of The Process Off Oxidation of Engine Oils on Engine Performance and Improving Antioxidant Soust. *Acta of Turin Polytechnic University in Tashkent*, 8(2), 50-53.
12. Алимова, З., Холикова, Н., & Холова, С. (2020). Пути улучшения эксплуатационных свойств гидравлических масел для сельскохозяйственной техники. *Архив научных исследований*, (30).

УДК 666.73.041:621.

## ОСОБЕННОСТИ ЭФФЕКТИВНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ГАЗООБРАЗНОГО ТОПЛИВА В ПЕЧАХ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ.

**Халманов Ақтам Тошқувватович.**

д.ф.м.н., профессор;

**Айматов Рустам Рузибаевич.**

старший преподаватель (научное соискатель);

Самаркандский государственный  
архитектурно-строительный институт, Узбекистан.

**Аннотация.** Мақолада керамик ғишт махсулотларни пишириш учун мўлжалланган туннелли печларда ёниш жараёни билан боғлиқ маълумотлар келтирилган. Туннелли печларнинг пишириш каналининг схемаси тузилган, керамик ғиштлиларни пишириш учун мўлжалланган туннелли печларнинг таркибий схемаси ва ёниш жараёни циклининг графиги келтирилган.

**Аннотация.** В статье приведены обзорные данные по туннельной печи для обжига керамического кирпича как объекту по разрежению продуктов горения. Составлена схема обжигающего канала туннельной печи, составлена структурная схема туннельной печи для обжига керамического кирпича и обсуждён цикл графика процесса обжига.

**Annotation.** The article provides overview data on a tunnel kiln for firing ceramic bricks as an object for the rarefaction of combustion products. A diagram of the firing channel of a tunnel kiln has been drawn up, a structural diagram of a tunnel kiln for firing ceramic bricks has been drawn up, and the cycle of the firing process schedule has been discussed.

**Калит сўзлар:** табиий газ; ёниш махсулотлари; туннелли печ; керамика махсулотлари; босим остида; сарф; тузилиш схемаси.

**Ключевые слова:** природный газ; продукты горения; туннельная печь; керамические изделия; разрежение; расход; структурная схема.

**Key words:** natural gas; combustion products; tunnel oven; ceramic products; under pressure; consumption; structural scheme.

Промышленность строительных материалов и изделий является одной из динамично развивающихся отраслей народного хозяйства Узбекистана, где производство керамического кирпича занимает одну из ведущих позиций. В настоящее время эффективное использование топливной энергии и снижение выбросов вредных веществ в окружающую среду является актуальной задачей.

Промышленные печи в настоящее время используются в качестве основных технологических нагревательных устройств при производстве строительных материалов. Промышленные печи для производства строительных материалов в стране в основном используют высококачественное газовое топливо. Особенно в процессе сушки и обжига стеновых материалов, кирпича быстро растёт использование природного газа.

Наращивание темпов строительства и конкуренция между производителями строительных материалов на рынке Узбекистана вызывает необходимость увеличения количества и улучшения качества строительного кирпича. Решению этой задачи можно достичь путём усовершенствования системы управления технологическими процессами сушки, обжига, производственного цикла получения кирпича. Именно во время прохождения обжига и сушки формируются свойства продукции, которые определяют качество продукции. Оно включает в себя как измеряемые механические и гидрофизические показатели (прочность, морозостойкость и вода поглощение), так и визуальные дефекты (трещины, оплавление, пережог). Обжиг и сушку следует рассматривать как многостадийных тепло и массообменных процессов, которые сопровождаются фазовыми и химическими превращениями сырья.

Кирпич как стеновой материал занимает доминирующее положение благодаря доступности сырья, отсутствию необходимости в металле, долговечности возводимых из него зданий и их архитектурной выразительности, а также комфортности жилья. До 19 века техника производства кирпича оставалась примитивной и трудоёмкой. Формовали кирпич вручную, сушили только летом, обжигали в напольных печах — временках, выложенных из высушенного

кирпича-сырца. В середине 19 века построены кольцевая обжиговая печь и ленточный пресс, обусловившие переворот в технике производства кирпича. В это время появились глина обрабатывающие машины бегуны, вальцы, глиномялки. В наше время более 80% всего кирпича производят предприятия круглогодичного действия, среди которых имеются крупные механизированные заводы, производительностью свыше 200 млн. шт. в год. На сегодняшний день существуют две основные технологии производства этого стройматериала. Первая основана на обжиге глины, а вторая осуществляется без него [1-10].

Тепло технологический процесс (ТП) — элемент тепло технологии, включающий в себя совокупность элементарных, теплофизических, механических, химических процессов, обеспечивающих конкретное, технологически регламентированное, воздействие на сырьё, материалы, полуфабрикаты на отдельных этапах производства. При производстве строительного кирпича подготовка глины производится одним из следующих способов. В технологии без обжигового кирпича применяется прессование. Это технология сварки минеральных сыпучих материалов под воздействием высокого давления в присутствии вяжущих компонентов и воды, завершающаяся выдержкой на складе в течение 3-5 суток до созревания. На первой стадии исходное сырьё дробится до фракции 3-5 мм, после чего поступает в приёмный бункер. Затем, пройдя по ленточному транспортёру через расходный бункер и питательный дозатор, материал попадает в бетоно смеситель. Там происходит его смешивание с цементом до получения одно-родной массы. На второй стадии осуществляется поставка готового материала по ленточному конвейеру через двух рукавную течку на установку формования. После прессования кирпич можно сразу помещать на технологические поддоны. На них он и размещается на складе, где происходит естественная выдержка в течение 3-7 суток. После этого производится отгрузка готового кирпича потребителю [1,5].

Во многих случаях качество глины таково, что она может непосредственно поступать в ящичный питатель, состоящий из 2-4 отделений, в зависимости от числа смешиваемых сортов глины (жирной и тощей). У выходного отверстия питателя помещается вращающийся вал с насаженными на него кулаками или подвижная грабли, которые подают подошедшую к выходному отверстию питателя глину, частично разбивают попадающие на пути куски и сбрасывают глину под бегуны. Под бегунами глина хорошо размалывается и продавливается через дырчатую тарелку бегунов (величина отверстий около 3 мм). В бегуны нередко попадает бракованный сырец. Иногда между питателем и бегунами (большой частью при производстве черепицы) устанавливается увлажняющий шнек, куда поступает необходимое количество воды. Добавка воды к массе часто производится во время обработки её бегунами. В этом случае применяют так называемые мокрые бегуны. В технологии обжигового кирпича — подготовка материала для будущего кирпича может быть произведена следующим способом. Глина, извлечённая из карьера, помещается в бетонированные ямы, в которых её разравнивают и заливают водой. В таком состоянии материал оставляют на 3-4 дня. Только после этого глина доставляется на завод для производства машинной переработки [6].

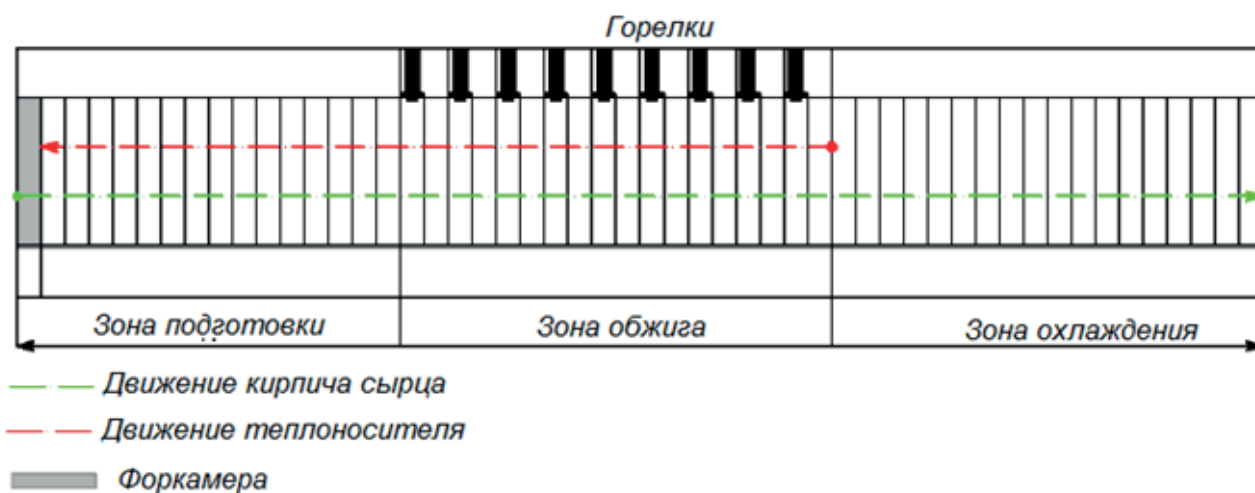
Для удаления из глинистой массы камней обычно применяются специальные камневыделительные вальцы. Эти вальцы одновременно перерабатывают глину как гладкие вальцы. Камни подводятся к одному концу вальцов спиралями и по жёлобу выбрасываются. После проведения этой процедуры глина поступает в ящичный питатель. У выходного отверстия этой машины размещаются подвижные грабли, которые частично разбивают куски и выталкивают глину на бегуны. Здесь глина хорошо размалывается. Затем материал проходит через одну или две пары гибких вальцов и поступает в ленточный пресс, соединённый с резательным аппаратом. Кирпич отрезается от глиняной ленты и попадает на подкладочные деревянные рамы. После такой расфасовки материал помещается в сушильную камеру. Когда камера полностью заполняется, её запирают и разогревают. При сушки изделий должна удаляться вся влага, как полученная им с сырьём, так и специально введённая при формовании. Однако, практически вся формовочная влажность никогда не удаляется, что видно из следующих данных (таблица 1) [5.]

*Таблица-1*

Изделия	Влажность, %		Количество удаляемой при сушке влаги. %
	18-20	5-8	
Стеновые материалы ( <i>кирпич, блоки щелевые и облицовочные</i> )	18-20	5-8	65-70
Канализационные трубы	15-16	3-4	75-80
Санитарно-строительный фаянс	21-22	7-8	55-65
Плитки для полов	8-9	0,8-1	90

Создание системы управления процессом обжига керамического кирпича в туннельной печи, которая содействует повышению качества готовой продукции путём предупреждения возникновения аварийных ситуаций, внесения упреждающих воздействий, полученных в результате прогнозирования характеристик изделий и определения оптимального температурного поля в условиях нестабильности полуфабриката.

**Туннельная печь** — это тепловая установка непрерывного действия, в которой садка изделий передвигается по длинному прямолинейному обжиговому каналу навстречу теплоносителю. Туннельная печь представляет собой прямой канал (туннель), по рельсовому пути которого перемещаются вагонетки с садкой обжигаемых изделий навстречу теплоносителю (рис.1). Туннельные печи относятся к печам с подвижным составом, и работают по принципу противотока, т.е. обжигаемые изделие перемещаются на вагонетках по сквозному туннелю навстречу теплоносителю. Вагонетки по рельсовому пути подаются к печи и одна за другой, через определённые промежутки времени (согласно заданному режима-графика), проталкиваются в печь гидравлическим толкателем. Каждая вагонетка, пройдя всю длину туннеля, выдаётся из печи с другого конца при каждом проталкивании.



**Рис 1. Схема обжигательного канала туннельной печи**

Канал печи условно делится на позиции, длина которых равняется длине печного вагона, то есть количество позиций равно числу вагонов, находящихся на обжиге.

При выборе типа садки учитывают конструкцию и размер обжигового канала, типа изделий, топлива и метода его сжигания, конструкцию горелочного оборудования.

Структурную схему производство керамического кирпича, можно представить в виде цепью взаимосвязанных технологических процессов (стадий). [5] Рис. 2.



Рис 2. Структурная схема производства керамического кирпича.

**Компоновка шихты.** Сырьевые компоненты шихты (смеси глин и примесей, смешанных в определённых соотношениях) доставляются в глиняный запасник, откуда грейферным краном перемещаются в бункера отдельных ящичных питателей, которые осуществляют равномерную подачу и объёмное дозирование компонентов шихты. Дозирование регулируется высотой подъёма шибберов и скоростью лент питателей, которые определённым образом рассчитываются.

От дозированных компонентов шихты подаются в ножевую дробилку, где осуществляется их предварительное измельчение. Далее шихта проходит стадию переработки, которая проходит в соответствующем цеху. В нём расположены бегуны мокрого помола, вальцовые мельницы грубого и тонкого помола, глиномес. В бегунах мокрого помола происходит измельчение, смешивание, растирание, увлажнение шихты водой, раздавливание и продавливание ею сквозь плиты с отверстиями, установленными в зоне измельчения. Максимальный размер частиц шихты после бегунов составляет 50 мм. Тарельчатый смеситель, установленный под бегунами, подаёт шихту на ленточный транспортёр, доставляющий её в вальцовую мельницу. В нём осуществляется первичный помол и растирание шихты. В результате этой переработки размер частиц не превышает 3-5 мм. После первичного помола шихта ленточным транспортёром подаётся на вторую вальцовую мельницу. Проходящие в нём процессы аналогичны проходившим в предыдущем аппарате, но максимальный размер частичек шихты составляет уже 1 мм. [1,7]

После такой переработки шихта поступает в глиномес. Здесь проходит интенсивное перемешивание, усреднение и дополнительное увлажнение шихты до заданной формовочной влажности. В зимний период, при необходимости, проводится подогревание керамической массы паром. В камере глиномеса шихта уплотняется и продавливается сквозь отверстия решётки. Далее она подаётся в питатель, а оттуда — на формовку в червячный вакуум-пресс.

**Формовка.** Керамическая масса перемещается в корыто блока, в котором пропаривается и лопастями проталкивается в переходную часть. В ней лопасти, заменённые на систему червяков, проталкивают подготовленную массу сквозь конусные выходные отверстия. Ножи разрезают массу на пластинки, которые подаются в вакуум-камеру для деаэрации. Оттуда они, сквозь питательные валки, поступают в червячную камеру, где набором червяков продавливаются сквозь мундштук, установленный на головке пресса. Таким образом, получают брус в виде непрерывной ленты.

**Нарезание.** Внутри мундштука на специальной скобе монтируют керны, которые образуют сквозные отверстия в бруске. Непрерывная лента бруса нарезается на сырец — изделия, укладываемые на сушильные вагонетки и поступающие в туннельные сушилки.

**Сушка.** Теплоносителем служит воздух, поступающий из зоны охлаждения туннельной печи. Продольная циркуляция теплоносителя в системах сушилки обеспечивается вытяжными вентиляторами, отводящими отработанный теплоноситель. Регулирование его количества осуществляется с помощью вмонтированных у перекрытия сушилки заслонок. Часть теплоносителя из сушилки отбирается передвижными вентиляторами, обеспечивающими его цирку-

ляцию в поперечном направлении каналов агрегата, равномерно обдувая сырец. Сушка предназначена для удаления излишка влаги из сырца, показателем чего выступает относительная остаточная влажность сырца на выходе из агрегата. Согласно технологическому регламенту производства, значение этой переменной находится в пределах 1,5-3%. [3]

Вагонетки с высушенным сырцом вытягиваются из сушилки и направляются на перегрузочную базу. Здесь происходит перекалывание сырца на печные вагоны. Конструкция, которая получается вследствие этой операции, называется садкой кирпича. Загруженные вагоны перемещают к печи, где они проходят обжиг.

**Процесс обжиг** последний и самый ответственный в производстве кирпича, так как именно во время него окончательно формируются свойства изделий, определяющие понятие «качество». Оно включает как измеряемые механические и гидрофизические показатели (прочность, морозостойкость и фотопоглощение и т.п.), так и визуальные дефекты (трещины, оплавление, пережог и др.).

Весь процесс обжига в наиболее общем случае делят на три периода: нагрев до конечной температуры обжига, выдержка при конечной температуре и остывание. Для каждого из этих периодов отдельно устанавливается режим.

Цикл обжига состоит из периодов нагревания, выдерживания в области высокой температуры (спекания) и охлаждения. Каждый из этих периодов характеризуется определёнными физико-химическими процессами, которые проходят в керамической массе.

Температурный режим является основной характеристикой обжига керамических изделий и графически изображается так называемой кривой обжига или температурной кривой, т.е. зависимостью между температурой обжига и его длительностью. В определённых интервалах температур нагрева и охлаждения керамических масс протекают многочисленные физико-химические процессы, требующие определённого времени. Хотя для этих процессов характерными являются температуры массы самих изделий, в практических условиях определение этих температур представляет большие трудности и приходится ограничиваться температурами среды, в которой происходит обжиг изделий. По температуре среды, т.е. печного пространства, приходится косвенно судить о режиме термической обработки изделий. Так, в зоне нагрева изделие будет холоднее, чем газы, а в зоне охлаждения - горячее (или воздуха, которым осуществляется охлаждение изделий). В самой зоне обжига под температурой печного пространства нужно понимать не температуру собственно пламени, а среднюю температуру продуктов сгорания видимого топлива. График процесса обжига приведён на рис.3

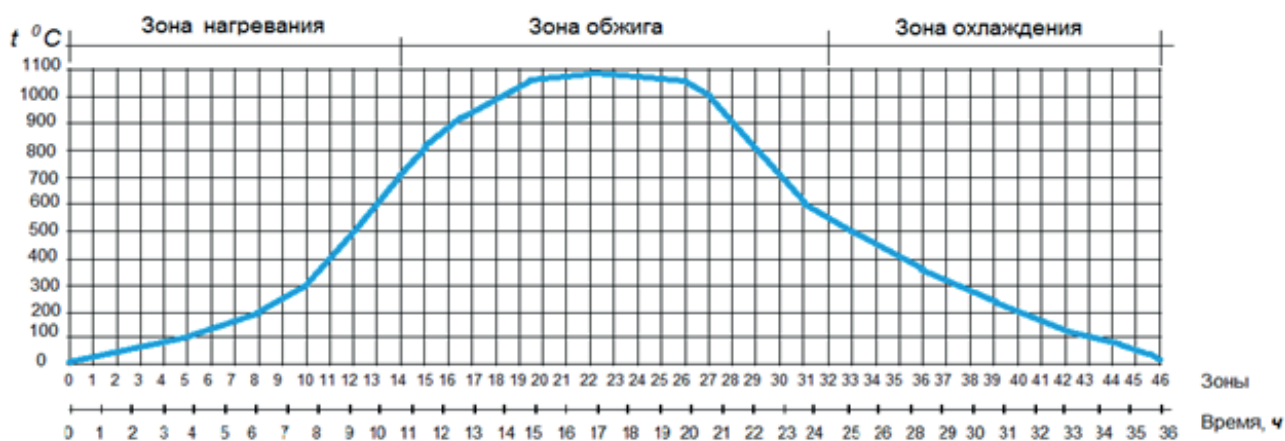


Рис.3. График процесса обжига

После сушки кирпич-сырец подаётся на садку. Садка производится на обжиговую платформу. Обжиговая платформа электромотором проталкивается в туннельную печь. Проталкивание в печь производится гидравлическим толкателем, которая установлена под рельсом.



**Рис.4. Система управления процессом обжига керамического кирпича**

Подача воздуха в печи регулируется вентилятором. Печь работает на газообразном топливе. Обжиг производится при температуре от 900 - 1100С. В качестве топлива используется природный газ. Время обжига кирпича в туннельной печи составляет до 36 часов.

После обжига электра лифтом платформа подаётся в склад или на площадку. Готовый кирпич остаётся от 3 до 7 суток, после чего возможна отгрузка готового кирпича. На выставочной площадке кирпич укладывается на поддоны (металлические площадки) и загружается автокраном на автотранспорт для отгрузки потребителю. Качество кирпича определяется маркой. Испытания производится в лаборатории. [1.8]

**Выводы:** Обжиг это последний и самый ответственный технологический процесс в производстве керамического кирпича, так как именно во время него окончательно формируются свойства кирпича, определяющие понятие-качество. Оно включает как измеряемые механические и гидрофизические показатели-прочность, плотность, морозостойкость и водостойкость и т.п., так и визуальные дефекты-трещины, оплавление, пережог и др.

Анализ показал, что предпочтительным в плане производства и качества является способ пластического формования. Независимо от характера технологии, главным агрегатом для обжига кирпича является туннельная печь. Анализ процессов происходящих при обжиге кирпича показал, что от рациональной организации процесса обжига зависит качество кирпича.

#### **Библиографический список.**

1. Айматов Р. Ионин АА. и др. «Способ и устройство для термообработки-керамических изделий». Авторских свидетельство №12668922. Оpub. Б.И. №141, 1986 г,
2. Жила В.А. Газоснабжение. Учебник для ВУЗов. М: Издательство АСВ, 2014. -368 с.
3. Ионин АА. Айматов Р. и др. Обжиг дренажных труб в однорядной печи с газовой подушкой, ВНИИЭСМ. М. 1985г вып. 8.
4. В. В. Крапухин. Печи вторичной цветной металлургии. М. Металлургия, 1984.
5. Дресвянникова Е А, Готулева Ю В. Энергосберегающие технологии при производстве строительных материалов./ Современные наукоёмкие технологии-2013-№8-2. Стр301-302.
6. Ярошук И. В., Остапенко Ю. А. Экспериментальное исследование обжига кирпича в туннельной печи для создания математического обеспечения системы управления // Сб. трудов VIII междуна. научно-технич. конф. «Машиностроение и техно сфера на рубеже XXI века».— Том 3. — Донецк: Дон ГТУ, 2001.
7. Шлегель И. Ф. Скоростной обжиг кирпича - миф или реальность? / И. Ф. Шлегель // Строительные материалы. 2004. № 4. -С.23-26.
8. Allison, An., Ball, J. "Cascaded Model Predictive Control of a Rotary Lime Kiln", Paptac 88th Annual Meeting, 2008, - P. 159-164.
9. Klekovkin V.S.,Nikitin Y.R.,Trefilov S.A.,Goltsova O.B. Mathematical model of the tunnel kiln for baking bricks//Book of Abstracts 2006 - №8.
10. Lingl-Information 2002/2004/ Manager-Info-System (MIS) for die Keramische Baustoff-Industrie.-2004.-48с.91. "ALPINA Industriale" Information. The Kiln System.-2005.36с.
- 11.

## PHYSICS

### NODIR YER ELEMENTLI BIRIKMALARNING OPTIK VA MAGNITOOPTIK XOSSALARINING AMALIY AHAMIYATI

**Jamilova Mohigul Madiyorovna**

Buxoro viloyati, Buxoro davlat universiteti,  
fizika yo'nalishi magistranti  
Telefon: +998(99)3876307

**Annotatsiya:** Nodir yer elementlari noyob elektr, optik va magnit xususiyatlari tufayli juda mashhur va hayotning turli sohalarida qo'llaniladi. Ushbu elementlar qadimdan shisha ishlab chiqarishda ishlatilgan bo'lsa-da, yoritish va katalizatorlar batareyalar qotishmalari va doimiy magnit kabi rivojlanayotgan sohalar tomonidan talab kuchaymoqda. Elementlarga doimiy ravishda o'sib borayotgan talab ularni tiklashning muqobil manbalarini izlashni talab qiladi.

**Kalit so'zlar:** nodir yer elementi, kvant optikasi, nanoelektronika, lantan oksid, lyutetsiy oksid, gadolinii oksid, seriy oksid, yevropiy, Faradey effekti.

Nodir yer elementlari (NYE) - bu Mendeleev davriy sistemasidagi 57 elementdan 71 elementgacha bo'lgan lantanoidlardir. Nodir yer elementlari (izotoplar) va tegishli ionlarning spektrlari, optik va spektral, radiatsion va avtomatik tarzda ionlanish xususiyatlarini o'rganish kvant optikasi va atom spektroskopiyasining yanada rivojlanishi, plazma kimyosi, astrofizika, lazer fizikasi, kvant va nanoelektronika sohalarida juda muhimdir. [1]

NYElari g'ayrioddiy (va ba'zan murakkab) magnit tuzilishga ega bo'lib, ular haroratga qarab o'zgarib turadi. Ko'p lantanoidlar kamida ikkita magnit tuzilishga ega. Bugungi kunga qadar o'rganilgan noorganik NYEli birikmalarining eng katta oilasi – oksidlardir.  $R_2O_3$  (R – nodir yer elementlari) birikmalari bir qator muhim optik asboblarda qo'llaniladi, odatda, ular boshqa birikmalar yoki materiallar bilan birgalikda ishlatiladi. Juftlashtirilmagan 4f elektronlarsiz oksidlar, lantan oksidi ( $La_2O_3$ ), lutetsiy oksidi ( $Lu_2O_3$ ) va gadolinii oksidi ( $Gd_2O_3$ ) linzalar sifatida ishlatiladigan optik ko'zoynaklarga qo'shiladi;  $R_2O_3$  ning roli sinishi indeksini oshirishdan iborat. Xuddi shu oksidlar va itriy oksidi ( $Y_2O_3$ ) NYE li fosforlar uchun asosiy materiallar sifatida ishlatiladi; odatda ular optik xususiyatlarini optimallashtirish uchun boshqa oksidli materiallar bilan aralashtiriladi. Juftlashtirilmagan 4f elektronli lantanoid ionlarining bir nechtasida elektronlar yoki fotonlar bilan faollashganda kuchli va aniq ranglar beradigan elektron o'tish mavjud va ular katod nurlari naychalari, optik displeylar va lyuminescent yoritish ishlatadigan televizorlarda ishlatiladi; bular  $Eu^{3+}$  (qizil),  $Eu^{2+}$  (ko'k),  $Tb^{3+}$  (yashil) va  $Tm^{3+}$  (ko'k). Faollashtiruvchi sifatida  $R_2O_3$  oksidlari tegishli materialga 1-5 foiz miqdorida qo'shilib, tegishli fosfor va rangli nurni hosil qiladi.  $Eu^{3+}$  ioni qizg'ish qizil rangni keltirib chiqaradi va uning kashf qilinishi 1961 yilda televizion sohada katta o'zgarishlarga olib keldi. Yevropiy paydo bo'lishidan oldin televizordagi rangli tasvir juda sust edi. Yangi yevropiy fosforidan foydalanilganda rang ancha yorqinroq va kuchliroq bo'ldi, bu rangli televizorlardagi tasvirlarni yanada aniqroq qildi. Ushbu dastur zamonaviy NYE sanoatining boshlanishi edi. NYE larining yillik ishlab chiqarish sur'atlari sezilarli darajada o'sdi, elementlarning tozaligi ham yuqori bo'ldi va keyingi yillarda qazib olinadigan NYE larning miqdori keskin oshdi.

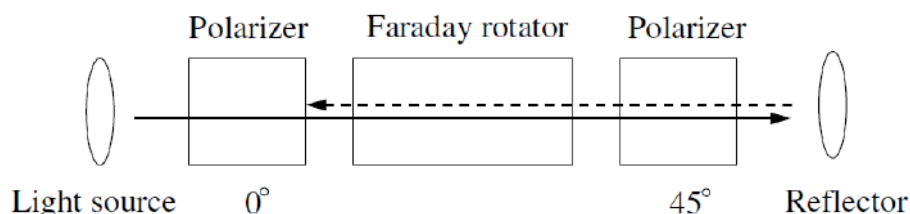
$CeO_2$  birikmalari shisha linzalar, monitorlar yuzasi, yarimo'tkazgichlar, qimmatbaho toshlar va avtoullov oynalari uchun sayqallovchi vosita sifatida ishlatiladi.  $CeO_2$  boshqa sayqallovchi aralashmalarga qaraganda ancha samaraliroq (ya'ni temir oksidi [ $Fe_2O_3$ ],  $ZrO_2$  va kremniy dioksidi [ $SiO_2$ ]), chunki u boshqa oksidlar bilan sayqallangan mahsulotning sifatidan uch barobardan sakkiz barobargacha ustundir.  $CeO_2$  birikmalari shishaga ishlov berish uchun eng muhim qo'shimcha hisoblanadi. Masalan u shishani rangsizlantirish uchun ishlatiladi.  $CeO_2$  birikmasi rentgen, gamma va katod nurlari ta'sirida shishaning qizarib ketishini oldini oladi va ultrabinafsha

May-June, 2021

nurlanishni yutadi. Ushbu vazifani bajarishda  $CeO_2 - Ce_2O_3$  birikmalarining oksidlanish-qaytarilish reaksiyasi qo'llaniladi. Temir oksidi har doim shishada mavjud bo'lganligi sababli,  $CeO_2$  ning roli oynaga zangori rang beruvchi  $Fe^{2+}$ ni xira sariq rangga ega bo'lgan  $Fe^{3+}$  ga oksidlashdan iborat.  $Fe^{3+}$  rangini "zararsizlantirish" uchun seleniy shishaga qo'shimcha rang beruvchi sifatida qo'shiladi. Shisha har xil nurlanish ta'sirida rang markazlarini hosil qilib, tezda qizarib ketadi.  $Ce^{4+}$  ionlari shishadagi elektron tuzoq vazifasini bajaradi, yuqori energiyali nurlanish bilan ajralib chiqqan elektronlarni yutadi. Seriy televizor va boshqa katod-nurli ekranlaridagi qovoqsiz ko'zoynaklarda va atom energetikasidagi radiatsiyaviy himoya oynalarida uchraydi.  $CeO_2$  yana uzoq vaqt davomida  $Ce^{4+} - Ce^{3+}$  oksidlanishni kamaytiruvchi juftlik yordamida quyosh nurlaridan ultrabinafsha nurlanishiga uzoq vaqt ta'sir qilish sababli mahsulotni buzilishidan himoya qilish uchun shisha idishlarga qo'shiladi. [2]

Tarkibida NYE lari mavjud bo'lgan metalli birikmalar zamonaviy ilm fanda ko'plab qurilmalarda qo'llanilmoqda. NYE li intermetallik birikmalarining eng asosiylaridan biri bu  $Nd_2Fe_{14}B$  bo'lib, u ferromagnitik bo'lib, tegishli issiqlik bilan ishlov berish bilan bu birikma ma'lum bo'lgan eng qattiq magnit materialga aylanadi. Demak, bu intermetallik birikma ko'plab qo'llanmalarda doimiy magnit sifatida ishlatiladi. Uning asosiy ishlatilish sohalari elektr motorlarida (masalan, zamonaviy avtomobilda 35 tagacha elektr dvigatellari mavjud), kompyuterning qattiq diskleri uchun vallarda, uyali telefonlar va ko'chma media pleyerlar uchun karnaylarda, to'g'ridan-to'g'ri boshqariladigan shamol turbinalarida, aktuatorlarda.  $SmCo_5$  va  $Sm_2Co_{17}$  birikmalar ham doimiy magnitdir. Ularning ikkalasida ham Kyuri (magnit tartibida) harorat  $Nd_2Fe_{14}B$  dan yuqori, ammo unchalik kuchli magnit emas. [3]

Magneto-optika - bu yorug'lik tarqalishiga ta'sir qilish uchun magnit maydonlardan foydalanish. Bu, odatda, yorug'lik harakatlanadigan muhitning fizik xususiyatlarini o'zgartirishni o'z ichiga oladi. Texnikada qo'llaniladigan magnitoptik effektlar - Faradey effekti hamda Kerr effekti. Faradey effekti kashf etilganidan beri bir qancha qurilmalar shu jumladan, optik izolyatorlar, optik modulyatorlar, elektr tokining sezgichlari magnit tolali sensorlar va h.k. larda qo'llanilib kelinmoqda. Xususan, optik izolyatorlar odatda zamonaviy optik tizimlarda qo'llaniladi. Odatda yorug'lik izolyatori 1-rasmda keltirilgan. Ikkala polarizatorlar bir-biriga  $45^\circ$  dan yo'naltirilgan va



Faraday rotatorining ikkala tomoniga joylashtirilgan. Voqea sodir bo'lgan yorug'lik nurlari birinchi qutblantiruvchi tomonidan qutblangan va Faradey rotatoridan o'tadi. Keyin qutblanish tekisligi  $45^\circ$ ga aylantiriladi. O'tkazilgan yorug'lik ikkinchi polarizator orqali muvaffaqiyatli o'tadi. Shu bilan birga, rotatorga qaytarilgan nur birinchi qutblanuvchida bloklanadi, chunki qutblanish tekisligi qo'shimcha  $45^\circ$ ga aylantiriladi, shunday qilib tekislik birinchi polarizator yo'nalishi bo'yicha  $90^\circ$ ga teng bo'ladi. Binobarin, yorug'lik izolyatori optik tizimlarda yorug'likning orqaga qaytarilishini oldini olish uchun ishlatiladi.

1-rasm: Yorug'lik izolyatorining sxematik tasviri.

Tarkibida nodir yer elementlari mavjud bo'lgan granat tuzilishidagi ( $Y_3Fe_5O_{12}$ ) bir kristalli ferritlar, ortoferritlar ( $YFeO_3$ ) va ortoalyuminatlar ( $TbAlO_3$ ) juda katta Faradey effektlarini namoyish etganligi, katta magnitlanishdan tashqari, optik yutish qobiliyati past bo'lganligi sababli juda katta magneto-optik xossaga ega, bu ularning optik aloqada, lazer texnologiyalarda, optoelektron qurilmalarda amaliy qo'llanilishiga olib keladi. [4]

NYE li birikmalar bugungi kunda elektronika, neft-kimyoy, metallurgiya, mashinasozlik, energetika, yengil sanoat, atrof-muhitni muhofaza qilish, qishloq xo'jaligi va boshqa sohalarda keng

qo'llaniladi. Nodir yer elementini qo'llash floresan materiallari, NYE li metall gibridli akkumulyator materiallari, yorug'lik manbai materiallari, doimiy magnit materiallar, vodorod saqlash materiallari, katalitik materiallar, aniq keramik materiallar, lazer materiallari, super o'tkazuvchan materiallar, magnetostruktiv materiallar, magnit sovutadigan materiallar, magneto- optik saqlash materiallari, optik tolalar materiallarida va boshqa ko'plab sohalarda keng foydalanib kelinmoqda. NYE li birikmalarning fizik xossalarini o'rganish va ularni amaliyotga tadbiiq etish bugungi kunning dolzarb masalalaridan biridir, chunki NYE larini texnikalar tarkibida qo'llanilishi ularni samaradorligini oshiradi, qolaversa bugungi kunning zamonaviy texnologiyalarini NYE larisiz tasavvur qilib bo'lmaydi.

#### **Foydalanilgan adabiyotlar**

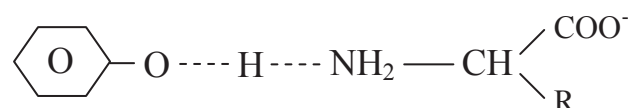
1. D.R.Djurayev, Axmedova M.I., Niyozov L.N., Raximov Sh.A. Nodir yer elementli magnetiklar magnitooptikasi,- 2014-yil, 36-37 b.
2. TATANG WAHYUDI,- REVIEWING THE PROPERTIES OF RARE EARTH ELEMENT-BEARING MINERALS, RARE EARTH ELEMENTS AND CERIUM OXIDE COMPOUND,- Indonesian Mining Journal Vol. 18, No. 2, June 2015 p.92-108
3. D. N. Brown, D. Lau, and Z. Chen, Substitution of Nd with other rare earth elements in melt spun  $Nd_2Fe_{14}B$  magnets (2016);
4. Koji Fujita,- Optical and magneto-optical properties of rare-earth ions in non-crystalline oxides, 1999, p.157-158

IMITATION OF COMPLEX BIOSYSTEMS BY REACTIONS OF PHENOLS WITH  
A-AMINO ACIDS

E. Sh.Mamedov, D. S. Velieva, T. N. Kulibekova,  
Z.S. Safaraliev, S. E. Huseynova  
Institute of Catalysis and Inorganic Chemistry of the  
Academy of Sciences of Azerbaijan

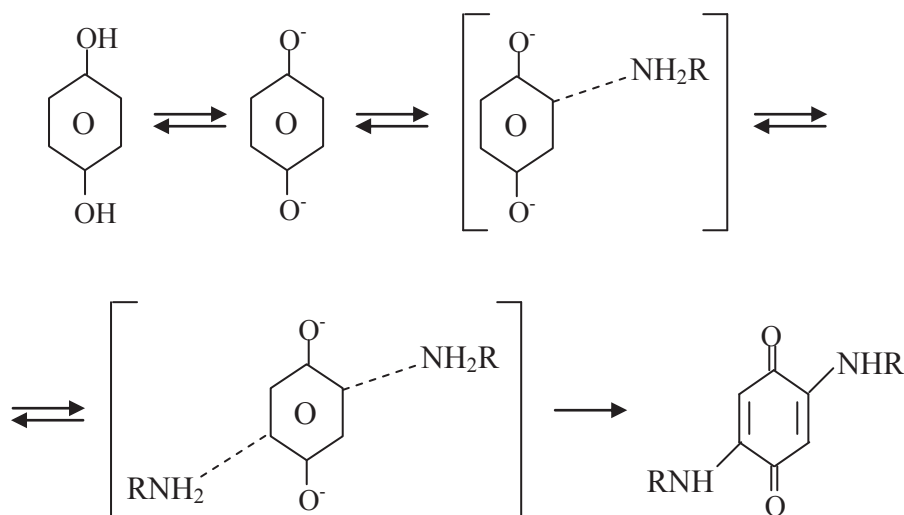
The kinetic and spectral characteristics of model systems of  $\alpha$ -amino acids and various phenols have been studied in order to reproduce a complex picture of the interaction of protein systems with hydroxyl-containing compounds, which occurs in the cellular processes of living organisms.

Monohydric phenols interact with  $\alpha$ -amino acids in salt form creating weak complexes of the type:



In the case of hydroquinone, serial-parallel transformations occur, including oxidative coupling reactions with the formation of products of mono- and diamination of benzoquinone.

In the initial period of the process, the rapid formation of the semiquinone radical anion is noted, the kinetics of consumption of which does not correspond to the kinetic laws of the oxidative combination of hydroquinone with amines and amino acids in deprotonated form. The kinetic features of the reaction of the oxidative coupling of hydroquinone with amino acids correspond to the general mechanism



with a limiting stage - the complexation of the dianion with the amino acid.

The formation of colored products of oxidative combination is also observed when interacting with phenols of protein systems - trypsin, fibrinogen, collagen. In all cases, the kinetic equation of the reaction rate of the second order turns out to be valid.

**Keywords:** phenol, amino acids, kinetics, mechanism .

**Research and Publishing Center virtualconferences.press**

**European journal of science archives conferences  
series/ Konferenzreihe der europäischen Zeitschrift für  
Wissenschaftsarchive**