

**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ФАНЛАР
АКАДЕМИЯСИ МИНТАҚАВИЙ БЎЛИМИ
ХОРАЗМ МАЪМУН АКАДЕМИЯСИ**

ХОРАЗМ МАЪМУН АКАДЕМИЯСИ АХБОРОТНОМАСИ

Ахборотнома ОАК Раёсатининг 2016-йил 29-декабрдаги 223/4-сон қарори билан биология, қишлоқ хўжалиги, тарих, иқтисодиёт, филология ва архитектура фанлари бўйича докторлик диссертациялари асосий илмий натижаларини чоп этиш тавсия этилган илмий нашрлар рўйхатига киритилган

2020-7

**Вестник Хорезмской академии Маъмуна
Издается с 2006 года**

Хива-2020

Бош муҳаррир:

Абдуллаев Икрам Искандарович, б.ф.д., проф.

Бош муҳаррир ўринбосари:

Ҳасанов Шодлик Бекпўлатович, к.ф.н., к.и.х.

Таҳрир ҳайати:

Абдуллаев Икрам Искандарович, б.ф.д., проф.

Абдуллаев Баҳром Исмоилович, ф-м.ф.д.

Абдуллаев Равшан Бабажонович, тиб.ф.д., проф.

Абдуҳалимов Баҳром Абдурахимович, т.ф.д., проф.

Аимбетов Нагмет Каллиевич, и.ф.д., акад.

Бабаджанов Хушнот, ф.ф.н., проф.

Давлетов Санжар Ражабович, тар.ф.д.

Дурдиева Гавҳар Салаевна, арх.ф.д.

Дўсчанов Бахтиёр, тиб.ф.д., проф.

Ибрагимов Бахтиёр Тўлаганович, к.ф.д., акад.

Қодиров Шавкат Юлдашевич, қ/х.ф.н.

Ламерс Жон, қ/х.ф.д., проф.

Майкл С. Энжел, б.ф.д., проф.

Мирзаев Сирожиддин Зайниевич, ф-м.ф.д., проф.

Рахимов Рахим Атажанович, т.ф.д., проф.

Рўзбоев Рашид Юсупович, тиб.ф.д., проф.

Рўзимбоев Сапарбой, ф.ф.д., проф.

Рўзметов Бахтияр, и.ф.д., проф.

Садуллаев Азимбой, ф-м.ф.д., акад.

Салаев Санъатбек Комилович, и.ф.д., проф.

Сирожов Ойбек Очилович, фал.ф.д., проф.

Сотилов Гойипназар, қ/х.ф.д., проф.

Тожибаев Комилжон Шаробитдинович, б.ф.д., академик

Холматов Бахтиёр Рустамович, б.ф.д.

Чўпонов Отаназар Отожонович, ф.ф.д., доц.

Шакарбоев Эркин Бердикулович, б.ф.д., проф.

Эшчанов Рузумбой Абдуллаевич, б.ф.д., доц.

Ўразбоев Ғайрат Ўразалиевич, ф-м.ф.д.

Ўрозбоев Абдулла Дурдиевич, ф.ф.д.

Ҳажиева Мақсуда Султоновна, фал.ф.д.

Ҳасанов Шодлик Бекпўлатович, к.ф.н., к.и.х.

Хоразм Маъмун академияси ахборотномаси: илмий журнал.-№7(64), Хоразм Маъмун академияси, 2020 й. — 270 б. — Босма нашрнинг электрон варианты - <http://mamun.uz/uz/page/56>

ISSN 2091-573 X

Муассис: Ўзбекистон Республикаси Фанлар академияси минтақавий бўлими — Хоразм Маъмун академияси

© Хоразм Маъмун академияси ноширлик бўлими, 2020

МУНДАРИЖА

АРХИТЕКТУРА ФАНЛАРИ

Дурдиева Г.С., Заргаров А.К., Салаев Э.А. Ичан Қалъа атрофидаги тик дренажларнинг интенсив ишлаши натижасида меъморий ёдгорликларнинг деформацияси	6
--	---

БИОЛОГИЯ ФАНЛАРИ

Akbarova M.X. Scutellaria adenostegia Briq. (Lamiaceae) morfogenezi.....	10
Bekchanov X.O'., Yadgorova N., Ahmedov T. Xorazm vohasi sharoitida yetishtiriladigan "Gurvak" navli qovun dalasida uchraydigan xasharotlar faunasi.....	14
Satipov G.M., Jumaniyazova N.B. "Ispanskaya-73" oshqovoq navi poyasining rivojlanish jadalligini kuzatish.....	18
Авазметова И.Р. Хоразм воҳаси малакофаунасига оид илк маълумот.....	20
Авутхонов Б.С., Мажидова Ф.З. Колумб ўти (Sorghum almum parodi) нинг сув такчиллик хусусиятларига маъданли ўғитларнинг таъсири.....	23
Амонова Д.Б., Ҳамроқулова Н.К., Раҳмонов Р.Р. Қизил нурланиш, паст частотали электромагнит майдон ва фитогармонларнинг ўсимликларга комбинацион таъсири.....	26
Бўриев С.Б., Юлдошов Л.Т., Қобилов А.М., Арипов Б.Ф. Ишлаб чиқариш корхоналаридан чиқадиган оқова сувларни биологик усулда тозалашнинг самарадорлиги.....	28
Корабоева Д.Ж., Равшанова У.Б., Тогаев А.А. Технология выращивания ромашки лекарственной.....	33
Қорабоева Д.Ж., Равшанова У.Б., Тогаев А.А. Доривор гулхайри (Althaea officinalis L.) ўсимлигининг дориворлик хусусиятлари ва ўстириш технологияси.....	35
Кушметов З.М. Соя навларининг ривожланиш фазалари	38
Рахимов М.Ш., Мажидова Д.З., Мардонов Ш.У. Жанубий Ўзбекистон ценозлари совутли каналарининг фаунаси ва экологияси.....	40
Умаров Ф.У., Пазиров А. Фарғона водийсининг қорадарё сув қориниёқли моллюскалари (Mollusca: Gastropoda) фаунаси ва экологияси.....	43
Хусанова О.Ғ., Қурбанов И.Ш. Шимолий Фарғона тик минтақаларида тупроқ сувўтларини тарқалиши.....	48
Яхяев Х.К., Нафасов З.Н., Аллаяров Н.Ж. Ўрмон ва манзарали дарахтларни зараркунандалардан уйғунлашган ҳимоя қилиш.....	51

ИҚТИСОДИЁТ ФАНЛАРИ

Kamalova F.Q. Problems and prospects of agricultural supply chain	55
Khudayberdiyeva D.A. Innovative management in sphere of services	57
Maxmasobirova N.U. Iqtisodiy klasterlarni shakllantirish uslublari va milliy modellar	59
Qodirova D.N. Phenomena of adaptation of women entrepreneurs to the economy	68
Иманова У.Б. Маҳаллий бюджетларни ўрта муддатли ривожлантириш истикболларида инвестицияларнинг аҳамияти ва уларнинг роли	69
Исмаилов Х.М. К вопросу полемики сущности финансовой устойчивости предприятия	73
Саидов Д. Автомобилсозлик саноати корхоналарида бенчмаркингни ташкил қилиш хусусиятлари	76
Қодирова Д.С. Туризм соҳасига кадрлар тайёрлашнинг долзарб масалалари	83
Яқубов А.Ғ. Ўзбекистонда чакана савдосини ривожлантиришда инновацион усуллардан фойдаланиш	85

ТАРИХ ФАНЛАРИ

Анёзов Р.Б. Марказий осий қарвон йўлларида хизмат кўрсатиш тизимида қарвон таркиби ва улар фаолиятининг ўзига хос хусусиятлари.....	88
Бекимметов У. Советларнинг Хоразмда зўрлик билан ўтказган кулокларни сургун қилиш жараёни.....	90
Бекимметов У. Советларнинг Хоразмда амалга оширган коллективлаштириш сиёсатининг фойдали оқибатлари	93
Жамолова Д.М. Туркия ва арабистон ижтимоий ҳаётидаги ўзгаришларнинг туркистон	95

халқлари турмушига таъсири.....	
Қурбанова Д.Ш. Қадимги Хоразм тарихининг XIX асрнинг иккинчи ярмида ўрганилганлик даражаси.....	99
Сабирова Н.Э. Хоразм халфачилигининг тарихий илдизлари.....	102
Суюнов С.С., Раҳмонов Х.Ў. Булунғур туманининг суғорилиш тарихидан.....	106
Тошов К.Т. Сурхон воҳаси аҳолисининг иккинчи жаҳон уруши йилларида фронтга юборган моддий ёрдами.....	112
Хатамова З.Н. Бухоро хонлиги таркибидан ажралиб мустақилликни эълон қилган қўқон хонлиги солиқ тизимида юз берган ўзгаришлар.....	116

ФИЛОЛОГИЯ ФАНЛАРИ

Ashirmatova M.J. Training of terminology at agrarian university in russian language	119
Djabborova Kh.A. Teaching text translation to the students of higher education	121
Djumaniozova E. Role of the english language in the modern society	123
Djumaniozova E. The problem of foreign language grammar proficiency levels in a non-linguistic higher education	125
Ergasheva N.A. Analysis and testing of language features of mining terminology	127
Ermetova J., Abdullayeva N.F. Technology enhanced methods of teaching writing of english language in the EFL	129
Hodjaeva S.O. Use of blended learning in the process of teaching a foreign language	132
Komilov J.K. Process of forming alphabetic system for successful communication	134
Shomurodova Z.R. Teaching english for specific purpose to improve students' level	137
Yodgorova Z.K. The modern ict as a tool of efl teaching	139
Ғозиева М.Т. Нофилологик олий ўқув юртларида чет тилларини ўқитишда вужудга келадиган муаммолар	141
Ибрагимова Н.М. Мир блогерской лингвистики	144
Курбонов А.У. Заки Валидий Тўғоннинг Навоий хақида фикрлари	147
Пардаева Д.Т. Техника олий ўқув юртларида инглиз тилини касбга йуналтирилиб ўқитиш методикаси	150
Пардаева Д.Т. Чет элда натурал ва тўғри методларнинг пайдо булиши	153
Самандарова Л. “Олма пишганда келинг” драмасида аналитик фольклоризмлар	155
Умрзаков И. Уильям Фолкнер ижоди ва услубининг ўзига хослиги	159
Шералиева Н.А. Таржимада комплементар алоқа	162

ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИК ФАНЛАРИ

Ismayilova I. Xorazm viloyatida ekilayotgan g'o'za navlarining xosil elementlari shakllanishiga o'g'it me'yori, suv berish tartibi va ko'chat qalinligining ta'siri.....	164
Алланов Х.К. Ингичка толали ғўза навларида бир центнер пахта ҳосилини етиштириш учун сарфланган сув сарфи.....	167
Дурдиев Н.Х., Баханова Д. С-8294 (Гурлан) ва Хоразм-150 ғўза навларининг уруғлик сифат кўрсаткичлари.....	171
Исламов С.Я., Сейилбеков Р.Б. Шимолий минтақаларда беҳи навларининг ўсиш ривожланишига пайвандтагларнинг таъсири.....	175
Кадиров Ш.Ю., Жуманиязов Ф.Қ., Абдурахимов У.К. “Ният” ғўза навини тупроккалга тумани шароитида етиштириш бўйича дастлабки натижалар.....	177
Қўчқоров Ж.Ж., Сатторов Ш.Я., Музафаров Р.М. Суғориладиган ерларни мелиоратив ҳолатини яхшилашда базали ер текислагични такомиллаштириш бўйича илмий изланишлар.....	179
Мадримов Р., Матқурбонов Т. Хоразм воҳаси учламчи даврда шаклланган тупроқларининг ҳозирги ҳолати ва улардан фойдаланиш.....	181
Пиримов Ж.Ж., Бобожонов С.Ў., Сайдуллаева М.С. Кадастр карталарини фотограмметрик услублар ёрдамида янгилаш.....	184
Пиримов Ж.Ж., Сатторов Ш.Я. Яйлов ерларини хатловдан ўтказишда геодезик ва геоинформацион технологияларни қўллаш.....	187
Рашидова Д.К., Амантурдиев Ш.Б., Рашидова С.Ш., Шарипов Ш.Т., Абдурахманов Ш.Т. Действие нанополимерных препаратов на посевные и сортовые качества воспроизводимых сортов хлопчатника.....	189

Ташкулов С.М. Влияние фосфомочевины на урожайность капусты и картофеля.....	197
Уразбаев И.У., Машарипов Н.К. Марказий Мирзачўл тупроқларининг иккиламчи шўрланиш манбалари ва суғориладиган бўз-ўтлоқи тупроқларининг таснифи.....	200

ГЕОГРАФИЯ ФАНЛАРИ

Avezov N., Qutlimurotov J.N. The role of cadastre maps in creating and ruling government cadastres	204
---	-----

ПЕДАГОГИКА ФАНЛАРИ

Ishankulova G.R. The use of pedagogical and psychological aspects is the formation of professional competence of the future engineer	207
Matyakubova Yu.A., Abdullayeva M.A. “Hasharotlar sinfi” mavzusini o’tishda ko’rgazmali metodlarning afsalligi	209
Shukurov M. Kurashchilarning pedagogik va ahloqiy sifatlarini tarbiyalash	214
Toshpulatova D.K., Shodmonova A. Boshlang’ich ta’lim jarayonini takomillashtirishda interfaol metodlardan foydalanish	215
Исламова Г.Т., Саидова А.Г., Салковская Л.Э. Педагогическая система формирования духовно-нравственных качеств у младших школьников	217
Каримова Н.М., Каримова К.В. Расстройства голосовой функции у детей и подростков	221
Кодиров А.Н., Нигматов М.М. Таълим жараёнида инновацион технологияларни қўллаш	223
Матякубова Ю.А., Юсупова С.К. Методы преподавания темы «Разнообразие пауков»	225
Махмудова Д.М. Муаммоли математик масалалар ёрдамида талабалар креатив компетентликлигини ривожлантириш	229
Муратов Х.А. Олий таълим тизимида ёшларнинг фуқаролик фаоллигини шакллантиришда таълим-тарбиянинг аҳамияти	232

СИЁСАТ ФАНЛАРИ

Majidov S.S. People's diplomacy is gaining a significant role in solving international problems	235
Majidov S.S. The role of people's diplomacy in the system of international relations	237
Бурхонов И.М. Ўзбекистонда маъмурий бошқарув самарасини оширишда япон мўъжизасининг ўзига хос хусусиятларидан фойдаланиш	239

ТЕХНИКА ФАНЛАРИ

Jumanazarova F.R., Ochilov Sh.U. Analysis of the joint operation of a wind pump installation and a pipeline.....	242
Khaldjigitov A.A., Djumayozov U.Z., Artikbaeva G.K. An iterative method for finite difference equations of applied problems	244
Pulotova M.R., Nurullayev H.I. Mathematical models and methods for preparation and management of solutions in production systems.....	248
Аслонов Б.Б. Способ получения композиционных угольных адсорбентов для очистки сточных вод	251
Ашуров Ф.Н., Исматов С.Ш., Нажмидинов А.И., Саидов А.Ф. Ўсимлик мойини тозалашнинг жадаллаштириш	253
Зарипова М.Дж. Бухоро вилоятида чиқиндиларни бартараф этиш йўллари	256
Сатторов Ш.Я., Абдуллоев А.М. Arcgis дастурида яйлов ерларининг фазовий маълумотлар моделини тузиш	258
Сатторов Ш.Я., Абдуллоев А.М. Яйлов ерларининг хатловдан ўтказишда фазовий маълумотлар моделини ишлаб чиқиш технологияси	262
Тешабоев А.М. Инсон организмига электр токининг таъсири	264
Турсунова Н.Н., Шарипова Ш. Перспективные методы использования отходов пищевой промышленности	266

**TRAINING OF TERMINOLOGY AT AGRARIAN
UNIVERSITY IN RUSSIAN LANGUAGE****M.J. Ashirmatova, teacher, Tashkent State Agrarian University, Tashkent**

Annotatsiya. Maqolada o'quv jarayonining muhim tarkibiy qismlaridan biri sifatida atamalarni assimilyatsiya qilish bo'yicha uslubiy ishlar muhokama qilinadi. Kelajakda agrar sohada mutaxassislarni rus tilidagi adabiyot bilan ishlash ko'nikmalarini shakllantirish zaruriyati tan olingan. Qishloq xo'jaligidagi terminologik tarkibi ko'rib chiqiladi. Terminologik ko'nikmalarni shakllantirish bo'yicha ishlarning bosqichlari qayd etilgan.

Kalit so'zlar: rus tili, atamalar, qishloq xo'jaligi, talaba

Аннотация. В статье рассматривается методическая работа по усвоению терминов как одна из важнейших составляющих учебного процесса. Признается необходимость формирования у будущих специалистов аграрной сферы умений работать с литературой на русском языке. Рассмотрен терминологический состав в сельскохозяйственной сфере. Отмечены этапы работы по формированию терминологических умений и навыков.

Ключевые слова: русский язык, термины, терминология, сельскохозяйственный, студент

Abstract. The article discusses the methodological work on the assimilation of terms as one of the most important components of the educational process. The need for the formation of future specialists in the agrarian sphere of skills in working with literature in Russian is recognized. The terminological composition in the agricultural sphere is considered. The stages of work on the formation of terminological abilities and skills are noted.

Keywords: Russian language, terms, terminology, agricultural, student

Teaching the Russian language in national groups of non-linguistic faculties has now acquired a pronounced practical orientation and communicative orientation. Therefore, the urgent need is for future specialists to develop the ability to work with literature in Russian in the chosen specialty. This is of particular importance when there is a shortage of time devoted to studying the Russian language in non-linguistic faculties of an agricultural university. The Russian language in a non-linguistic university is of great importance for the formation of a comprehensively developed and competent specialist. The formation of professional communicative competency is due to the replenishment and expansion of the necessary vocabulary of students. When teaching the Russian language, special attention should be paid to the selection of terminological material, including when teaching students of an agricultural university. Agricultural science, like any other science, has its own subject of study, its own concepts and categories.

The vocabulary in agricultural texts is composed of general literary words, terms (tractor, livestock, agronomist, etc.) and words with a terminated meaning. It should be noted that words with terminative meaning also include general literary units, but in this context they acquire the meaning of the term, i.e. words acquire a specific coloration characteristic of a given branch of science. "Formally, the presence of one and the same word in dictionaries reflecting the vocabulary of colloquial, everyday, or common and scientific styles of speech does not give the right to consider this word known, mastered, since it is another word in scientific texts. In the agricultural language, the word has one meaning, characteristic only for the scientific style of this subject, "ambiguous, stylistically neutral words are used in the scientific style not in all their meanings, which are characteristic of them in the system of the general literary language, but only in one, less often - in two".

The specificity of the agricultural language lies in the widespread use of agricultural quantities and their characteristics. He uses his own terminology to formulate laws, theories, to describe and explain agricultural phenomena. Agricultural terms are the exact names, "names of

concepts” of objects, their properties, phenomena and work processes. Successful mastery of the language of agricultural science contributes to the formation of knowledge in the new terminology introduced in the lesson. Although the terms make up a small amount of the lexical composition of scientific science in this area, it is precisely “terminology that is recognized as the leading and more significant attribute of the scientific style”.

Methodological work on the assimilation of terms should be considered as one of the most important components of the educational process. The main goal is to assimilate the terminological vocabulary of this subsystem of the language, which allows not only to correctly perceive the scientific text, but also to actively use the words-terms when constructing your own sentences in a communicative sense. This work should be included in a holistic system of work on the formation of linguistic (lexical) and speech skills.

Previously learned word-term must be included in new contexts, in new situations, in different areas of subject-logical relations for repeated repetition. In this case, it is important to provide, a) that the variable word is repeated not in any one form, but in all the most common forms; b) so that non-thematic and commonly used, inter-style words are repeated in different speech spheres, mobilized as much as possible when working on different topics, contributing to the creation of a conscious transfer skill; c) that thematic and situation ally fixed words are updated in possible combinations within the framework of a particular topic or situation, but that attention was drawn to the impossibility of transferring them to other speech spheres, if it is impossible by language standards.

The lexical skill at any level of knowledge of a language unit involves the development of a strong two-way relationship between form and meaning. Awareness and understanding are important determinants of the accumulation of knowledge and the formation on their basis of relevant skills, which are achieved by repeated repetition. The stages of introduction and semantization of terms and terminological combinations correspond to the preparatory and familiarization stages of the formation of the skill. The activation of the terminological unit in speech is achieved by repeated repetition and imitation of the statement based on training and speech exercises. Following the stage of semantization and presentation of compatible and other characteristics of the term, you should again go to the text, analyze the scope of its use, demonstrate the degree of functioning of the text in similar situations, and then organize the student's reproductive speech actions at an independent level. Note that the text serves as the organizing core of all stages of the formation of the terminological skill.

The main goal of the first stage is the assimilation of terminological vocabulary. To achieve it, it is necessary to create conditions for the transfer of existing lexical skills to terminological units. The main objectives of this stage are the formation of skills to distinguish a term from a non-term, the creation of conditions for the assimilation of the terminology of a physical specialty. To solve these problems, it is necessary to carefully select texts in the specialty from the point of view of the representation of terms and terminological combinations in them, to conduct their lexicographic development, which would contribute to the comprehensive semantization of terminological words, demonstrating its compatibility. In addition, a system of exercises and tasks should be developed that would help the effective solution of tasks.

The second stage is more complicated both in terms of goals and objectives, and in the number of terminological units absorbed in it. The main goal of this stage, we consider the assimilation of the main lexical-semantic terminological paradigms with generic meaning. The main task at this stage is the formation of specific terminological abilities and skills related to the development of these units, the formation of skills to highlight the terminological combination in the text, differentiating them from free phrases and type compatibility of the term, as well as the ability to independently discover the terminological combination based on analysis its components, the use of terminology in speech.

The main goal of the third stage is the mastery of the highly specialized terms of the agricultural specialty, as well as professional speech. The objectives of this stage are: the formation of skills on the use of highly specialized terminological units in speech; familiarity with the

structure of the terminological system of the sublanguage of physics, hierarchical connections within the terminological system, permeating it from top to bottom; the formation of skills to analyze the morphological structure of the derived term; derive the meaning of the term on the basis of knowledge of its components and the assimilation of the most productive word-formation models; familiarity with the specifics of the functioning of the term, the definition of the main areas of their application. The methods of introducing special physical vocabulary that we highlighted seem to be fundamental, allowing us to introduce terminology into the speech of students of a non-linguistic faculty purposefully when teaching the Russian language.

REFERENCES:

1. Agricultural Encyclopedic Dictionary / Encyclopedia.
2. Farxodjonqizi F. N., Dilshodjonugli N. S. Innovative processes and trends in the educational process in Uzbekistan //ACADEMICIA: An International Multidisciplinary Research Journal. – 2020. – T. 10. – №. 4. – C. 621-626.
3. Explanatory dictionary of the Russian language: in 4 vol. / Ed. D.N. Ushakova. -M.: State publishing house of foreign and national dictionaries, Chernykh P. Ya. Historical and etymological dictionary of the modern Russian language: in 2 volumes Media, 2007.

UDC 81-13

TEACHING TEXT TRANSLATION TO THE STUDENTS OF HIGHER EDUCATION

Kh.A. Djaborova, EFL teacher, Karshi State University, Karshi

Annotatsiya. Ushbu maqolada chet tilidagi matnlarni tarjima qilish, badiiy va ilmiy matnlarni tahrirlash masalalari muhokama qilinadi. Va shuningdek, "Boburnoma" dan olingan matn tarjimasining ingliz tilidagi tarjimalari bilan o'zbek tilidagi madaniy so'zlarga solishtirilgan.

Kalit so'zlar: matn tarjimasi, badiiy matn, ilmiy matn, badiiy matn, siyosiy matn, madaniy matn

Аннотация. В данной статье рассматриваются вопросы преподавания перевода текста, редактирования литературных и научных текстов на иностранных языках. А выдержки из перевода текста, взятые из Бабурномы, сравнивались с переводами на английском языке, эквивалентными культурным словам на узбекском языке.

Ключевые слова: перевод текста, литературный текст, научный текст, политический текст, культурный текст

Abstract. This article discusses teaching text translation, editing literary and scientific texts in foreign languages. And the extracts of text translation taken from Baburnoma were compared with the translations in English equivalents to the cultural words in Uzbek.

Key words: text translation, literary text, scientific text, political text, cultural text

Today, there is a high demand for the translation and editing of scientific, artistic, political, journalistic and other texts in foreign languages in our country. During its many years of teaching foreign languages, qualified translators and highly qualified lecturers who are fluent in foreign languages and the masters of their field and prominent scientists of the republic are still teaching text translations to the students in higher educational institutions. We know that students will be required to translate the text while preserving its style and historical color, taking into account modern differences in word choice, but not underestimating the artistic value of the sentence and sentence. Also one of the most difficult processes in working with and translating texts is practical exercises for translating and editing headlines. It is well known that the title should reflect the main content of the text and serves to attract the reader's attention. For instance, while translating the news in foreign languages, such as captioning texts or translating the title of literary or journalistic texts students gradually learn the skills during the practical lessons. For this article, I have chosen the "Baburnama", a historical, geographical and rare novel, rich with its own traditions, customs and other meaningful characters. There are many words, sentences, phrases, set expressions about cultural words to translate and comparing the translations with English equivalents to the cultural words in Uzbek, here is some analysis of them.

Khanzada- it means the generosity of the khan (king), was born from khan. We can use the way of the translation is *cultural equivalent* when we are translating this Uzbek cultural word

“honzoada”. In English language we can use *the prince* and *princess* instead of this cultural word “honzoada”.

U Tirmudning xonzodasi edi.

She was of Tirmid's khanzada.

Sultonzoada- Children of khan, generation of khan. Ex: He has a sign whoever is he khanzada, podshozoda, xojazoda. (*Etymological dictionary of Uzbek language*)

Men Hamza Sulton va Temur Sultonni yordamida sultonzodalarni mag'lubiyatga uchratdim va Xisorni qo'lga kiritdim. Bular va boshqa sultonzodalar endi mening qo'lim ostida.

When I defeated the sultans under Hamza Sultan and Temur Sultan and took Hisor. These and other sultanzadas fell into my hands.

Nastaliq- it is created from the types of writing “nasx” and “taliq” in 14th century and it is one of classic letter of Arabic language was spread away the territory of Central Asia. Ex: *Singer became happy as beggar changed into king with seeing the copy of this rare play was written with beautiful nastaliq letter. (Xayriddin Sultonov, The fairytale of a night)*

U nastaliq yozuvida yaxshi yozardi va uning qo'li ham bo'yoqlarda yaxshi ishlardi.

He wrote the nastaliq character very well and his hand was not bad at paintings either.

To'shak- a thing for prepared for sitting and lying. It is made of material and cotton. The cotton is put into the material and knitted. Ex: Down toshak, toshak covered with Duhoba. Ex: They were going to make new toshak and buy down toshak for wedding. (Abdulla Kadiri, “Passed days”)

While translating of this cultural “to'shak”, “nastaliq” we can use the ways of descriptive and functional equivalent. In explanation of source language cultural item there is two elements: one is descriptive and another one would be functional. Descriptive equivalent talks about size, color and composition. The functional equivalent talks about the purpose of cultural-specific word.

Bayqaro Mirzo har doim ham o'z taxt kursisida o'tirmasdi. U o'zini yumshoq taxt kursisi bo'lsa ham to'shakda o'tirardi.

Bayqaro Mirza was not always present at court, although at other than divan court they sat on one toshak.

Bo'rk- Bork, qalpoq -the hat, tubitaika which remade from korakul skin in cylinder form. Ex: At the moment Botir aka worn a Bork on his head went out from shiypon (farmers' building which is built near the field). (P. Kadirov, “Stary nights”). We can use the way of the translation is *cultural equivalent* when we are translating this Uzbek cultural word “bo'rk”. In English language we can use *hat* and *cap* instead of this cultural word “bo'rk”

Uning yoshi o'tib oppoq soqoli bo'lsa ham chiroyli qizil va yashil matoga yozar edi. U hatto qo'y terisidan tikilgan bork yoki qalqopga ham yozardi.

Even when he was very old and had a white beard he wrote beautiful red and green silk. He wrote either a lambskin bork or a qalqop.

Khutba- (1) admonitions and precepts which are told by Imam when he finished Sunnat pray on Fridays and Hayid days; (2) Bless is prayed during the marriage in Islam religion. Ex: Imam began to pray marriage khutba. (S. Ayniy, “Memories”)

Alisherbek va boshqalar buni xohlamagan bo'lsa ham u birinchi marta tojni kiyganda u xutbada o'n ikkita imomni ismini o'qishni rejalashtirib qo'ygandi.

When he first took the throne he thought to have the twelve Imam's names read in the khutba; however, Alisher Beg and others prevented it.

Batman- a measure of weight is equal to 898.5 gram. (1) A measure of weight is equal to different criterion, quantity in Central Asia, especially, different places of Uzbekistan. (2) A measure of distance equal to a hectare.

Uning arbaleti (kamoni) qirq batmon og'irlikda bo'lishi kerakligini aytdi.

His cross-bow is said to have weighed forty batmans.

Qizilbash - (1) wild duck related to diving ones of elder duck's family. (2) Soldiers were Turkic tribes came from Azerbaijan and Northern Iran and serviced in the troop of Iran during the Savaii's period.

Ex: Astrabodda uni qizilboshlilar qatl qilishdi.

At Astrabad the qizilbashes executed him.

After thorough analysis of translation of cultural words into English we've come to the following conclusion: Most cultural words are easy to detect, since they are associated with a

particular language and cannot be literally translated, but many cultural customs are described in ordinary language where literal translation would distort the meaning and a translation may include an appropriate descriptive- functional equivalents.

REFERENCES:

1. Z.M.Babur "Baburnama" in Uzbek published by International Fund of Babur, Tashkent, 2008
2. Annette S.Beveridge, The Babar-name in English (Memories of Babur), translated from the original Turki Text of Zahiruddin Muhammad Babur Padshah Ghazi. Issued in four Fasciculi: -Farghana-1912-Kabul-1914-II i nd tisi an 1917- Preface, Indices, ect. -London, 1921.
3. J.Leyden, W.Erskine, Memoirs of Zehired-din Muhanuned Babur, Emperor of Hindustan.- Edinburg, 1826.

UDC 808.3

ROLE OF THE ENGLISH LANGUAGE IN THE MODERN SOCIETY

E. Djumaniyozova, teacher, Tashkent Architecture – Construction Institute, Tashkent

Annotatsiya. Maqolada zamonaviy jamiyat tomonidan belgilab qo'yilgan ingliz tilini o'rganishning dolzarbligi haqida qisqacha ma'lumot berilgan.

Kalit so'zlar: ingliz tili, tilshunoslik, zamonaviy jamiyatda ingliz tili, boshlang'ich ta'lim.

Аннотация. В статье дано краткое описание актуальности изучения английского языка, продиктованной современным социумом.

Ключевые слова: английский язык, лингвистические науки, английский в современном социуме, начальное образование, современный английский.

Abstract. The article provides a brief description of the relevance of learning English, dictated by modern society.

Keywords: English language, linguistic Sciences, English in modern society, primary education, modern English.

The study of foreign languages is very relevant in the modern trend of language education. Every modern schoolchild should learn foreign languages. English is the universal language of modern society. It is spoken by a large number of people around the world, so it is the most popular and popular foreign language. But, it is no secret that it is too simplistic, little emotional. But let's be objective. The popularity of the English language in various spheres of life is now beyond doubt even among snobs and conservatives, German and French have become a thing of the past and have been replaced by English even in Germany and France. English is taught in schools and even kindergartens. The intellectual awareness of modern children is very high, thanks to the Internet connection, there are almost no white spots left. In addition, primary school students absorb, like a sponge, indirectly and subconsciously, the English language. The great German poet Goethe once said: "Those who do not know a foreign language do not know their own." I agree with him, everything is learned in comparison. Knowledge of English helps me to learn the Uzbek language.

Modern English is different from what English was a hundred years ago. After all, any living language tends to change. And it is not only about the appearance of new slang words and acronyms, but also about changes in sounds, words and grammatical structures. English belongs to the Germanic languages of the Indo-European language family. Today, English is spoken by residents of England, Australia, the United States, New Zealand, Ireland, Malta, Canada, as well as in some countries in Asia and Africa, so this language is alive and constantly developing.

Features of modern English due to the fact that English is spoken by people from all continents, the language core is constantly enriched, which contributes to the emergence of new words, synonyms and expressions. At the same time, English grammar is quite simple, despite the large number of irregular verbs and exceptions that need to be memorized. Most words in English are monosyllabic, and punctuation is one of the simplest in the world. That is why English has become so widespread among all peoples. The most difficult thing in English is spelling. The pronunciation of words often does not match the spelling, so it is customary to specify the transcription. Despite this, modern English is easy to learn and understand, and slang expressions are simplified. Modern English versions:

Modern English combines several regional variations of Canadian, American, British, New Zealand, and Australian English. There are several dozen dialects that should be studied only after mastering the classic versions of the language that currently dominate the world.

British English has a more conservative character, requires strict adherence to the rules, clear pronunciation, correct placement of words in a sentence, and so on. Abbreviated phrases and swallowing endings are taboo for all Brits. There is also the so-called "Royal English" spoken by the royal family.

The American version of English, which the English themselves sometimes call "bad English". It is easy to guess that this form of language has all the opposite features. This is a simplified version of a language that has become very poor in the course of its education. Due to the dynamism and enslavement inherent in the American mentality, "correct" English has not taken root here, so there is an opinion that the American form of English is easier to learn.

English is spoken by more than 350 million people and is the native language of 12 nations and the official language of more than 33 nationalities. This means that one in seven people in the world speaks English. English is also the international language of businessmen, pilots and air traffic controllers, athletes, scientists and students. If you want to become a flight attendant, pilot or airline dispatcher, you must learn English, the language of international communication. Every year thousands of people from Uzbekistan go to different countries as tourists or to work. They cannot go without knowing the language of the country they are going to.

A modern engineer or even a worker can't work with an imported tool or machine if they can't read the instructions on how to do it. I also admire the way English has spread around the world, becoming the language of international communication. After all, it was originally the language of a relatively small island European state. And now English is spoken on all continents and studied in every country. Without downplaying the importance of other languages, it should be noted that without knowledge of English in the modern world, it is simply impossible.

Scientific articles are published primarily in English, as well as news in any field of knowledge. In addition, English is a very beautiful and interesting language to learn. It has been formed for hundreds of years, absorbing many of the other languages and becoming what we see it now. English is rich in synonyms, words with different shades of meaning, funny idioms, and hundreds of phrasal verbs.

The importance of English in the modern world is so great that its knowledge is not a privilege and luxury. Once, computers, as well as mobile phones, could only afford people of a certain social stratum. Now such things are essential items. The same can be said about English. It is taught everywhere: in schools, universities, and courses. There are many ways to learn foreign languages. For self-study, the Internet offers us a wide range of educational materials, online courses, smartphone apps, training channels on youtube, special social networks, etc. In addition, every city is seeing an increase in the number of language centers with qualified local as well as foreign teachers. It is assumed that any educated person is simply obliged to speak English, since it is his key to further self-education and self-improvement. This is why there are so many organizations offering to teach you English. However, do not think that this is so easy to do. Learning any language is a long process that requires certain costs, both mental and financial.

This is the language of business, technology, sports, and aviation. In General, the political, economic, scientific, and sporting life of the entire world "flows" in English. English is the official and working language of the United Nations. All kinds of summits and meetings of heads of state, signing of laws and decrees, negotiations and debates - all this is conducted in English. International trade, the banking system, and the transport system on land, at sea, and in the air are conducted in English. This language is a living communication tool for academics, doctors of science, and scientists around the world. After all, international conferences, the study of world experience and the exchange of information of scientific minds takes place only with the use of English. What can I say - the Olympic games and various competitions between countries have chosen English as the official language.

Finally, it should be noted that a foreign language is now becoming more of a means of life support for society. The role of a foreign language is increasing due to the development of economic relations. Foreign language literacy of our citizens contributes to the formation of a decent image of abroad, which allows you to break the barrier of distrust, give you the opportunity to carry and spread your culture and master another.

REFERENCES:

1. Derzhavina V.A. Great encyclopedia of English. - Moscow, 2018.
2. Фарходжонова Н. Ф. Проблемы применения инновационных технологий в образовательном процессе на международном уровне//Международная конференция. Инновационные тенденции, социально-экономические и правовые проблемы взаимодействия в международном пространстве.-2016.– С. 58-61.

UDC 81-13

THE PROBLEM OF FOREIGN LANGUAGE GRAMMAR PROFICIENCY LEVELS IN A NON-LINGUISTIC HIGHER EDUCATION

E. Djumaniyozova, teacher, Tashkent Architecture – Construction Institute, Tashkent

Annotatsiya. Ushbu maqola xorijiy til grammatikasiga ega bo'lish darajasini nomutaxassislik universitetda ko'rib chiqishga bag'ishlangan.

Kalit so'zlar: grammatika, chet tili, ta'lim jarayoni, retsepsiya, sintaktik aloqalar, matn.

Аннотация. Данная статья посвящена рассмотрению уровней владения грамматикой иностранного языка в неязыковом вузе.

Ключевые слова: грамматика, иностранный язык, процесс обучения, рецепция, синтаксические связи, текст.

Abstract. This article is devoted to the review of the levels of proficiency in foreign language grammar in a non-linguistic University.

Keywords: grammar, foreign language, learning process, reception, syntactic relations, text.

A foreign language teacher should strive to achieve grammatical correctness of their students' speech. Grammar is the structure of language and turns it into speech. The study of the grammatical aspect is inevitable when mastering a foreign language. But, in turn, learning the grammar of any language causes many difficulties, which are compounded by grammatical terms, rules, and an infinite number of exceptions. You can set four levels of grammar proficiency:

- Receptive level, that is, the zero stage of activation of the grammatical sign in expressive speech.

- Reproductive level. It is characterized by the following features: students operate in speech with a certain set of ready-made examples of the use of a grammatical sign in the form of grammatical word forms of specific lexical units, phrases and sentences: they are able to vary them, and the variation is mainly conscious, that is, subjectively as a substitution in the samples. Signs of this level also include the use of a grammatical sign when transmitting the content of a given text, from which ready-made phrases and sentences are reproduced. This level is the first stage of using the sign in expressive speech.

- Reproductive and productive level. It is characterized by the following features: variation of the learned exemplary number of typical situations without strict lexical restrictions.

- Productive level. It represents the highest level of grammatical sign usage in expressive speech. It involves structuring sentences and phrases with the target grammatical mark within the acquired lexical material, i.e. a free combination of the lexical filling of grammatical phenomena, as well as a separate transfer grammar rules for lexical units that in the previous speech experience of the trainee this provision was not included.

Thus, the basis for distinguishing the first, second and third levels of grammatical phenomena in expressive speech is based on one criterion - the nature of the stereotype being formed: at the reproductive level, there are stereotypes of specific word forms, word combinations and sentences, at the reproductive-productive level - specific categorical stereotypes, and at the productive level - stereotypes of inter - categorical connections. For successful teaching of the grammatical structure of speech, it is necessary to determine the final levels of proficiency for each grammatical phenomenon, or within each phenomenon to set the final level of proficiency for each norm

included in it. Equally important is the definition of intermediate levels of grammatical sign proficiency. Many grammatical phenomena are subject to assimilation from the very beginning to the highest productive level of proficiency.

A significant drawback in the organization of teaching such grammatical phenomena should be considered that for their assimilation, a certain special period is usually provided, and the continuation is limited to repeating the grammatical sign in various types of speech activity and episodic corrective exercises. This approach cannot ensure the acquisition of more difficult grammatical phenomena of a foreign language for the following reasons. First, with a small number of practical classes per week and insufficient educational motivation, the formation of grammatical skills is extremely difficult. Secondly, when creating grammatical speech automata in these conditions, it is impossible to expect that students will independently extend the grammatical norm to the new lexical content. Third, students without special training are unlikely to be able to use the grammatical sign in a combination-complex environment.

Grammatical phenomena should be assimilated at the highest level of activation, but each time with the maximum lexical content in a combination-complicated environment and covering the maximum number of situations in which grammatical phenomena are used. In this way, the necessary grammatical and categorical behavior of new lexical units and the formation of flexible links of functional systems responsible for generating a grammatical sign can be provided. However, there are also grammatical phenomena for which the definition of intermediate levels of grammatical sign proficiency is essential. Let's turn to the regularities of the formation of dynamic speech stereotypes and, in particular, to the role and function of assimilation of the finished material in the creation of grammatical automata. In this regard, it is necessary to answer the question, what is the first intermediate level of grammatical knowledge - receptive.

A closer analysis of the processes of reception and performance of the so-called receptive exercises shows the following: if the reception goes through the visual channel, that is, in texts and is accompanied by a detailed explanation of the structure of the grammatical sign, its components and the way it is formed, then receptivity becomes purely conditional. First, the reception in this case inevitably causes strong internal speech movements and pronouncing. Intra-and inter-language connections of various types and connections between different analyzers are immediately established. Second, receptive actions with grammatical signs of the part and their reunion in the mind, that is, with internal speech analysis and synthesis. Third, along with this begins memorizing individual structural elements-grammatical formants, specific lexical indicators. Even more clearly, these actions for the decomposition and addition of given forms, combinations and sentences are performed when operating with ready-made examples of the use of the studied grammatical phenomenon in expressive speech, that is, at the reproductive level. A significant number of grammatical phenomena in English, French, German, Russian, and other languages cannot be represented by "standard sentences", and, therefore, it is impossible to teach the mastery of these phenomena based on standard sentences.

The use of syntactic models in the classroom cannot be the main principle of practical speech training. True assimilation of language material can be ensured only when it is activated in coherent speech, and not in isolated sentences, and therefore the main role in teaching speech should be played by coherent utterances of an equally complex syntactic whole. In many cases, the order of words in a sentence, the location of elements of the syntactic structure is not determined by the internal laws of the sentence, although it can hardly be denied that the order of the sentence members is one of the main grammatical tools of the English language.

The order in which the offer elements are arranged depends to a large extent on the structural and semantic relationships that exist between the offers. The same is true for the intonation of the sentence, and for a number of morphological phenomena. So, in English, some circumstances may stand at the beginning and at the end of a sentence. The receptive and reproductive levels of proficiency are two successive stages of training in the implementation of grammatical actions in facilitated conditions. Thus, they prepare students for grammatical actions on a more difficult level, when their result is no longer set and you have to create something new, rather than mentally recreate something visually given and updated in internal speech as a ready-made auditory-motor sample.

REFERENCES:

1. Komarova E.V. Structural and grammatical analysis of sentences in the process of teaching a foreign language in a technical University // Young scientist. - 2015. - no. 8. - P. 784-786.
2. Lapidus B.A. Polemic notes on so-called models and grammatical rules // Foreign languages in higher education, 1972, №. 7, -Pp. 55-60.

UDC 81-13

ANALYSIS AND TESTING OF LANGUAGE FEATURES OF MINING TERMINOLOGY

N.A. Ergasheva, senior teacher, Navoi State Mining Institute, Navoi

Annotatsiya. Ushbu maqolada tog' atamalarining lingvistik xususiyatlarini tahlil qilish va sinash haqida gap boradi. Tadqiqot materiallari tog' atamasi mavzusi bo'lgan leksik birliklar edi. Ushbu mavzu atamalarini shakllantirishning asosiy usullarini tahlil qilamiz va sinab ko'ramiz.

Kalit so'zlar: tahlil, atama, konchilik, rivojlanish

Аннотация. В этой статье рассматривается анализ и тестирование языковых особенностей горной терминологии. Материалом исследования послужили лексических единиц с тематикой горной терминологии. Проанализируем и будем тестировать основные способы образования терминов данной тематики.

Ключевые слова: анализ, термин, горный, развития

Abstract. This article discusses the analysis and testing of the linguistic features of mountain terminology. The research material was lexical units with the subject of mountain terminology. We will analyze and test the main ways of forming terms of this topic.

Keywords: analysis, term, mining, development

The formation of new terms as a result of the disintegration of a word into homonyms, that is, the acquisition by the same lexical unit of new meanings, is called the semantic way of forming terms. Over time, the various meanings of a multi-valued term may lose their semantic connection with each other and turn into independent words, that is, homonyms. According to E.N. Tolikina, in most cases, the presence of repetitions in the terminology indicates the incompleteness of the selection of the sign, the disordered content of the terminological system. The presence of obsolete names of objects, techniques, methods that operate with new concepts. As well as the revival of terms that did not function under the influence of certain factors. The number of synonymous mining terms is 23 and they make up 46% of the total number of studied vocabularies.

The described methods of term formation by borrowing words and terms from commonly used vocabulary, other languages or terminological systems, creating synonyms and homonyms, reveal the lexical and semantic features of the functioning of the terms of the English mountain terminology.

The morphological method of creating new terms is in the literal sense of the word production. The morphological method means the creation of new words by adding word-building affixes to existing foundations. Using this method, new lexical units are formed, which is why modern linguists consider this method of forming terms to be the most productive. The need for a morphological method of forming terms is caused by the need to name new concepts, objects, techniques, etc., because of the rapidly developing mining technologies. To date, in modern Russian, the problem of classifying word-formation methods and methods has not been completely resolved. Affixation - the formation of new terms by joining to their basis of certain derivational affixes. The most productive ways of affixing are prefixing and suffixing.

The formation of terms using co- prefixes can be seen in these examples: acidity coefficient of mine water; compatibility; unknown mineral; violation of coherence; violation of convergence; subsection. Examples of terms without the prefix can be traced on these examples: without reinforced concrete; non-productive consumption; non-ferrous metals. The prefix after- has the meanings of "next", "back", "coming after". Examples of word formation of English mining terms can be seen in the following examples: - subsequent processing; gas after a mine gas explosion; additional quenching. As for the inverse compounding, this term is understood as reservation, that

is, the dismemberment of a previously non-derivative word by rethinking it and semantic convergence with other words. This morphological method of word formation of the terms of English mountain terminology was not found in the analyzed articles. Since this type of term formation is extremely rare. Using the abbreviation method, 6 lexical units with the subject of English mountain terminology were formed, which make up 9% of the total number of terms studied.

Another way of forming the terms of the English mountain terminological system is conversion, that is, the transition of a word from one part of speech to another. Conversion as a method of affix less term formation is opposed to an affix method of term formation. The morphological paradigm acts as a derivative in conversion, namely, the ability of the paradigm and its endings to convey the meaning of a certain part of speech. The use of the term in a new syntactic function is accompanied not only by its use in the desired syntactic position, but also by the acquisition by the term of a new morphological indicator. Therefore, conversion is often attributed to morphological-syntactic methods of the formation of lexical units. With the rapid development of technology, as a result of which the emergence of new terms in the field of mining, the study of the linguistic features of lexical units of this subject is an integral part of the research of leading experts in the field of linguistics. In order to determine the most productive ways of forming the terms of the English mountain terminological system, 132 lexical units were analyzed on the basis of material from journal articles.

An analysis of 82 lexical units to determine the most productive morphological methods for the formation of the terms of the English mountain terminology system showed that the most productive method is affixation, which is 65% of the analyzed vocabulary, 21% is occupied by terms formed using the compounding method. Based on the analysis, we can conclude that the morphological method of forming the terms of English mountain terminology is more productive. In the process of preparing the course work, the linguistic features of the English mountain terminology were studied. Based on the study, the following conclusions can be drawn: a lexical unit is a unit of language (word, term, stable phrase, etc.), which has a material nature of the main content, and the expression is in accordance with the rules for the design of a single word inherent in a given language; the term refers to units of linguistic and professional knowledge that ensure the effectiveness of intercultural communication; all terms with an English mountain theme are formed into one term system, which is part of the English mountain terminology; mining terminology, like any other, has its own morphological and lexical-semantic features of the functioning of the terms.

Based on the opinions of leading scientists in the field of linguistics, the language features of the English mountain terminology system, as well as the main lexical-semantic and morphological methods for the formation of terms functioning in the field of mining, were analyzed. 132 lexical units served as the analyzed material, 50 of which showed the most productive lexical-semantic methods of term formation. Based on their analysis, we can conclude that the most common lexical-semantic way of forming the terms of English mountain terminology is to borrow terms from other languages, terminological systems, or common vocabulary. Such terms make up about 50%. The second common way is to create synonyms - about 46%, and the proportion of homonyms is only 4%.

The remaining 82 terms showed morphological methods for the formation of the terms of English mountain terminology. Based on the analysis of these units, it can be argued that 65% of the terms of the English mountain terminology are formed using the affix method, of which 28% are formed using the prefix method, and 37% through the suffix. Using the compounding method, 21% of the analyzed terms were formed. Terms formed using the inverse compounding methods were not found, since this method of word formation is extremely rare. The lexical units formed by abbreviation make up 9%, and the formation of terms using conversion makes up only 5% of the total number of analyzed lexical units.

In conclusion, it is worth noting that the goals set for this course work have been achieved. Also, all the tasks set are fully implemented, namely: the concepts of "terminology" and "terminology system" were formulated; studied linguistic features of the English mountain

terminology system; the features of the functioning of the terms of the English mountain terminology are investigated; and also analyzed the linguistic features of Russian mining terminology on the basis of articles from the journals "Mining engineering", "Minerals & metallurgical processing".

REFERENCES:

1. Barkhudarov L.S. Language and translation / L.S. Barkhudarov. - M.: International relations, 1995. - 240 p.
2. Valgina, N.S. Active processes in modern Russian. - M.: Logos, 2003. - 200 p.
3. Valiev A.N. Lecture course on the stylistics of the Russian language. Scientific style of speech: study guide. - M.: Russian language, 1996. — 192 p.
4. Wilhelm von Humboldt: Selected Works on Linguistics. Translation from German under the editorship and with a preface by the doctor of philological sciences prof. G.V. Ramishvili, 2nd edition. - M.: Progress, 2000.

UDC 81-13

TECHNOLOGY ENHANCED METHODS OF TEACHING WRITING OF ENGLISH LANGUAGE IN THE EFL

J. Ermetova, senior teacher, Urgench State University, Urgench
N.F. Abdullayeva, junior, Urgench State University, Urgench

Аннотация. Ушбу мақолада EFL (инглиз тилини чет тили сифатида) синфида инглиз тилида ёзишни технологик жиҳатдан ривожлантиришнинг услубий асослари баён қилинган.

Калит сўзлар: ёзиш, ақлий ҳужум, режалаштириш, тузиш, таҳрирлаш, ёзиш категориялари, ёзиш даражаси, сўзлар сони, изчиллик ва уйғунлик, долзарблик.

Аннотация. В этой статье излагаются методологические основы технологически усовершенствованных методов обучения письму английского языка в классе EFL (английский как иностранный).

Ключевые слова: письмо, мозговой штурм, планирование, составление, редактирование, категории письма, уровни письма, количество слов, последовательность и сплоченность, релевантность.

Annotation. This article sets out the methodological foundations for technology enhanced methods of teaching writing of English language in the EFL (English as a Foreign Language) classroom.

Key words: writing, brainstorming, planning, drafting, editing, categories of writing, levels of writing, word count, coherence and cohesion, task achievement.

Introduction: Writing is a skill that is very necessary these days. For example, written communication is the most common form of business communication. Emails and official letters perform the same tasks as students in order to master them if they want to integrate the modern labor market.

The use of modern tools such as computer programs and Internet technologies, as well as collaborative learning and project methodology, allow us to solve these problems. The main goal of teaching a foreign language in professional educational institutions is to train a highly qualified specialist who is competitive in a market economy, and to educate a person who is willing and able to communicate, people who are willing and able to get self-education.

Writing serves not only communicative purposes in professional activities, but also in social ones. In our daily lives, we write or respond to invitation letters, thank you letters, text messages, etc. Even magazines carry a social communicative load. The authors of the magazine are trying to convey their thoughts and feelings to themselves.

As a communicative skill, sometimes we start to write. In other cases, we respond to someone else's initiation. When you write an invitation letter, you are the initiator of the conversation. The response to the invitation, accepting or rejecting it, is the response to the initiator.

Writing process

- | | |
|-------------|-------------|
| 1. Planning | 2. Drafting |
| 3. Revising | 4. Editing |

At the pre-writing stage, gathering as much information about the topic as possible is highly recommended through activities such as:

- brainstorming
- quick write
- answers to questions
- discussions

After getting enough generation of ideas about the topic, the learners decide on the ideas they want to discuss in the essay and organize them into an outline.

Drafting

Drafting is the first attempt at writing. When the students have gathered enough ideas on the topic, they begin to write the first draft, paying attention to the following points:

This At this stage, the focus is on fluency;

- Students should not be too concerned about accuracy;
- When designing a project, the audience should be taken into account because its focus is on the writing process.

There may be some answers to students' projects either from other peers or from the teacher. This may be in the form of a quick oral or written initial reaction to the project.

Revising

Revision is not just a check for language errors. It is rather a look at the general content and organization of ideas. Using feedback from their peers or from a teacher, students check to see if their written message effectively involves the target audience. For example, some ideas may be discarded, while others may be improved. The structure of the items may also be affected during the review, and the general organization may be refined to convey agreed content.

Editing

As soon as the students have finished revising, they begin to put their projects in order. This can be done by the students themselves (i.e. self-editing) or with the help of their peers (i.e. peer editing). The focus is on elements like:

- diction (choice of words)
- grammar (tense, sentence structure, prepositions...)
- mechanics (punctuation, punctuation)

Levels of writing

Students should be trained in the development of various language skills. The knowledge they need to develop varies from handwriting and mechanics skills to the ability to produce coherent writing. Other types of knowledge include vocabulary, grammar, and paragraph structure. The use of communication devices (for example, nonetheless, but also so on) is also of paramount importance to good authors.



Types of Essays

Narrative essay

A narrative essay is a story similar to a story. However, it differs from the story in that it is written in essay format.

Descriptive essay

A descriptive essay describes something for readers to feel, smell, see, try, or hear what is described.

Expository Essay

The descriptive essay reveals the details in detail so that readers can understand them without any complications.

Persuasive essay

A compelling essay is intended to convince the target audience to do something or not to do something.

Argumentative essay

An argumentative essay is intended to present arguments in favor of something. He has an additional paragraph of the fourth body, designed to represent opposing arguments.

Analytical essay

An analytical essay analyzes something, for example, in literature, an analytical essay analyzes literature from different points of view.

Comparison and contrast essay

In an essay on comparison and contrast, comparisons are made, contrast, or both, between two different or similar things.

Essay on the causes and effects

An essay on causes and effects helps readers understand the cause of things and their impact on other things.

Critical essay

A critical essay is written on literary works to evaluate them based on their strengths or weaknesses.

Essay Process

The process essay describes the process of creating, destroying, or doing something that readers fully understand and can do after reading.

Essay Synthesis

Synthesis of an essay means synthesizing various ideas in order to judge their merits and demerits.

Explicatory essay

An explicatory essay is intended to explain a literary work. Often write about poems, stories and novels.

Rhetorical Analysis of Essays

An essay in rhetorical analysis evaluates speech or part of rhetoric based on rhetorical strategies and devices used in it.

Conclusion: The ability to write texts that clearly indicate the focus and scope of the topic under discussion, the view (s) of the author (and others, if necessary), support for these points of view and clear conclusions drawn from the discussion is a critical component of literacy practice in schools, from the middle schools to high school. With the help of multimedia elements, the lesson is visualized, becomes exciting and rich, thereby evoking positive emotions in students and creating conditions for the successful activity of each student. This focus has been part of educational practice since the 1980s (see, for example, the discussion in Spack, 1998; Street, Fox, & Ellis, 2010), although most of the written work in schools has focused on narrative texts (Reid, 1993; Shanahan, 2015; Zamel, 1982, 1987). The importance of this type of writing has grown significantly since the introduction of the Common Core State Standards (CCSS) for the English language arts in many states.

REFERENCES:

1. Badger, R. & White, G. (2000). A process genre approach to teaching writing. *ELT Journal*, Volume 54, Issue 2, 1 April 2000, Pages 153–160, <https://doi.org/10.1093/elt/54.2.153>
2. Harmer, J. (2004) *How to Teach Writing*, Harlow: Pearson Education. Nation, I.S.P. Teaching ESL/EFL Reading and Writing. Abingdon, Oxon: Routledge; 2008.

3. Seow, A. (2000) The writing process and process writing. *Methodology in language teaching: an anthology of current practice* / edited by Jack C. Richards and Willy A. Renandya. Pages 315-320.

UDC 81-13

USE OF BLENDED LEARNING IN THE PROCESS OF TEACHING A FOREIGN LANGUAGE

S.O. Hodjaeva, teacher, UzSWLU, Tashkent

Annotatsiya. Maqolada "blended learning" tushunchasi va uning asosiy tarkibiy qismlari ko'rib chiqiladi. Chet tilini o'qitish jarayonida "blended learning" texnologiyasidan foydalanishning afzalliklari an'anaviy ta'lim modeliga va zamonaviy ta'lim sharoitida uning samaradorligiga nisbatan tahlil qilinadi.

Kalit so'zlar: "blended learning", chet tilini o'qitish, an'anaviy ta'lim modeli, o'z-o'zini o'qitish, onlayn ta'lim.

Аннотация. В статье рассматривается понятие «смешанное обучение» и его основные составляющие. Анализируются преимущества использования технологии смешанного обучения в процессе преподавания иностранного языка по сравнению с традиционной моделью образования и её эффективность в условиях современного образования.

Ключевые слова: смешанное обучение, преподавание иностранного языка, традиционная модель образования, самостоятельное обучение, онлайн-обучение.

Abstract. The article discusses the concept of "blended learning" and its main components. The advantages of using the technology of blended learning in the process of teaching a foreign language in comparison with the traditional model of education and its effectiveness in modern education are analyzed.

Key words: blended learning, foreign language teaching, traditional model of education, independent learning, online learning.

In the modern system of higher professional education, the problem of choosing the most effective innovative methods and technologies remains significant and relevant. Innovative methods are methods based on the use of modern achievements of science and information technologies. Innovative methods are designed primarily to optimize the educational process, create the most favorable conditions for learning material, which ultimately contributes to improving the quality of education.

The main goal of introducing innovative methods to education is to develop the teacher's skills to motivate the student, navigate the information space, and form creative non-standard thinking. Technology is becoming the main qualification characteristic of the teacher's activity today and means a transition to a higher level of the educational process organization. Teacher whose goal is to train in-demand specialists must work in updated pedagogical situations and proficient in various types of activities: research, innovation, design, communication and others.

The introduction of new educational standards sets new requirements for higher education. This is largely due to the development of information and communication technologies, which has led to the introduction of e-learning in the educational process. The role of e-learning in higher education is constantly growing. Information and communication technologies provide an opportunity for education to meet global development trends and adapt to the rapidly changing conditions of the modern world.

E-learning is an integral component of blended learning technology. The purpose of blended learning technology is to develop the ability of students to plan and organize their educational activities, focusing on the final result. Students learn to make decisions, make informed choices, and take responsibility for them. When studying in the framework of blended learning, students develop skills in working in the information space.

Students learn to independently search, select and analyze information, as well as present the results of their work using various modern technologies. It is an undeniable fact that the technology of blended learning fits into the concept of modernizing modern education, which is based on the introduction of new educational standards and entry into the Bologna process and other international agreements. Blended learning is a combination of traditional face-to-face learning and e-learning, integrating traditional classroom activities with electronic technologies. The use of information and communication technology tools in blended learning does not just complement traditional learning and reduces the time students spend in the classroom.

Consider the concept of "blended learning". Most researchers believe that the concept of "blended learning" has been used since the advent of the Internet in the late 1990s. Although, for a long time, blended learning did not have a single definition and understanding. Since 2006, and to the present, teachers understand blended learning as a combination of full-time training and training using computer technology. Although still in the world of teaching practice, you can find different interpretations of the concept of "blended learning".

The most active problem of blended learning is engaged in Purnima Valiathan, who understands the term "blended learning" as a combination of various methods of delivering educational content, such as web-based courses, EPSS and knowledge management techniques. It also uses this term to describe learning that combines various types of educational activities, including face-to-face learning (face-to-face learning), online e-learning, and self-learning.

Now, let's look at blended learning models. There are several classifications of blended learning models, but we consider the most optimal classification to be that of Michael Horn. This well-known scientist has been actively engaged in the problem of implementing the concept of blended learning in higher education for a long time. This classification includes the following models of blended learning:

1. Face - to-face learning in the classroom (Face-to-Face model), in which the main part of the curriculum students receive personally from the teacher while studying in the classroom.
2. Rotation model, which involves alternating classroom and e-learning (50/50 %), with the student independently choosing an individual mode of work (in the computer classroom, at home).
3. Flexible model (Flex model), in which most of the learning process takes place in an interactive environment.
4. Online laboratory (Online-lab), where all educational materials are presented online and training is also carried out online, but students work in a computer classroom (laboratory).
5. "Mix it yourself" (Self-blend model), which involves a completely individual approach, students choose online courses from the offered options. Most of the learning process is carried out online, but the student also attends classroom classes with the teacher.
6. Online learning (Online driver model), in which students work mostly online in a remote location (possibly at home) and attending classroom classes is not mandatory, but it is possible as needed.

From the point of view of the course creators, each student has their own level of mastery of the educational material. While some concepts are learned quickly enough, others require more time to understand the material and not always the speed of learning the same material by students is the same. Therefore, teachers should take into account the individual characteristics of each student's material assimilation. Thus, teaching according to the individual characteristics of each student is the main idea of blended learning.

Also, in the proposed model of training, there is a shift of roles in the educational process, therefore, the teacher ceases to be the leader of the educational process and only performs the role of an assistant. While the students become the main ones in the educational process, the teacher adapts to their individual needs and level. It should be noted that much attention is paid to the individual work of students in the classroom. Let's give an example: a new material is given and those students who know it well or quickly learned it can immediately go to the test. Those who are given the material with difficulty-their teacher gathers 5-8 people in a group and works with them. Explains what they didn't understand.

Therefore, each student learns at their own pace and at the same time there are no lagging students, because they know that if they do not understand something, the teacher will come to their aid and explain everything in individual mini-groups

In our opinion, this method contributes to the growth of students' confidence in their abilities, which in turn leads to better assimilation of the studied material. As for the specific features that determine the high quality of the blended learning model, they include the following:

- personalization of training (taking into account the needs of each individual student).
- mastering the skill (students, studying a certain topic, securely fix it, thus avoiding a gap in knowledge. The transition to new material occurs only after a thorough study of the previous topic and assimilation of its key concepts. Knowledge verification is performed using a computer).
- high expectations of students' knowledge at the end of the course.
- individual work of the student (the process of self-mastery of students' knowledge).

Bryan Greenberg, Michael Horn and Rob Schwartz recommend creating a blended learning model in brand-new schools so that students who come to school are not familiar with other learning methods. It is very difficult for students who are used to learning according to the traditional model to adapt to the new learning system.

Thus, the use of blended learning technology in a technical University provides a number of advantages over traditional forms and methods of teaching a professional foreign language. Among these advantages, we can highlight such as: implementation of the principle of individualization of educational and professional activities; the ability to receive quick feedback; the ability to visually present educational material; independence, activity. All of the above helps to get better results in training students of technical universities in comparison with the traditional higher education system. It is safe to say that the use of blended training contributes to improving the process of preparing future engineers for their professional activities.

REFERENCES:

1. Demyanenko N.V., Yermakova Y.V. - Blended learning as an effective form of working with technical students in the study of English. - Privolzhsky scientific Bulletin, no. 12-1, 2014.
2. Karpacheva, K.V. Use of blended learning in the process of teaching a professional foreign language to engineering students // Young scientist. - 2015. - № 13 (93). - Pp. 644-646. - URL: <https://moluch.ru/archive/93/20787/> (accessed: 28.06.2020).

UDC: 81-13

PROCESS OF FORMING ALPHABETIC SYSTEM FOR SUCCESSFUL COMMUNICATION

J.K. Komilov, teacher, Kokand branch of Tashkent State Technical University, Kokand

Аннотация. Мақолада инсонларнинг алоқаларида ишлатилган қадимий белгилар, алифбо тузилишининг келиб чиқиши, ушбу тизимни турли халқлар ва миллатлар томонидан ишлатилиши ҳақида баён қилинади. Хусусан, мақолада Миср иероглифларининг пайдо бўлиши, финикияликлар томонидан қабул қилинган юнон алифбоси ва оромий алифбоси, муваффақиятли муносабатга эришиши учун турли халқларнинг ҳар хил ёзувлардан фойдаланганлиги ҳақидаги маълумотлар таҳлил қилинган.

Калит сўзлар: алифбо тизими, иероглифлар, рамз, ёзув, товуш тасвири, пиктограмма, белгилар ёзуви.

Аннотация. В статье рассказывается о древних знаках, которые использовались в общении, о происхождении структурирования алфавита, об использовании этой системы разными народами и нациями. В частности, в статье освещается появление египетских иероглифов, греческого алфавита, принятого финикийцами, и арамейского алфавита, использование различных типов шрифтов различными народами для достижения успешного общения.

Ключевые слова: алфавитная система, иероглифы, символ, письмо, звуковое представление, пиктограммы, написание символов.

Abstract. *The article informs about the ancient signs which were used in communication and the origin of structuring the alphabet, the usage of this system by different peoples and nations. Specifically, the article highlights the emergence of Egyptian hieroglyphs, the Greek alphabet adopted by the Phoenicians, and the Aramaic script, the usage of different types of scripts by various peoples to reach successful communication.*

Key words: *alphabetic system, hieroglyphs, symbol, script, sound representation, pictograms, writing characters.*

Today, in the exchange of ideas and the transmission of information, we use letters which are the smallest unit of our communication. But have you ever wondered about their origins in ancient times or how people conveyed information to each other in the era when there were no characters that reflected the alphabet and letters? At the same time, have you ever wondered how the characters that existed in history have moved to a holistic system or are you still thinking about various nations' the symbolic forms of communication? In the texts we want to describe below, you will find the answers to these questions in a sense.

If pictorial writing is considered as the first stage of writing, it will be based on the art of the first primitive communities. This type of writing not only reflected an understanding of the world, but was also used to meet people's artistic needs and for divine purposes. Archaeologists recognize the earliest specimens of this type of writing as signs of the Late Stone Age. It is then stated that in alphabetical order in the Neolithic period the characters were partially formed. Scholars have different approaches to the creation of writing. In the first half of the twentieth century N. Y. Marr and L. L. Meshchaninov speak of the origin of writing, of the existence of two types of language, namely oral and writing. They even advanced the idea that the original writing appeared even before the sounds and gestures and performed divine functions. The Czech linguist Ch. Loukotka also announced that he would join in this idea. Similar ideas have emerged in Western linguistics, such as G. Malleri proves that many American Indians originated writing characters because of gestures [1]. As a result, a sequence of concepts, words and writing symbols emerge in human communication.

Historically, the earliest writings of the ancient Egyptians are one of the earliest writings of mankind. Each word in their writing was expressed in the form of a picture and was mainly used to record various religious deeds and ceremonies. The inscriptions were written on paper made from papyrus stems using reed brushes. Later, the Egyptians were the first to express consonants in their language with a single sign corresponding to each consonant phoneme. This is a great way of writing - each consonant corresponded to one phoneme [2]. There was no need to study hundreds of characters anymore; typically less than 30 letters (characters in the alphabet) were needed to convey the consonant phonemes of any language. In this way, the writing became convenient for everyone.

Shortly after the Egyptian writing, the Sumerian cuneiform appeared in the IV-III millennia BC, which differed from the Egyptian writing not only in appearance but also in the writing material. While the Egyptians wrote on papyrus, the Sumerians wrote on clay tablets. In addition to the Sumerians, their script was used by the Urartu people, the Hittites, the Akkadians, and other peoples. This inscription is called "Latin script of the Ancient East" because of its widely usage in the East [1]. Nor can we say that the Sumerian cuneiform and Egyptian hieroglyphs were composed on the basis of signs. Because in these ideographic inscriptions it is mainly the reflection of objects, that they are formed from gestures, that we can show as the main reason for rejection.

In ancient times, a set of hieroglyphs was used to express words and speech in China as well. Initially, they were recorded on bamboo boards, and later (2,500 years ago) they were replaced by silk fabrics. Hieroglyphs on the fabrics are reflected with a brush. The book also resembled a long silk cloth and would be in the form of a wrap on a stick [3]. Zhong Zhen-Min put forward the hypothesis that all Chinese hieroglyphs were formed from gestures. The Chinese script was used at the same time as the original pictograms. Therefore, we cannot say that all hieroglyphs originated on the basis of gestures [1]. In addition, the Aramaic script created by the Phoenicians also contributed to the formation of the inscriptions of Mongolia and the Manchu Empire [2].

Later, in the tenth century BC in Phoenicia, an alphabet consisting of 22 consonant letters was founded. The Greeks also adopted this alphabet and perfected it by filling it with vowel letters[5]. Historian Herodotus stated in the 5th century BC that after the arrival of the Phoenicians in Greece, the Greeks achieved a number of successes. The most important of these was writing, and until then this art was unknown to the Greeks. Although the Greeks borrowed consonantal scripts from the Phoenicians, syllable scripts were known to them long ago. In total, the Greek alphabet consisted of 24 letters, including vowels. This alphabet left a significant mark, especially in the exchange of goods between the Greeks and their colonies, as well as in the development of handicrafts. In Athens, for example, children learned arithmetic and writing from an early age, writing letters on waxed boards with a metal stick called a style. Thus the custom of convenient writing always came in handy to the Greeks, who never completely lost writing and used it until XX century BC, when they adopted a different type of alphabet from Lebanon. Apart from them, the writing of the Indo-Europeans did not last so long [3].

The Greeks were the first in history to express vocal phonemes in a systematic and consistent manner. They also represented each Greek vowel sound as a melody and then combined these characters with a singular or a consonant. In doing so, using consonant and vowel sounds together, they reproduced speech more reliably than any system structured before and after. Thus, the Greeks were the first to “map” the corresponding sounds of the language [2]. Although they initially wanted to convey only a distinctive Greek dialect using the Phoenician script, the Cypriot secretaries later came up with an innovation that could convey any language on earth with various adaptations between letters [4]. In this way, the Greeks removed the range of restrictions given in alphabetical order.

For almost a century after the founding of Rome in 753 BC, the Romans assimilated the writing system and culture of the northern leading Etruscans. The Romans also adapted the paraphernalization of writing along with Etruscan names: style, application of writing, use of wax and method of writing on leather [2]. As in the application of each script throughout history, the Romans adapted it to the specific requirements of the Latin language, and this process lasted for many centuries. The Romans also used writing to establish personal ties, and as a result continued to share Roman culture with primitive foreign countries as well. Such correspondence conveyed military supplies and orders, as well as necessary information. In other words, the record preserves the activities of the empire and encourages the active work of the government.

In short, before the emergence of the Latin alphabet, which is widely used today, various forms and symbols of writing were used in our country and around the world. The oldest of these are the Egyptian hieroglyphs, the most important being the Phoenician alphabet adopted by the Greeks, which was very useful to the peoples in the exchange of information. The peoples of Central Asia, on the other hand, have used the Aramaic script for many years in communication between the state and the people. Based on historical experience, we refer to the subsequent fate of the record in time and the information exchange of society.

REFERENCES:

1. Раҳмонов Н., Содиқов Қ. Ўзбек тили тарихи. Ўзбекистон файласуфлари миллий жамияти нашриёти: Тошкент, 2009. – 41-68 66.
2. Fischer S. A History of Writing. London: St Edmundsbury Press, 2001. – P. 121-165.
3. Сагдуллаев А.С., Костецкий В.А. Тарих: Қадимги дунё. Умумий ўрта таълим мактабларининг 6-синф ўқувчилари учун дарслик, «Янгийўл Полиграф Сервис» Тошкент, 2017.
4. Woodard, Roger D., Greek Writing from Knossos to Homer: A Linguistic Interpretation of the Origin of the Greek Alphabet and the Continuity of Ancient Greek Literacy, Oxford, 1997.
5. Willson P., The alphabet tree, TUGboat, Volume 26, No. 3, 2005. – pp. 199-214.

TEACHING ENGLISH FOR SPECIFIC PURPOSE TO IMPROVE STUDENTS' LEVEL

Z.R. Shomurodova, senior teacher, Navoi State Mining Institute, Navoi

Annotasiya. Ushbu maqoladagi tadqiqotlarda texnik universitet talabalariga ingliz tilini o'qitishning afzalliklari berilgan. Bu hozirgi voqelikda o'qitishning ahamiyati va afzalliklarini asoslaydi va texnik faoliyat turi sifatida o'qitishning afzalliklarini asosiy xususiyatlarini ochib beradi. Texnik o'quv yurtlaridagi o'qish bilan taqqoslaganda texnik xodim uchun ushbu turdagi ishning afzalliklari va kamchiliklarini tahlil qilishga alohida e'tibor beradi. Maqolaning yangiligi, shuningdek, o'qituvchining ushbu ishning afzalliklari va kamchiliklarini ta'kidlashi va bahslashida.

Kalit so'zlar: o'qitish, ingliz tili, kompetentsiya, aloqa, o'qituvchi, maqsad.

Аннотация. В данной статье приведены преимущества обучения английскому языку студентов технических ВУЗов. Обосновывается важность и преимущества обучения в нынешних реалиях и раскрывает основные особенности преимущества преподавания как вида технической деятельности. Особое внимание уделяется организации процесса и анализу преимуществ и недостатков данного вида учёбы для техника по сравнению с работой в технических образовательных учреждениях. Новизна статьи состоит также в том, что в ней выделены и аргументированы преимущества и недостатки данной работы для преподавателя.

Ключевые слова: обучение, английский язык, компетенция, коммуникация, преподаватель, цель.

Abstract. The research in this article is the benefits of teaching English to students of a technical university. It justifies the importance and advantages of teaching in the current realities and reveals the main features of the benefits of teaching as a type of technical activity. Particular attention is paid to the organization of the process and the analysis of the advantages and disadvantages of this type of study for a technician in comparison with work in technical educational institutions. The novelty of the article also lies in the fact that it highlights and argues the advantages and disadvantages of this work for the teacher.

Keywords: teaching, English, competence, communication, teacher, objective.

Learning English is as a pedagogical phenomenon in the technical field. These conditions the dynamic development of students of technical universities in Uzbekistan. They are actively developing their knowledge of the English language since they mainly have a technical education. All of them studied a foreign language at school, college and lyceums. On the other hand, not everyone learned English, and it is this language at the beginning of the XXI century that is one of the leading means of intercultural communication in various fields of activity and a leader in the field of technology. In addition, the level of language training of many graduates remains quite low today. And finally, even well-trained English graduates of non-linguistic universities and faculties experience difficulties in real situations of social and professional interaction on it, since in educational institutions they received mainly language knowledge. To work with foreigners, a high level of development of speech skills is required, which are the main component of the communicative competence of a modern person.

In the modern world, it is very important not only to have certain linguistic knowledge, but also to be able to correctly apply them in various situations of intercultural communication to solve specific communicative problems. Foreign language skills of employees are an important factor for employers, that is, it is part of its intellectual capital. In our pedagogy of higher education, in our time actively searching for ways to improve the linguistic training of students of a non-linguistic profile is actively being conducted, however, the issues of advanced training of specialists who have already graduated from high schools are not fully covered. An effective way to increase the level of communicative competence of employees is corporate training in a foreign language. This type of training is becoming more and more popular in our country and in many large companies it is an obligatory component of employees' activities.

Today, training is included in the list of services of almost all language lessons and courses. Most of them issue their own certificate of completion of courses, which, however, is a formality. Its value in admission to a university, since knowledge that involves knowledge of a foreign language, in most cases is checked directly for exams, even if the student brings a diploma of a solid course. For training, usually no certificates are provided at all. English lessons in technical universities for the group are not tied to any dates in terms of its beginning and end. As a rule, lessons last for one semester of 72 academic hours, depending on the specific goals and objectives, which will be described below.^[2] Classes are held mainly on schedule. If the teacher after a certain hour receives a good change from the students, then such a policy is certainly fair for the teacher and distinguishes learning. For the teacher, a flexible work schedule leaves a significant imprint on both load planning and preparation for classes, as well as on the working rhythm and the regime as a whole.

Features of the teacher's professional activities will be considered in the last part of this work. Each month, the teacher brings to the lesson with which the knowledge and a report on the success of each student are evidence of the conducted. The forms of these reports vary, but their essence boils down to the fact that they reflect which communicative qualities, abilities and skills have improved the most during the reporting period. The same applies to various aspects of the language, such as phonetics, grammar, vocabulary, as well as psychological qualities of students, for example, motivation. These reports are processed by teachers of the Department of Foreign Languages. Without diminishing the importance of documentation support for the educational process, it should be noted that for the teacher they are a formality. Many teachers, of course, exaggerate the success of students, since these grades are not official in nature, and their objectivity is not verified by anyone. If the teacher will constantly evaluate students, leaders who are well aware of their goals, having seen these reports, might think that the problem is in him, since the students have no progress from his studies. In the classroom with employees, a department head or a methodologist from the language center may be present. This is necessary in order to get the most objective picture of what is happening in offices throughout the city.

Thus, the main indicator of the quality of a teacher's work is student feedback. On the one hand, this is logical, since students are adults who can assess the quality of education, but nevertheless, language teaching is a creative work, therefore, assessments of its implementation are always very subjective, despite the existence of specific criteria for pedagogical professionalism. From the point of view of communicative competence, the ability to correctly challenge someone else's point of view, to disagree is extremely important. When asking such questions, it is very important for the teacher to position himself as a specialist competent in another field who wants to understand the technical field, otherwise he risks looking stupid. Students perceive the activities of the teacher quite critically. They immediately become noticeable if the teacher "prepares for the lesson during the lesson." It should also be noted that students who want to work in large companies, in view of their high status and financial situation, are used to the highest quality service, educational services are no exception to them. Methodological flexibility is when working with a large group, the teacher always has a "legitimate" justification in case of any claims against him that it is impossible to adapt to everyone. Given that classes are held in very small groups, the teacher must quickly adapt to the interests of each student and select material that is relevant to him both from a professional and personal point of view. Rich erudition and wide outlook is Given that the teacher constantly has to educate people working in various fields and occupying different positions, he should have at least a little idea of the area in which the company works, where he comes from or at least be aware of what the main problems this business has presently. This is necessary for the organization of oral forms of speech activity. Practice shows that one way or another, students tend to talk about everyday work affairs and problems, about some situations that occur with them during work. If the teacher is completely unaware of what this company is doing, he will not be able to build and maintain interesting conversations, discussions and dialogs, which, as already noted, play a crucial role in the context of the communicative methodology used for training in the corporate sector. Asking trivial questions, he will receive reproductive answers,

which will significantly reduce students' speech activity. In this case, the teacher “loses”, because in the process he will have to figure out how to take the freed time.

Focus on student knowledge. Coming to a university, the teacher must understand that he is perceived by most students as staff, although this service is highly qualified. He should not “pull the blanket over himself” and engage in too much self-promotion. For those working in the field of business, a teacher will not enjoy authority only because he is a teacher, and they are students. He should earn respect and authority as a professional providing high-quality educational services.

REFERENCES:

1. Khoshimov U., Yokubov I. Methods of teaching English. - T.: "Sharq", 2003.
2. Charlotte Bronte. Jane Eyre. London, 1992. -P. 93-95.
3. Rogova GV, Vereshchagina IN .. Methodology of the English language method of writing etape sredney shkoly. - M. 1988.
4. Haugen E. Language Contact // Proceedings of the 8th International Congress of Linguists. - Oslo, 2005.
5. Heath Sh.B. Bilingual Education and a National Language Policy // Perspectives on Bilingualism and Bilingual Education. -Washington, 2008.
6. Lado R. Language Teaching. - New York, San Francisco, Toronto, London, 2010.
7. Michael Swan Practical English Usage. Second Edition. –London: Oxford University Press, 1997.
8. Weinreich U. Languages in Contact. -New York, 2007.6. Ter-Minasova S. Communication and Intercultural Communication. –M., 2013.

UDC 81-13

THE MODERN ICT AS A TOOL OF EFL TEACHING Z.K. Yodgorova, EFL teacher, Karshi State University, Karshi

Annotatsiya. Til o'rganish va o'qitish jarayonida zamonaviy axborot texnologiyalardan foydalanish tillarni mukammal bilishda mukammal vositaga aylandi va ingliz tilini muvaffaqiyatli o'rganishni istagan talabalar uchun eng samarali hisoblanadi. Mazkur maqolada tilni o'qitish va o'qishda samarali foydalanish mumkin bo'lgan ba'zi ta'lim platformalari va dasturiy ta'minot yordamida AKTdan foydalanish usullari muhokama qilinadi.

Kalit so'zlar: kompyuterlar, AKT, o'quv platformasi, dasturiy ta'minot dasturi, tillarni o'qitish, tillarni o'rganish, interfaol doska

Аннотация. Использование технологий в изучении языка и преподавании стало идеальным инструментом для достижения уровня владения языками, а уроки английского языка в сочетании с технологической поддержкой являются наиболее эффективными для студентов, которые хотят добиться успеха в изучении языка. В этой статье обсуждаются методы использования ИКТ с помощью некоторых образовательных платформ и программ, которые могут эффективно использоваться в преподавании и изучении языка.

Ключевые слова: компьютеры, ИКТ, образовательная платформа, программное обеспечение, преподавание языка, изучение языка, интерактивная доска.

Abstract. Using technology in language learning and teaching has become the perfect tool in reaching proficiency and fluency and English lessons accompanied by technological support are the most effective for students who want to be successful in their language learning. In this article, the methods of using ICT with the help of some educational platforms and software programs which can be used effectively in language teaching and learning are discussed.

Key words: computers, ICT, educational platform, software program, language teaching, language learning, Interactive white board

Today, our daily routine is integrated with the use of modern technologies, smart devices which have been around us in all spheres of our life. With the development of the ICT, a vast number of educational platforms and software that are being widely used in education, even in our country in the period of global outbreak, quarantine Covid-19.

The use of modern ICT has brought a lot of changes in the field of education and as we can see the innovations in teaching and learning process have enhanced and EFL teachers and learners

use of different technological tools to make the educational process successful. Our students have great opportunities to learn using technology and to use computers and smart phones, online platforms where all students can share their projects and as well, exchange information and post notes with their group mates through group blogs.

The teachers who use ICT in their classroom need to effectively incorporate the technology and smart devices. The new trend in teaching and learning English today is using the so-called Ed-tech tools; first let us see the new methods or formal education programs that are used in today's modern online classrooms.

One of the forms of these modern educational programs is blended learning, also called flip teaching or flipped classroom where the students learn new content online by watching video lectures sitting at home and do tasks what taught in class. This form of blended learning is being widely used in order to continue educating young people through distance education.

Teachers all around the world are using online videos and video podcasts to teach students outside the class and have more time for collaborative work and helping their students to learn the material with examples and exercises. The flipped classroom method in English lessons along with technology turning our classrooms into environments where sharing, debating, creating and forming opinions is nurtured and teachers together with their students carry on collaboration instead of explaining something at the blackboard in boring atmosphere. Today, with this method, students are more active in all senses. They learn better with the use of interactive whiteboards, over-head projectors, eBooks, audio books, audio-visual aids, television, mobile applications, webinars and they are more involved in the classroom activities as well as in doing online exercises with the interactive multimedia content that helps in increasing their motivation.

Interactive White Board acts as a motivational tool which has to be connected to the computer and data projector. It offers teachers to comprise video clips, films interviews; different websites etc. It helps to improve the social skills of the students like cooperation and participation. The lessons can be recorded and saved for further use. Teaching with help of Interactive White Board is completely different from traditional methods of teaching. Learning and teaching new vocabulary, word formation and sounds are practiced easily with the help of Interactive White Board.

Over head projectors/slides and slide projectors are widely used in language teaching and learning to supplement the black-board. However, today interactive seminars, lessons, live presentations, lectures or workshops are being conducted with using these modern ICT tools or methods. For instance, there is a wide array of free educational software applications and platforms that make English learning resources more accessible and they promote more personalized and meaningful learning for students, along with a healthy dose of classroom collaboration. Google Drive, Edmodo, Kahoot and etc. These tools can be used to enhance and facilitate deeper and more authentic learning.

As a free social learning platform for students and teachers where presentations, books, materials, essays, songs and what resources are used during academic year can be saved here and teachers can create a class library to give students easy access to these at any time. Students find Edmodo as easy to work on it as it increases interest and motivation. Moreover, photos of group work projects of students or individuals, weekly spelling tests, multiple-choice quizzes can be posted so that all the students can see and do them for best practice.

Kahoot is a platform that is used to administer quizzes, discussions or surveys. It is a game-based classroom response system played by the whole group in real time as it is the perfect tool to engage students with a new topic. As a teacher, anyone can use Kahoot to create any educational games to encourage students towards competing in the classroom.

As a conclusion, we can say that it is important to integrate ICT in language teaching and learning in the classroom as it increase for students good number of opportunities which includes: engagement in inquiry learning, an effective communication with peers, experts and their teachers, an opportunity to express their opinions and ideas on social learning websites.

REFERENCES:

1. Baskin, B. H.; Harris, K. "Heard any Good Books Lately? The Case for. Audio Books in the Secondary Classroom", Journal of Reading, 38.5, 1995, págs. 372-376. Print (Available in PDF format through the APA: http://www.audiopub.org/resources/Baskin_JOR1995.pdf).
2. Beers, K. (1994) "Listen While You Read: Struggling Readers and Audio books", School Library Journal, 998, Available online through Audio Bookshelf: <http://www.audio-bookshelf.com/listen.html>
3. Sarimsakova Dilafruz Muhamadjonovna. (2020), The key concepts of forming sociolinguistic competence of future English language specialists; Asian journal of multidimensional research doi: 10.5958/2278-4853.2020.00157.3
4. Sarimsakova, D. (2019), Communicative competence as a result of EF teaching and learning *ISJ Theoretical & Applied Science*, 12 (80), 166-169 <https://dx.doi.org/10.15863/TAS.2019.12.80.32>
5. www.edmodo.com
6. www.kahoot.com

УЎК 81-13

НОФИЛОЛОГИК ОЛИЙ ЎҚУВ ЮРТЛАРИДА ЧЕТ ТИЛЛАРИНИ ЎҚИТИШДА ВУЖУДГА КЕЛАДИГАН МУАММОЛАР (техник таржима мисолида)

М.Т. Ғозиева, катта ўқитувчи, Тошкент давлат техника университети, Тошкент

Аннотация. Мақолада ихтисослик бўйича техника олий ўқув юртларида инглиз тили терминологиясидаги, айниқса, тилни узлуксиз ўқитишда учрайдиган таржимадаги муаммолар кўриб чиқилган ва унинг ечими сифатида баъзи мисоллар келтирилган.

Калит сўзлар: термин, техник таржима, энергетика терминлари, соҳавий лугат, иборалар.

Аннотация. В статье рассматриваются проблемы перевода в терминологии английского языка, особенно при непрерывном профессиональном обучении в технических колледжах, и приводятся некоторые примеры в качестве решения.

Ключевые слова: терминология, технический перевод, энергетические термины, отраслевой словарь, фразы.

Abstract. During the English lesson appears for professional orienting specialty some difficulties by translate, learning special and technical texts. However, was composed in this article matter is about to act sequence by learning special and technical texts in technical colleges, and provides some examples as a solution.

Keywords: energy terms and terms by profession, methods of translation linguistics, lexical consistency, translation of phrases.

Хорижий тилни ўргатишда асосан коммуникатив компетенцияни шакллантириш ва маданиятлараро мулоқотга лаёқатлилиқ назарда тутилади. Шунга кўра бугунги кунда инглиз тили мутхассисликдан касбий тилга айланмоқда. Бу хорижий тилни ўқитиш мақсадларини амалга ошириш, глобallasув шароитида тушуниладиган маданиятлараро мулоқотга лаёқатлилиқнинг ривожланиши билангина эмас, балки турли тил вакиллари ўртасидаги мулоқотни мустаҳкамлаш билан ҳам боғлиқликни англатади.

Ўзбекистон Республикаси Биринчи Президентининг 2012 йил 10 декабрда қабул қилинган "Чет тилларни ўқитиш тизимини янада такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида"ги ПҚ-1875-сонли қарори чет тили ўқитиш соҳасини тубдан ўзгартириш заруратини талаб қилмоқда. Мазкур қарорга мувофиқ, Европа Кенгашининг (CEFR) "Чет тилини эгаллашнинг умумевропа компетенциялари: ўрганиш, ўқитиш, баҳолаш" тўғрисидаги ҳужжатининг айрим намуналарини назарда тутиб, Ўзбекистон Республикасининг узлуксиз таълим тизими учун чет тилларни ўрганиш, ўқитиш бўйича янги Давлат таълим стандартлари ва ўқув дастури ишлаб чиқилди. Бироқ, нофилологик олий ўқув юрти талабалари ўз мутахассислиги бўйича чет тилда касбий мулоқотни шакллантиришда қатор муаммолар мавжуд бўлиб, улар ўқув жараёни, дарс самарадорлигига салбий таъсир этмоқда.

Ўзбекистон Республикасининг "Кадрлар тайёрлаш миллий дастури" ва "Таълим тўғрисидаги қонун"да таълим тарбиянинг сифатини кўтариш, таълим мазмунини янгилаш, техника олий ўқув юртларида чет тилини ўргатишда маданиятлараро муносабатларни мазмун ва моҳияти, касбий терминларни таржима қилишда ўзига хос хусусияти, ёш

авлоднинг ақлий-интеллектуал ривожини таъминлашга йўналтирилган узлуксиз таълимнинг янги моделини илмий-педагогик жиҳатдан таъминлаган ҳолда мунтазам такомиллаштириб бориш етакчи вазифалар этиб қўйилган.

Мақолада техник термин ва матнлар, энергетика соҳасида учрайдиган айрим сўзларга кўпроқ эътибор беришни жоиз деб топдик. Бундай ёндашув бўлажак энергетика мутахассисларидан таълим сифати юқори даражада ривожланган илғор чет эл тажрибаларидан ўрганишга ва қолаверса, техник адабиётларни, энергетика соҳасидаги барча меъёрий ҳужжатларни соф тилда қабул қилишда тўғри келади. Шунини айтиб ўтиш жоизки, Ўзбекистон шароитида техника олий ўқув юртида "Чет тили"ни ўрганиш/ўргатиш давомида айрим муаммоларга дуч келамиз. Булар жумладан:

- касбий мутахассислик бўйича факультетлар йўналишида таълим олувчи талабаларда вариативлик йўқлиги;

- касбий йўналишда коммуникатив компетентликни оширишда, нофилологик олий ўқув юрти шароитида чет тилни ўрганишда тизимлилиги ва мазмундорлиги биров келмаслиги;

- коммуникатив касбий йўналтирилганликни муқобиллиги, аниқ таълим даражаси узлуксиз бўлиши лозимлиги;

- чет тилни ўқитиш нафақат курс, балки бутун ўқув йили давомида комплексли равишда амалга оширилиши мақсадга мувофиқлиги.

Таржима жараёни алоҳида махсус қулай шароитда ёки қийин ёки осон шароитларда содир бўлмасин иккита асосий нукта, яъни асосга келиб тақалади. Таржима қилиш учун, биринчидан таржима қилинаётган матнни тил образлари, яъни таржима қилинаётган тил элементлари ёрдамида тушуниш, аниқлаш, талқин қилиш, фикран таҳлил қилиш (агар асл матн бирор қийинчилик туғдирса) ва танқидий баҳолаш керак. Иккинчидан, таржима қилиш учун таржима қилинаётган тилда керакли мос ифода воситаларини (сўз, сўз бирикмаси, грамматик шакллар) топиш зарур. Шундан кейингина таржима қилинаётган тилда тенг вазнли таржимани рўёбга чиқариш керак. Агар юқорида таъкидлаб ўтилган нуктаи-назарга амал қилинмаса ҳар томонлама тўлиқ таржимага эришиб бўлмайди. Таржима лингвистикасида асосий усул (метод) таржимани қиёсий таҳлилини ўрганишдир, яъни асл матн мазмуни ва шакли билан қиёслаган ҳолда таржима матнининг мазмуни ва шаклининг таҳлилидир. Бу матнлар объектив фактларни ташкил этади ва бу фактлар кузатиш ва таҳлил этиш учун қулайдир. Таржима жараёнида ҳар хил тилларда иккита матн ўртасидаги муносабат кузатилади. Бундай матнларни таҳлил этиб таржиманинг ички механизмини, эквивалент бирликларини очишни ҳамда шакл ва мазмун ўзгаришини кўришни тақозо этади. Таржималарнинг қиёсий таҳлили ҳар бир тилга хос ўзининг хусусиятлари билан боғлиқ муаммолар ҳамда таржимада берилмай қолган элементларни аниқлашга ёрдам беради. П.Нишонованинг таъкидлашича, «Термин- тузилишига кўра сўз ёки сўз бирикмаси бўлиб семантикаси жиҳатидан махсус соҳа доираси билан чегараланган ва шу соҳага оид тушунчани ифодаловчи лексик birlikдир». Термин – мазмунан муайян мантикий тушунчалар тизимидаги маълум бир birlik билан шартсиз равишда (мажбуран) нисбатланадиган (қиёсланадиган) сўздир. Бизнингча, термин ўз лингвистик табиатига кўра, адабий тил луғавий тизимининг ажралмас таркибий қисми бўлиб, бошқа тоифадаги сўзлардан илмий, техникавий ёхуд бошқа касбий тушунчаларни аниқ ихчам ифодалаши ва ахборотга бойлиги билан ажралиб туради.

Илмий-техник терминлар таржимаси ўзининг кенг қамровлилиги билан бошқа турдаги таржима кўринишлар орасида алоҳида ўрин эгаллайди. Мазкур ҳолат техник матнларнинг ахборот хусусиятларидан ва уларнинг тил воситаларидаги таркибий қисмларидаги ўзига хосликлардан келиб чиқади. Бундай тил воситалари иборалар ва юқори даражада аниқликдаги (презицион) сўзлар, яъни қайд этилган семасиологик алоқаларга ёки тил белгисининг англатилаётган нарса (денотат) билан алоқаларига эга бўлган таржима birlikларидир. Семасиологик алоқалар доимий ёки вақтинча, қайд этилган ёки қайд этилмаган, ифодали ёки мавҳум бўлиши мумкин.

Ҳар қандай иборали луғатнинг ўзига хослиги унинг ёпиқ митти тизимлар туркуми кўринишидаги иерархик қурилишидир. Иборалар иерархиясини англай олиш уларни

яхшироқ тушинишга ва бинобарин илмий-техник таржима амалиётини яхшироқ адо этишга имкон яратади.

Илмий-техник таржима бошланғич матнлардаги ахборотнинг юқори коэффиценти ҳамда таржима матнларидаги устивор тил бирликлари сифатидаги ибораларнинг мавжудлиги билан хусусиятланади, чунки бу иборалар ўзида иккинчи даражали ахборотни эмас, балки асосий ахборотни акс эттиради. Бундай ахборот таржимоннинг ҳаракатларини ҳам олдиндан белгилаб беради. Иборанинг икки тилдаги эквивалентларини билган ва ибора англатаётган нарсани атрофдаги воқеликдан ажрата олиш кўникмаси мавжуд бўлгандагина уни тўғри таржима қилиш мумкин.

Ибора бу нарсаларнинг тушунчаси ёки номини аниқ ифодалаш учун қўлланиладиган хиссий-бетараф сўз ёки сўз бирикмасидир. Ибораларни таржима қилиш таржима мансуб бўлган соҳани билиш, матн мазмунини тушуниш, яъни тегишли фанни билишни тақозо этади. Иборанинг матн мазмуни билан ўзаро ҳаракати муҳим аҳамиятга эга. Бу сўз мазмунини аниқлаштириб олишга имкон яратади. Таржимоннинг вазифаси бошланғич тил матн мазмунидаги ибора маъносини аниқлаш ва таржима қилинаётган тилда мазкур сўзнинг тегишли мазмунини етказишдан иборатдир.

Таржима қилишнинг асосий усули лексик мосликни, яъни доимий лексик мувофиқликни излашдир. Таржимон таржима қилинадиган тилдаги мувофиқ сўзни топа олиши ва шу тарзда мос келадиган тасаввурни ярата олиши лозим. Таржиманинг қийинлиги умумилмий, умум техник ва тор ихтисосликка мансуб ибораларнинг мавжудлиги билан ифодаланади. Умумилмий иборалар бир қатор тармоқларда қўлланилади. Умумтехник иборалар эса фақат биргина тармоқда ишлатилади.

Иборалар кўп маъноли, ўхшаш маъноли (синоним) ёки шакли бир хил, мазмуни бошқача иборалар бўлиши мумкин. Барча иборалар шаклига кўра қуйидагиларга бўлинади:

1. Содда – circuit (занжир), flexibility (эгилювчанлик), screw (бурама мих), wire (сим), lamp (чирок), energy (энергия), heat (қиздириш), external (ташқи), bolt (болт), volt (вольт).

2. Мураккаб – fly wheel (маховик), nonlinear (чизиқсизлик), non-waste (бечикит), nonmetallic inclusions (металлсиз уланиш), diverse scale process (турли миқёсли жараён), heat and mass exchange (иссиқлик масса алмашуви), wide spectrum properties (кенг диапазонли хоссалар).

Ҳар бир сўз мустақил бўлган ибора – сўз бирикмаси таржима қилиш учун энг қийин ҳисобланади. Бундай ибораларнинг бўғинлари мустақил бирикма сифатида ажратиб кўрсатилиши мумкин. Масалан, brake gear – тўхтатиш механизми, electric motor – электр двигателъ, powder materials – қуқундор материаллар. Таржима учун қуйидаги иборалар анчайин мураккаб ҳисобланади: а) маъноси икки сўзлар бирикмасидан келиб чиқадиган иборалар, масалан load governor – юклама регулятори, brake landing – секинлатиб қўндириш; б) таркибий қисми грамматик бўғинлар ёрдамида шакллантирилган иборалар: ways of measurement – ўлчаш усуллари, body of reactor – редактор корпуси, breaking with rocket – ракета двигатели ёрдамида тўхтатиш; lid of frame – корпус қопқоғи.

Ибораларнинг бошқа турлари орасида қуйидаги тузилмалардан таркиб топган бирикмалар таржима учун қийин кечади: а) от + от: back – coupling – қайта алоқа; variable – capacitor – ўзгарувчан конденсатор; peak – energy – энг катта қувват; phase transition – фазали ўтишлар, percussion waves – зарбали тўлқинлар, б) сифат + от: remote control – масофадан туриб бошқариш; safety switch – халокатни ўчиргич; direct current – доимий ток; в) сифатдош + от: alternating current – ўзгарувчан ток; calculating theory – ҳисоб китоб назарияси г) равишдош + от: estimated cost – лойиҳа қиймати, unbounded stream – эркин оқим.

Агар сўз бирикмасининг иккинчи бўғини ёки иккала бўғини умумистеъмол қилинадиган иборалар бўлса, таржима унчалик қийинчилик туғдирмайди. Масалан, safety switch – халокатни ўчиргич, line wire – қучланиш остидаги сим, thermal stress – термик қучланиш.

Сўзнинг айнан бир шакли айнан бир хил фан ва техника соҳасидаги турли тармоқларда турлича маънога эга бўлиши мумкин. Масалан, “air frame” авиасозликда “планер” маъносига коинот тармоғида эса, “ракета корпуси” деган маънони беради. Оддий энергетикада “fuel” сўзи ёнилғи маъносини берса, ядро энергетикасида “ядро ёқилғиси” маъносига эга. Шундай қилиб, техник матндаги ибораларни таржима қилишда таржимон шакли бир хил маъноси

бошқача (омоним) атаманинг таржимасини нотўғри танлашдан қочиш мақсадида матн мавзусига таяниши лозим.

Илмий техник матнни таржима қилишда таржимон иккинчи даражали тилдаги мос иборани топиши, бошқача қилиб айтганда, таржима қилинаётган тилда кўрсатилган нарсанинг муносибини акс эттириши лозим. Терминларни таҳлил қилиш мобайнида, биз куйидаги хулосага келдик: Терминшунослик ҳар бир тил сўз бойлигининг жуда катта қисмини ташкил қилади. Унинг жуда тез ривожланиши ҳам бежиз эмас. Чунки у янги сўзлар яшаш имконини беради. Бирор тилнинг терминшунослик соҳаси кўпгина терминлар тизимидан ташкил топган. Электр энергетикаси соҳасига оид терминларнинг бошқа соҳага оид терминлардан махсус терминларга бойлиги, сўз қўллашдаги анъанавийлик ва айрим синтактик ибораларни нисбатан кўпроқ ишлатилиши билан ажралиб туради. Бирор матнда махсус терминларнинг кўп миқдорда бўлиши, айниқса яқинда янгитдан пайдо бўлганлари (неологизмлар) ва ҳали луғатларда қайд этилиб улгурмаганлари амалиётда сезиларли қийинчиликларга олиб келди. Муҳандислик соҳасининг бу қадар янги терминларга бойлиги, терминлар тил луғат таркибининг табиатан ҳаракатчан қатлами эканлиги билан изоҳланади. Шундай экан, техник терминлар таржимаси бўйича бугунги кунда амалга оширилаётган ишларда ўзига хос маъсулиятни кўриш мумкин.

ФОЙДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ:

1. Карабан В. И. Переклад английский научовой и техничной литературы / В. И. Карабан. – Винница: Нова Книга, 2002.
2. Коваленко А. Я. Загальний курс науково-техничного перекладу / А. Я. Коваленко. – К.: Инкос, 2002.
3. Korunets O. Theory and practice of translation / O. Korunets. – Винница Nova Knyha, 2003.
4. David Bonamy Technical English course book 1
5. Lotte D.S. Principles of scientific technical terminology development. Questions of theory and method. M., 1961. 159 p.
6. Moiseev A.I. About linguistic nature of term // Linguistic problems of scientific technical terminology. M.: Nauka, 1970. P. 127-138.
7. Superanskaya A.V., Podolskaya N.V., Vasilieva N.V. General terminology: Theory questions. M.: Nauka, 1989. 246 p.
8. <http://www.disserscat.com/content/tekst>

УДК 808.5

МИР БЛОГЕРСКОЙ ЛИНГВИСТИКИ

Н.М. Ибрагимова, старший преподаватель, Университет журналистики и массовых коммуникаций Узбекистана, Ташкент

Аннотация. Мақолада тил, поэтика ва замонавий оммавий ахборот воситалар тилининг жанри каби муҳим назарий тоифалар тасвирланган. Ўз навбатида, муаллиф виртуал ва ижтимоий тармоқларнинг жанрларини тўрт гуруҳга ажратишни таклиф қилади: ахборот, таҳлилий, бадиий публицистика (эссе, очерк, зарисовка), сатирик.

Калит сўзлар: категория, тил, жанр, асарлар, поэтика, ахборот, бадиий ва журналистик тармоқлар.

Аннотация. В статье описываются важные теоретические категории, как язык, поэтика и жанровость языка современных медиа. В свою очередь, автор предлагает делить жанры виртуальных и социальных сетей на четыре группы: информационные, аналитические, художественно-публицистические (эссе, зарисовка, очерк), сатирические.

Ключевые слова: категория, язык, жанр, произведения, поэтика, информация, художественно-публицистические сети.

Abstract. The article describes important theoretical categories such as language, poetics, and genre of the language of modern media. In turn, the author suggests dividing the genres of virtual and social networks into four groups: informational, analytical, artistic and publicistic (essay, sketch, essay), and satirical.

Key words: category, language, genre, works, poetics, information, artistic and journalistic networks.

Язык и стиль средств массовой информации являются универсальными категориями, в которые входит очень многое, практически всё. Обратимся к мнениям французских исследователей о них. Биолог и писатель Жорж Бюффон высказал весьма примечательную мысль о том, что стиль – это человек. А один из основоположников постмодернизма Ролан Барт писал, что язык – самое существо литературы, где он живет.

Мы полагаем, что каждое средство информации: газета, книга, журнал, радио, телевидение и интернет есть особый тип познания, имеющий свою глубокую и обширную специфику, свой познающий мир, и не только при помощи индивидуального языка, но и технико-содержательных особенностей этого канала. Для того, чтобы убедиться в этом, достаточно вспомнить широко известный афоризм известного исследователя медиа, канадского профессора Маршалла Маклюэна: «Средство и есть сообщение».

Особенно богат на это интернет. Можно безошибочно сказать, что данная виртуальная сеть стала новым медиа, которое в удивительной форме смогло объединить в себе качества остальных СМИ. Традиционная печать не обладает голосом и двигающимся изображением, а радио и телевидение в их обычной форме не имеют печатного текста. Но на современном этапе прежние медиа в конвергентном варианте стали обладать такими возможностями. Что касается интернета, то российский исследователь А.Н. Гришанина пишет о нем: «...Всемирная паутина превращается для нас не только в наиболее полный и оперативный источник информации о мире, но и в важное средство коммуникации, предоставляющее пользователям широкие возможности для того, чтобы «говорить» и «быть услышанным» (1, 196).

При выражении автором своей мысли в языке происходит своеобразная творческая эволюция, которая реализуется по цепочке: событие – авторская рефлексия на него – язык и стиль рефлексии (т.е. произведения) – восприятие этой рефлексии массовой аудиторией. Язык и стиль – это коммуникационные категории, которые стоят между автором и аудиторией. Это выражение автора, отражающее его личность, но в то же время адресованное аудитории, настроенное на нее. Можно высказать следующую гипотезу – между классическим и современным языками медиа есть огромная разница, которая обусловлена особенностями нынешнего этапа развития человеческого сообщества. Скажем более точно – классическим мы называем язык медиа до интернета, телеграмм, инстаграм и другие каналы массовой информации, т.е. тот язык печати, радио и телевидения, к которому мы привыкли. Можно сказать более точно – современный язык медиа есть язык индустриального периода, который длился приблизительно два с половиной века. Конечно, он не был одинаков на всем протяжении этого времени. Но тем не менее он имел какую-то стабильность, характерную для перечисленных видов медиа. А сейчас набирает силу и становится господствующим язык информационной эпохи, который заметно трансформируется относительно предшествующего ему языка.

Исследователь, который наблюдает за этими процессами, может прийти к однозначному выводу о том, что жанровая эволюция, как эволюция формы, наиболее бросается в глаза. В то же время следует учесть, что блогерство – это не стопроцентная журналистика, хотя она и не чистая литературная деятельность. Блогерство, скорее, есть новостная эссеистика.

Характерной особенностью блогерского движения является то, что оно есть везде. Как пишет С.Ю.Чимаров, «внимание многих традиционных изданий к поощрению движения когорты непрофессиональных журналистов обусловлено не столько фактором формирования дополнительного контента, сколько фактором присутствия твиттерян и блогеров в любой точке мира, а значит, и возможностью информирования мирового сообщества посредством интернет-технологий. При этом гражданская журналистика фрагментарно дополняет, а возможно, и заменяет нишу региональной журналистики. В настоящее время блогосфера интегрирована в деятельность большинства известных изданий: The New York Times, The Economist, financial Times, «Новая газета», Metro и др.» (2, 84).

Можно сказать без преувеличения, что никогда прежде стереотипы языка и стиля не разрушались столь эффективно, как во времена интернета. Словоупотребление, словорасположение, словотворчество и иные нормы литературного языка не признаются, игнорируются, пренебрегаются. Обычно язык печати, радио и телевидения, а также сцены из публицистической литературы считаются образцовым литературным языком. Но блогеры в интернете сплошь и рядом нарушают это правило.

В данном плане было бы важно обратить внимание на следующее характерное замечание профессора Кубанского государственного университета Г.М.Соловьева: «Говоря же об аспектах языкового вкуса и речевого поведения в рамках медиатекста, надо отметить, что в настоящее время они отражают те изменения в языке массовой коммуникации, которые традиционно оценивались как отклонения и ошибки. Так, на наш взгляд, при отображении факта в современном медиатексте ... все более очевидна экспансия таких языковых форм как жаргон и просторечие» (3, 114). Такое разрушение произошло во многих группах языка и превратилось чуть ли не в свою противоположность, а говоря точнее, во вседозволенность. Происходит организация новых языковых соотношений и связей: 1) между блогером и событием; 2) между событием и произведением; 3) между произведением и аудиторией; 4) между формой и содержанием произведения.

Известно, что видоизменение жанра обусловлено, в первую очередь, трансформацией ряда формальных компонентов текста. С данной точки зрения было бы интересно обратить внимание на новые жанры в интернете.

Теория жанров существует и имеет очень развитую форму. Однако интернет сильно меняет ситуацию и традиционно лучше. Чтобы традиционная (для печати) и интернетовская теория жанров существовали параллельно. Попытки сломать будут неудачными. Конечно, инерция жанров в повседневной практике медиа также существует, но она характерна больше для старшего поколения публицистов. Молодое поколение быстро меняет жанры (если только современные пользователи вообще знают о них) и пишут в гораздо более свободном плане. В свою очередь, мы предлагаем делить жанры виртуальной и социальных сетей на четыре группы: 1. Информационные, 2. Аналитические, 3. Художественно-публицистические (эссе, зарисовка, очерк), 4. Сатирические. Таким образом, язык и стиль исходят от автора, но они адресованы аудитории. Они отчуждаются от их родоначальника и переходят в собственность пользователей. При отчуждении, в процессе отделения от носителя, язык и стиль, будучи в мыслях и желаниях автора сугубо индивидуального и личностного свойства, неизбежно формализуются в общепринятых словах и сочетаниях для их понимания со стороны масс, тем самым теряя немалую часть наиболее неуловимых личностных оттенков. Они также имеют глубоко личностную стилевую окраску, отражающую душевное состояние автора и до конца его не покидающую (т.е. это стиль, который отражает и сохраняет авторскую индивидуальность), но также адаптированную под восприятие этого стиля со стороны массовой аудитории.

Таким образом, феномен адаптации языка и стиля переживает три этапа: 1) адаптация внутри автора; 2) адаптация, содержащаяся в изложенном тексте; 3) адаптация аудитории к тексту (эта адаптация исходит из требований аудитории). Каждая адаптация имеет свои закономерности и состоит из своих внутренних этапов. Язык интернета и блогеров является сегодня новым, в значительной степени не совпадающим с литературной нормой. Но ведь язык – категория историческая. Возможно, что пройдет ещё 20-30 лет и новый язык медиа станет традицией, а классический уйдет в прошлое.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Гришанина А.Н. Сетевые СМИ: возможности творческого мышления // Журналистская профессия в системе цивилизации и культуры в информационном постиндустриальном обществе: мат. межд. научно-практич. конф. 19-20 ноября 1012 г. Под ред. М.Г.Боровик, Г.С.Мельник. СПб: СПб институт гуманитарного образования. ООО «Книжный Дом», 2012. Статья с.196-198, цитата С.196.

2. Чимаров С.Ю. Новые медиа в современной массовой коммуникации // Журналистская профессия в системе цивилизации и культуры в информационном постиндустриальном обществе: материалы международной научно-практической конференции 19-20 ноября 2012. Под редакцией М.Г.Боровик,

Г.С.Темник. СПб СПб институт гуманитарного образования. ООО «Книжный Дом», 2012. 264с. Статья с.83-85. Цитата С.84

3. Соловьев Г.М. «Информационно-психологическое воздействие жаргона и просторечия в рамках современного медиатекста» // СМИ в современном мире. Петербургские чтения. Материалы 50-й международной научной конференции. Ответственный редактор С.Т.Корконосенко СПб, филологический факультет СПбГУ, 2011, 257с., статья с.113-115, цитата С.114:

4. Тертычный А.А. Расследовательская журналистика. М.: Аспект Пресс, 2002.

УЎК 808.5

ЗАКИ ВАЛИДИЙ ТЎҒОННИНГ НАВОИЙ ҲАҚИДА ФИКРЛАРИ

А.У. Курбонов, мустақил тадқиқотчи, Самарқанд давлат университети, Самарқанд

Аннотация. Бу мақолада Заки Валидий Тўғоннинг Навоий ҳақида фикрлари келтирилади. Навоийнинг ёшлик онлари, устозлари ва у ҳақдаги асарларга тўхталади. Шоирнинг сиёсий ҳаёти ва туркий тилга қўшган ҳиссаси тилга олинади. Яна Навоийнинг санъатга муносабати ва асарлари тўғрисида маълумот берилади.

Калим сўзлар: Навоий, турк, сиёсат, ҳамса, санъат, энциклопедия, Ҳирот.

Аннотация. В данной статье приведены мысли Заки Валидий Тугана о Навои. Здесь говорится о юности Навои, о его наставниках, произведениях о нём. Упоминается политическая жизнь поэта и его вклад в развитие тюркского языка. Ещё даются сведения об отношении Навои к искусству и о его произведениях.

Ключевые слова: Навои, тюрк, политика, Хамса, искусство, энциклопедия, Гират.

Abstract. The article presents opinions of Zeki Velidi Togan about Navai. The moments of Navai's youth, his mentors and works about him are described. The political life of poet and his contribution to the Turkic language are mentioned in the article. And some information about Navai's attitude to Art and his works is given.

Keywords: Navai, Turkic, politics, Khamsa, Art, encyclopedia, Herat.

Заки Валидий Тўғон Турк Ислом Энциклопедиясида Навоий ҳақда кенг маълумот беради. Навоий исмига тўхталар экан Алишер Бек ёки Амир Алишер дея тилга олади. Тахаллуси борасида Навои, Навоийи, Навоий бўлганлигини айтади [1].

Тўғоннинг фикрига кўра Навоий яшаган даврда шоирлар, Ўрта Осиё турк адабиётидан Эрон (Форсий) адабий анъаналарни ўз она тилидан ортиқ кўришган. Навоий эса ўша даврда “Қошғарий тил”и анъаналарига содиқ қолган ҳолда, Хуросондаги Туркман лаҳжасидан бир қанча сўзларни ўзлаштиради. Шу сабабли ўртада умумий туркий тил пайдо бўлади. Бу эса Навоийни Ироқ ва Анадолу тарафларда ҳам танилишига сабаб бўлади.

Алишер Навоийнинг ёшлиги

Навоий ёшлигига оид бўлимида эса Ҳайдар Мирзо Дўғлотнинг фикрига кўра: “У уйғур қабиласига мансуб” деган жумлани келтириб ўтади. Сўнгра Навоийнинг ўз сўзлари билан айтганда, унинг етти авлоди Барлос амирлари, Темур ва ўғилларига хизмат қилиб келаётганлиги эътироф этилади. Отаси ҳақда гап кетганда Кичкина Бахши ёки Кичкина Баҳодир номлари келтирилади. Ўзбекистондаги манбааларда Навоий отасининг исми Гиёсиддин Кичкина, Гиёсиддин Муҳаммад эканлиги кўрсатиб ўтилади [2].

Тўғоннинг ёзишича, Навоий Саййид Ҳасан Ардашер билан 1457 йилда учрашади. Навоий уни ўзига ота муносабатида бўлганлигини айтади, бундан келиб чиқиб, олим Кичкина Баҳодирни 1457 йилда вафот этган бўлиши мумкин деган тўхтамга боради. Бу мақолада Навоий онасининг исми тилга олинмайди. Тўғон, Давлатшоҳ Самарқандий сўзларига таяниб, Кичкина Баҳодир илмли ва фозил киши бўлганлигини айтади [3].

Мавлоно Лутфий, Навоийга Саййид Ҳасан Ардашерни ўзига “пир” ўрнида кўришини тайинлайди. Ҳасан Ардашер олим бир зот бўлиши билан бирга замонасининг адолатли кишиси ҳам эди [4]. У ўз шеърларини кўпроқ туркийда ёзган. Навоий олган тарбия ва маънавий озуқа учун Ҳасан Ардашердан жуда миннатдор бўлади. 1489 йил пири вафотидан сўнг Навоий ўзининг тоғ этагидаги саройи шимолида унга макбара қурдиради.

Навоийнинг сиёсий ҳаёти

Ҳусайн Бойқаро 1469 йил 23 мартда Ҳиротни ишғол қилади ва Хуросон султони бўлади. У султон Аҳмад Мирзодан Алишерни Ҳиротга юборишни сўрайди. Навоий дўсти томонидан иззат – икром билан кутиб олинади.

Алишер Навоий саройда муҳрдор, бош вазир, Астробод ҳокими каби лавозимларда фаолият юритади. У саройда ҳукмдордан кейинги энг эътиборли шахс ҳисобланган. Навоий расмий вазифалардан воз кечиб, ёлғиз қолишни хоҳларди. Бунинг асосий сабаби унинг моддий томондан бой бўлганлиги ва мансабдан бойлик орттириш эҳтиёжининг йўқлигида эди. Навоий сарой хизматидан кетганидан сўнг ҳам давлат ишларида ва аёнлар орасидаги обрўи жуда катта эди. Сиёсатдан узоқлашишни хоҳласада, ҳеч қачон айрилмади. Султоннинг давлат ишларида Навоий ёрдамига шунчалик эҳтиёжи бор эдики, 1499 йилда ҳажга кетиш учун сўраган рухсатни ниҳоят бир фармон чиқариб тасдиқлади. Аммо, бир оз вақт ўтганидан сўнг Ҳусайн Бойқаро Навоийни ҳажга бормаи туришини сўрайди. Шу сабабдан Навоий ҳаж сафаридан қолиб кетади. Ҳусайн Бойқаро ёнида 32 йил сиёсий ва ижтимоий соҳада катта хизмати синган Навоий 1500 йилда хасталикка чалиниб, 1501 йил 60 ёшида вафот этади. Бойқаро дўстининг дафн маросимида бош – қош бўлиб, уч кун Навоий яшаган хонадонда қолади. Етти кундан сўнг Навоий ҳаққига шаҳар шимолида мисли кўрилмаган даражада ош беради. Хондамир таъбирига кўра бу маросимда шаҳзода ва нуфузли амирлар тик оёқда хизматда бўлишади. Бу эса буюк инсонга бўлган ҳурматнинг бир намунаси эди [5].

Навоий темурийлар даврида илм-фан ва маданиятга салмоқли ҳисса қўшган шахслардан бири ҳисобланади. Хондамир Навоий ҳақда “Мақорим ул-ахлоқ” номли махсус асар ёзади [6]. Бу асарнинг ягона нусхаси Британия музейида сақланади. Зайниддин Муҳаммад Восифий Навоий ва у билан боғлиқ хотиралар, ҳикояларни “Бадое ул-вақоъе” асарида келтиради. Асар нусхаси Санкт-Петербург музейининг Осиё бўлимида сақланади. Навоийнинг илк портрети унинг шахсий рассоми Маҳмуд Музаҳҳиб томонидан яратилади. Тасвирда темурий Кичик Мирзо Навоийга гул бераётгани тасвирланган. Бундан ташқари Камолитдин Бекзод ҳам Навоийни ҳассага таянган суратини чизган. Ҳайдар Мирзо, Султон Муҳаммад Амирий, Мирхонд қабилар асарларидан Навоий ҳақида маълумот олиш мумкин. Мирхонднинг “Равзат ус-сафо” асарида келтирилишича Навоий расмий лавозимларда ишлаган пайтда маош олмаган, чунки унинг ўзи катта мулк эгаси бўлган. Ҳар йил давлатга катта маблағ билан ёрдам бериб турган. Навоий Ҳирот ва Хуросоннинг бошқа ҳудудларида мадраса, хонақоҳ, қарвонсарой, кўприк, шифохона, ҳаммом ва кўплаб мақбаралар қурдирган. Бу иншоотлар сони 370 тани ташкил этган [7].

Алишер шоир ва мутафаккир

Шоир ва адиб ҳисобланган Навоий ўша даврда урф бўлган форсий адабиёт анъаналарини ҳурмат қилган ҳолда, туркий тилни юксак санъат асари яратадиган ҳолатга келтирди.

Навоий Низомий ва Хисрав Дехлавийдан фарқли ўлароқ 64 минг мисрадан иборат бўлган “Ҳамса”ни туркий тилда яратди. Бошқа бир асари “Ҳазойин ул-маоний” 55 минг мисрадан ташкил топган. Бу девон Навоий ҳаётининг тўрт даврида ёзган шеърларини инobatга олиб, “Ғаройиб ус-сиғар”, “Наводир уш-шабоб”, “Бадое ул-васат”, “Фавойид ул-кибар” номлари билан жамланган. Ундан ташқари 12 минг мисрадан иборат форсий девони ҳам бор. Ҳаётининг сўнги даврида 1498 йил Атторнинг “Мантиқ ут-тайр” асарига тазкира тарзида ёзилган “Лисон ут-тайр” асарини яратади. Яна тазкира моҳиятидаги “Мажолис ун-нафоис”, дўстлари ва устозлари хотирасига бағишлаб “Ҳамсат ул-мутаҳаййирин”, “Ҳолоти Ҳасан Ардашер”, “Ҳолоти Паҳлавон Муҳаммад” каби асарлар ёзади. Охириги йилларда жуда машҳур бўлган “Муҳокамат ул-луғатайн” ва “Маҳбуб ул-қулуб” каби асарлар яратади. Бойзавийдан таъсирланиб форс тарихига оид “Тарихи мулуки Ажам” асари дунёга келади. Тўғон шу ерда Бертелснинг Навоий ва Аттор асарларини қиёсий ўрганганини, Навоийни тақлидчи эмас, балки оригинал асар яратганлиги ҳақидаги фикрга тўхталади [8]. Навоий ўзи яратган қаҳрамонларни ўлган жасадини ўзга юртларда қолишини истамай бошқа бир тўқима

образ яратиб, жасатни ўз юртига юборади. Бу эса адибнинг нечоғлиқ маҳоратли эканлигидан далолатдир. Ҳаётининг сўнги йилларида ёзган асарларидан унинг ҳорғинлиги сезилиб туради. “Маҳбуб ул-қулуб” асарида жамиятнинг табақалари Беклар, Баҳодир, Ясовул, Навкар, Қушчи, Мусаввир, Муסיқашунос, қишлоқ ва шаҳар аҳолисидан баҳс этган панднома асардир. Асарни кичик “Қутадғу билиг”га ўхшатиш мумкин. Турк мақоллари билан безатилган ажойиб асар [9]. Навоий асарларида ҳоким бўлган Рух, самимий, оддий, холислик каби ахлоқий меъёрларга асосланган. Унга кўра инсон ҳаётдан лаззатланиши, гўзалликни севиши ва ёниб яшаши кераклиги талқин этилган. Навоий дин, фалсафа ва тасаввуф масалаларидаги фикрларини ёзган асарларида содда бир тарзда ифода этганки, у жуда аҳамиятлидир. У ўзини Нақшбандийлардан ҳисоблаган. Лекин у сўфий эмас, мутасаввуфдир. Диндор бўлиш баробарида мўғил бек ва мирзаларидан фарқли Навоий шароб, ишрат, муסיқа ва ҳатто солиқ масалаларидан ўзини тийган. Навоийнинг шикоятни кўп, фақат булардан ҳақиқийси севги ҳасрати каби қалбдан чиққанидир. Унда худбинлик йўқ. Оллоҳ ва пайғамбарини севади, лекин инсонларга қиёматдан баҳс этмайди. У Ҳусайн Байқаро ва Бадиуззамон Мирзога мамлакатни адолат ҳамда мардлик билан бошқариб, тарих ва миллат қалбида яхши хотира билан қолишга ундайди. Бўш вақтни ҳам мазмунли ўтказишни тавсия этади. Чунки инсон дунёга бир марта келади, шунинг учун уни қадрига етиш керак деб ҳисоблайди. Навоий халққа яқин, унинг наздида инсон, халқ дарди билан яшаган инсондир. Унинг Оллоҳдан “Ё мени ҳавас орасинда хос қил, ё ранжи авомдан халос қил” тарзидаги ниёзи Бобур Мирзонинг бир шеърига асос бўлган. Навоий инсонлар руҳини Қуёш каби ёнишга чорлайди ва ўзи бундан ифтихор туяди. Ўзи ҳам мунглиғ, яъни қалби ярали, азалий бир ёниш бор:

Мунглиғмен о мунг биладир “пиёмим”

Мунглиғ кишилар сўзидур каломим

Буюк ошиқлик бор, фақат бу ошиқликда ақл ва мантиқ устун. У йўқлик ишқи эмас, бу жиҳатдан Гётини эслатади. Навоий “Лисон ут-тайр”да жаҳонда туркий адабиёт байроғини баланд кўтариб, туркийларни бир миллат, бир жамоа ҳолатига келтирганидан фахрланади. “Фарход ва Ширин” асарида эса ҳеч бир кўшини бўлмагани ҳолда фақат девон нусхаларини жўнатиш билан Хитой худудидан Табризгача, бутун турк, ҳатто Туркман элларини ҳам фатҳ этганини айтади. “Садди Искандарий” асарида унга илоҳий бир товуш сен қиличсиз, фақат қалам билан турк ўлкаларини, турк миллати қалбини фатҳ этиб, уларни бир миллат қилишини айтади. Яна турк иқлими сенга оид, сен бу миллат Соҳибӣ Қиронисан деганини айтиб ўтади. Тўғон фикрича, Навоий Турк султонлари тарихига оид “Зубдат ут-таворих” асарини ёзган, лекин у бизгача етиб келмаган [10].

Навоий асарларининг энг қадимгилари, аниқ ва ишончлилари Истанбул ҳамда Ҳиротда сақланади. Бу нусха 1496 йилда кўчирилган Дарвеш Муҳаммад нусхаси ҳисобланади. Қўлёзма Истанбулнинг Тўпқопи саройи девон кўшки кутубхонасида сақланади. Яна бир нусха 1526 йили Али Ҳижрони томонидан кўчирилган бўлиб Истанбул Фатих кутубхонасида сақланади. Айни нусха Париж кутубхонасида ҳам бор. Санкт-Петербургда эса Навоийнинг бутун асарларини жамлаган бир неча жилддан иборат ноёб нусхалари сақланади. Форсча девони 1590 йил Саййид Камол Муҳаммад томонидан кўчирилган нусхаси эса Истанбул Нуриосмания кутубхонасида сақланади.

Навоий ва санъат

Давлат одами ва шоир бўлган Навоий айни вақтда муסיқа, расм ва хаттотлик каби соҳаларда ҳам ишлаган. Навоий муסיқада Ҳожа Юсуф Бурхонни ўзига устоз билган. Навоий ҳузурида хаттотлардан Али Машҳадий, Султон Али Каоний, Мир Али Машҳадий, Султон Муҳаммад Ҳандон кабилар, расм ва нақш усталаридан Шох Музаффар, Бекзод, Қосим Али, Ҳожи Муҳаммад, Дарвеш Муҳаммад, Султон Муҳаммад Табризий, Маҳмуд Музаҳиб, Юсуф Наққошлар етишиб чиқади. Бундан ташқари Ҳайдар Мирзо, Хондамир ва Восифий кабилар ҳам ўз навбатида Навоийнинг ҳомийлиги ҳамда тарбияси билан комилликка эришади. Ўша даврда Навоий назорати остида миниатюрачилик санъати гуллаб яшнади ва ўзининг юқори чўққисига чиқади. Буни эса Навоий академиси маҳсули дейиш мумкин.

Навоий бошчилигида қурилган меъморий обидалардан энг катталари саройи ёнидаги Қуддусия масжиди, Ихлосия мадрасаси ва Шифоия шифохонаси ҳисобланади. Масжиднинг эгизак минораларини ва мадраса гўзаллигини ўз шеърларида жуда чиройли тасвирлайди. Мирхонд уларни Навоий хоҳишига кўра яратилган шоҳ асарлар эканлигини эътироф этади.

Минг афсуски, бу обидаларнинг ҳеч бири бугунги кунгача етиб келмаган. Навоий тарафидан Ҳирот масжиди ва таъмир этилган айвонлари Абул Валид Мозоридаги хонақолар ҳозирда хароб аҳволда. Заки Валидий Тўғон мазкур обидаларни 1923 йилда зиёрат этишга мушарраф бўлган. Бу эса унга Навоийни янада теранроқ англашга сабаб бўлади. Навоий яратган ва ҳимоя қилган туркий адабиёт гўзал санъат ва меъморий асарлари билан туркий маданиятнинг энг юксак даврини яратган десак муболаға бўлмайди.

Хулоса қилиб айтганда Заки Валидий Тўғон, Алишер Навоий ижодига батафсил тўхталган дейиш мумкин. Мазкур мақолада Навоийнинг ёшлик даври, насл-насаби, Темурийлар давридаги тутган ўрни ҳақидаги маълумотлар ёритилган. Бундан ташқари Навоийнинг давлат бошқарувидаги сиёсий ҳаёти, шоир ва мутафаккир сифатидаги қарашлари ҳам эътироф этилган. Шоирнинг санъатга бўлган муносабати тўғрисида маълумот келтирилади. Бу мақолани Навоий шахсини ўрганишда муҳим манба деб ҳисоблаш мумкин. Давр нуқтаи назаридан Заки Валидий Тўғоннинг бу тадқиқоти Навоийнинг Туркияда ўрганилиши бўйича дастлабкиларидан бўлган.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Заки Валидий Тўғон, Ислом Энциклопедияси, 1-том -Истанбул, Миллий таълим босмахонаси.1978 йил, 349- бет
2. Ш.Сирождидинов, А.Эркинов. Сўзбоши / Алишер Навоий: қомусий луғат. 1-жилд. – Тошкент: Шарқ, 2016. 9-бет.
3. Давлатшоҳ Самарқандий “Тазкират уш-шуаро”, (Шоирлар тазкираси) Ҳирот, 1486 йил,
4. Заки Валидий Тўғон, Ислом Энциклопедияси, 1-том -Истанбул, Миллий таълим босмахонаси.1978 йил, 349-350 бетлар
5. Заки Валидий Тўғон, Ислом Энциклопедияси, 1-том -Истанбул, Миллий таълим босмахонаси.1978 йил,351-352 бетлар
6. Заки Валидий Тўғон, Ислом Энциклопедияси, 1-том -Истанбул, Миллий таълим босмахонаси.1978 йил, 352- бет
7. Заки Валидий Тўғон, Ислом Энциклопедияси, 1-том -Истанбул, Миллий таълим босмахонаси.1978 йил, 352- бет
8. Заки Валидий Тўғон, Ислом Энциклопедияси, 1-том -Истанбул, Миллий таълим босмахонаси.1978 йил, 353- бет
9. Заки Валидий Тўғон, Ислом Энциклопедияси, 1-том -Истанбул, Миллий таълим босмахонаси.1978 йил, 355-бет
10. Заки Валидий Тўғон, Ислом Энциклопедияси, 1-том -Истанбул, Миллий таълим босмахонаси.1978 йил, 356-бет

УЎК 81-13

ТЕХНИКА ОЛИЙ ЎҚУВ ЮРТЛАРИДА ИНГЛИЗ ТИЛИНИ КАСБГА ЙУНАЛТИРИЛИБ ЎҚИТИШ МЕТОДИКАСИ

Д.Т. Пардаева, ўқитувчи, Тошкент давлат техника университети, Тошкент

Аннотация. Мақолада ихтисослик бўйича техника олий ўқув юртларида инглиз тили методикаси, айниқса, тилни узлуксиз ўқитишда учрайдиган таржимадаги муаммолар кўриб чиқилган ва унинг ечими сифатида баъзи мисоллар келтирилган.

Калит сўзлар: термин, техник таржима, энергетика терминлари, соҳавий луғат, иборалар.

Аннотация. В статье рассматривается методика английского языка в технических вузах по специальности, в частности проблемы перевода, возникающие при непрерывном обучении языку, и в качестве ее решения приводятся некоторые примеры.

Ключевые слова: термин, технический перевод, энергетические термины, отраслевой словарь, словосочетания.

Abstract. *The article deals with the problems of translation encountered in technical higher educational institutions of specialization in English language methodology, especially uzluksiz continuous teaching, and some examples as its solution.*

Keywords: *terminology, technical translation, energy terms, sectoral dictionary, phrases.*

Чет тиллар ўқитиш методикаси бошқа тилларни ўқитиш методикасига қараганда икки минг йиллик тажрибаси борлиги сабабли катта ва мураккаб йўлни босиб ўтди. Масалан, Ассурияда шумер тили, қадимги Римда — юнон тили ўрганилган. Бироқ тарихда ўша узоқ даврлардаги ўқитиш метод ва усуллари ҳақида бизгача ҳеч қандай маълумотлар етиб келмаган. Феодализм даврида Ғарбий Европа ва Россиядаги лотин тили ўқитиш тажрибаси бизга бир-мунча кўпроқ маълум. Аммо бу тил ўша даврдаёқ ўлик тил бўлган ва уни ўқитиш учун ўзига хос методлардан фойдаланилган.

Ғарбий Европа тилларини ўқитишда методик йўналишларнинг вужудга кела бошлаши, бу тилларни ўқитиш ўқув юртларида расм бўлиши XVIII аср охирига тўғри келади. Шу сабабли чет тиллар ўқитиш методикасида таълим методларининг тарихини ўрганиш одатда XVIII асрнинг охиридан ҳукм сурган методлардан бошланади. Чет тиллар ўқитиш методикасида “ўқитиш методи” термини икки хил маънони англатиб келади. Биринчиси, бу термин ўзига хос принципаал қоидаларга эга бўлган методик йўналишни англатади. Бу биринчи маъно чет эл методикасидан кириб келган (масалан, *Methode directe* ёки *direkte methode*). Иккинчиси, метод деганда тил ёки нутқ фаолиятининг айрим жиҳатларини ўргатиш усули тушунилади. Бу маъно рус дидактикаси тараққий этишининг таъсири остида пайдо бўлди.

XVIII аср охири XIX аср бошларида, Европа мактабларида ҳали лотин тили асосий ўрин тутган вақтда, уларнинг дастурларига хорижий тилларни ўқитиш киритилган. Лотин тили аста-секин ўз мавқеини йўқота бориб, фан тилига айланган ва педагогларнинг фикрича, ўқувчилар тафаккури ва хотирасини ўстиришнинг энг муҳим воситаси, ўзининг структураси билан мукамал тилнинг намунаси бўлиб қолган. Шунинг учун лотин тили ўқитиш турли хил таълим-тарбия муассасаларининг ўқув режаларига киритилган ва ўқув режада асосий ўрин тутган.

Хорижий тилни ўргатишда асосан коммуникатив компетенцияни шакллантириш ва маданиятлараро мулоқотга лаёқатлилиқ назарда тутилади. Шунга кўра бугунги кунда инглиз тили мутахассисликдан касбий тилга айланмоқда. Бу хорижий тилни ўқитиш мақсадларини амалга ошириш, глобаллашув шароитида тушуниладиган маданиятлараро мулоқотга лаёқатлилиқнинг ривожланиши билангина эмас, балки турли тил вакиллари ўртасидаги мулоқотни мустаҳкамлаш билан ҳам боғлиқлиқни англатади.

Ўзбекистон Республикасининг “Кадрлар тайёрлаш миллий дастури” ва “Таълим тўғрисидаги қонун”да таълим тарбиянинг сифатини кўтариш, таълим мазмунини янгилаш, техника олий ўқув юртларида чет тилини ўргатишда маданиятлараро муносабатларни мазмун ва моҳияти, касбий терминларни таржима қилишда ўзига хос хусусияти, ёш авлоднинг ақлий-интеллектуал ривожини таъминлашга йўналтирилган узлуksиз таълимнинг янги моделини илмий-педагогик жиҳатдан таъминлаган ҳолда мунтазам такомиллаштириб бориш етакчи вазифалар этиб қўйилган.

Мақолада техник термин ва матнлар, энергетика соҳасида учрайдиган айрим сўзларга кўпроқ эътибор беришни жоиз деб топдик. Бундай ёндашув бўлажак энергетика мутахассисларидан таълим сифати юқори даражада ривожланган илғор чет эл тажрибаларидан ўрганишга ва қолаверса, техник адабиётларни, энергетика соҳасидаги барча меъёрий ҳужжатларни соф тилда қабул қилишда тўғри келади. Шунини айтиб ўтиш жоизки, Ўзбекистон шароитида техника олий ўқув юртида “Чет тил”ни ўрганиш/ўргатиш давомида айрим муаммоларга дуч келамиз. Булар жумладан:

- касбий мутахассислик бўйича факультетлар йўналишида таълим олувчи талабаларда вариативлик йўқлиги;

- касбий йўналишда коммуникатив компетентликни оширишда, нофилологик олий ўқув юрти шароитида чет тилни ўрганишда тизимлилиги ва мазмундорлиги биров мос келмаслиги;

- коммуникатив касбий йўналтирилганликни муқобиллиги, аниқ таълим даражаси узлуксиз бўлиши лозимлиги;

- чет тилни ўқитиш нафақат курс, балки бутун ўқув йили давомида комплексли равишда амалга оширилиши мақсадга мувофиқлиги.

XIX аср бошида қиёсий-тарихий тилшуносликнинг ривожланиши тиллар ўқитиш методикасига жиддий таъсир кўрсатмади, чунки у тилларни ҳозиргидек синхроник тасвирлашга эмас, балки тилларнинг пайдо бўлиши ва ривожланиши тарихига қаратилган эди.

Психологиянинг тиллар ўқитиш методикасига таъсири умуман ўзгача бўлди. Дастлабки таржима методларининг таркиб топиши ва ривожланишига ассоциационизм маълум даражада таъсир кўрсатгани тамомила равшан. Ассоциатив психология ўзининг назарияларида психологик ходисалар механизм тасаввурларнинг ўзаро таъсири, яъни уларнинг ассоциацияси натижаси эканига асосланди.

Бу психологик йўналишнинг асосий қоидалари Ж.Милл томонидан ишлаб чиқилган бўлиб, уларда шундай баён этилади:

1) билишнинг асоси сезги (элементлар)дир, одамнинг ғоялари, ҳис этиши эса ўзига хос бирикмалар шаклидаги элементлардан таркиб топган бир бутун ассоциациялардир;

2) ассоциациялар (ғоялар, тасаввурлар)нинг барқарорлиги уларнинг тез-тез такрорланиши билан таъминланади;

3) сезги таъсиротдан сўз билан боғланадиган образни, тасаввурни ҳосил қилади; бу сўз янги тилдаги сўз билан ассоциацияланиши мумкин, яъни сўз предмет ҳақидаги тасаввур сифатида ҳамма вақт бошқа тилдаги сўзга мос келади;

4) тасаввур хотирада сақланади, шунинг учун умуман ўқитишда, шу жумладан, чет тилларни ўргатишда энг муҳими эса қолдиришдир. Ана шу қоида текстларни, текстлардан олинган парчаларни механик тарзда эса сақлашни одатга айлантирди, уларни она тилга таржима қилишга эса она тилдаги сўзлар билан чет тиллардаги сўзлар ўртасида алоқа ўрнатишнинг асосий воситаси деб қаралди.

Таржима методларининг кенг тарқалишида ўша вақтдаги муайян ижтимоий- сиёсий шарт-шароитлар ҳам маълум даражада туртки бўлди. XVIII аср ва XIX аср бошида таркиб топган янги синф, яъни буржуазия ҳали чет тилларда гаплашадиган, бошқа мамлакатларга товар олиб борадиган ва ўз мамлакатига хом ашё олиб кела оладиган кишиларга ортикча эҳтиёжманд эмас эди. Феодал жамиятининг вакиллари эса чет тилларни ёш болалигидан бошлаб ўз она тили билан бирга, Л. В. Шчербанинг бир ажойиб ибораси билан айтганда, «мураббия методи» бўйича ўрганар эдилар. Шу даврда Россиядаги дворян болалари қандай ўқигани ҳақида бадий ва мемуар адабиётда қайта-қайта ёзилганларни ёдга олишнинг ўзи етарли.

Шуниси маълумки, чет тиллар ўқитиш методикасида таржима методлари умумий қоидаларга асосланган ҳолда икки вариантга: грамматик-таржима ва текстуал (сўзма-сўз) таржима вариантларига ажратилади.

ФЙДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ:

1. Карабан В.И. Переклад английский научовой и техничной литературы / В. И. Карабан. – Винница: Нова Книга, 2002.

2. Коваленко А. Я. Загальний курс науково-техничного перекладу / А. Я. Коваленко. – К.: Инкос, 2002.

3. Korunets O. Theory and practice of translation / O. Korunets. – Винница Nova Knyha, 2003.

4. David Bonamy Technical English course book 1

5. Lotte D.S. Principles of scientific technical terminology development. Questions of theory and method. M., 1961. 159 p.

6. Moiseev A.I. About linguistic nature of term // Linguistic problems of scientific technical terminology. M.: Nauka, 1970. P. 127-138.

7. Superanskaya A.V., Podolskaya N.V., Vasilieva N.V. General terminology: Theory questions. M.: Nauka, 1989. 246 p.

ЧЕТ ЭЛДА НАТУРАЛ ВА ТЎҒРИ МЕТОДЛАРНИНГ ПАЙДО БУЛИШИ**Д.Т. Пардаева, ўқитувчи, Тошкент давлат техника университети, Тошкент**

Аннотация. Мақолада ихтисослик бўйича техника олий ўқув юртларида инглиз тили методикаси, айниқса, тилни узлуксиз ўқитишда учрайдиган метод муаммолари кўриб чиқилган ва унинг ечими сифатида баъзи мисоллар келтирилган.

Калим сўзлар: термин, техник таржима, энергетика терминлари, соҳавий лугат, иборалар.

Аннотация. В статье рассмотрены проблемы методики преподавания английского языка в технических вузах по специальности, особенно методические проблемы, возникающие при непрерывном обучении языку, и приведены некоторые примеры ее решения.

Ключевые слова: термин, технический перевод, энергетические термины, отраслевой словарь, словосочетания.

Abstract. In the article, the problems of the method encountered in English language teaching especially tilni continuous teaching in technical universities in the specialty are considered and some examples are given as its solution.

Keywords: terminology, technical translation, energy terms, sectoral dictionary, phrases.

Методика учун яқин фанларнинг ривожланиши ҳам янги тўғри методлар вужудга келишининг бир омили бўлди. Лингвистикада XIX асрнинг иккинчи ярми тилшунослик ва психология ўртасида муносабатлар янада мустақамланиши билан характерлидир. Шу даврда лингвистикада Г. Штейнталь бошчилигидаги психологик йўналиш пайдо бўлади. Бу йўналишнинг ўзи методикага таъсир кўрсатмаса ҳам, у мантиқий йўналишдан ёш грамматикачилар йўналишига ўтишдаги оралик звено бўлди ва маълум даражада тилларни ўқитишнинг янги назарияси вужудга келишини белгилади.

Лейпциг (Г.Пауль, Г. Остхоф, К. Бругман), Москва (Ф.Ф.Фортунатов), Франциядаги М. Бреаль мактабларини ўз ичига олган ёш грамматикачилар йўналиши инсон нутқ фаолиятининг асосида физиологик ва психологик процесслар туришини кўрсатди. Улар артикуляция билан боғлиқ физиологик процессларни акс эттирувчи фонетик ўзгаришлар (товушлар қонуниятлари)ни ўрганиб чиқдилар. Бу эса уларни товушлар артикуляциясини ўрганишга ундади. Натижада фонетика тил ҳақидаги фаннинг бир қисми сифатида ривожлана бошлади. Бу йўналишга мансуб олимлар гапирувчининг бош миясида рўй берадиган психологик ассоциацияларга асосланган аналогик ҳодисаларни ўргандилар.

Ёш грамматикачиларнинг лингвистик назарияси инсон психологияси ва физиологияси масалаларига жиддий ёндашуви билан тил ўқитиш муаммоларини ривожлантирди. Унда биринчидан, оғзаки нутқни ўстиришнинг муҳим шартини - талаффузни ўргатиш муаммоларига эътибор берилди. Иккинчидан, товушлар артикуляциясини ўргатишнинг назарий асоси яратилди. Учинчидан, тилдаги ўхшашлик ҳодисаларига аҳамият берилди, уларнинг ўзига хос хусусияти аниқланди, бу эса тил ҳодисаларини қоидаларга ёпишиб олмай ўргатишга ёрдам берди.

Шундай қилиб, ўша даврдаги лингвистик таълимотлар биринчи навбатда оғзаки нутқни ўргатишга доир янги методлар пайдо бўлиши учун замин тайёрлади. Ўша давр лингвистикасида “тилларнинг таржима қилмаслик” назарияси маъқул кўрилди. Бу назарияга кўра у ёки бу тилнинг лексик системаси фақат мазкур халқнинг ўзига хос тушунчалар системасини ифодалаши сабабли чет тилдаги сўзларни бошқа тилларга таржима қилинмаслиги лозим эди. Тушунчалар системасидаги фарқ турли халқларда турлича фикрлашининг маҳсулидир. Ана шу назария билан чет тилларни ўқитишнинг асосий воситаси ҳисобланган таржимага зарб берилди. Бошқа бир йўналиш - инсоннинг фикрлаши ва бу фикрлаш шакллари ўрганган Вюрцбург мактабидир. Бу йўналиш олимлари абстракт - мантиқий фикрлашнинг сезги ва идрокдан фарқини тўғри кўрсатиб, фикрлаш нутқ билан ҳам, ҳиссий билиш билан ҳам боғланмаган деган хулоса чиқардилар. Бундан нутқни ўргатиш

тафаккурнинг ривожланиши билан боғлиқ эмаслигини ва механик тарзда амалга ошириш кераклигини тушуниш мумкин эди.

Америка Қўшма Штатларида чет тилларни ўқитиш методикасига Э.Торндайкнинг киёсий психологияга доир тадқиқотлари маълум даражада таъсир кўрсатди. У “синаб кўриш ва хатолар” назариясини илгари сурди. Бу назарияга кўра кўзгатувчига нисбатан тасодифан билдирилган реакция такрорлаш натижасида мустаҳкамланади. Шуниси ҳам борки, нотўғри такрорлаш нотўғри реакцияни мустаҳкамлаши мумкин. Бунинг натижасида иложи борича хато реакциядан қочиш зарурлиги ҳақидаги қоида вужудга келди.

Чет тиллар ўқитиш методикасида гештальтпсихология йўналиши ҳам маълум даражада таъсир кўрсатди. Ассоциатив психологияга қарши чиққан гештальтпсихология вакиллари ўқитишнинг бошланғич ва дастлабки вазифаси айрим элементларни эмас, бутунни тушунишдан иборат деб ҳисобладилар. Шу асосда улар “синаб кўриш ва хатолар” назариясини танқид қилдилар, чунки бу назарияда бутунни тушунишни кўзда тутмай, элементларни кўп марталаб такрорлашни ёқлаган эди. Айни бир вақтда бу йўналиш вакиллари ўқитишда, айниқса тилни ўқитиш жараёнида, тақлид қилишга кўп эътибор бердилар. Масалан, К.Коффка “нутқ ва ёзиш малакалари умуман фақат тақлид қилиш ёрдамида ўзлаштирилиши мумкин” деб ёзади. Шундай қилиб, юқорида қисқача кўриб чиқилган психологик қоидалар чет тилларни ўқитишга қуйидагича методик талаблар қўйишни белгилади:

1. В.Вундт ва гештальтчиларнинг фикрларига кўра таълим бирлиги сўзга нисбатан йирикроқ, хусусан гап, қандайдир бутун гештальт — образ бўлиши керак.

2. Ўқитишда товуш ва мотор сезгилари етакчи ўрин олиши, асосий диққатни ишнинг оғзаки формаларига ва оғзаки нутққа йўналтирилиши лозим.

3. Ўқитишнинг асосий усуллари тақлид ва такрорлаш экани эътироф этилган, бунинг устига дарсда ўқувчининг тўғри фикрлари маъқулланадиган ва мустаҳкамланадиган, хато фикрлар тўғилишининг олди олинадиган вазият вужудга келтирилиши керак эди.

4. Она ва чет тилдаги сўзлар ўртасида боғланиш ҳосил қилишнинг асосий усули бўлган таржима предмет ва ҳодисаларнинг кўргазмалари — образли намоёниш этиш усули билан алмаштирилиши лозим эди, чунки бу усул предметни оғзаки образ билан боғловчи эшитиш-мотор сезгисини пайдо қилади, предметнинг ўзи эса тилларнинг таржима қилинмаслиги ғоясига монелик қилмайди.

Ана шу барча социал-иқтисодий, лингвистик ва психологик шарт-шароитлар янги методларни, «Реформа» ҳаракатини вужудга келтирди. Бу ҳаракат қандайдир бир хил бўлмай, унда икки жиҳат, яъни натурал ҳамда тўғри методларни ажратиш мумкин эди. Мана шу даврларда методика тарихида шундай вазият юзага келдики, социал-иқтисодий факторлар оғзаки нутқни ўстириш масаласини назарияга таяниб иш тутишдан кўра тезроқ ҳал қилишни талаб эта бошлади. Ана шундай талаб натижасида методикада ўқитиш процессида етарлича илмий асосланмаган натурал метод юзага келди.

Натурал метод асосчилари бўлган методистлар ўз даврларининг психологик ва лингвистик маълумотларидан ўзлари англамаган ҳолда фойдаланганликлари туфайли бу маълумотлар мазкур методни асослашга ҳизмат қилмади. Натурал методнинг асосий қоидалари болада она тилдаги нутқнинг таркиб топиш амалиёти ва уни кузатиш натижалари заминидан чиқарилди. Бу йўналиш вакиллари чет тилларни ўқитишда она тилни ўзлаштиришга хос табиий муҳитни яратиш зарур деб ҳисобладилар. Бу ғоя ушбу методни табиий ёки натурал метод деб аташ учун асос бўлди. Бу методнинг энг таниқли вакиллари М.Берлнц, Ф.Гуэн, М. Вальтердир.

Бу методга кўра чет тилларни ўқитишдан кутиладиган асосий мақсад бола энг аввало оғзаки нутқни эгаллаши туфайли ўқувчиларда оғзаки нутқни ўстириш бўлган. Бу метод тарафдорлари оғзаки нутқни эгаллаш ўқиш ва ёзиш кўникмаларини ортиқча қийинчиликларсиз ривожлантиришга ёрдам беради деб ҳисоблаганлар. Шунинг учун ҳам улар фақат бошланғич босқич методикасини, яъни, одатий оғзаки нутқни ўргатиш методикасини ишлаб чиқиш керак, деган хулосага келдилар.

ФОЙДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ:

1. Карабан В. И. Переклад английский науковой и техничной литературы / В. И. Карабан. – Винница: Нова Книга, 2002.
2. Коваленко А. Я. Загальний курс науково-техничного перекладу / А. Я. Коваленко. – К.: Инкос, 2002.
3. Korunets O. Theory and practice of translation / O. Korunets. – Винница Nova Knyha, 2003.
4. David Bonamy Technical English course book 1
5. Lotte D.S. Principles of scientific technical terminology development. Questions of theory and method. M., 1961. 159 p.
6. Moiseev A.I. About linguistic nature of term // Linguistic problems of scientific technical terminology. M.: Nauka, 1970. P. 127-138.
7. Superanskaya A.V., Podolskaya N.V., Vasilieva N.V. General terminology: Theory questions. M.: Nauka, 1989. 246 p.

ЎУК: 82-1/29

“ОЛМА ПИШГАНДА КЕЛИНГ” ДРАМАСИДА АНАЛИТИК ФОЛЬКЛОРИЗМЛАР

Л. Самандарова, ўқитувчи, ТАТУ Урганч филиали, Урганч

Аннотация. Мақолада драматик асарларнинг дастлабки шакллари фольклорда пайдо бўлганлигига эътибор қаратилиб, Эркин Самандарнинг этнографик характерда яратилган “Олма пишганда келинг” драмасида ишлатилган аналитик фольклоризмлар таҳлил этилади.

Калим сўзлар: Эркин Самандар, “Олма пишганда келинг”, драма, фольклор.

Аннотация. В статье обращается внимание на то, что первые формы драматических произведений появились в фольклоре, и анализируется аналитический фольклор, использованный в этнографической драме Эркина Самандара «Олма пишганда келинг».

Ключевые слова: Эркин Самандар, «Олма пишганда келинг», драма, фольклор.

Abstract. The article draws attention to the fact that the first forms of dramatic works appeared in folklore and analyzes the analytical folklore used in Erkin Samandar's ethnographic drama “Come When the Apple Ripens”.

Key words: Erkin Samandar, “Come when the apple ripened”, drama, folklore.

Хоразм маданият ҳаётининг кўҳна ўчоқларидан бири бўлиб, унинг куй, қўшиқ ва рақс санъати ибтидоий ҳаёт қадар қадимийдир.

Ибтидоий маданият тадқиқотчиси М.О.Косвеннинг таъкидлашича, ибтидоий содда рақсдан драма келиб чиққан [1].

Хоразм эса азалдан рақс санъати билан машҳурдир. С.П.Толстов “Калта минорликлар” маданияти ҳақида гапириб, уларнинг уйига кираверишдан чап томондаги майдончада “жамоа урф-одати бажарилган ва маросимий рақсларга тушилган”, деб ёзади [2].

Қадимги хоразмийларда ҳам америкалик ирокезликларга ўхшаш ҳарбий рақслар ташкил этилган. Унинг акс садоси бўлган “лазги” рақси ҳарбийлик характери ва ҳозиргача сақлаб келмоқда [3].

Маросим инсон моддий ва маънавий турмушининг талаб ва эҳтиёжи билан юзага келган ва келадиган табиий ҳатти-ҳаракат, безак (декорация) ва матнга эга бўлган ҳаётий “саҳна” асаридир [4].

Дарҳақиқат, ўзбек халқининг саҳнавий –драматик санъати ва театрлаштирилган оммавий томошалари халқ оғзаки поэтик ижодининг қадимий қатламига мансуб маросим фольклори ҳамда мифологик тасаввурлар билан боғлаш рамзий –ритуал удумлар билан бевосита боғлиқ ҳолда шаклланган [5].

Сўнгги давр тадқиқотчиларининг кўрсатишларича, Хоразм халқ театри ҳозирда ҳам Фарғона ва Бухоро халқ театрлари орасида ўзининг рақс, куй ва қўшиққа асосланганлиги билан ажралиб туради [6]. Ўз навбатида Хоразмда масҳарабозлар театри ҳам ривож топган бўлиб, уларнинг репертуарида сатирик ва юмористик саҳна асарлари ижро этилган. Шундай экан ушбу қадимий санъатнинг реалистик драматургияга таъсири катта бўлди.

Адабиётнинг энг қийин жанрларидан бири бўлган драматик асарнинг услубини ва халқчиллигини белгилашда халқ тилининг дурдоналари катта роль ўйнади [7]. Чунки бошқа халқларда ҳам бадиий асар яратишда халқ тилининг лексикасига катта эътибор берилган. Масалан, француз ёзувчиси Рабле ўзининг машҳур қаҳрамони Гаргантюа учун 153 хил ўйин, 138 хил овқат, 98 хил илон номини француз тилидан топиб берган. Натижада бир аср ўтиб француз тили дунёнинг энг бой тилларидан бирига айланган [8].

Ўзбек адабиётида ҳам драматик асарлар ёзишда халқ тилига суяниш қадимий анъана бўлиб ҳисобланади. Унинг турфа кўринишлари Х.Х.Ниёзий, А.Қодирий драмаларида учрайди.

Фольклор анъаналари XX аср ўзбек драматургияси ривожини таъминлаган бадиий сарчашма ролини ўтаган бўлса, истиқлол даври адабиётида эса халқ ижодиёти билан драматургия орасидаги бундай ўзаро яқинлик ва узвий ижодий алоқадорлик ўзининг янги қирраларини намоён этиб, ўзига хос тарзда тараққий эта бошлаган [9].

Бинобарин, қадимий маросим фольклори ва томоша санъати асосида ўсиб камолга етган замонавий драмаларда ҳам ўша хусусият ўзини сақлаб қола олган.

Эркин Самандарнинг мустақиллик йилларида яратган “Олма пишганда келинг” драмаси ушбу фикримизни тасдиқлайди.

Драматург ўз асарида халқ кўшиқлари, мақол ва маталлари, халқона иборалардан самарали фойдаланган ҳолда замонавий сахна асари ярата олган.

Драматургиянинг халқ театр санъатидан, фольклорнинг турли жанрларидан озик олгани табиий ҳолдир. Ушбу мавзуда қатор тадқиқотлар амалга оширилган [10]. Эркин Самандарнинг “Олма пишганда келинг” драмаси Хоразмда машҳур бўлган ўша номдаги кўшиқ билан алоқадордир. Шу сабабли бу номни эшитган ҳар бир киши асар мавзусига дарҳол қизиқиб қолади ва унда мусиқали драмани кўриш иштиёқи уйғонади.

Драма мусиқасини Қадамбой Раҳимов ўйноқи халқ куйлари асосида басталаган. Асарнинг илк пардаси очилиши билан “Олма пишганда келинг” яллasi сахнани жўшқин оҳангларга тўлдиради:

Олма пишганда галинг,
Тагига тушганда галинг,
Орқа сочим жумалак,
Белима тушганда галинг.

Кўшиқ куй ва рақс жўрлигида ижро этилгани учун кўтаринкилик кайфиятини рўёбга чиқаради. Драмада асосан икки ёш севгиси ҳикоя қилингани сабабли ундаги кўшиқлар асосан севги тараннуми билан боғлиқ. Юқоридаги парча ишлатилган “Жумалак” сўзи ҳам балоғат рамзи сифатида берилган. Чунки соч-попук (жумалак)ларни одатда болаликдан қизлик даврига ўтиш мучал ёшида ва узатилаётган келинчаклар сочларига таққанлар [11].

Шу нуқтаи назардан қараганда драматург ушбу кўшиқни бежиз танламаган. Драма муаллифи асар таркибидаги арияларни ҳам асосан халқ кўшиқлари услубида ижод қилган. Масалан, Даврон ариясида шундай мисралар бор:

Гулим, гулим тоза гулим,
Гуллара андоза гулим,
Чироқ эрур ёза гулим,
Гулим, гулим, Тозагулим.
Тозагул тилидан айтилган ария ҳам гўзал ва самимий чиққан:
Гул гўзал боғбон билан,
Ер билан, осмон билан,
Боғ билан, бўстон билан,
Гул гўзал Даврон билан.

Ижодкор ушбу тўртликда нозик мажозий қочиримлардан фойдаланади. Биринчи мисрада “боғбон” сўзи кувёга, “гул” сўзи келинга ишора бўлиб, охириги мисрада кувёнинг исми икки маънода, Даврон ва даври даврон маъноларида қўлланган.

Драмада стилизация тамойилидаги ифодаларга нисбатан аналитик фольклоризмлар кўпроқ учрайди.

Комедиянинг бошланишидаёқ халқ кўшиғининг ижро этилиши ҳам фикримизни тасдиқлайди.

“Олма пишганда келинг” кўшиғи Хоразмда жуда машҳур бўлиб, унинг тўлиқ матни “Анаш халфа”мажмуасида келтирилган [12].

Драматург ўша мажмуадаги 4 банднинг учтасидан фойдаланган ва яна бир тўртликни халқ ижодидан олиб қўшган. Дарвоқе ушбу кўшиқнинг вариантлари анчани ташкил этади.

Эсади боғнинг шамоли,
Кўринди ёрнинг жамоли,
Ақлу ҳушимни олибди,
Оқ юзинда доно холи,

тўртлиги биз кўрсатган мажмуадаги матнда йўқ. Бироқ драматург матнга қўшган тўртлик бошқа бандларга жуда мос танланган.

Аналитик фольклоризмларни асар таркибига киритиш ижодкордан катта маҳорат талаб қилади. Чунки иқтибос тарзида асарга киритилган афсона, ривоят, кўшиқлар, олқиш ва қарғишлар даврнинг маънавий-руҳий, ижтимоий-ахлоқий ҳолатини ифодалашга, долзарб муаммоларни таҳлилий мушоҳада этиш ва уларга ечим топишга қаратилган бўлиши лозим. Шундагина уларнинг бадий-эстетик қиймати рўёбга чиқа олади.

Эркин Самандарнинг “Олма пишганда келинг” комедияси халқ кўшиқларидан парча келтириш, асарда халқ кўшиқлари жозибаторлигини намоиш этиш ва ўша жараёнда томошабинларда ҳиссий кўтаринкиликни юзага чиқаришига, қалбини тўлқинлантиришга қаратилган. Хоразмликлар кўшиқсевар, айна пайтда рақс санъати шайдосидир.

Хоразм бахшилари ҳам дoston куйлашда асосий эътиборни жозибатор куй ва кўшиққа қаратишади [13]. Дoston нioҳояси эса рақс билан тугалланади [14]. Албатта ҳар бир асар, айниқса саҳна асарлари томошабин-мухлислар талабини ҳисобга олган ҳолда ижод этилади.

Хоразм театри тарихида ҳам ҳамиша “Ошиқ Ғариб ва Шоҳсанам”, “Тоҳир ва Зухра”, “Фарҳод ва Ширин”, “Аршин Мололон” каби кўшиқ, куй, рақсга бой бўлган спектакллар кадрли бўлган. Ҳозирги замон драматурглари ҳам ўша анъанани давом эттиришди.

Эркин Самандар “Олма пишганда келинг” мусиқали драмасида ушбу кўшиқни беш марта такрор келтиради. Бу ҳолат асосан, комедиянинг дебочасида, парда ва кўринишлар нioҳоясида, нioҳоят охирги саҳнада қўлланилади. Бунинг асосий сабаби воқеа бошланиши ва тугашида томошабинларда жўшқинлик ҳиссини уйғотишдир.

Драматург комедия воқеалари баёни давомида бошқа халқ кўшиқларидан ҳам ўрни билан фойдаланган.

Асарда илгари таъкидланганидек Даврон ва Тозагул муҳаббати асосий муаммо сифатида қўйилади. Комедиянинг иккинчи парда тўртинчи кўриниши икки ёшнинг эҳтиросли учрашуви билан очилади. Ўша жойда комедия муаллифи вазият тақозоси билан яна халқ кўшиғига мурожаат қилади. Кўшиқ Тозагул тилидан берилади:

Рўмолимни сардим гула,
Гулнинг тикони илмагай.
Ман шуни яхши кўрибман,
Дўсту душман билмагай
Бармоғимнинг устина,
Бриллиант юзук лойиқмани.

Даврон:

Икки дунё офатидан,
Сақлагай доим сани.

Анъанавий кўшиқдан фақатгина олтин юзук бирикмаси бриллиант сифатдоши билан ўзгартирилган.

Кўшиқ висол онлари картинасини бериш жараёнида маҳорат билан танланган. Ундаги “рўмол” рамзи лирик қаҳрамоннинг қалб кечинмалари ҳолатини ифодалашга хизмат қилади. Бундай олиб қараганда рўмол оила рамзи ҳисобланади.

Тўртликнинг иккинчи мисрасидаги тикан душман рамзи сифатида қайд қилинган. Шу боисдан ҳам рўмолга тиканнинг илинмаслигига тилак билдирилади. Ушбу кўшиқнинг матнга киритилиши икки севишган қалб ҳиссиётининг нозик жиҳатларини ифодалашда муҳим восита бўлиб хизмат эта олган.

Комедия таркибидаги яна бир тўртлик Бикажон ва Рўзимбей диалогига берилган:

Ўрдак боласи учмас,
Токи сувда сузмагунча.
Сира умидим узмайман,
Токи ўзинг ўзмагунча.

Рўзимбей ушбу кўшиқ орқали Бикажонга бўлган садоқатини ифодамоқчи бўлади. Тўртликда фақат охирги мисрадаги “ўзи” сўзи “ўзинг” тарзида вазиятга мослаштирилган.

Комедиянинг олтинчи кўриниши яна бир анъанавий кўшиқ билан бошланади. Бу кўшиқ ҳам Тозагул билан Даврон икковининг висол онларини, уларнинг юксак кайфиятларини ифодалаш учун киритилган. Кўшиқ Тозагул томонидан ижро этилади:

Ака, отингиз уч яшар,
Дарёлар тўлиб-тошар.
Ёрим келмай қолганда,
Кўзлардан ёшлар оқар.
Диғо-диғо, диғожон,
Бикангиз бўлин оғажон.
Осмонда ой ботмасин,
Кўлингизда қон қотмасин.
Ёрим келган кечалар,
Сира тонглар отмасин.
Нақорат

“Диғожон” кўшиғи рақс жўрлигида ижро қилинадиган шўх-шодон лапардир. Ушбу кўшиқ халфалар репертуаридан мустақкам жой олган. Унинг нақорат қисми жамоа бўлиб айтилган. Комедияда ҳатто унга томошабинлар ҳам қўшилишган.

Тадқиқотларда таъкидланишича диға-жиға сўзининг талаффузда ўзгарган шаклидир. Жиға бошга кийиладиган махсус таҳёга қадаладиган турли қуш пар (пат)лари-укпар, гажакларга алоқадордир. Пар сўзи “Авесто”да фарн шаклида бўлиб, учмоқ маъносини англатади. Тилимизда ҳозирда ишлатиладиган парвоз сўзи ҳам ўша фарн билан боғлиқдир. Илгари жиға илоҳий нарса ҳисобланган. Уни бош кийимига қадаб махсус маросимларда рақсга тушишган. Раққоса пар каби енгил бўлиб, учиб ўйнаган. Юқорида келтирилган нақорат мисралар тингловчи-томошабинлар томонидан такрорланиб турилган. Жиға сўзининг тож маъноси ҳам бор.

Бошига тож қўнди ибораси бахт-иқболдан дарак беради. Бу ҳам илоҳийлик ифодасидир [15].

“Диғажон” лапарининг ушбу сахнага киритилиши ҳам бахт-иқбол даракчиси сифатида намоён бўлади.

Комедияга шўх, ўйноқи халқ лапарларини иқтибос сифатида киритилиши унинг жўшқин ва таъсирчан чиқишига кўмаклашади, қолаверса ҳозирги томошабинларни қадимий кўшиқ меросимиз билан ошно қилади.

ҲОЙДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ:

1. Косвен М.О. Ибтидоий маданият тарихидан очерклар. –Т.: “Фан”, 1960. –Б.182. (340)
2. Толстов С.П. Қадимий Хоразм цивилизациясини излаб. –Т.: “Янги аср авлоди”, 2014. –Б.78. (380)
3. Қиличев Т. Хоразм халқ театри. –Т.: “Адабиёт ва санъат”, 1988. –Б.17 (182)
4. Саримсоқов Б. Ўзбек маросим фольклори. –Т.: “Фан”, 1986. –Б.9. (216)
5. Турсунова Н. Маросим фольклори ва драматургия // Ўзбек тили ва адабиёти. 2012, №5. –Б.75. (71-75)
6. Қодиров М. Ўзбек театри анъаналари. –Т.: “Адабиёт ва санъат”, 1976. –Б.158. (420)

7. Ҳақимов М. Ёзувчи ва халқ тили. –Т.: Фан, 1971. –Б.102. (176)
8. Қодиров П. Халқ тили ва реалистик проза. –Т.: “Фан”, 1973. –Б. 14. (166)
9. Турсунова Н. Ҳозирги ўзбек драмаларида фольклоризмлар // Ўзбек тили ва адабиёти. 2015 №4. –Б.70. (70-73)
10. Жалолов Ғ. Ҳамза ва фольклор. –Т.: Қўлғамалар институти нашриёти, 1999. (84); Турдалиев Б. Ҳамза драматургиясида жонли сўзлашув тили// Ўзбек тили ва адабиёти”, 1989, №1. –Б.69-72; Очилов Б. “Муқанна” драмасига халқ оғзаки ижодининг таъсири// “Ўзбек тили ва адабиёти”, 1989, №6. –Б.25-30; Амонов У. Фитрат драмаларида фольклоризмлар. // “Ўзбек тили ва адабиёти”. 2012, №2. –Б.54-57; ва бошқалар.
11. Мусақулов А. Ўзбек халқ лирикаси. –Т.: Фан, 2010-Б.138. (306)
12. Анаш халфа. –Т.: “Миллий кутубхона”, 2006. –Б.21-22. (86)
13. Мирзаев Т. Эпос и сказитель. –Т.: Фан. 2008. –С. 135. (410)
14. Рўзимбоев С. Хоразм дostonчилиги эпик анъаналари. –Урганч, “Университет”, 2008. –Б.18. (58)
15. Рўзимбоев С. Диғажон. “Жайхун” газетаси. Урганч, 2018. №5-6.

УЎК 808.5

УИЛЬЯМ ФОЛКНЕР ИЖОДИ ВА УСЛУБИНИНГ ЎЗИГА ХОСЛИГИ

И. Умрзақов, катта ўқитувчи, Наманган давлат университети, Наманган

Аннотация. Ушбу мақолада адабиётнинг модернизм йўналишида ижод қилган Уильям Фолкнернинг асар яратиш жараёнида воқеликни бадиий ривожлантириш усули, моддий ва тасвирий воситаларни танлашдаги ўзига хос маҳорати ҳамда адибнинг асарларида вақт ва макон, ҳозир ва ўтмишнинг бир-бири билан ўзаро боғлиқ ҳолда тасвирланиши романларининг жозибadorлигини оширишдаги аҳамияти очиқ берилган.

Калит сўзлар: услуб, образ, модернизм, объектив воқелик, бадиий модель, сюжет, бадиий образ структураси, онг оқими таҳлили, вақт ва макон

Аннотация. В статье приводятся сведения о стиле художественного развития реальности в процессе создания литературного произведения, об уникальном умении Уильяма Фолкнера в выборе материальных и изобразительных средств, написавшего романы в направлении литературного модернизма, а также о взаимосвязанном в произведениях автора изображении времени и пространства, настоящего и прошлого, раскрывается важность повышения привлекательности его романов.

Ключевые слова: стиль, образ, модернизм, объективная реальность, художественная модель, сюжет, структура художественного образа, анализ потока сознания, время и пространство

Abstract. This article provides information about the style of artistic development of reality in the process of creating a literary work, the unique skill in the choice of material and visual means of William Faulkner, who wrote novels in the direction of literary modernism and the interrelated depiction of time and space, present and past in the author's works, reveals the importance of increasing the attractiveness of his novels.

Key words: style, image, modernism, objective reality, artistic model, plot, artistic image structure, flow of consciousness analysis, time and space

Уильям Фолкнер асарларини ўқиш осон бўлмаган йирик ёзувчилардан биридир. Унинг асарлари моҳиятини англаш, бадиий оламига кириш, ҳикоянинг асл шаклини тушуниш кўп ақлий ҳаракатни талаб этади. Унинг ўзига хос маҳсус баён услуби мавжуд бўлиб, бу узундан-узоқ, баъзан мураккаб, бир воқеанинг бир неча персонажлар томонидан ҳикоя этилишига асосланган услубдир. Ва бу бежизга шундай қилинмаган, зеро у ҳақиқатни излашнинг усулларида биридир. Алалхусус, унинг асарларини идрок этишга сарфланган саъй-ҳаракатлар жуда яхши мукофотланади. Улар инсонни рухий изланишларида, маънавий инкироз даврида ўзини тиклашда ёрдам беради. Бу ҳақда ёзувчининг ўзи шундай дейди: “Ёзувчи ва шоирнинг бурчи — ... мардлик, ор-номус, умид, раҳм-шафқат, мурувват, фидойилик каби инсонга хос азалий ифтихорни мустаҳкамлаш йўли билан одамлар қалбига мадад беришдан иборат. Уларнинг овози, шунчаки акс-садо бўлмасдан, одам ҳаёт синовларига бардош бериши ва тантана қилиши учун замин, таянч бўлмоғи лозим” [6].

Фолкнер замонавий жамиятда инсон ҳаётининг мазмун-моҳияти масаласига катта қизиқиш билан қарарди. У инсон табиати синовдан ўтган вазиятларни кидирарди.

Бир қарашда Фолкнер қаҳрамонлари оддий кундалик нарсалар ҳақида сўзлашади, одатий кундалик воқеа-ҳодисалар тасвирланганга ўхшайди. Аммо буларнинг ортида шундай куч, ички драма яширинки, буни ўқувчи баъзан бир жумлада, битта реплика ва ҳатто қаҳрамоннинг сукутида ҳам хис қилиши мумкин. Қаҳрамонлари сингари Фолкнернинг ўзи ҳам зохиран хотиржам, атрофдаги нарсаларга бефарқ, бепарво бўлиб кўринсада, ботинан ғайратли, диққат-эътиборли инсон эди.

Фолкнернинг аксарият романлари ва ҳикояларида рўй берувчи воқеа-ҳодисалар бўлиб ўтадиган Йокнапатофа сагасидир. Ёзувчи мазкур асарларида ҳар доим она юртининг бир парчасига мурожаат этади. У ана шу бир парча ердан ўзи яратадиган сюжетлари учун мавзу топарди. Бу ҳақда ёзувчининг ўзи ҳам берган интервьюсида тасдиқлайди: ““Сарторис”дан бошлаб, мен она юртимнинг почта маркаси катталигидаги бир бўлаги ёзишга арзийдиган ва лойиқ эканини ҳамда бу мавзу ҳеч қачон тугамаслигини хис қилдим... Бу менга олтин конини очиб берди, мен ўз коинотимни яратдим” [2; 244].

Йокнапатофа сагасини “Сарторис” романи бошлаб беради. Бу роман 1929 йилда ёзилган. Адиб бу мифологик ўлканинг 200 йиллик тарихини – биринчи кўчиб келганлар давридан то XX асрнинг 30-40 йилларигача бўлган даврни ўрганади. Йокнапатофа оламини куйидаги романлар ташкил этади: плантаторлар авлоди таназули тасвирланган “Шовқин ва ғазаб” романи («The sound and the fury», 1929); қариб қолган оналарининг ўлими ва уни сўнгги йўлга кузатиш жараёнидаги фермерлар оиласи тақдири очиб берилган “Ўлим тўшагида” романи («As I lay dying», 1930); кўплаб жиноятлари жазосиз қолган, бироқ тасодифий айблов билан қатл этилган тентак гангстер ҳақидаги “Ибодатхона” романи («Sanctuary», 1931); ёлғиз, ёш она ҳамда ноақлирасолик жиноятга ундаган ярим қора танли ярим оқ танли дайдининг тақдир йўллари бирлашган “Августдаги ёруғлик” романи («Light in August», 1932); плантаторларнинг “янги династияси”ни яратишга беҳуда уринишлар тарихи акс эттирилган “Абсалом, Абсалом!” романи (1936).

Йокнапатофа сагасига яна “Кичкина кишлок” («The hamlet», 1940), “Шаҳар” («The town», 1957), “Данғиллама уй” («The mansion», 1959) романлари ҳам киради. Бу трилогиядан жанубнинг янги уруғи – Сноупслар хонадони ҳақидаги эпик ҳикоялар ўрин олган. Сноупслар хонадони тарихи бу Америка Қўшма Штатлари жанубидаги буржуа муносабатлари ривожланишининг бир кўринишидир.

Фолкнернинг “Туш, Мусо” асари («Go down, Moses», 1942) қора танлилар ҳаёти ҳақидаги ҳикоялар циклидан иборат бўлса, “Хокни таҳқирловчи” («Intruder in the dust», 1948) асари ўзига хос детектив роман ҳисобланади. Фолкнернинг айрим асарларида воқеа-ҳодисалар Йокнапатофадан ташқарига ҳам чиқади. Улардан энг кўзга кўрингани бу “Масал” («A fable», 1954) асаридир. Асар I жаҳон урушида содир бўлган реал воқеаларга асосланган. Асарда французларнинг немисларни отишдан бош тортиши воқеалари тасвирланган. Бунда Фолкнернинг гуманистик қарашлари, унинг урушга нисбатан нафрати ўз ифодасини топган.

Фолкнер асарларида инсоннинг маънавий, руҳий, ғайритабиий ҳолатлари таҳлил қилинади. Унинг асарларида француз файласуфи, интуитивизм вакили Анри Бергсон (1859-1941) томонидан кашф этилган онг оқими таҳлили усули таъсири яққол сезилиб туради.

Онг оқими адабиётида вақт одатда парчаланган ва ўз йўналишини йўқотган ҳолда тасвирланган: ўтмиш ва ҳозир воқеа-ҳодисалари аралашиб кетади [5; 59] ва бу хусусият Фолкнер ижодини ҳам четлаб ўтмаган. Фолкнер асарларида ҳам вақт ва макон кўп қиррали, ҳозир ва ўтмиш бир-бири билан ўзаро боғлиқ. Романларнинг тили ноқулай, иборалар кўп бўғинли, битта гап бутун саҳифага ҳам чўзилиб кетиши мумкин. Аммо буларнинг барчаси расмий усуллар натижаси эмас, балки Фолкнер ижоди органик табиатининг зарурий ифодаси, унинг “содада реализми”дир. Шу орқали адиб дунёни идрок этишда мумкин бўлган барча тусларни ўз қаҳрамонлари орқали ўқувчига етказиб беришга ҳаракат қилади.

Фолкнернинг юксак ҳиссиётлар оқими, кўз илғамас моҳирлик, ақлий ҳужум, тушунишдаги мураккаблик, чигаллик ва баъзан илоҳийлик, ғайриоддийликни ўзида

жамлаган асарларида турли-турфа қаҳрамонлар – собиқ қуллар ёки қул авлодлари, ночор оқ танлилар, деҳқонлар ёхуд ишчи жанубликлар ва жанублик зодагонларни учратиш мумкин.

Фолкнернинг воқеликни бадиий ривожлантириш усули, моддий ва тасвирий воситаларни танлашдаги ўзига хослиги яққол кўзга ташланади. Қаҳрамонлар воқеаларни баён этиш давомида, ҳеч қачон бир-бирини такрорламайди, улар ҳар бири муайян воқеа ҳақида ўз нуқтаи назаридан келиб чиқиб ҳикоя қилишади. Уларнинг ҳикояси бир-бирини тўлдириб боради ва айти пайтда ҳар бири у ёки бу воқеага ўз нуқтаи назаридан баҳо беради... Бир қарашда бу бир-бирига алоқасиз парча-пурча лахтаклардек кўриниши мумкин. Аммо романнинг бош мавзуси ўша тарқоқ воқеаларни мантиқан шу қадар боғлаб ташлайдики, у китобхоннинг диққатини асло чалғитмайди. Турли ёшдаги, турли феъл-атворли, турли қисматли одамларнинг ҳикоялари ягона мантиқ ипига боғланиб, бир-бирини чуқурлаштиради [1; 132].

Онг оқимиға хос мураккаб жараёни қоғозга тушириш осондек туюлса-да, аслида мураккаб ижодий иш. Бу йўналишда ёзилган асар шакли ва услуби аксари ҳолларда ассоциатив сюжетни талаб этади ва у асосий сюжет турига айланади. Ассоциатив сюжет, ўз навбатида, ўзига хос тасвир принципларини талаб этади. Воқелик ривожланиш кўринишида эмас, балки маълум бир яхлитлик тарзида, шаклланиш, тизим, хусусият, асосан ретроспектив планда ўрганиладиган ички алоқалар кўринишида берилади. Асар қаҳрамонлари шаклланган ҳолда яратилади, уларнинг ҳаёт йўллари эса ўтмиш ва ҳозирги замоннинг маълум бир манзаралари орқали кўрсатиб берилади. Шунинг учун қаҳрамонлар гўёки икки планда намоён бўладилар: бевосита роман воқеаларининг вақт рамкалари ичида ва ретроспекция билан қамраб олинган вақтда. Бундан ташқари ҳозирги замон воқеаларининг кўпчилиги ҳам ўтмиш шаклида, яъни улар содир бўлгач тасвирланади. Дунёни фолкнерчасига кўришни худди усти очик машинада ортга қараб ўтирган одамнинг дунёни кўришига қиёслаш мумкин. Ҳар сонияда унинг икки томонидан шаклсиз кўланкалар, милтиллаш, ёруғлик нуқталари пайдо бўлади. Масофа узоклашгани сари бу ноаниқ шакллар дарахтларга, одамларга ва бошқа предметларга айланиб боради. Фолкнер ҳаётни бир бутунлик сифатида ўрганади. Аммо, юқорида таъкидлаганимиздек, бу бутунлик кўп қиррали ва зиддиятли. Унинг мураккаблиги турли тадқиқот усулларидан фойдаланишни тақозо этади. Бундай усуллардан бири асарга бир неча ҳикоячини киритишдан иборат бўлиб, бу ҳикоячилар воқеаларни турли томонларини изоҳлайдилар, турли нуқтаи назардан бир воқеани шарҳлайдилар, фактларни объектив ёки аксинча, субъектив жиҳатдан баён этадилар, айти пайтда бу орқали ўзларининг ким экани намоён бўлиб боради. Фолкнер ўқувчига ҳақиқатни тухфа этмайди, балки уни излашни кўрсатиб беради. “Ҳеч ким ҳақиқатга тик боқа олмайди. У кўр қилади. Бир инсон ҳақиқатга қараб, унинг бир томонини кўради, бошқа киши ҳақиқатга қараб худди ўша нарсани бир оз ўзгарган шаклда кўради. Натижада уларнинг ҳар иккиси биргаликда кўрган нарса ҳақиқат деб аталади, гарчи уларнинг ҳеч бири ҳақиқатни асл борида кўрмаган бўлсада”, - деб ёзган эди ёзувчининг ўзи [4; 183]. Фолкнер бир нечта нуқтаи назарларнинг йиғиндиси ўқувчига воқеа-ҳодисаларнинг ҳақиқий манзарасини чизиб беришда ёрдам беради, деб умид қилади.

Хулоса ўрнида айтиш керакки, Уильям Фолкнер жаҳон адабиёти ҳазинасига ўзининг улкан хиссасини қўшди. У асарлари шакли устида ишлаш давомида инсоннинг руҳий оламига чуқур кириб боришга ҳаракат қилди ва бу йўлда тасвир усулини кенгайтиришга эришди. Ёзувчи XX аср адабиёти поэтикасини “онг оқими”дан фойдаланиш орқали турли нуқтаи назарларнинг ғайриоддий синтезидан фойдаланган ҳолда бойитди.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Болтабоев Ҳ. Эл севган адиб. – Тошкент: Мумтоз сўз, 2011. – Б. 242. .
2. Фолкнер У. Статъи, речи, интервью, письма / Пер. с англ.; Сост. и общ. ред. А.Н. Николукина. – М., 1985. – 483 с.
3. Холова М. Ўзбек модерн шеърини поэтикаси. Фал.фан.док. (PhD) дисс. автореферати. – Тошкент. 2018.
4. Adams R. Perill. Faulkner: Myth and Motion. – New Jersey: Priceton University Press, 1968. – P. 250.

5. Ulvydienė Loreta, Buivytė Giedrė. Embodiment of the concept of time in William Faulkner's *As I Lay Dying* and Virginia Woolf's *To the Lighthouse*. *Respectus philologicus*. Vilnius University press. Kielce. 2013. № 23 (28). pp. 58-65.

6. <https://www.brainpickings.org/2014/01/10/william-faulkner-nobel-prize-acceptance-speech/>

УЎК 808.3

ТАРЖИМАДА КОМПЛЕМЕНТАР АЛОҚА

Н.А. Шералиева, ўқитувчи, Кўқон давлат педагогика институти, Кўқон

Аннотация. Мазкур мақолада таржима жараёнида комплементар алоқа- аслий матн маъносини тўла сақлаб қолиш учун матн хусусиятидан келиб чиқувчи қўшимчалар – қайд, изоҳ, муаллиф ёки таржимон сўз бошиси ёрдамида матнлараро муносабат ҳақида сўз юритилади.

Калит сўзлар: таржима, комплементар алоқа, қайд, изоҳ, таржимон

Аннотация. В данной статье рассматривается дополнительная связь в процессе перевода - взаимосвязь между текстами с помощью дополнений, вытекающих из характера текста - заметки, комментарии автора или переводчика для полного сохранения смысла исходного текста.

Ключевые слова: перевод, дополнительное общение, заметка, комментарий, переводчик

Abstract. This article deals with the complementary connection in the translation process - the interrelationship between texts with the help of additions arising from the nature of the text - a note, comment, author or translator to fully preserve the meaning of the original text.

Key words: translation, complementary communication, note, comment, translator

Таржимачилик амалида кўпроқ киёсий адабиётшунослик назариясида *матний, комплементар* [лот. *complementum* – қўшимча] алоқа деган тушунча бўлиб, бунда прототекст – аслий матн маъносини тўла сақлаб қолиш учун матн хусусиятидан келиб чиқувчи қўшимчалар – қайд, изоҳ, муаллиф ёки таржимон сўз бошиси ёрдамида матнлараро муносабат ўрнатилади. Бу ҳодиса профессор Диониз Дюришиннинг барча илмий тадқиқотларида яхши ривожлантирилган.

“Темур тузуклари”нинг ҳозирги ўзбек ва рус тилларига қилинган таржималари матний қўшимчалар билан мўл равишда тўлдирилган. Улардаги қайдлар, матн ости изоҳ ва сўз боши академик Б.Аҳмедов томонидан ёзилган. Темур тузуклардаги матний қўшимчалар XIV аср Мовароуннахр тарихига оид ахборотларни китобхонга тўлиқроқ етказишга хизмат қилади. Худди шунингдек ҳолатни инглиз-ирланд ёзувчиси Ж.Жойснинг “Навқирон санъаткорнинг сийрати” романи таржимасида ҳам кўрамыз. Муқаддас китоблардан олинган иқтибослар, дин арбобларининг ҳаёти ва фаолиятига ишора асосий матнга қўшимча тарзда ўқувчи билим савиясини кенгайтиришга хизмат қилади. Романда ҳазрат Долан синфга кириб, Стивен ва унинг коллеждоши Флемингни жазвал билан уриб ноҳақ жазолайди ва *эртага* яна, яна, яна, *ҳар қуни* келишини таъкидлайди. Бу вазият В.Шекспир трагедияларидан биридаги конхўр Макбетнинг ақлдан озган хотинининг ўлганини эшитиб айтган монологидagi сўзларни эслатади:

Б.Пастернак таржимаси:

Не догадалась умереть попозже,

Когда б я был свободней, чем сейчас!

Мы дни за днями шепчем: «Завтра, завтра».

Так тихими шагами жизнь ползет

К последней недописанной странице.

Ж. Камол таржимаси:

Бир кунгина кейин ўлса нима қиларди!

Нохуш-нохуш хабарларга хушим йўқ бугун.

Ҳамма иш шундоқ. *Эрта, эрта, эртага...*

Кунларимиз ивирсиб ўтар...

М.П. Богословская-Боброва Макбетнинг сўзларига ишора қилиб, таржима қилади: “*Завтра, и завтра, и еще завтра*, – сказал инспектор. – Запомните это хорошенько. Отец Долан будет приходить каждый день”.

Романнинг аслий матнида Макбетнинг қуйидаги сўзларига ишора қилинади:

She should have died hereafter;

There would have been a time for such a word.

Tomorrow and tomorrow and tomorrow,

Creeps in this petty pace from day to day

Шекспир ҳам, Борис Пастернак ҳам, Жамол Камол ҳам, Саъдулла Аҳмад ҳам, Богословская-Боброва ҳам – ҳаммаси Аҳмаджон Отабоевдай *эртагаям, индингаям, индинигаям* (завтра, послезавтра, послепослезавтра) деб ёзганларида қандай бўларди экан?

Аслида муаллифнинг шахсий услуби жилоланмайди ҳам, янгиланмайди ҳам, тузатилмайди ҳам. Шунга зарурат бўлса, бунининг ўзи бажараверган бўларди. Таржиманинг бу йўсини қадимдан амалда. Таржима бўлиш-бўлмаслик муаммоси Данте (1265-1321) ва Сервантес (1547-1616) нинг бошини қотирган: "нонукаммал" аслиятни "қиёмига етказиб" ағдариш мутлақо мумкин, дейишган улар. А.Ф. Тайтлер эса таржима тамойиллари ҳақидаги (Tytler A.F. Essay on the Principles of translation. London, 1791) асарида аслий матнга нисбатан тўла эркинлик, ҳатто уни беабаб ўгириш мумкинлигини ёқлаб, замондоши А. Поп қаламига мансуб, мазмун ва услуб жиҳатидан мутлақо ўзгартириб ўгирилган "Одиссея"нинг таржимасини юксак баҳолаган. Энди бу 200 йил муқаддам.

Аммо ҳозирги ўзбек адабиётида ҳам бу "касаллик" учраб туради. Масалан, Э. Воҳидов ўзгача, А. Орипов ўзгача шоир. Тилак Жўра – бошқа бир Дунё, Ойдиннисо – ўзгача олам. Улар яхшилаш, тузатиш, янгилашга муҳтож эмас.

Таржима санъати – санъатлар санъати. Муаллиф қалбидаги, ўйи-фикридаги сўзни топаман деб қанчалик азоб чекасан: кечалари бедор луғат титкилайсан, ҳамкасбларингга қўнғироқ қиласан, интернетга мурожаат қиласан, соҳа усталарига борасан, хуллас ором билмайсан. Лекин бу наф, тама, манфаат деб эмас, сидку дилдан, берилиб, ҳатто ўзини унутиб бажариладиган ижодий иш. Азоб, лекин бу фараҳбахш азоб. С. Ҳусайннинг фикрича, бадий таржима соҳасида шунга эришмоқлик керакки, ҳар бир ёзувчи бирон бадий асарни таржимага олар экан, унга худди оригинал асар ёзаётгандай севиб киришсин. Бадий таржима – бадий шарафли иш бўлиб, билим ва санъаткорлик талаб этади.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Жўраев К. Модерн адабиёт. Андижон, 2006.
2. James Joyce. A Portrait of the Artist as a Young Man. // Портрет юного художника. М.Богословская-Боброва таржимаси М., Терра, OCR & spellcheck by HarryFan, 24 November 2000.
3. Жеймс Жойс. Навқирон санъаткорнинг сийрати//Русчадан Аҳмад Отабой таржимаси. Жаҳон адабиёти, 2007, №№ 3-4

UO'T:633.11+631.63

**XORAZM VILOYATIDA EKILAYOTGAN G'O'ZA NAVLARINING XOSIL
ELEMENTLARI SHAKLLANISHIGA O'G'IT ME'YORI, SUV BERISH TARTIBI VA
KO'CHAT QALINLIGINING TA'SIRI**

I.Ismayilova, q/x.f.n., Urganch davlat universiteti, Urganch

Annotatsiya. Ushbu maqolada Xorazm viloyatida ekilayotgan «Xorazm-127», «Omad» g'o'za navlarining hosil elementlari shakllanishiga o'g'it, suv berish tartibi, ko'chat qalinligining ta'sirini o'rganish haqida so'z yuritiladi.

Kalit so'zlar: ildiz, o'sish, rivojlanish, o'g'it me'yori, texnologiya, nav, sug'orish tartibi, ko'chat qalinligi.

Annotatsiya. В этой статье идёт речь о влиянии водно-питательного режима, густоты стояния на плодоеlementы высеваемых сортов хлопчатника “Хорезм-127”, “Омад” в условиях Хорезмской области.

Ключевые слова: корень, рост, развития, норма удобрения, технология, сорт, водный режим, густота стояния.

Abstract. This article discusses the influence of the water-nutrient regime, the density of standing on the fruit elements of the sown cotton varieties “Khorezm-127”, “Omad” in the conditions of the Khorezm region.

Key words: root, growth, mineral source, agricultural type, water mode, plant density.

Paxtachilik tarixiga nazar tashlasak, Respublikada g'o'za navlarini bir necha marta almashtirishning guvohi bo'lamiz. G'o'za navlarining almashinib turish sababi hammaga ma'lum, uning turli xil kasalliklarga chalinishi, almashlab ekishni izchil amalga oshirmaslik, agrotexnik tadbirlarning buzilishi va hokazolar. Yana bir muhim omil ma'lum tuproq – iqlim sharoiti. Har bir iqlim-tuproq sharoiti o'ziga mos g'o'za navini va uni parvarishlash agrotexnologiyasini talab etadi.

O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Shavkat Miromonovich Mirziyoyevning 2017 yil 3 fevraldagi PK-2756-sonli “2017 yilda g'o'zaning navlar bo'yicha joylashtirish va paxta yetishtirishning prognoz hajmlari to'g'risida”gi qarori, bunga muvofiq O'zbekiston Respublikasi Qishloq va suv xo'jaligi vazirligi va “O'zpaxtasanoat” AJning 2017 yil 4 fevraldagi 41/24-sonli qo'shma buyrug'idan kelib chiqib, paxtachilikda resurs tejamkor, zamonaviy texnologiyalarni qo'llash natijasida ishlab chiqarishda ertagi, sifatli va xaridorgir paxta tolasi yetishtirish uchun har bir g'o'za navi bo'yicha agrotexnik tadbiriy choralarni ishlab chiqish muhim ahamiyatga ega.

Keyingi paytlarda ushbu talablarga javob beradigan «Omad» g'o'za navi O'zbekiston Paxtachilik ilmiy tadqiqot instituti Xorazm filialida yaratildi. Endigi vazifa bu navlardan yuqori va sifatli paxta xomashyosi yetishtirish uchun ularning agrotexnologiyasini ishlab chiqishdan iborat. Shuni inobatga olgan holda, tajribada “Xorazm-127”, “Omad” g'o'za navlarining o'sishi va rivojlanishi o'rganildi. Tajriba sxemasi quyidagicha:

G'o'za navlari: Xorazm-127(nazorat), Omad.

Nazariy ko'chat qalinligi: 60x15-1, 60x20-1.

O'g'itlar meyori, kg/ga: N₂₀₀P₁₂₀K₁₀₀ va N₂₅₀P₁₅₀K₁₂₀

Sug'orish tartibi: 0-3-1; 1-3-1.

Bosh poyaning o'sishi. O'q ildizning yuqori qismi ildiz bo'g'zi orqali asosiy poyaga tutashadi. Yetilgan o'simlikda bosh poya 2 qismdan iborat: quyi kalta qismi, bu ildiz bo'g'zi bilan urug'barg joylashgan oraliq bo'lib, urug'barg osti tirsagi deyiladi, yuqori qismiga poyaning urug'barg joylashgan joyidan yuqori qismi kiradi va buni urug'barg ustki qismi deb ataladi. Urug'barg osti tirsagida hech qanday chinbarg va shox bo'lmaydi, poyaning urug'barg ustki qismida esa chinbarg bo'lib, barg qo'ltig'idan shoxlab o'sadi. Nazorat variantida Xorazm-127 ko'chatni 60x15-1 tizimda joylashtirib (haqiqiy ko'chat qalinligi 97,1 ming tup/ga), 0-3-1 tartibda, ya'ni g'o'zani gullaguncha sug'ormay, gullashdan-pishish davrigacha 3 marta, pishish davrida 1

marta sug'orib, 200 kg/ga azot, 120 kg/ga fosfor, 100 kg/ga kaliy berib parvarish qilinganda, 1-iyunda uning bo'yi 22,6; 1-iyulda 45,6; 15-iyulda 65,6 va 1-avgustda 98,6 sm ga yetgan. Shunday sharoitda, lekin ko'chatni joylashtirish tizimini 60x20-1 ga o'zgartirilganda yuqorida ko'rsatilgan sanalar bo'yicha Xorazm-127 nav g'o'zasida bosh poyaning balandligi 25,5; 52,4; 73,0 va 98,0 sm ga teng bo'ldi. «Omad» g'o'za navining bo'yi esa yuqorida ko'rsatilgan sharoit va sanalarda, 60x15-1 tizimda (haqiqiy ko'chat qalinligi 98,0 ming tup/ga) nazoratga nisbatan 7,6; 6,4; 6,7; 10,0 sm, 60x20-1 tizimda (haqiqiy ko'chat qalinligi 78,5 ming tup /ga) 5,0; 8,6; 7,5 va 14,0 sm yuqori bo'lgan.

G'o'zaning sug'orish tartibi 1-3-1 ga o'zgartirilganda yuqorida ko'rsatilgan o'g'it me'yorlarida (N₂₀₀P₁₂₀K₁₀₀) birinchi ko'chat tizimi (60x15-1) da 1-iyunda Xorazm-127 g'o'zaning bo'yi 26,7, 1-iyulda 50,0, 15-iyulda 70,8 va 1-avgustda 99,1, 60x20-1 tizim bo'yicha joylashtirilganda 27,8; 56,4; 79,4 va 105,3 sm ni tashkil etdi. «Omad» g'o'za navining bosh poyasi nazoratga nisbatan birinchi ko'chat tizimida 11,3; 18,0; 16,4; 14,5; 60x20-1 ko'chat qalinligida esa 11,2; 13,2; 9,3 va 10,7 sm ga baland bo'lganligi kuzatildi.

Xorazm-127 g'o'za navida ko'chat joylashtirish tizimini 60x15-1, 250 kg/ga azot, 150 kg/ga fosfor va 120 kg/ga kaliy berib, uning sug'orish tartibi 0-3-1 bo'lganda yuqorida ko'rsatilgan sanalarga mos holda uning bo'yi 30,0; 50,5; 77,4; 106,6; 60x20-1 tup qalinligida 31,5; 55,6; 78,4 va 109,5 sm ga teng bo'ldi. «Omad» g'o'za navi esa nazorat Xorazm-127 naviga nisbatan birinchi ko'chat tizimida sanalar bo'yicha bosh poya 8,1; 11,9; 16,9; 6,4 sm; ikkinchi ko'chat tizimida 0,6; 13,6; 17,1 va 6,0 sm ga baland o'sganligi kuzatildi.

Yuqoridagi sharoitlarda g'o'zani 1-3-1 tartibda sug'organimizda birinchi ko'chat tizimida (haqiqiy ko'chat qalinligi 97,0 ming tup/ga) Xorazm-127 g'o'za navining bo'yiga o'sishi sanalarga mos 37,6; 54,0; 81,0; 110,0; ikkinchi ko'chat qalinligida (60x20-1 tizimda) esa 38,5; 59,4; 89,2; 115,0 sm ga teng bo'ldi. «Omad» g'o'za navida bosh poyaning balandligi esa ko'chat qalinligi (60x15-1) da sanalar bo'yicha tegishli 2,7; 19,1; 15,5; 6,1 sm va ikkinchi tup sonida (60x20-1) 3,8; 18,1; 8,0 va 4,3 sm ga yuqori bo'ldi.

Bosh poya balandligi bo'yicha olingan natijalar asosida quyidagi xulosaga kelish mumkin:

a) Bir xil o'g'itlar me'yorlari, sug'orish tartibi, lekin tup soni har xil bo'lganda o'rganilgan g'o'za navlarining bo'yiga o'sishi har xil bo'ldi.

b) Birinchi ko'chat soniga (60x15-1 tizimi) nisbatan ikkinchisida (60x20-1) g'o'za bosh poyasining baland o'sishi kuzatildi.

v) G'o'zaga suv berish tartibining o'zgartirilishi, ya'ni uni gullaguncha bir marta sug'orish bo'yining yanada balandlashishiga olib keldi.

g) O'g'itlar me'yorining oshib borishi g'o'zani bosh poyasi baland bo'lishiga sabachi bo'ldi.

d) Xorazm-127 nazorat naviga nisbatan «Omad» navi ko'rsatilgan hamma sharoitlarda ham bo'yiga ko'p o'sganligi ma'lum bo'ldi, lekin ikkala navlarning bosh poya balandligida bir-biridan katta farq kuzatilmadi.

Shoxlanishi. Umuman olganda, g'o'za shoxli va shoxsiz (nolinchi) tipda bo'ladi. Shoxlovchi g'o'zalarining bosh poya barg qo'ltig'idagi kurtaklaridan shox o'sib, rivojlanib boradi. Bunda dastlabki 2-3 ta barg qo'ltig'idagi kurtaklar tinim davrida qolib shoxlamaydi. Ayrim hollardagina bu xildagi kurtaklardan unchalik rivojlanmagan mayda bargli shoxchalar o'sib chiqishi mumkin. G'o'zada o'suv shoxi (monopodiy) va hosil shoxi (simpodiy) chiqadi. O'suv shoxi asosan poyaning quyi qismidan, hosil shoxi o'suv shoxi yuqorisidan, asosiy poyaning keyingi bargcha barg qo'ltig'idan o'sib chiqadi. Bosh poyadan chiqqan o'suv shoxi o'sgan sari, unda xuddi asosiy poyadagi kabi spiral shaklida navbatma-navbat joylashgan barglar paydo bo'ladi. O'suv shoxining barg qo'ltig'idan ikkinchi tartib shoxlar ham chiqishi mumkin, lekin dastlabki 2-3 ta barg qo'ltig'idan asosiy poyadagi kabi shox chiqmaydi, ya'ni tinim holatida qoladi. Bundan keyin bir nechta barg qo'ltig'idan o'suv shoxlar, keyingilaridan esa hosil shoxlar chiqadi. O'suv shoxining eng uchi o'sish kurtagi va barg bilan tugallanadi, kurtak ichida buralib yotgan bargchalar ko'rinmaydi. SHunday qilib, o'suv shoxining rivojlanishi asosiy poyaning rivojlanishiga o'xshashdir. Buning boisi, g'o'zaning o'suv a'zolari bo'lishi asosiy poya bilan o'suv shoxlarining tabiatga bo'lgan ehtiyojlari orasida hech qanday farq yo'qligidir.

Umuman olganda, g'o'za shoxlarining ko'p-oz, kalta-uzun, hosil shoxi va qo'shimcha hosil shoxi bo'lishi tuproqning unumdorligi, qo'llanilgan agrotexnologiya shuningdek, ob-havoga qarab har xil bo'lishi mumkin. Tuproq qancha unumdor bo'lsa, ilmiy asoslangan agrotexnologiya qo'llanilsa, ob-havo yaxshi bo'lsa (issiqlik va yorug'lik me'yorda bo'lsa), g'o'zaning shox chiqarishi va hosil elementlari ko'p bo'ladi.

Olingan tajriba natijalariga ko'ra eng ko'p shoxlanish 60x20-1 ekish tizimi 0-3-1 sug'orish tartibida g'o'zani 200 kg/ga azot, 150 kg/ga fosfor bilan oziqlantirilganda «Omad» g'o'za navida 1-3-1 sug'orish tartibida esa boshqa g'o'za navlarida taxminan bir-biriga yaqin ma'lumotlar olindi.

Go'zani 250 kg/ga, 150 kg/ga fosfor, 120 kg/ga kaliy berilgan variantda o'simlik 60x20-1 tizimida joylashtirilib, 1-3-1 sug'orish tartibida parvarishlanganda eng ko'p shoxlanish Omad g'o'za navida kuzatildi. Bu nav nisbatan eng ko'p, lekin bir xilda shoxlangan, qolgan navlarning shoxlangani bir-biriga ancha yaqin. Nisbatan kam shoxlanish 0-3-1 tartibida sug'orilganda ro'y bergan.

Tajriba dalalarining ichida g'o'zaning eng kam shoxlanishi g'o'zani 250 kg/ga azot, 150 kg/ga fosfor, 120 kg/ga kaliy berilgan variantda o'g'itlab, 0-3-1 tizimida sug'orilganda nisbatan ko'proq shoxlanish «Omad» navida bo'lishini kuzatdik.

Gullashi va ko'sak tugishi. Ma'lumki, g'o'za guli 2 jinsli, gul azolari 5 ta doira bo'yicha 5 tadan joylashgan. Gul asosining o'zida gulto'ji bo'lib, u keyinchalik ko'sak bandiga aylanadi. G'o'za qisqa va uzoq navbatli gullashining davomiyligi g'o'za turi yoki naviga qarab turlicha bo'lishi mumkin. Masalan: qisqa navbatli gullashning davomiyligi g'o'za shakliga qarab 1,9 dan 4 kungacha, uzoq muddatli gullashning davomiyligi esa 5,6 dan 10,7 kungachadir. Lekin tezpushar g'o'za navlarida gullashning navbatli davomiyligi kechpisharga nisbatan qisqadir. Albatta, qisqa yoki davomiy gullash ob-havo, qo'llanilgan agrotexnologiya va yerlarning agromeliorativ holatiga ham bog'liq. Havoning sovushi navbatlab gullash muddatini cho'zib yuboradi. Bu holatga vaqtida o'g'it bermaslik, kechikib sug'orish, begona o'tlar bosib ketishi, hasharot va kasalliklarga qarshi vaqtida kurashmaslik ham sabab bo'lishi mumkin. Haqiqiy ko'chat qalinligi 97,1 ming tup/ga (60x15-1 tizimda) 200 kg/ga azot, 120 kg/ga fosfor, 100 kg/ga kaliy berilganda, 0-3-1 tartibda sug'orilganda «Xorazm-127» g'o'za navining har tupida: 1-iyulda 10,1; 15-iyulda 5,1; 1-avgustda 3,0; 60x20-1 tizimda esa sanalarga mos ravishda 11,1; 7,1; 3,5 ta shona hosil bo'lgan. «Omad» g'o'za navida ko'chat tizimlariga mos 6,1; 5,3; 6,1 va 7,2; 0,1; 3,5 taga ko'proq bo'lganligi aniqlandi. Bu xildagi holatni 60x20-1 ko'chat tizimida ham kuzatish mumkin.

Sug'orish tartibini 1-3-1 ga o'zgartirib, 60x15-1 ko'chat tizimida, nazorat navining bir tupida 1-iyulda 10,1, 15-iyulda 7,0, 1-avgustda 4,0 ta shona hosil bo'lsa, 60x20-1 tizimda esa bu ko'rsatkich 11,2; 7,4; 5,3 taga tengligi aniqlandi. «Omad» g'o'za navida bu ko'rsatkich sanalar bo'yicha 60x15-1 ko'chat tizimida 8,2; 7,2; 3,2 va 60x20-1 tizimda 8,1; 8,0 taga ko'p bo'lganligi kuzatildi. Azot 250 kg/ga, fosfor 150 kg/ga, kaliy 120 kg/ga me'yorlarda g'o'zani oziqlantirgan variantda nazorat navining ko'chat tizimi 60x15-1, sug'orish tartibi 0-3-1 bo'lganda 1-iyulda shona soni 12,1, 15-iyulda 7,4, 1-avgustda 5,0, 60x20-1 ko'chat tizimida tegishli 13,4; 9,0; 5,4 ta bo'lgan.

«Omad» g'o'za navida bu ko'rsatkichlar nazorat naviga nisbatan ko'chat tizimlariga mos ravishda 6,0; 6,3; 3,2 va 7,0; 0,7; 3,7 ta ga ko'p bo'ldi. G'o'zani sug'orish tartibini o'zgartirishimiz (1-3-1) bilan hamma o'rganilayotgan g'o'za navlarida shona soni oshganligini ko'ramiz, lekin nazorat variantga qiyoslaganda «Omad» g'o'za navlarida bu ko'rsatkich ko'pligi aniqlandi.

Yuqoridagi ma'lumotlar taxlili asosida quyidagilarni ta'kidlash mumkin:

a) Yangi va istiqbolli g'o'za navlarining ko'proq shoxlanishi, undagi shonalarni nazoratga qaraganda ko'p hosil bo'lishiga olib keldi.

b) Xorazm-127 g'o'za naviga nisbatan «Omad» g'o'za navida shona soni ko'p bo'ldi.

v) 60x15-1 ko'chat tizimiga nisbatan, 60x20-1 tizimida shona ko'p to'planganligi aniqlandi.

g) O'g'it miqdorini ko'payishi va sug'orish tartibini 1-3-1 ga o'zgartirilishi shonalar sonini oshishiga sababchi bo'ldi.

G'o'za shonasining gulga aylanishi ma'lum. Xorazm-127 g'o'za navi ko'chat qalinligi 60x15-1 tup tizimida 200 kg/ga azot, 120 kg/ga fosfor, 100 kg/ga kaliy berib, 0-3-1 tizimda sug'organda 1-

iyulda 1,8, 15 iyulda 2,0; 1-avgustda 2,2; 60x20-1 tizimda esa sanalar bo'yicha 2,0; 2,2; 2,5 ta gul bo'lganligi ma'lum bo'ldi. Yangi va istiqbolli g'o'za navlarida bu ko'rsatkichlar nazorat Xorazm-127 naviga nisbatan biroz ustunligi namoyon bo'ldi. «Omad» g'o'za navida 1-iyulda 60x15-1 tizimga nisbatan 0,2, 15-iyulda 0,9 va 1-avgustda 1,7 taga, 60x20-1 tizimda 0,1, 0,2 va 1,3 taga ko'proq ekanligi ma'lum bo'ldi.

Sug'orish me'yorini oshirib, 1-3-1 tartibda sug'orilganda birinchi ko'chat tizimida gul soni Xorazm-127 navida sanalarga mos 2,0; 2,5; 1,9, ikkinchi tizimda 1,8; 2,8; 2,0 tani tashkil etdi. «Omad» g'o'za navida nazoratga nisbatan 2,0; 3,7; 1,5, ikkinchi tizimda 2,6; 2,5 va 1,5 ta qo'shimcha gullar hosil bo'ldi.

Azot miqdorini 250, fosforni 150 va kaliyni 120 kg/ga ga oshirib, 0-3-1 tartibda sug'orib, 60x15-1 ko'chat qalinligida Xorazm-127 g'o'za navi parvarishlanganda sanalar bo'yicha birinchi ko'chat tizimida gul soni 2,0; 2,3; 2,4, ikkinchi tizimda 2,2; 2,4; 2,6 taga teng bo'lsa, «Omad» g'o'za navida nazoratga qaraganda birinchi ko'chat tizimida 2,2; 1,1; 2,2, ikkinchi tizimda 0,2; 1,1, 2,1 taga ko'pligi kuzatildi. Sug'orish tartibini 1-3-1 ga o'zgartirganda Xorazm-127 navida 1-iyulda 3,4, 15-iyulda 3,7, 1-avgustda 2,4, ikkinchi ko'chat tizimida 2,0, 3,2, 3,0 ta gul bo'lsa, «Omad» g'o'za navida nazoratga nisbatan 60x15-1 ko'chat tizimida 1,1, 3,0, 1,6, 60x20-1 tizimda 2,7, 4,3, 2,7 ta ortiqcha gullagan.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YHATI:

1. Satipov G'.M. Xorazm vohasi sharoitida g'o'za navlaridan mo'l va sifatli hosil yetishtirish agrotekxnologiyasining ilmiy asoslari (monografiya). T. 2012 y.
2. Satipov G'.M. O'simlikshunoslik (o'quv qo'llanma). U. 2006 y.
3. Satipov G'.M. Xorazm vohasida ekilayotgan yangi va istiqbolli g'o'za navlarining agrotekxnikasi. U. 1995 y.

УЎК: 633.511

ИНГИЧКА ТОЛАЛИ ҒЎЗА НАВЛАРИДА БИР ЦЕНТНЕР ПАХТА ҲОСИЛИНИ ЕТИШТИРИШ УЧУН САРФЛАНГАН СУВ САРФИ

Х.К. Алланов, к/х.ф.н., доцент, ПСУЕАИТИ, Тошкент

Аннотация. Мақолада сугориш ва озиқланишни режаслаштириш ва ўсимликларнинг зичлиги узун толали пахта навларининг Қашқадарё ва Сурхондарё вилоятлари тақир тупроқлари шароитида сув унумдорлигига таъсири ҳақида сўз юритилди.

Калим сўзлар: сугориш, озиқлантириш, сув сарфи, ғўза, нав

Аннотация. В статье представлено влияние планирования применения ирригации и питания и плотности растений на продуктивность воды длинноволокнистых сортов хлопчатника в условиях тақырных почв Кашкадарьинской и Сурхандарьинской областей.

Ключевые слова: орошение, питание, водопотребление, хлопок, сорт

Abstract. The influence of irrigation and nutrition application scheduling and plant density on water productivity of long staple cotton varieties in the condition of takyr soils of Kashkadarya and Surkhandarya provinces were presented in article.

Keywords: irrigation, feeding, water consumption, cotton, variety

Кириш

Ўзбекистон Республикаси Сенатининг 2019 йил 23 августдаги 21 ялпи мажлисида берилган маълумотда “биргина пахтачилик соҳасидаги ислохотлар натижасида текстиль маҳсулотларини сотишдан йилига 2 миллиард доллар фойда олинаётган бўлса, яқин келажакда ушбу кўрсаткич 7 миллиард долларга ошиши кутилаётганлиги, мустақилликкача бўлган даврда етиштирилган пахта толасининг атиги 8 фоизи ўзимизда қайта ишланган бўлса, ҳозирга келиб бу кўрсаткич 80 фоизни ташкил этаётганлиги” айтиб ўтилди. Шунингдек, 2020 йилдан бошлаб пахта толаси экспортига батамом барҳам бериш, толани қайта ишлашни янада ошириш вазифалари юклатилмоқда. Шундай экан текстиль саноатини пишиқ ва сифатли пахта толаси билан таъминлаш учун республиканинг жанубий вилоятларида (Қашқадарё, Сурхондарё) ингичка толали ғўза навлари майдонларини кенгайтириш, бу борада изланишлар олиб бориш муҳим аҳамият касб этади.

Маълумотларга кўра, дунё бўйича умумий етиштирилган ингичка толали пахта толасининг 80 фоизидан ортиғидан 2 та давлат, яъни Хиндистон ва Хитой фойдаланади [2].

А.Э.Авлиёкулов, Ж.Норалиевлар томонидан Сурхон-Шеробод воҳасининг механик таркиби ўртача ва енгил, тақир тупроқларида ўрта ва ингичка толали ғўза навларини асосий ҳамда ғалладан сўнг такрорий экиб, мақбул суғориш тартиби ва сувга бўлган талаби ўрганилган. Чигит эрта муддатларда экилганда ғўзанинг ингичка толали Термиз-31 нави суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНСга нисбатан 75-75-60% тартибда суғорилганда энг сифатли, мўл пахта ҳосил олинган [1].

Суғориш тартиби экинларнинг ўсиши, ривожланиши ва тупроқнинг унумдорлигига таъсир кўрсатиб, ўсимликнинг тупроқдаги озика унсурларини ўзлаштиришида муҳим ўрин тутади. Шу билан биргаликда суғориш тартиблари суғориладиган даланинг сув мувозанатига ҳам таъсир қилади.

Маълумки, тажриба даласининг сув мувозанати мавсум давомида бериладиган сув миқдорининг кирим ва сарф қисмларидан ташкил топган.

Кирим қисмига экинларни суғоришда ишлатиладиган сув, ер ости сувлари, ёғин сувлари ва бошқа далалардан оқиб келадиган сувлар киради. Сарф қисми эса транспирацияга, тупроққа сингишига, ер ости сувлари билан қўшилиб кетиши ва бошқа ҳудудларга оқиб кетишига сарф бўладиган сувлардан иборатдир.

Тадқиқот объекти ва услубиёти

Ушбу мавзу бўйича тадқиқотлар 2018-2019 йиллар давомида ҚХ-А-ҚХ-2018-153 амалий лойиҳаси доирасида Қашқадарё вилоятининг ўтлоқлашиб бораётган тақирсимон тупроқлари шароитида олиб борилди. Тажрибада ингичка толали Қашқадарё-5 (назорат), Иолотан-14, Сурхон-104 ғўза навлари ўрганилиб, тажриба 17 та вариантда, 3 та такрорланишда, битта ярусда жойлаштирилди. Ҳар бир делянка 8 қатордан, қатор оралиғи 90 см, бир делянка умумий майдони 720 м², шундан ҳисоб майдони 360 м² ни ташкил этди. Ўрганилган ғўза навлари икки хил суғориш тартибида, яъни суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНСга нисбатан 65-65-60 ва 70-75-65% да суғорилди.

Тупроқнинг чекланган дала нам сиғими 2х2 метр майдончаларни сувга тўлдириб, С.Н.Рыжов усулида, тупроқнинг ҳажм массаси Качинский, сув ўтказувчанлиги Долгов усулларида амал даври бошида умумий фонда ва амал даври охирида суғориш тартиблари бўйича аниқланди.

Суғориш олди тупроқ намликлари ғўзанинг гуллашгача ва пишиш фазаларида 0-70 см, гуллаш фазасида тупроқнинг 1 метргача ҳисобий қатламларидан олиниб, термостатда 6 соат 106⁰С да қурилиб аниқланди.

Суғориш вақтидаги сув сарфи кирим-чиқим (брутто-нетто) миқдорлари остонаси 0,25 м ва 0,50 м кенгликда бўлган «Чипполетти» сув ўлчагичи ёрдамида аниқланди. Эгатдаги сув сарфини аниқлашда Томсон (45⁰С) сув ўлчагичидан фойдаланилди.

Тадқиқот натижалари ва уларнинг муҳокамаси

Тадқиқотларимизда 2018-2019 йилларда юқорида келтириб ўтилган кирим ва сарф қисмлари инобатга олинган ҳолда ингичка толали ғўза навларининг сув истеъмоли кўрсаткичлари ўрганилди. Бунда ёғингарчиликларнинг умумий сув сарфидаги улуши 2018 йилда 11,1-11,4%, 2019 йилда эса 15,8-16,5% ни ташкил этган бўлса, энг юқори улуш суғоришлар ҳисобига тўғри келди ва вариантлар бўйича 2018 йилда 64,8-68,1%, 2019 йилда 69,8-73,8% гача ўзгариб турди. Бир центнер пахта ҳосили етиштириш учун кетган мавсумий сув сарфи 2018 йилда вариантлар бўйича 110,1-150,9 м³/ц, 2019 йилда эса 92,7-154,1 м³/ц гача ўзгарди (1-2 жадваллар).

Иолотан-14 ғўза навида бир центнер пахта ҳосилини етиштириш учун сарфланган энг кам умумий сув сарфи суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНСга нисбатан 70-75-65% суғориш тартибида суғорилиб, минерал ўғит меъёрлари N-250, P-175, K-125 кг/га, кўчат қалинлиги 110-120 минг туп/га қўлланилганда кузатилиб, 177,6 м³/ц ни, энг кам мавсумий сув сарфи эса 120,9 м³/ц ни ташкил этиб, назоратга нисбатан умумий сув сарфи 21,9 м³/ц, мавсумий сув сарфи эса 14,9 м³/ц кам сув сарфланган.

Ўрганилган ингичка толали ғўза навларидан бир центнер пахта ҳосили етиштириш учун сарфланган сув сарфи, м³/ц
1-жадвал
(Қашқадарё вилояти, 2018 йил)

№	Вариант т/р	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1	Ғўза навлари	Қашқадарё-5 (назорат)	Сурхон-104															
2	Минерал ўнгт меъёрлари (НРК), кг/га	200:140:100	200:140:100	200:140:100	250:175:125	200:140:100	200:140:100	250:175:125	250:175:125	200:140:100	200:140:100	200:140:100	250:175:125	250:175:125	200:140:100	250:175:125	250:175:125	250:175:125
3	Қўчат қалинлиги минг туп/га	130-140	110-120	130-140	110-120	130-140	110-120	130-140	110-120	130-140	110-120	130-140	110-120	130-140	110-120	130-140	110-120	130-140
4	Сугорилиш оқли тулрок намлиги ЦДНСтга нисбатан, %	70-75-65	65-65-60	70-75-65	70-75-65	65-65-60	65-65-60	70-75-65	70-75-65	65-65-60	65-65-60	65-65-60	70-75-65	70-75-65	65-65-60	65-65-60	70-75-65	70-75-65
5	Амал даври бошида намлик захираси, м ³ /га	4194	4194	4194	4194	4194	4194	4194	4194	4194	4194	4194	4194	4194	4194	4194	4194	4194
6	Амал даври охирида намлик захираси, м ³ /га	2930	2670	2670	2930	2930	2670	2670	2930	2930	2670	2670	2930	2930	2670	2670	2930	2930
7	Тулроқдаги нам захирасидан фойдаланиш, м ³ /га	1264	1524	1524	1264	1264	1524	1524	1264	1264	1524	1524	1264	1264	1524	1524	1264	1264
8	Тулроқдаги нам захирасининг умумий сув сарфдаги улуши, %	20,5	24,1	24,1	20,5	20,5	24,1	24,1	20,5	20,5	24,1	24,1	20,5	20,5	24,1	24,1	20,5	20,5
9	Атмосфера ёгинлари, м ³ /га	705,0	705,0	705,0	705,0	705,0	705,0	705,0	705,0	705,0	705,0	705,0	705,0	705,0	705,0	705,0	705,0	705,0
10	Умумий сув сарфда ёгингарчилик улуши, %	11,4	11,1	11,1	11,4	11,4	11,1	11,1	11,4	11,4	11,1	11,1	11,4	11,4	11,1	11,1	11,4	11,4
11	Мавсумий сугорилиш меъёри, м ³ /га	4195	4105	4105	4195	4195	4105	4105	4195	4195	4105	4105	4195	4195	4105	4105	4195	4195
12	Умумий сув сарфда сугорилиш улуши, %	68,1	64,8	64,8	68,1	68,1	64,8	64,8	68,1	68,1	64,8	64,8	68,1	68,1	64,8	64,8	68,1	68,1
13	Сувнинг умумий сарфи, м ³ /га	6164	6334	6334	6164	6164	6334	6334	6164	6164	6334	6334	6164	6164	6334	6334	6164	6164
14	Пахта ҳосили, ц/га	30,9	29,1	27,2	31,6	29,9	32,5	30,2	34,7	32,9	30,6	32,3	32,8	33,6	33,1	35,9	37,4	38,1
15	1 ц пахтага сарфланган умумий сув миқдори, м ³ /ц	199,5	217,7	232,9	195,1	206,2	194,9	209,7	177,6	187,4	207,0	196,1	187,9	183,5	191,4	176,4	164,8	161,8
16	1 ц пахтага сарфланган мавсумий сув миқдори, м ³ /ц	135,8	141,1	150,9	132,8	140,3	126,3	135,9	120,9	127,5	134,2	127,1	127,9	124,9	124,0	114,3	112,2	110,1

2-жадвал
Ўрганилган ингибика тоғалии ғўза навларидан бир центнер пахта хосили етиштириш учун сарфланган сув сарфи, м³/ц
(Қашқадарё вилояти, 2019 йил)

№	Вариант т/р	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1	Ғўза навлари	Қашқадарё-5 (назорат)	Июль-14														Сурхон-104	
2	Минерал ўғит меъёри (НПК), кг/га	200:140:100	200:140:100	250:175:125	200:140:100	250:175:125	200:140:100	250:175:125	200:140:100	250:175:125	200:140:100	250:175:125	200:140:100	250:175:125	200:140:100	250:175:125	250:175:125	250:175:125
3	Қўғат қалинлиги минг туп/га	130-140	110-120	130-140	110-120	130-140	110-120	130-140	110-120	130-140	110-120	130-140	110-120	130-140	110-120	130-140	110-120	130-140
4	Сўғорилган оғди гулрок намлиги ЧДН-га инебатан, %	70-75-65	65-65-60	70-75-65	65-65-60	70-75-65	65-65-60	70-75-65	65-65-60	70-75-65	65-65-60	70-75-65	65-65-60	70-75-65	65-65-60	70-75-65	70-75-65	70-75-65
5	Амал даври бошланиши намлиги захираси, м ³ /га	4349	4349	4349	4349	4349	4349	4349	4349	4349	4349	4349	4349	4349	4349	4349	4349	4349
6	Амал даври охирида намлиги захираси, м ³ /га	3791	3483	3483	3791	3791	3483	3483	3791	3791	3483	3483	3791	3791	3483	3483	3791	3791
7	Гулроқлиги нам захирасидан фойдаланиши, м ³ /га	558,0	866,0	866,0	558,0	558,0	866,0	866,0	558,0	558,0	866,0	866,0	558,0	558,0	866,0	866,0	558,0	558,0
8	Гулроқлиги нам захирасининг умумий сув сарфидан улуши, %	9,7	14,4	14,4	9,7	9,7	14,4	14,4	9,7	9,7	14,4	14,4	9,7	9,7	14,4	14,4	9,7	9,7
9	Атмосфера ёғинлари, м ³ /га	950,0	950,0	950,0	950,0	950,0	950,0	950,0	950,0	950,0	950,0	950,0	950,0	950,0	950,0	950,0	950,0	950,0
10	Умумий сув сарфидан ёғингарчилик улуши, %	16,5	15,8	15,8	16,5	16,5	15,8	15,8	16,5	16,5	15,8	15,8	16,5	16,5	15,8	15,8	16,5	16,5
11	Мавсумий сўғорилган меъри, м ³ /га	4256	4192	4192	4256	4256	4192	4192	4256	4256	4192	4192	4256	4256	4192	4192	4256	4256
12	Умумий сув сарфидан сўғорилган улуши, %	73,8	69,8	69,8	73,8	73,8	69,8	69,8	73,8	73,8	69,8	69,8	73,8	73,8	69,8	69,8	73,8	73,8
13	Сувнинг умумий сарфиди, м ³ /га	5764	6008	6008	5764	5764	6008	6008	5764	5764	6008	6008	5764	5764	6008	6008	5764	5764
14	Пахта хосили, ц/га	38,4	29,4	27,2	32,1	30,2	35,1	33,2	38,5	35,6	33,9	35,6	38,1	39,7	38,5	40,8	44,5	45,9
15	1 ц пахтага сарфланган умумий сув микроли, м ³ /ц	150,1	204,4	220,9	179,6	190,9	171,2	181,0	149,7	161,9	177,2	168,8	151,3	145,2	156,1	147,3	129,5	125,6
16	1 ц пахтага сарфланган мавсумий сув микроли, м ³ /ц	110,8	142,6	154,1	132,6	140,9	119,4	126,3	110,5	119,6	123,7	117,8	111,7	107,2	108,9	102,7	95,6	92,7



Сурхон-104 ғўза навида эса бир центнер пахта ҳосилини етиштириш учун сарфланган энг кам умумий сув сарфи суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНСга нисбатан 70-75-65% суғориш тартибида суғорилиб, минерал ўғит меъёрлари N-250, P-175, K-125 кг/га, кўчат қалинлиги 130-140 минг туп/га қўлланилганда кузатилиб, 161,8 м³/ц ни, энг кам мавсумий сув сарфи эса 110,1 м³/ц ни ташкил этиб, назоратга нисбатан умумий сув сарфи 37,7 м³/ц, мавсумий сув сарфи эса 25,7 м³/ц кам сув сарфланган. Ўрганилган иккита ингичка толали ғўза навлари орасида таққослайдиган бўлсак, Сурхон-104 ғўза навида Иолотан-14 ғўза навига нисбатан умумий сув сарфи 15,8 м³/ц, мавсумий сув сарфи эса 10,8 м³/ц кам бўлганлиги аниқланди.

Хулосалар

2018-2019 йиллар давомида Қашқадарё вилоятининг ўтлоқлашиб бораётган ўрта-оғир тақирсимон тупроқлари шароитида олиб борилган тадқиқот натижалари асосида қуйидаги хулосалар қилинди:

Иолотан-14 ғўза навида бир центнер пахта ҳосилини етиштириш учун сарфланган энг кам умумий сув сарфи суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНС га нисбатан 70-75-65% суғориш тартибида суғорилиб, минерал ўғит меъёрлари N-250, P-175, K-125 кг/га, кўчат қалинлиги 110-120 минг туп/га қўлланилганда кузатилиб, 177,6 м³/ц ни, энг кам мавсумий сув сарфи эса 120,9 м³/ц ни ташкил этганлиги аниқланди.

Сурхон-104 ғўза навида эса бир центнер пахта ҳосилини етиштириш учун сарфланган энг кам умумий сув сарфи суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНСга нисбатан 70-75-65% суғориш тартибида суғорилиб, минерал ўғит меъёрлари N-250, P-175, K-125 кг/га, кўчат қалинлиги 130-140 минг туп/га қўлланилганда кузатилиб, 161,8 м³/ц ни, энг кам мавсумий сув сарфи эса 110,1 м³/ц ни ташкил этиб, назоратга нисбатан умумий сув сарфи 37,7 м³/ц, мавсумий сув сарфи эса 25,7 м³/ц кам сув сарфланганлиги аниқланди.

ҲОИДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ:

1. Авлиёкулов А.Э., Норалиев Ж. ва бошқалар. Ингичка толали ғўзанинг III типга мансуб Термиз-31 навидан мўл ҳосил етиштириш бўйича тавсиялар. ЎзҚСХВ, ИИЧМ, ЎзПИТИ. Тошкент, 1998, 1-10 бет.
2. Staffell, I., et al. Energy Revolution: Global Outlook. Drax: Selby (2018).

УЎК: 633.511/631.5

С-8294 (ГУРЛАН) ВА ХОРАЗМ-150 ҒЎЗА НАВЛАРИНИНГ УРУҒЛИК СИФАТ КЎРСАТКИЧЛАРИ

*Н.Х. Дурдиев, к/х.ф.ф.д., Пахта селекцияси, уруғчилиги ва етиштириш
агротехнологиялари илмий-тадқиқот институти, Тошкент*

Д. Баханова, катта ўқитувчи, Тошкент давлат педагогика университети, Тошкент

Аннотация. Ушбу мақолада суғориш ва озиклантириш меъёрларининг уруғлик учун етиштирилаётган ўрта толали С-8294(Гурлан) ва Хоразм-150 ғўза навларининг уруғлик чигит сифати ва ҳосилдорлигига таъсири бўйича маълумотлар келтирилган.

Калит сўзлар: суғориш ва озиклантириш тартиблари, уруғлик чигит сифати, ҳосилдорлик.

Аннотация. В данной статье приведены материалы о влиянии водно-питательных режимов орошения нормы минеральных удобрений на качество посевных семян и на урожайность сортов средневолокнистого семенного хлопчатника С-8294(Гурлан) и Хорезм-150.

Ключевые слова: водно-питательный режим, качество посевных семян хлопчатника, урожайность.

Abstract. The paper presents materials related to impact of irrigation and nutrition application scheduling on seed quality and seed-lint yield of upland cotton varieties С-8294(Gurlan) and Khorezm-150 which were grown for seed production.

Key words: irrigation and nutrition application scheduling, cotton seed quality, seed-lint yield.

Кириш

Хоразм вилояти тупроқ иқлим ва экологик шароитлари бўйича Ўзбекистоннинг бошқа вилоятларидан кескин фарқланади. Жумладан, Хоразм вилояти Республиканинг энг шимолӣ қисмида жойлашган ва бу воҳада “шимолӣ” пахтачилик ривожланиб, ўзининг тарихи жиҳатидан республикада энг қадимий деҳқончилик ўчоғи ҳисобланади. Бундан ташқари воҳа тупроқ ҳолати ҳозирги шароитда Орол денгизи қуриётганлиги муносабати билан кучли антропоген саҳроланиш жараёнини бошидан кечириб, тупроқларнинг иккиламчи шўрланиши кучли давом этмоқда.

Ўзбекистонда мавжуд суғориладиган ерларнинг 50% дан ортиғи шўрланган. Айниқса Қорақалпоғистон Республикаси, Бухоро, Сирдарё ва Хоразм вилоятлари тупроқлари турли даражада шўрланган. Жумладан, Хоразм вилоятининг тупроқлари 100% турли даражада шўрланган бўлиб, кам шўрланган майдонлар 57,0% ни, ўртача шўрланган майдонлар 31,0% ни, кучли шўрланган майдонлар 12,0% ни ташкил этади [3].

Уруғчилик фермер хўжаликларини тендер асосида танлаб олиш шартларига кўра ғўза уруғчилиги асосан шўрланмаган, унумдорлиги юқори майдонларда ўтказилиши таъкидланган, аммо ҳозирги вақтда ушбу рақамлар, яъни Хоразм вилоятининг 100% майдони турли даражада шўрланганлиги ушбу тупроқлар шароитида ҳам ғўза уруғчилиги билан шуғулланишни тақозо этади. Ушбу шароитларда уруғлик учун етиштириладиган ғўза навларининг мақбул суғориш тартиблари ва минерал ўғитлар билан озиклантириш меъёрларини ишлаб чиқиш, турли суғориш ва озиклантириш меъёрлари ҳамда шўрланишнинг уруғлик чигит сифат кўрсаткичларига таъсирини илмий асосда ўрганиш долзарб бўлиб ҳисобланади.

Дунё бўйича чигит етиштириш ҳажмининг млн. тонна ҳисобидаги кўрсаткичларига кўра 2013/2014 йилларда умумий 45,04 млн. тонна чигит етиштирилган бўлса, 2015/2016 йилги мавсумда бир мунча камайиб 35,76 млн. тоннани ташкил қилди. Сўнгги 2017/2018 йилларда эса 44,98 млн. тонна чигит етиштирилганлиги қайд этилган [1, 2].

Тадқиқот услубиёти

Юқоридаги долзарб муаммолардан келиб чиқиб, Хоразм вилоятининг кам шўрланган ўтлоқи аллювиал тупроқлари шароитида янги истиқболли С-8294 (Гурлан) ва Хоразм-150 ғўза навларидан сифатли уруғлик чигит етиштиришда мақбул суғориш ва минерал ўғитлар билан озиклантириш меъёрларини ишлаб чиқиш бўйича 2018-2019 йиллар давомида тадқиқотлар олиб борилди.

Тажриба 13 та вариантдан иборат бўлиб, 3 та қайтариқда битта ярусда жойлаштирилиб, 2 хил суғориш тартибида (70-70-60% ва 75-80-70%), 3 хил минерал ўғит меъёрларида (N-200, P-140, K-100, N-250, P-175, K-125, N-300, P-210, K-150 кг/га), қатор ораси 90 см, эгат узунлиги 100 метр, ҳар бир вариант 8 қатор, ҳисобий қаторлар 4 та эгатни ташкил этади.

Ғўзани суғориш вақтидаги сув сарфи кирим-чиқим (брутто-нетто) микдорлари остонаси 0,25 м ва 0,50 м кенгликда бўлган «Чипполетти» сув ўлчагичи ёрдамида аниқланган. Эгатдаги сув сарфини аниқлашда Томпсон (45°C) сув ўлчагичидан фойдаланилди. Уруғлик чигитнинг сифатини аниқлашда «Уруғлик пахта. Техникавий шартлар», О'zDst 642:2013 «Ғўзанинг экиш учун уруғлари» услубномалари асосида, олинган ҳосилга статистик-математик ишлов бериш Доспехов усулида амалга оширилди.

Тадқиқот натижалари ва уларнинг муҳокамаси

2018-2019 йилларда ўрганилган ғўза навлари суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНСга

нисбатан 70-70-60% суғориш тартибида 0-3-1 тизимда 4 маротаба суғорилиб, гуллашгача суғоришни талаб этмади, гуллаш-ҳосил тўплаш фазасида 3 маротаба 1020-1065 м³/га меъёрларда, пишиш фазасида эса 1 маротаба 913-975 м³/га меъёрда суғорилиб, суғориш давомийлиги 18-22 соатни, суғоришлар ораси 20-25 кунни, мавсумий суғориш меъёри 4042-4061 м³/га.ни ташкил этган бўлса, суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНСга нисбатан 75-80-70% суғориш тартибида 1-3-1 тизимда 5 маротаба суғорилиб, гуллашгача 1 маротаба 714-783 м³/га меъёрда, гуллаш-ҳосил тўплаш фазасида 3 маротаба 851-905 м³/га меъёрларда, пишиш фазасида эса 1 маротаба 840-850 м³/га меъёрда суғорилиб, суғориш давомийлиги 14-16 соатни, суғоришлар ораси 12-21 кунни, мавсумий суғориш меъёри 4228-4253 м³/га.ни ташкил этди.

2019 йилда ўрганилган ғўза навларининг дала унвчанликлари 2018 йил ҳосилидан териб олинган чигитлар аниқ уялаб экиб, 5 муддатда кузатилди. Бунда 2018 йилда турли суғориш ва озиклантириш меъёрларининг чигитларда дала унвчанликларига турлича таъсир этганлиги кузатилди. Чигит экиш агротадбири 26 апрелда амалга оширилди ва 3 май куни ниҳоллар униб чиқа бошлади ва қуйидагича натижалар олинди. Хоразм-127 (назорат) ғўза навининг дала унвчанлиги 80,4% ни, С-8294 (Гурлан) ғўза навида энг юқори дала унвчанлиги суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНСга нисбатан 75-80-70% да суғорилиб, минерал ўғит меъёрлари N-250, P-175, K-125 кг/га қўлланилганда кузатилиб, тегишлича 88,6; 89,2% ни, Хоразм-150 ғўза навларида эса суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНСга нисбатан 70-70-60% да суғорилиб, минерал ўғит меъёрлари N-250, P-175, K-125 кг/га қўлланилганда кузатилиб, тегишлича 84,8% ни ташкил этди (1-жадвал).

1-жадвал

Ўрганилган ғўза навларининг дала унвчанлиги
(чигит экиш муддати 26.04.2019 йил, Хоразм вилояти ўтлоқи аллювиал тупроқлари)

Вар. т/р	Ўза навлари	Суғориш тартиби ЧДНСга нисбатан,%	Маъдан ўғитлар меъёри, кг/га			Кузатув муддатлари, кун. Униб чиқиши,%			
			N	P	K	2-май	4-май	6-май	8-май
1	Хоразм-127 (назорат)	70-70-60	200	140	100	8,4	44,4	66,8	80,4
2	С-8294	70-70-60	200	140	100	16,4	44,8	68,0	75,8
3	С-8294	70-70-60	250	175	125	18,0	47,6	70,8	77,8
4	С-8294	70-70-60	300	210	150	15,6	42,5	67,9	74,3
5	Хоразм-150	70-70-60	200	140	100	9,6	32,0	60,4	76,6
6	Хоразм-150	70-70-60	250	175	125	11,2	38,8	67,2	84,8
7	Хоразм-150	70-70-60	300	210	150	8,8	29,5	59,7	77,4
8	С-8294	75-80-70	200	140	100	17,2	52,4	72,0	86,8
9	С-8294	75-80-70	250	175	125	19,6	59,2	78,8	89,2
10	С-8294	75-80-70	300	210	150	16,3	53,4	73,2	84,2
11	Хоразм-150	75-80-70	200	140	100	6,8	22,3	47,2	69,6
12	Хоразм-150	75-80-70	250	175	125	7,6	28,6	53,0	75,8
13	Хоразм-150	75-80-70	300	210	150	6,5	23,4	45,3	68,3

2019 йилнинг ҳосилидан ғўзанинг ҳосил шохлар бўйича териб олинган пахта намуналаридан чигитлар ажратилиб, чигитларнинг лаборатория унвчанликлари ҳар бир вариантда 4 та қайтариқда 100 дондан жами 400 дон чигитлардан лаборатория унвчанлиги аниқланди. Лаборатория унвчанлиги маълумотларига кўра, энг юқори кўрсаткичлар С-8294 (Гурлан) ғўза навида суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНСга нисбатан 75-80-70% суғориш тартибида, Хоразм-150 ғўза навида суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНСга нисбатан 70-70-60% суғориш тартибида, барча ғўза навларида минерал ўғит меъёрлари N-250, P-175, K-125 кг/га қўлланилганда кузатилди.

Жумладан, тезпишар С-8294 (Гурлан) ғўза нави суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНСга нисбатан 70-70-60% суғориш тартибида суғорилиб, минерал ўғитлар N-250, P-175, K-125 кг/га меъёрларда қўлланилганда чигитларнинг лаборатория унвчанлиги 1-2 ҳосил шохда 93,7% ни, 3-6 ҳосил шохда 95,4% ни, 7-9 ҳосил шохда 94,8% ни, 10-14 ҳосил шохда 90,2% ни, ўртача 93,5% ни ташкил этиб, худди шу минерал ўғит меъёрларида озиклантириб, суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНСга нисбатан 75-80-70% суғориш тартибида суғорилганда чигитларнинг лаборатория унвчанлиги 1-2 ҳосил шохда 96,5% ни, 3-6 ҳосил шохда 99,5% ни, 7-9 ҳосил шохда 98,9% ни, 10-14 ҳосил шохда 92,8% ни, ўртача 96,9% ни ташкил этди. Шунини алоҳида такидлаш керакки, тезпишар С-8294 (Гурлан) ғўза навида чигитнинг унвчанлик кўрсаткичи 7-9 ва 10-14 ҳосил шохларда Хоразм-150 ғўза навида

нисбатан юқори бўлганлиги кузатилиб, буни тезпишар навларда юқори ҳосил шохлардаги чигитлар ҳам керакли фойдали ҳароратни ўзлаштирганлиги натижасида чигитдаги барча физиологик жараёнларнинг муддатида амалга ошганлиги ҳамда чигитнинг тўлиқ пишиб етилганлиги билан изоҳланади (2-жадвал).

2-жадвал

Ўрганилган ғўза навларининг ҳосил шохлар бўйича лаборатория унвчанлиги,%
(Хоразм вилояти ўтлоқи аллювиал тупроқлари шароитида, 2018 йил)

Вар т/р	Ўза навлари	Суғориш тартиби ЧДНСга нисбатан,%	Маъдан ўғитлар меъёри, кг/га			Ҳосил шохлар бўйича лаборатория унвчанлиги,%				
			N	P	K	1-2	3-6	7-9	10-14	Ўртача
1	Хоразм-127 (назорат)	70-70-60	200	140	100	91,3	96,5	94,2	88,3	92,6
2	C-8294	70-70-60	200	140	100	88,5	92,3	92,6	85,6	89,8
3	C-8294	70-70-60	250	175	125	93,7	95,4	94,8	90,2	93,5
4	C-8294	70-70-60	300	210	150	87,4	93,2	92,8	86,4	90,0
5	Хоразм-150	70-70-60	200	140	100	94,2	96,1	94,3	86,3	92,7
6	Хоразм-150	70-70-60	250	175	125	96,9	99,7	98,8	89,2	96,2
7	Хоразм-150	70-70-60	300	210	150	93,5	96,5	94,8	86,5	92,8
8	C-8294	75-80-70	200	140	100	92,6	93,6	93,9	91,2	92,9
9	C-8294	75-80-70	250	175	125	96,5	99,5	98,9	92,8	96,9
10	C-8294	75-80-70	300	210	150	93,1	94,5	94,1	91,6	93,3
11	Хоразм-150	75-80-70	200	140	100	92,1	94,9	93,1	81,8	90,5
12	Хоразм-150	75-80-70	250	175	125	94,6	97,3	94,8	86,2	93,2
13	Хоразм-150	75-80-70	300	210	150	91,9	95,3	93,6	82,4	90,8

2018-2019 йилларда парваришланган ғўза навларининг турли суғориш тартиблари ва минерал ўғит меъёрларида ҳосилдорлик кўрсаткичлари ўрганилган C-8294 (Гурлан) ғўза нави суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНСга нисбатан 70-70-60% да суғорилиб, минерал ўғитлар билан N-250, P-175, K-125 кг/га меъёрда озиклантирилганда умумий пахта ҳосили 35,5; 38,2 ц/га ни, шу жумладан уруғлик ҳосили эса 20,2; 26,4 ц/га ни, минерал ўғитлар билан N-300, P-210, K-150 кг/га меъёрда озиклантирилганда 33,4; 36,1 ц/га ни ташкил этиб, минерал ўғит меъёрларининг 250 кг/га дан 300 кг/га гача оширилиши ҳосилдорликнинг ошишини таъминламади, аксинча пасайишига олиб келди.

Шунингдек, ушбу ғўза нави суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНСга нисбатан 75-80-70% да суғорилиб, минерал ўғитлар билан N-250, P-175, K-125 кг/га меъёрда озиклантирилганда умумий пахта ҳосили 37,1; 41,6 ц/га ни, шу жумладан уруғлик пахта ҳосили 22,2; 28,9 ц/га ни ташкил этиб, суғориш тартиби ЧДНСга нисбатан 70-70-60% да суғорилганга нисбатан 1,6; 3,4 ц/га юқори ҳосил олинишини таъминлади. Шундан келиб чиқиб, C-8294 (Гурлан) ғўза нави учун мақбул суғориш тартиби ЧДНСга нисбатан 75-80-70% эканлигини кўришимиз мумкин (3-жадвал).

3-жадвал

Ўрганилган ғўза навларининг умумий ва уруғлик пахта ҳосилдорлиги, ц/га
(Хоразм вилояти ўтлоқи аллювиал тупроқлари шароитида, 2018-2019 йй)

№	Ўза навлари	Суғориш тартиби ЧДНСга нисбатан,%	Маъдан ўғитлар меъёри, кг/га			2018 йил		2019 йил	
			N	P	K	Умумий ҳосил, ц/га	Ш.ж.уруғлик ҳосили, ц/га	Умумий ҳосил, ц/га	Ш.ж.уруғлик ҳосили, ц/га
1	Хоразм-127 (назорат)	70-70-60	200	140	100	32,2	16,8	38,7	24,3
2	C-8294 (Гурлан)	70-70-60	200	140	100	33,9	18,8	35,6	24,0
3	C-8294 (Гурлан)	70-70-60	250	175	125	35,5	20,2	38,2	26,4
4	C-8294 (Гурлан)	70-70-60	300	210	150	33,4	18,5	36,1	24,2
5	Хоразм-150	70-70-60	200	140	100	37,8	19,1	43,9	26,6
6	Хоразм-150	70-70-60	250	175	125	40,3	21,4	47,7	29,9
7	Хоразм-150	70-70-60	300	210	150	37,5	18,9	44,4	26,8
8	C-8294 (Гурлан)	75-80-70	200	140	100	35,8	20,2	38,5	26,3
9	C-8294 (Гурлан)	75-80-70	250	175	125	37,1	22,2	41,6	28,9
10	C-8294 (Гурлан)	75-80-70	300	210	150	34,3	19,5	39,3	26,8
11	Хоразм-150	75-80-70	200	140	100	32,1	14,4	42,1	25,7
12	Хоразм-150	75-80-70	250	175	125	34,1	16,6	45,1	27,8
13	Хоразм-150	75-80-70	300	210	150	31,9	14,2	42,7	26,0

Суғориш тартиблари бўйича НСР₀₅ = 2,4 ц/га. Маъдан ўғит меъёрлари бўйича НСР₀₅ = 3,7 ц/га

Хоразм-150 ғўза навида энг юкори ҳосилдорлик кўрсаткичи суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНСга нисбатан 70-70-60% да суғорилиб, минерал ўғитлар билан N-250, P-175, K-125 кг/га меъёрада озиклантирилганда умумий пахта ҳосили 40,3; 47,7 ц/га ни, шу жумладан уруғлик пахта ҳосили 21,4; 29,9 ц/га ни ташкил этди.

Хулосалар

2018-2019 йилларда шимолий минтақа Хоразм вилояти сизот сувлари яқин жойлашган ўтлоқи аллювиал тупроқлари шароитида уруғлик учун етиштириладиган ўрта толали С-8294 (Гурлан) ғўза навида энг юкори ҳосилдорлик ЧДНСга нисбатан 75-80-70% суғориш олди тупроқ намлигида 1-3-1 тизимда 5 маротаба суғорилиб, мавсумий суғориш меъёри ўртача 4228-4253 м³/га, минерал ўғитлар NPK 250:175:125 кг/га қўлланилганда умумий ҳосил 37,1; 41,6 ц/га ни, шу жумладан уруғлик пахта ҳосили 22,2; 28,9 ц/га ни ташкил этиб, дала ва лаборатория унвчанликлари юкори бўлганлигини таъкидлаш лозим.

Хоразм-150 ғўза навида энг юкори ҳосилдорлик ЧДНСга нисбатан 70-70-60% суғориш олди тупроқ намлигида 0-3-1 тизимда 4 маротаба суғорилиб, мавсумий суғориш меъёри ўртача 4042-4061 м³/га, минерал ўғитлар NPK 250:175:125 кг/га қўлланилганда умумий ҳосил 40,3; 47,7 ц/га ни, шу жумладан уруғлик пахта ҳосили 21,4; 29,9 ц/га ни ташкил этиб, ушбу ғўза навининг сувга бўлган талаби С-8294 (Гурлан) ғўза навида нисбатан пастроқ эканлиги аниқланди.

Иловалар



Хоразм вилоятининг ўтлоқи аллювиал тупроқлари шароитида ўрганилган С-8294 (Гурлан) ва Хоразм-150 ғўза навлари

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. <https://www.statista.com>.
2. <https://www.statista.com/statistics/259489/worldwide-production-of-cottonseed/>.
3. <http://eco.uz/uz/yangiliklar/4703-tupro-ning-sh-ranishini-oldini-olish>

УЎК 634.

ШИМОЛИЙ МИНТАҚАЛАРДА БЕҲИ НАВЛАРИНИНГ ЎСИШ РИВОЖЛАНИШИГА ПАЙВАНДТАГЛАРНИНГ ТАЪСИРИ

С.Я. Исламов, профессор, Тошкент Давлат Аграр Университети, Тошкент
Р.Б. Сейилбеков, стажёр-тадқиқотчи, Тошкент Давлат Аграр Университети Нукус филиали, Нукус

Аннотация. Беҳи кўчатларини ўсиш кучи турли бўлган пайвандтагларда куртак пайванд қилиш йўли билан етиштирилганда, беҳининг она кўчатзорида кўпайтирилган А-типдаги пайвандтагларидан фойдаланилиб маҳаллий Ароматная, Изобильная, Совхозная, Самаркандская крупноплодная, четдан келтирилган Крымская ароматная, Отличница навларини вегетатив йўл билан кўпайтиришда, ўсиш ва ривожланишда тупроқ-иқлим шароитларининг таъсири ўрганилди. Ўрганиш натижасида куртак пайванд қилиш июл ойининг учинчи ўн кунлигида ўтказилганда новдалар 35-62 см ўсганлиги кузатилди.

Калит сўзлар: беҳи, нав, тупроқ, иқлим, шўрланиш, ўсиш, пайвандтаг, ривожланиш, новда, куртак.

Аннотация. Изучено влияние почвенно-климатических условий на размножение, рост и развитие местных сортов айвы Ароматная, Изобильная, Совхозная, Самаркандская крупноплодная, зарубежных сортов Крымская ароматная, Отличница вегетативным

методом с использованием привоя А-типа при размножении айвы методом привоя. В результате исследования установлено, что привой почек в третьей декаде июля привело к росту побега на 35-62 см.

Ключевые слова: айва, сорт, почва, климат, засоленность, рост, привой, развитие, побег, почка.

Abstract. The hanging power of quince seedlings is achieved by grafting on different welds. Effect of soil climatic conditions on hanging and development of native Aromatny, Izobilny, Savhozny, Samarkandsky Krupnoplodny, Nativ Kromsky aromatic, Varieties by using native A-type welds in quince. When the welding was done in the third decade of July, the shoots showed a 35-62 cm in crease.

Keywords: quince, variety, soil, climate, salinity, growth, welding, development, branch, bud.

Мамлакатимизда бозор иқтисодиёти даврида аҳолини озиқ-овқат маҳсулотларига, саноатни эса хом ашёга бўлган талабини қондириш ҳозирги кунда қишлоқ хўжалиги олдида турган энг муҳим долзарб вазифалардан бири бўлиб қолмоқда ва республикаимиз ҳукумати бу соҳага катта эътибор қаратмоқда.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг “Мева-сабзавотчилик ва узумчилик соҳасини ислоҳ қилиш бўйича ташкилий чора-тадбирлар тўғрисида”ги фармони ва қарори, Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси, Қишлоқ хўжалик вазирлигининг буйруқ ва қарорлари бу соҳалар ширкатларини фермер хўжаликларига айлантириш, агросаноат фирмаларини ташкил қилиш ва мева-сабзавотчилик тармоғини бошқариш тизимини такомиллаштиришда муҳим ўрин тутди.

Марказий Осиё, жумладан Ўзбекистон ҳудуди кўпгина қишлоқ хўжалик, шу жумладан мева ва узумнинг келиб чиқиш марказларидан бири ҳисобланади. Қадимдан бу ҳудудда ўрик, олхўри, олма, нок, гилос, писта, бодом, ёнғоқ, узум сингари мева экинларининг, сабзи, бодринг, пиёз каби сабзавот экинлари, қовун, тарвуз, қовоқ сингари полиз экинларининг қимматли маҳаллий навлари сақланиб қолган [1].

Мева ва узумни етиштириш структураси ишлаб чиқилган бўлиб, уни жойларда амалга оширишга алоҳида аҳамият берилади. Чунки, бу тадбирларни амалга ошириш мева ва узум маҳсулотига бўлган халқ истеъмоли эҳтиёжи, қайта ишлаш корхоналари талаби ва экспортга маҳсулот чиқаришга бўлган талаблар билан маҳсулот ишлаб чиқарувчиларнинг таклифлари ўртасидаги мутаносибликни таъминлайди.

Мева ва узумчилик қишлоқ хўжалигининг мураккаб ва кўп қиррали соҳаси ҳисобланади. Мева ва резавор мева экинлари, узум турли тупроқ, иқлим ва агротехника шароитида ўстирилиб, уларнинг меваси турли мақсадларда янгилигича, қуритилган ва қайта ишланган ҳолларда фойдаланилади [2].

Мева ва узумчилик қишлоқ хўжалик ишлаб чиқаришининг тармоғи сифатида асосий вазифаси аҳолини ҳўл мева ва узум, саноатни хом ашё билан таъминлашдан иборат. Мева ва узумчилик фан сифатида мева ва резавор-мева экинлари, узумнинг тузилиши, ўсиш, кўпайиш ва ҳосил бериш қонуниятларини, ташқи муҳит омилларига муносабати ва биологиясини ўрганиш асосида юқори, сифатли ҳамда мутасил ҳосил олиш технологиясининг назарий асослари ва амалий усулларини ишлаб чиқишдан иборат.

Ҳозирги вақтда мамлакатимизда аҳоли жон бошига кунига камида 330-400 г ёки йилига 115-120 кг мева, шундан 15 кг узум ва 10 кг резавор-мева етиштирилиши керак. Ўзбекистон ўлка тиббиёт институти республика аҳолисининг узум истеъмол қилиш нормасини 25 кг га оширишни ва бунга қўшимча яна 10-11 кг қуритилган мевалар истеъмол қилишни тавсия қилади.

Лекин, бугунги кунда аҳоли жон бошига йил давомида 94 килограмм мева, шундан 12 килограмм узум ишлаб чиқарилмоқда. Бу кўрсаткич АҚШ, Италия, Испания, Франция каби мамлакатларда 120-230 килограммни ташкил этмоқда [3].

Тадқиқотда беҳи навларни шимолий минтақалар шароитида ўсиши ва ривожланишида тупроқ-иклим шароитларга бўлган муносабатини ўрганиш орқали мазкур ўсимликдан юқори ва сифатли ҳосил олишга қаратилган.

Беҳининг А-типидаги пайвандтағларига маҳаллий ва четдан келтирилган навларни пайванд қилиш орқали мазкур шароитда ўсиши ва ривожланиши фенологик кузатувлари олиб борилди.

1-жадвал

Тажриба қўлланилган навлар	Йил	Вегетация бошланиши	Гуллаш		Гуллашнинг давомийлиги кун
			Бошланиши	Охири	
Маҳаллий					
Ароматная	2018	8 IV	5 V	16 V	11
Изобильная	2018	5 IV	2 V	12 V	10
Совхозная	2018	2 IV	1 V	14 V	13
Самаркандская крупноплодная	2018	12 IV	30 IV	6 V	7
Четдан келтирилган					
Крымская ароматная	2018	17 IV	14 V	25 V	11
Отличница	2018	22 IV	12 V	24 V	12

Тадқиқот натижасида 2018 йилда маҳаллий беҳи навларни А-типидаги универсал пайвандтағларга улаганда ўсиши апрель ойининг биринчи декадасида бошланиб гуллаш фазаси бошланиши апрель ойининг 3 декадасидан май ойининг биринчи декадасигача бўлган муддатда ўтади. Россиядан келтирилган навлар апрель ойининг 2 декадасида ривожланишини бошлади, буни шимолий минтақанинг ҳаво намлигининг пастлиги курук совуғи, тупроқларининг шўрланиш даражаси, тупроқдаги гумус миқдорининг пастлиги билан изоҳлаш мумкин. Гуллаш фазаси бошланиши май ойининг 2 декадасида ўтиши ўсимликнинг ривожланиш қонунияти асосида рўй берди [4].

Маҳаллий беҳи навларнинг гуллаш фазасига давомийлиги Ароматная навида 11 кунни, Изобильная навида 10 кунни, Совхозная навида 13 кунни, Самаркандская крупноплодная навида 7 кунни ташкил қилди.

Четдан келтирилган Крымская ароматная навида гуллаш фазаси давомийлиги 11 кунни, Отличница навида 12 кунни ташкил қилди.

Хулоса. Республикаимизнинг шимолий минтақалар шароитида мевали дарахтларни кўпайтириш орқали аҳолини мева маҳсулотларига бўлган талабини қондириб қолмай Орол бўйи минтақасидаги экологик вазиятни ҳам яхшилаш мумкинлиги мазкур минтақалар шароитида беҳининг маҳаллий ва четдан келтирилган навлари учун ўсиши ва ривожланиши учун мақбул тупроқ-иклим шароитлари мавжудлиги олиб борилган тажриба натижалари орқали илмий исботланди.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Буриев Х.Ч., Енилеев Н.Ш. Мевали ва резавор мевали ўсимликлар билан тажрибалар ўтказишда хисоблар ва фенологик кузатувлар методикаси – Т.: ТошДАУ, 2014. – Б. 25-28.
2. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта. – М., Колос. – 1979. – С. 72-85, 167-172.
3. Карычев К.Г. Вегетативно-размножаемые подвой и технология выращивания чистосортного посадочного материала плодовых культур // Методы ускоренного размножения плодовых, ягодных культур и винограда. – Алма-Ата. – 1977. – С. 50-51.
4. Муханин И.В. Практическое руководство по созданию и возделыванию отводковых маточников клоновых подвоев. – Самара: Изд-во «Парус-Принт», 2003. – С. 21-37

УЎК 633.511:576.3.631.527

НИЯТ ҒЎЗА НАВИНИ ТУПРОҚҚАЛЪА ТУМАНИ ШАРОИТИДА ЕТИШТИРИШ БЎЙИЧА ДАСТЛАБКИ НАТИЖАЛАР

Ш.Ю. Кадиров, қ/х.ф.н., к.и.х., Хоразм Маъмун академияси, Хива

Ф.Қ. Жуманиязов, кичик илмий ходим, Хоразм Маъмун академияси, Хива

У.К. Абдурахимов, кичик илмий ходим, Хоразм Маъмун академияси, Хива

Аннотация. Ушбу мақола ғўзанинг янги Ният навини Тупроққалъа туманининг қумли тупроқлари шароитида етиштириш масалаларига бағишланган

Калит сўзлар. *ғўза нави, уруғлик материал, қумли тупроқлар, экиш муддати, униб чиқиш, чин барг*

Аннотация. *Данная статья посвящена вопросам выращивания нового сорта хлопчатника Ният в условиях песчаных почв Тупраккалинского района*

Ключевые слова. *сорт хлопчатника, семенной материал, песчаные почвы, срок посева, всходы, настоящий лист*

Abstract. *This article is devoted to the issues of growing a new variety of cotton Niyat in the conditions of sandy soils of the Tuprakkalinsky district*

Keywords: *cotton variety, seed, sandy soil, sowing date, seedlings, real leaf*

Маълумки, Хоразм Маъмун академияси олимлари томонидан яратилган ғўзанинг янги Ният нави Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2018 йил 14 июлдаги ПҚ-3855-сон “Илмий ва илмий-техникавий фаолият натижаларини тижоратлаш самарадорлигини ошириш бўйича қўшимча чора-тадбирлар тўғрисида”ги қарорига асосан тижоратлаштириш Дастурига киритилди.

Қарор ижросини таъминлаш мақсадида ғўзанинг Ният нави 2019 йилда Урганч туманидаги “Фаррух” фермер хўжалиги далаларига 120 гектар майдонга экилди. Мазкур фермер хўжалиги шу йили пахта хом ашёси топширишнинг шартномавий режасини ошириб бажариш билан бирга, 100 тонна атрофида захира уруғлик чигити хом ашёсини жамғариб қўйди. Тола сифатини аниқлаш мақсадида унинг технологик кўрсаткичлари HVI тизимида “UZTEX SHOYOT” МЧЖ қўшма корхонаси лабораториясида таҳлил қилинди ва ижобий хулоса олинди. Таҳлилларнинг кўрсатишича, ушбу яратилган янги нав толасининг сифати унга саноат ишлаб чиқариши томонидан қўйилган талабларга жавоб беради.

Ўзбекистон Республикаси Президенти Ш.М. Мирзиёевнинг 2020 йил 12-13 март кунлари Хоразм вилоятига ташрифи давомида олимларимиз томонидан яратилган Ният ғўза навини Тупроққалъа худудида синов тариқасида экиб етиштириш юзасидан топшириқлар берган эдилар. Шунга кўра, вилоятнинг тегишли ташкилотлари вакиллари, ҳокимлик мутахассислари ва ҳудудий кластер раҳбарлари билан ҳамкорликда зарурий чоралар кўрилди. Натижада Тупроққалъа худудида экиш мақсадида “Янгиариқ пахта тозалаш” акционерлик жамиятида сақланаётган уруғлик чигит хом ашёсига зарурий миқдорда талабнома шакллантирилди. Томонларнинг саъй-ҳаракатлари билан қисқа муддатларда уруғлик чигит марказлашган ҳолда мутахассислар назорати остида толасидан ажратилиб ва дориланиб янги ташкил қилинган Тупроққалъа туманининг Тупроққалъа худудига етказиб берилди. Туман ҳокимлиги янги ғўза навининг чигитини экиши мумкин бўлган фермер хўжаликлари рўйхати ҳамда экин майдонлари ҳажмини маҳаллий фермерлар билан келишиб олди.



1 – расм. Хоразм вилояти Тупроққалъа туманида ғўзанинг “Ният” навини экиш жараёни

Экиш мавсумидан олдин Хоразм Маъмун академияси олимлари туман раҳбарияти ҳамда ҳудудий кластер мутахассислари билан доимий равишда учрашиб, мавжуд ва ечимини кутаётган муаммолар хусусида мулоқот қилиб турдилар. Шунингдек, фермер хўжаликлари

рахбарлари билан учрашиб, янги навнинг ўзига хос хусусиятлари, етиштириш агротехнологияси, тупроқ шароитини ҳисобга олган ҳолда экиш муддатлари, меъёри ва чуқурлиги бўйича маслаҳатлар берилди. Экиш кампанияси даврида бевосита даланинг ўзида фермер билан бирга назорат олиб борилди (1- расм).

Барча ташкилий-хўжалик муаммолар муваффақиятли ечилгандан кейин экиш ишлари бошланиб кетди. Асосан кумли тупроқлардан иборат ерлар мавжудлиги сабабли экиш муддатининг бошланиши апрель ойининг биринчи ўн кунлигига тўғри келди. Лекин оммавий равишда экиш 14-20 апрель кунларида амалга оширилди.

Мутахассисларимиз томонидан апрель-май ойлари давомида ҳамда июнь ойининг бошларида ўтказилган кузатувлардан маълум бўлдики, об-ҳавонинг ноқулай келишига қарамасдан барча ер майдонларидан тўлиқ кўчат олинди. Танлаб олинган далада фенологик кузатувлар давомида ушбу навнинг ўсиш энергияси юқори эканлиги, иқлим ва ноқулай тупроқ шароитига чидамлилиги аниқланди. Униб чиқиш, чин барг чиқариш ва шоналаш фазаларининг ўтиши учун қулай шароитлар яратилиб, 8 июнь куни дастлабки шоналар ҳосил бўлди (2- расм). Бу эса кейинги агротехник тадбирлар тўғри бажарилганда Ният навининг бошқа навларга нисбатан эрта пишишини аниқлатади.



2 – расм. Хоразм вилояти Тупроққалъа туманида экилган ғўзанинг “Ният” навини униб чиқиш ва шоналаш даври

УЎК: 631.314.4

СУҒОРИЛАДИГАН ЕРЛАРНИ МЕЛИОРАТИВ ҲОЛАТИНИ ЯХШИЛАШДА БАЗАЛИ ЕР ТЕКИСЛАГИЧНИ ТАКОМИЛЛАШТИРИШ БЎЙИЧА ИЛМий ИЗЛАНИШЛАР

Ж.Ж. Қўчқоров, ўқитувчи, ТИҚХММИ Бухоро филиали, Бухоро
Ш.Я. Сатторов, ўқитувчи, ТИҚХММИ Бухоро филиали, Бухоро
Р.М. Музафаров, ўқитувчи, ТИҚХММИ Бухоро филиали, Бухоро

Аннотация. Ушбу мақолада далаларни текислаш жараёнини, экиш олди фони агротехник талабларига жавоб бериш даражасида такомиллаштириш учун режалаштиргич чўмичи билан ишловчи дискнинг ишчи органини унумдорлиги ва бошқа параметрларини аниқлаш бўйича лаборатория таҳлиллари натижалари келтирилган.

Калит сўзлар: текислагич, сферик диск, тезлик, тортишга қаршилиқ, тупроқ ҳажми, фракция, текислаш сифати.

Аннотация. В статье представлены результаты лабораторных экспериментов по определению производительности и некоторых других параметров рабочего органа диска, работающего с ковшом планировщика с целью совершенствования процесса выравнивания полей, отвечающих агротехническим требованиям предпосевного фона.

Ключевые слова: производительность, диск, коэффициент заполнения ковша, диаметр диска, призма волочения, водосбережение, бороздковое орошение, дисковое пространство, инновационные технологии, механика, планировщик длинных основ

Abstract. *This article highlights the experiments on the study of the technological process of workman's softening disks, the shape of a drawing prism, changes in hardness, volumetric weight, soil aggregate composition, field surface alignment and change in traction resistance of the unit at different speeds of its movement.*

Key words: *grader, spherical disc, speed, tensile strength, soil size, fraction, leveling quality.*

Қишлоқ хўжалигида экиладиган ер майдонларининг мелоратив ҳолатини яхшилашнинг асосий омилларидан бири бу текислашдир. Текисланган майдонларда барча қишлоқ хўжалик экинларининг ҳосилдорлиги ошади, суғоришда сув сарфи камаяди ва кейинги эксплуатация қилинадиган қишлоқ хўжалик техникаларининг иш унуми ошади, ишлаш шароити яхшиланади [1]. Бугунги кунда қишлоқ хўжалигининг энг асосий муаммоси – кам энергия сарфлаб, юқори ҳосил олиш ҳисобланади. Энергияга бўлган талабнинг ортиб бориши эса бу муаммонинг тезроқ ҳал қилиниши кераклигини англатади. Шундай экан техникаларнинг қувватидан унумли фойдаланиш, иш сифатини яхшилаш ва бажариладиган ишдан ҳосил бўладиган салбий таъсирларни имкон қадар камайтириш мақсадга мувофиқдир.

Аграр соҳада давлат раҳбари томонидан суғориладиган ерлар мелiorатив ҳолатини яхшилаш ва қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқаришини ривожлантиришга асосий эътибор берилган бўлиб, фахрли ва маъсулиятли вазифа ҳисобланади. Чунки Республика иқтисодиётидаги айнан шу йўналиш, халқимизнинг асосий озиқ-овқат маҳсулотларни етиштириш, керакли маҳсулотларни ишлаб чиқариш ҳамда халқаро бозорга чиқаришни таъминлайди. Бу вазифанинг нихоятда муҳимлигини тан олган ҳолда, шуни таъкидлаш керакки, Ўзбекистон Республикасининг ҳозирги замон агросаноати тараққиёти қишлоқ хўжалигининг барча тармоқларида: ижара пудрати, фермер хўжалиги, фермер ва деҳқон фермер хўжаликлари уюшмаларига асосланган. Қишлоқ хўжалигида ишлаб чиқаришнинг ҳозирги тараққиёти умумий механизация ҳамда маҳсулот етиштиришнинг интенсив ва индустриал услубларини қўллаш асосида режалаштирилмоқда. Фермер хўжаликлари ва ижара пудратлари учун кичик қувватли энергетика ва ишчи машиналар механизациясини ишлаб чиқариш, хориждан олиб келиш масалалари ҳал қилинмоқда [1]. Қишлоқ хўжалигида суғориладиган экин майдонларининг мелiorатив ҳолатини яхшилашнинг асосий омилларидан бири бу уни текислашдир. Текисланган майдонларда қишлоқ хўжалик экинларининг ҳосилдорлиги текисланмаган майдонларга нисбатан 40 – 45 фоизгача ошади, суғоришда сув сарфи 2 мартагача камаяди ва кейинги эксплуатация қилинадиган қишлоқ хўжалик техникаларининг иш унуми ошиб, ишлаш шароити яхшиланади ҳамда экологияга таъсири камаяди [2].

Маълумки, суғориладиган экин майдонларда ерларни жорий ва эксплуатацион текислаш ҳар йили қисқа муддатларда хўжаликларнинг умумий ер майдонидан 35-40%ини кузда ва баҳорда экишдан олдин узун базали П-2,8А, П-4, ПА-3, ППА-3,1 ва бошқа русумли ер текислагичлари билан эксплуатацион текисланади [3]. Суғориладиган ерларни текислаш қишлоқ хўжалиги экинларини ҳосилдорлигини оширилишига, майдонларни суғориш вақтида меҳнат сарфи ва сувнинг кўп исроф бўлишини олдини олинишига, қатор ораларига сифатли ишлов бериш ва машина билан ҳосилни йиғиштириб олишни юқори сифатли бажарилишига шароит яратади. Тупроққа бир неча марта ишлов бериш ва суғориш натижасида майдонларда ҳар хил нотекисликлар вужудга келади: шудгорлаш жараёнида узун эгат ва жўякчалар, суғоришдан сўнг баланд-пастликлар ва ўтган йилдаги қолдиқ нотекисликлар ҳосил бўлади. Бундан ташқари, майдоннинг маълум бўлакларида тақрорий суғоришлардан тупроқнинг ўтириб, чўкиб қолиши кузатилади. Бундай нотекисликларнинг барчасини, майдонларни экишга тайёрлаш жараёнидаги жорий (эксплуатацион) текислашни амалда қўллаш орқали бартараф этиш мумкин. Жорий (эксплуатацион) текислаш жараёнини қисқа агротехникавий муддатда ўтказиш лозимдир. Мавжуд хўжаликларда ҳозирги вақтда узун базали текислагич машиналарини камлиги ҳамда мавжуд текислагич юмшатгичларини геометрик шаклини ўзгариши, жорий текислашни ўз вақтида бажарилишини қийинлаштиради. Бундай муаммони, узун базали ер текислаш машиналарининг юмшатувчи қурилмасини такомиллаштириш ҳамда иш унумдорлигини ошириш йўли билангина ҳал этиш мумкин.

Тадқиқотлар шуни кўрсатадики, ҳаракат тезлиги 8,5 км/соат гача оширилганда, текислагичнинг меъёрида ҳаракатланиб ўтиши ва кесак палахсаларини бир хил майдаланиши текислаш даражасини ошириб, ер текислигини сифатли бўлишини таъминлайди. Текислагични ҳаракат тезлиги 8,5 км/соат дан ошириб борилса, машина рамаси тебраниши кучаяди, бу эса текислагич иш сифатига салбий таъсир эта бошлайди. Бундай ҳолат ишчи органни меъёридан кўпроқ тушиш ва кўтарилишига қаршилиқни оширади. Бу эса тортиш қаршилигини каттароқ ўзгаришига олиб келади. Бу ҳолат ковш сурадиган призма ҳажмини катта ўзгаришига олиб келади. Натижада майдоннинг текислик сифати бузилади шу ўринда нотекислик ҳосил бўлади [3]. Узун бўйли текислагичларнинг юмшатувчи қурилмасини такомиллаштириш рационал ишлаш технологиясини асослаш мақсадида Ўрта Осиёда кўп илмий тадқиқот ишлари олиб борилган. Бу илмий тадқиқот ишларида аниқланишича, текислагичлар бир жойдан кўп марта ўтиши натижасида ерни устки катлами кўп зичланади ва каттиқлашади, агрегатни иш унумдорлиги камаёди. Бу камчиликлар, айниқса кичик контурли ерларда бу жараён кўп учрайди.

Юқорида келтирилган фикр ва мулоҳазалар ва қатор илмий тадқиқот ишларидан келиб чиқиб, шуни айтиш мумкинки, узун базали текислагичнинг иш самарадорлигини ошириш ва уни ер текислаш сифатини янада яхшиланиши ҳамда тортишдаги қаршилигини камайтириш учун юмшатувчи қурилмасини такомиллаштириш талаб этилади.

Бунинг учун унга юмшатувчи диски қурилмани қўллаб эришиш мумкин. Дискли қурилманинг асосий вазифаси олдиндан юмшатилмаган ва йирик кесакли майдонларда текислагич пичоғини қирқишга қаршилигини камайтириш, майдон юзаси бўйлаб 1-2 ўтишда агротехник талабга мос майдон юзаси текислигини ҳосил қилишдан иборатдир. Майдонларни сифатли текислаш ва тупроқ фракциясини яхшилаш текислагич ковши олдида юмшатувчи дискли қурилмани ўрнатиш билан амалга оширилади. Агар узун бўйли ер текислагичга ўрнатилган дискли қурилма амалда қўлланилса, тупроқнинг табиий тузилишининг экологик моҳияти ва физикавий хусусиятлари яхшиланади, тупроқ унумдорлиги ошади. Қишлоқ хўжалигида бажариладиган ишлар ва текислаш жараёнларининг сарф-харажати ва махсулот таннархини маълум фоизга камайтириш имкониятини беради. Механизация ва такомиллашган қишлоқ хўжалигида суғориладиган ерларни текислашда бажарадиган ишларнинг сифатлилиги яхшиланади, суғоришда сарфланадиган харажатлар камаёди. Ўсимлик ривожланиши учун тупроқнинг таркиби яхшиланиб, ҳосилдорликни оширади. Бу текислагичнинг тупроқ экологиясига ижобий таъсирининг натижасидир, деб хулоса қилиш мумкин.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. М.Ахмеджанов Планировка орошаемых земель, Тошкент - «Мехнат»1991
2. И.Ҳасанов., Ж.Қўчқоров., У.Ҳасанов «Ерларни экишга тайёрлаш техникаларидан самарали фойдаланишга оид» тавсиялар. Бухоро-2013
3. И.Ҳасанов, Ж.Қўчқоров, У.Ҳасанов ТИМИ БФ “Кексаларни эъзозлаш йили” га бағишланган анъанавий 2- илмий – амалий анжумани илмий мақола ва тезислар тўплами. Бухоро-2015 й 124-125 б.
4. Ким Г.Н. Исследование и обоснование параметров длиннобазового планировщика с рыхлителем. Дисс.канд техн. Наук. Янгиюль, 1972.
5. И.С. Хасанов Обоснование основных параметров планировщика для работы на малых участках. дисс.канд техн. Наук. Янгиюль, 1994.
6. www.displet.ru.

УЎК:631.48

ХОРАЗМ ВОҲАСИ УЧЛАМЧИ ДАВРДА ШАКЛЛАНГАН ТУПРОҚЛАРИНИНГ ҲОЗИРГИ ҲОЛАТИ ВА УЛАРДАН ФОЙДАЛАНИШ

Р. Мадримов, катта илмий ходим, ГИДРОИНГЕОинститут ДК, Тошкент
Т. Матқурбонов, ўқитувчи, Урганч давлат университети, Урганч

Аннотация. Мақолада Хоразм вилоятида тарқалган учламчи даврда шаклланган сур тусли қўнғир тупроқларни эволюцион ривожланиши ҳамда тупроқ ҳосил бўлиш жараёнларига суғориш ва антропоген омилларининг таъсири тадқиқ этилган.

Калит сўзлар: мезозой ва кайнозой эраси, Унгуз орти, Тошсоқа платоси, Даудан, Дарёлик дарёси, Қўриқ сур тусли қўнғир тупроқлар, эллювий, делювий қум тошлари.

Аннотация. В статье рассматривается эволюционное развитие бурых почв, сформировавшихся в третичном периоде в Хорезмской области, а также влияние ирригационных и антропогенных факторов на процессы почвообразования.

Ключевые слова: мезозойская и кайнозойская эра, Унгуз-Арти, плато Тошсока, Даудан, река Дарыолик, защищенные бурые почвы, эллиптические, делювиальные песчаники.

Abstract. The article considers the evolutionary development of brown soils that formed in the Tertiary period in the Khorezm region, as well as the influence of irrigation and anthropogenic factors on soil formation processes.

Keywords: Mesozoic and Cenozoic era, Unguz Arti, Toshsoqa plateau, Daudan, Daryoliq river, Protected brown soils, elliptical, deluvial sandstones.

Кириш. Хоразм вилояти геологик тузилиши мезозой ва кайнозой эраси чўкинди қатламлари комплексларидан иборат. Кайнозой эрасининг тўртламчи, палеоген даври ётқизиклари ҳамда мезозой эрасининг юқори бўр даври ётқизиклари орқали кўп жойлардан очилиб қолиши эвазига тадқиқотчи олимлар томонидан яхши ўрганилган. И.Н.Фелициант (1964), Л.Т.Турсунов (1981) ва В.Е.Сектименко, А.Ж.Исманов (2003) томонидан Хоразм вилояти ҳудуди литологик – геоморфологик тузилишини ҳисобга олиб, қуйидаги геоморфологик районларга ажратилган:

1. Элювиал ва эол ётқизикларидан ташкил топган Тошсоқа платоси ва платосимон Қизилқум ва Унгуз орти Қорақум текисликлари райони.

2. Амударё ва Даудан дарёлари ўзанлараро (кўл) ётқизиклари райони.

3. Даудан ўзанбўйи ётқизиклари райони.

4. Даудан ўзан ётқизиклари райони.

5. Дарёлик кўл ва ўзанбўйи ётқизиклари райони.

6. Дарёлик ўзан ётқизиклари райони.

7. Амударёнинг ўзан ётқизиклари райони.

Хоразм вилоятини табиий ва тупроқ – иқлим шароитларини ўзига хос хусусиятларидан келиб чиқиб, тупроқ ҳосил бўлиш жараёнларини ўрта тупроқ-географик ҳудудларга ажратиш мумкин:

- Қадимги Сарикамиш ёки Амударё ёйилмаси (дельтаси) ҳудуди, аллювиал ётқизиклардан иборат Қадимги Даудан ва Дарёликни эски ўзани;

- Замонавий Амударё дарёси водийси ҳудуди, у ёш аллювиал келтирилмалардан ташкил топган ётқизиклар;

- Тупроқ ҳосил қилувчи жинсларнинг ўчламчи давр сочилган (бузилган) маҳсулотларидан жойлашган қадимги қолдиқ баландликлар ва платолар.

Ҳудуднинг аксарияти кайнозой эрасининг тўртламчи даври аллювиал ҳамда элювиал ва эол ётқизикларидан ташкил топган Тошсоқа платоси ва Унгуз орти Қорақум текисликларида хилма-хил тупроқлар тарқалган бўлиб, ҳозирги кунда ҳам табиий қонуниятлар асосида тупроқ ҳосил бўлиш жараёни давом этмоқда. Вилоятнинг жануби-шарқий бурчагидаги асосан, қумли, мергелсимон лой ва тош қатламли бўш қумлардан ташкил топган, ўчламчи давр ётқизиклари юқорига яқинлашиб, плато (Тошсоқа платоси) ни ҳосил қилган. У қумли қучли оҳаклашган қумоқ ва қумлоқлар билан қопланган (Георгиевский, 1937), бўр ётқизиклари Амударё дарёсининг ўнг қирғоғи қисмида тепаликлар шаклида дарё ўзани бўйлаб чўзилган (Архангельский, 1931) [1,3].

Мавзунини долзарблиги: Сўнгги йилларда суғориш ва инсон фаолият таъсирида қадимги Даудан ва Дарёлик дарёларининг ўзан ва кўл аллювиал ётқизикларидаги ҳамда Туямуюн сув омборининг қурилиши натижасида Тошсоқа платоси, Унгуз орти Қорақум шунингдек, Тупроққаъла ҳудудидаги платосимон Қизилқумда тарқалган ўчламчи давр эллювийда тупроқларнинг шаклланишида туб ўзгаришлар содир бўлди. Кейинчалик, бу тупроқларнинг эволюцион шаклланишидан, маданийлашган эскидан ва янгидан суғориладиган ўтлоқи ва ботқоқ-ўтлоқи аллювиал ҳамда янгидан ўзлаштирилган сур тусли қўнғир ва чўл қумли тупроқлар ҳосил бўлган. Бу тупроқларнинг унумдорлиги ва морфогенетик хусусиятларини суғориш таъсирида эволюцион ривожланиши ҳамда тупроқ ҳосил бўлиш жараёнлари ўрганиш муҳим долзарб масалаларидандир.

Тадқиқот объекти ва услублари: Инсон фаолияти таъсирида Туямуюн сув омборининг қурилиши ва суғориш натижасида Тошсоқа платоси, Унгуз орти Қоракум ҳамда Тупроққаъла ҳудудидаги платосимон Қизилқумда тарқалган учламчи давр эллювийда тупроқларнинг шаклланиши, гидрогеологик шароити ва эволюцион ўзгаришларини морфогенетик хоссаларига боғлиқ ҳолда, кўриқ сур тусли кўнғир, янгидан суғориладиган сур тусли кўнғир ва янгидан суғориладиган сур тусли кўнғир-ўтлоқи каби тупроқларнинг асосий хоссалари лаборатория-аналитик ва қиёсий таҳлил қилинди.

Тадқиқот натижалари ва уларнинг муҳокамаси: Кўриқ сур тусли кўнғир тупроқлар Тошсоқа платоси ва унга ёндош ҳудудда жойлашган бўлиб, нотекис рельефли ва тупроқларнинг маданийлашганлик даражаси пастлиги ҳамда суғориш қийинлиги билан ажралиб туради. Бу тупроқлар тепаликлардан иборат Тошсоқа платосининг сув айирғич ва сув айирғич олди қисмларида эллювий, элювий – делювий кумтошлари, конгломератлар, шунингдек пастида делювиал-пролювиал ҳамда пролювиал ётқизиклардан ташкил топган [2].

Сур тусли кўнғир тупроқларнинг типиклиги морфологик белги ва хусусиятлари кесманинг сув айирғич қисмида аниқ намоён бўлади. Тупроқларнинг майда заррачалар қисмидаги оқ кўзанакли, конкрецияли ва карбонатли янги яралмаларидан уларни сур тусли кўнғирга хос тўлиқ шаклланганлигини яққол кузатиш мумкин. Бу тупроқлар қисқа лекин тўла шаклланган, аниқ генетик қатламлари бўлиниши билан ажралиб туради. Айниқса, «ВС» ва «С» қатламлардаги оҳак ва дресвалар аралашмасидан ҳосил бўлган майда заррачалар диққатни тартади, бу сур тусли кўнғир тупроқларнинг пролювий ётқизикларида конгломератлар ва оҳаклардан шаклланганлигидан далолат беради.

1-Жадвал

Учламчи давр эллювийда шаклланган сур тусли кўнғир тупроқларининг агрокимёвий, физикавий-кимёвий ва механик таркиби

Қатлам чуқурлиги, см	Гумус,%	Азот,%	C/N	CO ₂ карбонатлар.%	SO ₄ гипс,%	Фосфор, мг/кг	Калий, мг/кг	Курук қолдиклар,%	Синдирилган асослар йиғиндиси, мг/экв 100 г тупроқ	Фракциялар, мм%	
										<0,001 мм	<0,01 мм
Кесма-1. Қўриқ сур тусли қўнғир тупроқлар.											
0-1	0,487	0,034	8,3	10,6	-	8,4	358,8	0,575	7,84	17,5	39,4
1-8	0,568	0,038	8,6	9,5	-	6,4	308,2	2,670	9,22	22,3	49,1
8-21	0,487	0,03	9,4	6,05	0,951	-	-	2,435	7,35	18,7	31,5
21-41	-	-	-	3,1	3,168	-	-	2,910	-	15,1	23,8
41-60	-	-	-	3,1	9,797	-	-	4,689	-	7,5	22,5
Кесма-2. Янгидан суғориладиган сур тусли қўнғир тупроқлар.											
0-26	0,447	0,034	7,6	5,02	-	2,9	149,3	0,070	7,07	13,1	29,9
26-40	0,447	0,032	8,0	5,67	-	1,6	134,8	0,140	8,3	9,4	34,0
40-70	0,183	0,021	5,0	3,53	-	-	-	0,072	5,81	5,8	10,8
70-90	-	-	-	1,58	0,145	-	-	0,080	-	4,4	6,7
90-100	-	-	-	9,67	0,164	-	-	0,140	-	17,7	50,6
Кесма-12. Янгидан суғориладиган сур тусли қўнғир-ўтлоқи тупроқлар.											
0-22	0,528	0,038	8,0	5,02	-	10,0	149,3	0,070	6,04	5,6	12,8
22-36	0,406	0,031	7,6	5,02	-	6,8	149,3	0,062	5,92	4,8	11,8
36-60	0,264	0,024	6,4	5,20	0,125	-	-	0,064	6,64	5,7	13,6

Тадқиқот натижалари шуни кўрсатадики, тупроқ профили бўйича, гумус миқдори 0,487-0,568%, озуқа моддалар билан ҳаракатчан фосфор билан кам ва алмашувчан калий юқори таъминланган, механик таркибига кўра, ўрта ва енгил баъзида оғир кумоқлардан иборат, CO₂ карбонатларнинг профил бўйича тақсимланиши «А_х» ва «А_{х/о}» юқори қатламларида 10,6 ва 9,5%. «В» кўнғир қатламида эса 6,1%, гипслашган ва скелетли она жинсида – 3,1% ташкил этади. Кўриқ сур тусли кўнғир тупроқларнинг ўзлаштирилиши ва суғорма деҳқончиликда фойдаланиш натижасида суғориладиган сур тусли кўнғир тупроқлар шаклланган ва улар кўриқ айирмаларидан фақат ҳайдалма қатлами мавжудлиги билан

фарқланади. Янгидан суғориладиган сур тусли қўнғир тупроқлар Тошсоқа платоси ён атрофи юза қисмида жойлашган бўлиб, оҳактош ва қумтошлардан иборат делювий ва пролювий ётқизиклардан ташкил топган. Бу тупроқлар механик таркибига қўра, кумлоқли-кумли, баъзан енгил кумоқлидир, турли даражада юза қисмидан то профиль тубигача тошлар учрайди. Сур тусли қўнғир тупроқларни ўзгариши маҳсули бўлган она жинслари эллювийда шаклланганлиги туфайли, унумдорлиги паст кам маҳсулдор ҳисобланади. Морфогенетик хусусиятларига қўра, механик таркиби енгил ва ўрта кумоқлардан, она жинсида эса, оғир кумоқлардан ташкил топган, гумус микдори 0,183-0,447% атрофида, шўрланмаган, озика элементлар билан кам таъминланган.

Тошсоқа платоси пастки ҳудудда ер ости сувлари чуқурлиги 2-3 м бўлган делювиал-пролювиал ётқизиклардан ташкил топган, янгидан суғориладиган сур тусли қўнғир-ўтлоқи тупроқлар шаклланган. Бу тупроқларни асосий белгилари, бу жинсларни сариқ қум ётқизиклари, яъни учламчи давр ётқизиклари юзасида жойлашганлиги ва тошларни аралашган ҳолда қўплаб учрашидир. Таҳлил натижаларига қўра, янгидан суғориладиган сур тусли қўнғир-ўтлоқи тупроқларда сур тусли қўнғир тупроқларга нисбатан ҳайдалма қатламда гумус микдорини ошириш рўй беради.

Хулоса ўрнида шуни айтиш мумкинки, деҳқончилик маданиятида бу суғориладиган тупроқлардан самарали ва оқилона фойдаланиш учун, мелиоратив ҳолатини яхшилаш, агротехникага риоя қилган ҳолда, экин турларини тўғри жойлаштириш лозим. Тупроқларни унумдорлигини ошириш ҳамда мелиоратив ҳолатини яхшилаш мақсадида беда ва чорва озукабоп экинларни алмашлаб экишни жорий қилиш лозим. Суғориладиган сур тусли қўнғир ва суғориладиган сур тусли қўнғир-ўтлоқи тупроқлардан қишлоқ хўжалигини узумчилик ва боғдорчилик йўналишида самарали фойдаланиш мумкин.

ФОЙДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ:

1. Набиева Г., Мадримов Р. Хоразм вилояти тупроқлари шаклланишининг тарихий аспекти// «Управление земельными ресурсами и их оценка: новые подходы и инновационные решения» Материалы Российско-Узбекской научно-практической конференции, посвященной 100 летию Национального университета Узбекистана имени Мирзо Улугбека. Москва-Ташкент-2019. С. 397-402.
2. Разаков А.М., Мадримов Р.М., Гафурова Л.А. Сур тусли қўнғир тупроқларни эволюцияси ва улардан фойдаланиш//«Управление земельными ресурсами и их оценка: новые подходы и инновационные решения» Материалы Российско-Узбекской научно-практической конференции, посвященной 100 летию Национального университета Узбекистана имени Мирзо Улугбека. Москва-Ташкент-2019. С. 598-601.
3. Madrimov R.M., Nabieva G.M., Gafurova L.A. Characteristic features of humus state in gray-brown soils of the Pitnyak oasis in the western part of Uzbekistan // European Science Review. Austrian Journal of Technical and Natural Sciences. №5-6, May-June, Vienna-2018.- P.3-7.

ЎУК: 528.7

КАДАСТР КАРТАЛАРИНИ ФОТОГРАММЕТРИК УСЛУБЛАР ЁРДАМИДА ЯНГИЛАШ

Ж.Ж. Пиримов, катта ўқитувчи, ТИҚХММИ Бухоро филиали, Бухоро
С.Ў. Бобожонов, талаба, ТИҚХММИ Бухоро филиали, Бухоро
М.С. Сайдуллаева, талаба, ТИҚХММИ Бухоро филиали, Бухоро

Аннотация. Ушбу мақола кадастр карталарини фотограмметрик методлар ёрдамида янгилаш масалаларига бағишланган.

Калит сўзлар: геодезия, картография, фотограмметрия, зондлаш, геоахборот тизимлари, маълумотлар банки

Аннотация. Данная статья посвящена обновлению кадастровых карт с использованием фотограмметрических методов.

Ключевые слова: геодезия, картография, фотограмметрия, зондирование, геоинформационные системы, база данных

Abstract. This article is devoted to updating cadastral maps using photogrammetric methods.

Key words: geodesy, cartography, photogrammetry, sounding, geographic information systems, database

Вақт ўтиши билан жойда турли хил ўзгаришлар содир бўлади: янги аҳоли пунктлари,

янги йўллар пайдо бўлади, рельеф ва гидрография ўзгаради. Жойдаги ўзгаришлар ҳисобига карталар эскириб боради ва натижада ушбу карталардан фойдаланиш қийинчилик туғдиради, айрим ҳолларда эса фойдаланишнинг имкони бўлмайди. Шунинг учун топографик карталарни мунтазам равишда янгилаб бориш талаб этилади.

Карталарни янгилаш жойни бевосита кўриб чиқиш, аэрофотосъёмка ёки космик съёмка материаллари ҳисобига амалга оширилади [1].

Карталарни янгилашда тайёргарлик ишлари қуйидагича бўлади:

- карталарни янгилаш учун зарур материалларини йиғиш ва бир тизимга келтириш, улардан фойдаланиш даражаси ва тартибини аниқлаш;
- жойдаги ўзгаришларни ва уларнинг характерини аниқлаш;
- картани янгилашнинг техник проектини ишлаб чиқиш.

Йиғилган материаллар ичида энг асосийси аэрофотосъёмка материаллари, қолганлари эса ёрдамчи материаллар ҳисобланади. Трансформация қилинган аэрофотосуратларда стереофотограмметрик усул ёрдамида жойдаги ўзгаришлар аниқланади ва картага кўчирилади ёки аэрофотосуратлардан тузилган фотопланларда барча объектлар дешифрирланади [2].

Суратларни дешифрирлаш жойнинг фотосуратидаги объектларни топиш, уларнинг тавсифларини аниқлаш ва моҳиятини очиб беришдан иборат. Суратларни дешифрирлаш карталар тузиш ва янгилашдаги энг муҳим ва мураккаб жараёнлардан биридир. Дешифрирлаш аниқлиги тузилган картанинг сифатига қараб баҳоланади. Суратларни дешифрирлаш бир неча босқичдан иборат: дала ишларига тайёргарлик, дала ишлари, дешифрирлаш, суратлардаги объектларни чизиш, хатоларни тўғрилаш ва тайёр маҳсулотни топшириш.

Суратларни дешифрирлаш сифати жойда объектларнинг фазовий тарқалиш қонуниятлари билан бирга фотосуратларнинг оптик ва геометрик хусусиятларини қанчалик чуқур билишга боғлиқ бўлади. Бунда дешифрирлашнинг асосини ташкил қилган 2 та омилни ҳисобга олиш керак: 1) физик-математик — тасвирнинг оптик ва геометрик хусусиятлари; 2) географик - объектларнинг фазовий жойлашиши. Дешифрирлаш учун геодезия, география, аэрофотография, картография, геоморфология фанлари бўйича етарлича жиддий билим ва тайёргарлик талаб қилинади. Бундан ташқари махсус фанларни (қишлоқ хўжалиги, ўрмон хўжалиги, геологияни) ҳам билиш керак [3].

Кўйилган мақсад ва вазифага қараб дешифрирлаш 2 турга бўлинади:

1. Умумгеографик.
2. Тармоқли (мавзули, махсус).

Умумгеографик дешифрирлаш ер юзаси тўғрисида умумлаштирилган информация олиш, яъни ер юзасини регионал ва типологик районлаштириш, алоқа йўллари, аҳоли пунктлари, ўсимликларни ва улар орасидаги боғлиқликларни аниқлаш ҳамда топографик карталарни тузиш ва янгилаш учун амалга оширилади. У ўз навбатида, 2 хил дешифрирлаш — топографик ва ландшафтли дешифрирлашга бўлинади. Суратларни топографик дешифрирлаш топографик картада тасвирланиши лозим бўлган объектларни англаш, улар орасидаги боғлиқлик ва тавсифларини аниқлаш мақсадида олиб борилади. Топографик дешифрирлаш карталарни яратиш ва янгилашда асосий жараёнлардан бири ҳисобланади.

Ландшафтли дешифрирлаш махсус техник вазифаларни ечиш ва ер юзасини ўрганиш учун жойни регионал ва типологик районлаштириш мақсадида амалга оширилади.

Тармоқли дешифрирлашнинг кўп турларини ажратиш мумкин. У асосан ер юзаси ва атмосферада жойлашган объектларнинг алоҳида хусусиятлари ва қонуниятларни аниқлаш ва шу билан боғлиқ бўлган вазифаларни ечиш мақсадида олиб борилади. Дешифрирлаш турлари бир-биридан кескин фарқ қилмайди. Хусусан бу дешифрирлашнинг барча турларида қўлланиладиган методларнинг ва ишни бажариш усуллариининг бир хиллигида кўринади. Ишни ташкиллаштириш ва уни бажариш шароитига кўра қуйидаги дешифрирлаш методлари ажратилади:

1. Дешифрирлашнинг дала методи суратда англаш мумкин бўлмаган ва муфассал

текширилиши лозим бўлган объектларни бевосита жойнинг ўзида ўрганишни назарда тутди. Бу методнинг асосий камчилиги ишнинг машаққатлилиги ва кўп харажатлар талаб қилишидир. Бундан ташқари далада дешифрирлашни ташкиллаштириш ҳам бир мунча мураккабдир. Лекин бу методда тузилган карталарнинг аниқлиги юқори бўлади.

2. Дешифрирлашнинг аэровизуал методининг моҳияти объектларнинг тасвирини самолёт ёки вертолётдан туриб аниқлашдан иборат. Бу метод иш унумдорлигини ошириш билан бирга сарф- харажатларни камайитириш имконини беради. Шу билан бирга суратларни дешифрирлашнинг бу методи операторлардан объектларни қисқа вақт ичида тез ориентирлаш, англаш ва топиш бўйича махсус тайёргарликни талаб қилади.

3. Камерал метод объектларни англаш, топиш ва унинг тавсифларини аниқлашни далага чиқмасдан фототасвир хусусиятларини ўрганиш ҳисобига амалга оширишни назарда тутди. Суратларни камерал дешифрирлашда бир ечимга келиш учун суратда аниқ киёфада тасвирланган объектларнинг белгилари асос бўлиб хизмат қилади.

4. Суратларни дешифрирлашнинг комбинацияланган методида объектларни англаш, топиш ва тавсифларини аниқлаш билан боғлиқ ишларнинг асосий қисми камерал шароитда бажарилади. Далада ёки учиб вақтида (аэровизуал) эса камерал шароитда аниқлаш имкони бўлмаган объектларни, уларнинг тавсифларини англаш ва аниқлаш ишлари олиб борилади.

Аэрофотосуратларни дешифрирлаш механизациялашганлик даражасига қараб визуал, автоматик ва комбинациялашган (инсон ва машина) усулларда амалга оширилади:

1. Визуал усул — ҳозирги кунда суратларни дешифрирлашнинг асосий усули ҳисобланади. Автоматик усулларнинг ривожлангани билан дала ва аэровизуал методлардаги ишларни амалга оширишда визуал усул кўпроқ қўлланилмоқда. Визуал дешифрирлашда инсоннинг кўзи ва миёси суратдаги информацияни қабул қилади ва қайта ишлаш вазифасини амалга оширади. Агар кўз қуролланмаган бўлса, бевосита визуал дешифрирлаш амалга оширилади. Лекин, одатда, инсон кўзининг имкониятларини кенгайтирадиган техник воситалардан фойдаланилади. Бундай пайтда инструментал визуал дешифрирлаш амалга оширилади. Дешифрирлаш масалаларини муваффақиятли ечиш учун кўпинча берилган район бўйича дешифрирлаш намунаси кўрсатилган суратлардан фойдаланилади. Бу суратлар эталон суратлар дейилади. Улардан фойдаланишга асосланган дешифрирлаш усули эса эталонлар бўйича визуал дешифрирлаш деб юритилади.

2. Суратларни машина ёрдамида дешифрирлаш усули дешифрирлашнинг барча босқичларини махсус қурилмалар ёрдамида амалга оширишни назарда тутди. Бу усулнинг ривожланиши иш унумдорлигини ошириш билан бирга инсон меҳнатини енгиллаштириш имконини беради. Бу усулнинг микрофотограмметрик, фотоэлектрон, фазовий фильтрация ва комбинациялашган турлари ажратилади:

а) микрофотограмметрик усул объектларнинг фототасвирида унинг хусусиятлари ва статистик тавсифлари орасидаги корреляцион боғлиқликдан фойдаланиш асосида амалга оширилади. Бунда фототасвирнинг фотограмметрик (ўртача зичлик, оптик зичликнинг корреляцион функциялари), геометрик (ўртача катталиқ, қиялиқ) ва бошқа тавсифларидан фойдаланилади;

б) фотоэлектрон усул микрофотограмметрик усулга ўхшаш бўлиб, бу ерда маълумотлар бир вақтнинг ўзида олинади ва параллел равишда қайта ишланади. Бу ишлар «Персептрон» типдаги қурилмалар ёрдамида бажарилади;

в) фазовий фильтрация усули объект хусусиятлари ва унинг тасвирдаги фазовий частотадаги спектрлар орасидаги корреляцион боғлиқлик асосида амалга оширилади.

3. Дешифрирлашнинг комбинациялашган усулида оператор- дешифрирловчи билан автоматик тизимлар орасида боғлиқлик муҳим ўрин тутди. Инсон автоматик тизимларга нисбатан дешифрирлаш жараёнини тез ва ишончли бажаришга қодир. Автоматик тизимлар эса инсонга маълумот олиш ва бир ечимга келиш учун асосли маълумотларни бериши керак. Шундагина бу икки усул бирлашиб нисбатан мукамал дешифрирлаш усулини яратади.

Дешифрирлаш назарияси ва амалиётида у қанақа метод ёки усулда бажарилмасин, аниқланадиган объектларнинг таснифи муҳим аҳамият касб этади.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Z.D.Oxunov, I.Y Abdullayev Fotogrammetriya, O'quv qo'llamna. T., Cho'lpon. 2007,-160 b.
2. В.М. Бириксин Технология создания комплексного банка данных дистанционного зондирования «МАК-2008» / Барнаул: Изд-во Алт. ун-та, 2008. – S. 40–41.
3. Новаковский Б.А. Фотограмметрия и дистанционные методы изучения Земли / Б. А.Новаковский. - М.: Изд-во Мос. ун-та, 1997. - 193
4. Wim H.Bakker, Lucas L.F.Janssen, Colin V.Reeves (2001), ITC: Principles of Remote Sensing.

УЎК: 631/635

ЯЙЛОВ ЕРЛАРИНИ ХАТЛОВДАН ЎТКАЗИШДА ГЕОДЕЗИК ВА ГЕОИНФОРМАЦИОН ТЕХНОЛОГИЯЛАРНИ ҚЎЛЛАШ

Ж.Ж. Пиримов, ўқитувчи, ТИҚХММИ Бухоро филиали, Бухоро

Ш.Я. Сатторов, ўқитувчи, ТИҚХММИ Бухоро филиали, Бухоро

Аннотация. Ушбу мақолада геодезик ва геоинформатик ишларни бажаришда илгор технологиялардан фойдаланиш йўллари ва тавсиялар келтирилган.

Калим сўзлар. геодезия, геоинформатика, технология, лойиҳа, технология, GPS.

Аннотация. В данной статье представлены пути и рекомендации по использованию передовых технологий при выполнении геодезических и геоинформационных работ.

Ключевое слово. геодезия, геоинформатика, технология, проект, технология, GPS

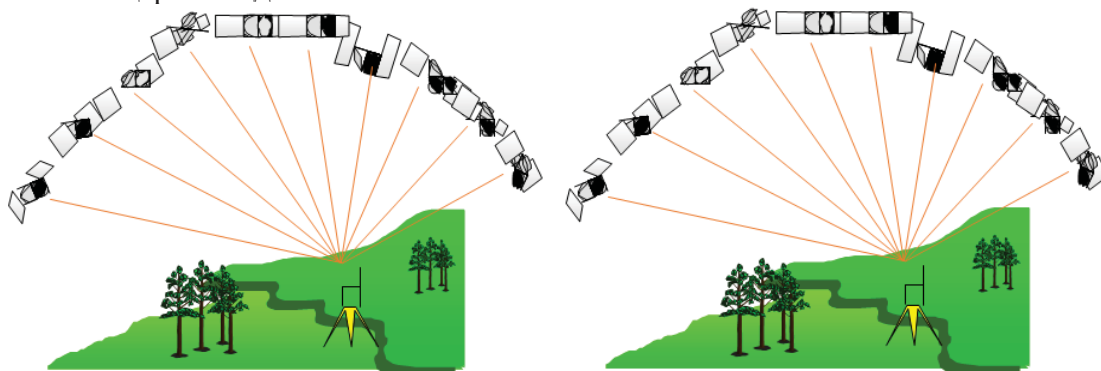
Abstract. This article provides ways and guidelines for the use of advanced technologies in the implementation of geodetic and GIS work.

Key words. geodesy, geoinformatics, technology, project, technology, GPS.

Бизга маълумки, яйловлар алмашилишини ташкил қилиш учун асосланган маълумотлар геоботаник тадқиқотлар ва яйловларни хатловдан ўтказиш ишлари натижасида олинади. Яйловларда олиб борилган геоботаник тадқиқотлар материалларидан қишлоқ хўжалигига мўлжалланган ер майдонларининг норматив қийматини аниқлашда, фармацевтика саноатида табиий шифобахш ўсимликларнинг тарқалишини аниқлашда, давлат кадастрлари ягона тизимини юритишда, ер тузиш лойиҳаларини ишлаб чиқишда, яйлов ўсимликларининг озучабоплик хусусиятларини кадастр жиҳатдан баҳолашда, яйловларда чорва молларини алмашлаб боқишни ташкил этишда, яйловлардан оқилона фойдаланиш ва уларни муҳофаза қилишга доир чора-тадбирларни ишлаб чиқишда фойдаланилади [1].

Яйлов ерларини хатловдан ўтказишни янада жадаллаштириш ва ривожлантириш бўйича ҳукумат томонидан олиб борилаётган давлат сиёсатини амалга оширишда геодезик ва геоинформатик ишларни замон талаби доирасида юритилиши катта аҳамият касб этади. Шу боис Республикамизга бир қатор замон талаби доирасидаги техника ва технологиялар инвесторлар томонидан инвестиция киритиш йўли орқали кириб келмоқда.

Дунёда етакчи геодезик асбобларни ишлаб чиқарувчи фирмалар томонидан замонавий оптик электрон асбоблар, электрон рақамли нивелир билан биргаликда GPS прёмниклари ишлаб чиқарилмоқда.



1-расм. GPS прёмникнинг сунъий йўлдошлари

Приёмниклар асосан АҚШ, Европа, Россия ва Хитой давлатлари томонидан ишлаб чиқарилиб, халқ хўжалиги, геодезия, картография ва транспорт навигацияси мақсадлари учун тижорат қилиб келишмоқда. Бугунги кунга қадар GPS приёмникларининг бир қанча авлодлари, яъни ProMark, Ashtech, Leica, Sokia ва Trimble каби бир қатор русумлари давлат корхоналари ва хусусий тижорат корхоналари томонидан геодезия ва картография соҳаларида фойдаланиб келинган. Хозирга қадар халқ хўжалиги соҳасида қўлланилган GPS приёмниклар асосан бир ва икки частоталик бўлганлиги сабабли, сантиметр ва миллиметр аниқлик даражадаги ўлчов бирлигида бўлганлиги боис аниқлик даражасини янада кучайтириш мақсадида давлат геодезик пунктларига боғлаш талаб қилинган.

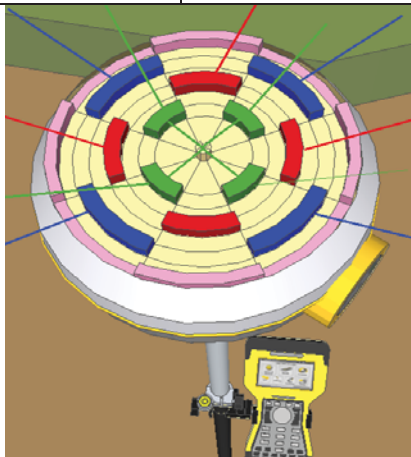
GPS приёмниклар энг кўпи ўн иккита сунъий йўлдош билан боғланиш имконини беради ва энг ками олтита сунъий йўлдош билан боғланганда ишчи ҳолга келади (1-расм). Аниқлик даражаси рельеф мураккаблиги, ровер антенасининг радиуси очиглиги ва об-ҳаво шароитига караб ўртача 60 сантиметрни ташкил этган. Аниқлик даражасини ошириш мақсадида қилинадиган геодезик ва геоинформацион ишлар кўшимча вақт ва кўшимча мутахассиснинг интеллектуал салоҳиятини талаб қилади. Бу эса ўртача мураккабликдаги бўлган 3 гектар ер майдони ҳудудни 1:500 масштабдаги планини тузиш мақсадида қилинадиган геодезик иш учун камида уч нафар етук малакали мутахассис 1 кун давомида иш олиб борган ва GPS приёмникда олинган маълумотларни давлат геодезик пунктига боғлаш учун кўшимча бир кунни талаб қилган. Хозирда янада такомиллашган GNSS приёмниклари эса аниқлик даражаси ва етук малакали мутахассис иш сарфи жихатидан қулай ва самарали эканлиги аниқланган. Аниқлик даражасини ошириш мақсадида қилинадиган геодезик ва геоинформатик ишларни GNSS приёмник автоматик тарзда амалга оширади. Ўртача мураккабликдаги 3 гектар бўлган ер майдони ҳудудни 1:500 масштабдаги планини тузиш мақсадида қилинадиган геодезик иш учун камида икки нафар етук малакали мутахассис 0.5 кун давомида иш олиб бориш ва давлат геодезик пунктига боғлаш учун кўшимча вақт талаб қилинмайди [2].

Кўйидаги 1-жадвал орқали сунъий йўлдошлар ҳақида тўлиқроқ маълумотларга эга бўласиз.

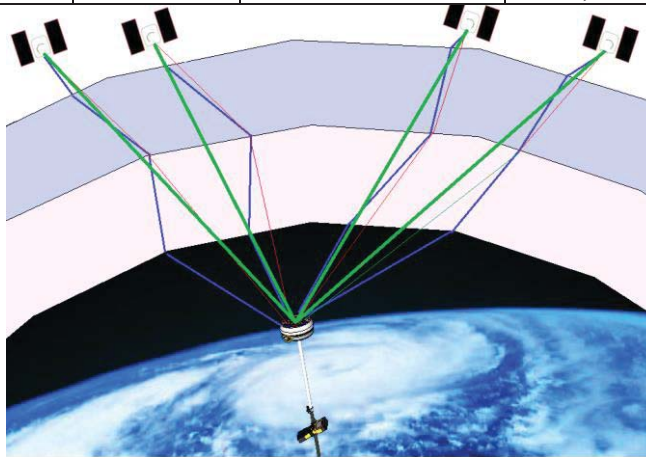
1-жадвал

Сунъий йўлдошлар

Сунъий йўлдош тизими номи	Мансублиги	Ишга туширилган йили	Сунъий йўлдошлар жами сони	Сунъий йўлдошлар хозирда ишчи ҳолатдаги	Орбита Баландлиги
GPS	АҚШ	1994	24	24	20,200км
GLONASS	Россия федерацияси	2010	24	24	19,100км
GALILEO	Европа	2014	27	3	23,600км
Compass	Хитой	2000	31	10	36,000км
Michibiki	Япония	2010	1	1	35,800км



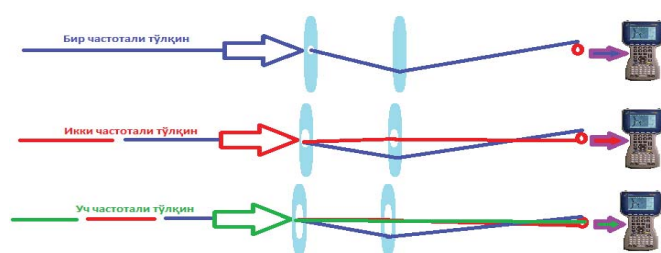
2-расм. GNSS



3-расм. GNSS сунъий йўлдошлар билан боғланиши

Жадвалда келтирилган сунъий йўлдошлар ҳақидаги маълумотларга таянган ҳолда GNSS тизимида ишлайдиган приёмниклар ҳақида фикр юритамиз. GNSS (2-расм) тизимида

ишлайдиган приёмниклар жадвалда келтирилган мавжуд сунъий йўлдошларнинг барча тизимида ишлаш имконини беради, яъни агар GPS тизимида ишлайдиган приёмникларни оладиган бўлсак Республикамиз ҳудудида энг кўпи 12 тадан 24 тагача сунъий йўлдош билан боғланиш имконини бериб ва фақат GPS тизимида ишлайди. GNSS тизими эса II ва III частотада ишлаб, орбитада тўсқинсиз приёмник билан боғланиш (3-расм) имкони бўлган сунъий йўлдош (GPS, GLONASS, GALILEO, COMPASS) билан боғланади. Бундан ташқари GNSS тизимида ишлайдиган приёмниклар сунъий йўлдош юборадиган тулқинлар сони кўплиги, орбитадан хатоларсиз ва уринмаларсиз приёмникка етиб келганлиги сабабли келадиган маълумотлар 2-5 миллиметр хатоликда аниқланади. Бошқа тўсиқлар ёки хатолик билан келадиган тулқинларни махсус блоклар ирдамида қабул қилмасдан фақатгина тўғри келган тулқинларнинг маълумотлари олиниб таҳлил қилади (4-расм).



4-расм. Тўлқин узинликлари



5-расм. Пилотниклар

Жаҳон тажрибаларига таянадиган бўлсак, дунёдаги етакчи мамлакатлар ҳозирда халқ хўжалигини GPS приёмниклари ва лазерли сканерлар ёрдамида съёмка қилиш ишларини амалга оширган ҳолда географик ахборот тизими оиласига мансуб дастурий таъминотлар ёрдамида мазкур олинган съёмка қийматларини қайта ишлаб топографик планини тузиш ишларини амалга оширмоқда [2](5-расм). Шу сабабли яйлов ерларини хатловдан ўтказишда геодезик ва геоинформацион технологияларни қўллаш мақсадга мувофиқ бўлар эди.

ҲОЙДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ:

1. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг қарори “Яйловларда чорва молларини ўтлатишда энг кўп йўл қўйиладиган ҳойдаланиш нормаларини белгалаш, яйловлар алмашилишини таъминлаш ва юритиш тартиби тўғрисидаги низомни тасдиқлаш ҳақида” 2019 йил 19 августдаги 689-сон
2. Охунов З.Д. Топографик-геодезик ишларни автоматлаштириш. Ўқув қўлланма.Т.: Университет, 2014.

УДК 633.511:63:678.7:631.559

ДЕЙСТВИЕ НАНОПОЛИМЕРНЫХ ПРЕПАРАТОВ НА ПОСЕВНЫЕ И СОРТОВЫЕ КАЧЕСТВА ВОСПРОИЗВОДИМЫХ СОРТОВ ХЛОПЧАТНИКА

Д.К. Рашидова, д.с.х.н., с.н.с., научно-исследовательский институт селекции, семеноводства и агротехнологии выращивания хлопка, Ташкент

Ш.Б. Амантурдиев, к.с.х.н., докторант, Ташкентский государственный аграрный университет, Ташкент

С.Ш. Рашидова, академик, Институт химии и физики полимеров АН РУЗ, Тошкент

Ш.Т. Шарипов, PhD, с.н.с., научно-исследовательский институт селекции, семеноводства и агротехнологии выращивания хлопка, Ташкент

Ш.Т. Абдурахманов, м.н.с., научно-исследовательский институт селекции, семеноводства и агротехнологии выращивания хлопка, Ташкент

Аннотация. Нанопрепаратларнинг гўза навларининг кўпайтириладиган уруғлик хусусиятларига таъсири ўрганилди. Тадқиқот учун "Оқсув" фермер хўжалигида экилган "Андижон-36" гўза навидан ҳойдаланилди. 2017 йил ҳосилидан олинган якка танлов уруғлари олинди ва 2018 йилда биринчи йилги уруғлик кўчатзоридида экилди. 2019 йилда биринчи йилги кўчатзордан танлаб олинган оилалар иккинчи йилги уруғлик кўчатзорига экилди.

Икки йиллик тадқиқотлар давомида олинган маълумотлар шуни кўрсатдики, нанополлимер препаратларидан ҳойдаланиш ўсимликларнинг ўсиши, ривожланиши ва

ҳосилдорлигига ижобий таъсир кўрсади, уруғларнинг наводорлик сифатларига таъсир этмайди ва маълум даражада ўсимликларни касалликлардан ҳимоя қилишга эга.

Уруғларни капсулалаш учун қуйидаги нанополимер препаратларидан фойдаланиш тавсия этилди: $\text{PMCCu}^{2+}\text{Ag7:3}$ (Полимер металл комплекс), $\text{PMCCu}^{2+}\text{Ag8:2}$, нанохитозан ва наноаскорбатхитозан, уларда назорат ва стандартга нисбатан юқори ҳосилдорлик намоён бўлди.

Калит сўзлар: лаборатория ва дала унувчанлиги, фенологик кузатувлар, нанополимерлар, нав софлиги, ўсиш, ривожланиш, ҳосилдорлик.

Аннотация. Изучено влияние нанопрепаратов на семенные свойства размножаемых сортов хлопчатника. Для исследований использован сорт хлопчатника Андижан-36, который высевается в фермерском хозяйстве «Ок-сув». Взяты семена индоотборов урожая 2017 года и высеяны в 2018 году, как питомник первого года. В 2019 году собранные семьи питомника первого года высеяны в питомнике второго года.

Полученные данные за два года исследований показали, что применение нанополимерных препаратов оказывает положительное влияние на рост, развитие и урожайность растений, не влияют на сортовые качества семян и обладают определенной степенью защиты растений от болезней.

Предложено использовать для капсулирования следующие нанополимерные препараты: $\text{PMCCu}^{2+}\text{Ag7:3}$ (Полимер металл комплекс), $\text{PMCCu}^{2+}\text{Ag8:2}$, нанохитозан и наноаскорбатхитозан, которые показали более высокую урожайность по сравнению с контролем и эталоном.

Ключевые слова: лабораторная и полевая всхожесть, фенологические наблюдения, нанополимеры, сортовая чистота, рост, развитие, урожайность.

Abstract. The effect of nanopreparations on the seed properties of propagated varieties of cotton is studied. For research, the cotton variety Andijan-36 was used, which is sown on the Ok-Suv farm. The seeds of indo-sampling of the harvest of 2017 were taken and sown in 2018, as a nursery of the first year. In 2019, the collected families of the nursery of the first year were sown in the nursery of the second year.

The data obtained for two years of research showed that the use of nanopolymer preparations has a positive effect on the growth, development and productivity of plants, does not affect the varietal qualities of seeds and have a certain degree of plant protection from diseases.

It was proposed to use the following nanopolymer preparations for encapsulation: $\text{PMCCu}^{2+}\text{Ag7:3}$ (Polymer metal complex), $\text{PMCCu}^{2+}\text{Ag8:2}$, nanochitosan and nanoascorbate chitosan, which showed higher yields compared to the control and the standard.

Key words: laboratory and field germination, phenological observations, nanopolymers, varietal purity, growth, development, productivity.

ВВЕДЕНИЕ

В мире для увеличения урожайности сельскохозяйственных культур учеными США, Японии, Индии, Китая, Вьетнама, Германии, России и Узбекистана проводятся исследования по изучению влияния нанополимерных препаратов на посевные качества семян, рост, развитие и урожайность сельскохозяйственных культур. Проводимые исследования по изучению влияния наноматериалов на семена, растения и получаемую продукцию, на метаболические процессы в растениях, а также разработка методов позволяющих получать эту информацию является актуальными.

Впервые роль полимеров при создании и применении полимерных препаративных форм химических средств защиты растений выявлена в работах Рашидовой С.Ш. с учениками [2, 5-6]. Систематические исследования в области создания и применения водорастворимых полимеров на основе природных полисахаридов увенчались созданием препарата УЗХИТАН, который представляет собой полимер-полимерную смесь хитозана и КМЦ [3].

Использование различных типов наноматериалов, изготовленных из оксидов металлов, керамики, силикатов, магнитных материалов, полупроводниковых квантовых точек (КТ), липидов, полимеров, дендримеров и эмульсий [8-11], направлено на снижение применяемого уровня защиты растений, чтобы минимизировать потерю питательных веществ во время оплодотворения и увеличить доходы за счет оптимизированного управления питательными веществами в сельском хозяйстве [12-16].

Создаваемые в последние годы экологически безопасные и нетоксичные для окружающей среды росторегулирующие препараты на основе природного сырья, обладающие одновременно несколькими видами регулирующей активности, открывают новые подходы к управлению процессами метаболизма растений и позволяют эффективнее решать задачи растениеводства [1]. К таким росторегулирующим препаратам относится хитозан-нетоксичный, биоразлагаемый и биосовместимый препарат [4].

Изучено влияние различных образцов КМХ на энергию прорастания и всхожесть семян хлопчатника. Проведенными исследованиями установлено, что энергия прорастания семян, обработанных КМХ- 1, выше КМХ- 2 на 1,75%, а КМХ- 3 на 4,75%. Семена, обработанные образцами КМХ 1, 2, 3 в концентрации 0,3%, отличаются по энергии прорастания от контроля на 4,85-9,5%, по всхожести на 5,5% [7].

В Институте химии и физики полимеров АН РУз проводятся работы в рамках расширения и развития исследований с целью внедрения в практику сельского хозяйства разработки экологически безопасной нанотехнологии предпосевной обработки семян различных культур. Присутствие в полимерной препаративной форме микроэлемента кобальта способствовало стимулированию роста стеблей [4].

Литературный обзор по использованию полимерных препаратов и УДП для предпосевной обработки семян показал, что нанотехнология предпосевной обработки семян оказывает существенное влияние на большинство изучаемых признаков растений, длину проростков корня и ростков, их сырую и сухую массы, устойчивость к возбудителям заболеваний и вредителям, а также на показатели структуры урожая и, как итог, урожайность. Поэтому была поставлена задача изучить, влияние нанопрепаратов на семенные свойства размножаемых сортов хлопчатника.

Методика проведения и исходный материал. При проведении лабораторных и полевых исследований применяли действующие стандарты и методики. Определение посевных и сортовых качеств семян проводили на основании существующих стандартов О'zDSt 663: 2017 Семена хлопчатника посевные. Технические условия; О'zDSt 1080:2012 «Хлопок-сырец семенной и семена хлопчатника посевные. Методы отбора проб», О'zDSt 1128:2013 «Семена хлопчатника посевные. Методы определения всхожести». Математическая обработка результатов, полученных в процессе исследований, проводилась по Б.П. Доспехову.

Апробация по определению сортовых качеств, урожайности и учет болезней и вредителей проводился в соответствии действующих инструкций.

В качестве исходного материала для проведения исследований использовались семена сорта хлопчатника Андижон-36, который внесен в Государственный реестр сельскохозяйственных культур, рекомендованный к посеву на территории Республики Узбекистан.

Для предпосевной обработки семян сельскохозяйственных культур применялись экологически безопасные биологически активные нанополимеры на основе хитозана и его производных, синтезированные в лаборатории «Синтез перспективных полимеров» (СПП) Института химии и физики полимеров АН РУз (НИХФП АН РУз).

ОБСУЖДЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ИССЛЕДОВАНИЙ

Из урожая 2017 года после проведения браковки в семеноводческом фермерском хозяйстве «Ок-сув» из собранного семенного материала отобрано 45 индивидуальных отборов из 12 семей питомника II года. Для изучения действия нанопрепаратов на посевные и сортовые качества семян каждый индоотбор был взвешен и из него отобрано по 200 семян

для обработки препаратами Аскорбатхитозан, НаноАХЗ, ПМКCu²⁺:Ag 7:3, ПМКCu²⁺:Ag 8:2, Хитозан исх., Нанохитозан, как контроль использованы семена необработанные, а как эталоны семена протравленные Далброном и обработанные препаратом УЗХИТАН. По семенам в лабораторных условиях была определена лабораторная всхожесть и использованы результаты хозяйственно-ценных признаков семян индивидуальных отборов и семей питомника II года от которых взяты индоотборы. Полученные данные приведены в таблице 1.

Индивидуальных отборы и семьи, с которых они взяты подбирали одинаковыми по хозяйственно-ценным признакам. Длина волокна каждого индоотбора была в пределах вариации одного класса от 34,5 до 35,4 мм.

С каждого индивидуального индоотборов взято 200 семян, которые были обработаны нанопрепаратами. Из оставшихся после взятых из индоотбора 200 семян отобрали по 100 семян для определения всхожести. Наилучшая всхожесть 99,2% оказалось у семян, обработанных препаратом ПМК Cu²⁺Ag 8:2, что превышало контроль на 4,6%, эталон Далброн на 3,2%, эталон УЗХИТАН на 1,4%. Необходимо отметить, что всхожесть семян всех индоотборов обработанных нанопрепаратами превышала контроль и эталон.

16 апреля 2018 года были заложены опыты по изучению влияния нанопрепаратов на полевую всхожесть, рост и развитие растений. Отобранные 200 семян каждого индоотбора были высеваны как семьи питомника I года по 40 лунок каждая семья, каждый вариант обработки семян высевался из 5 индоотборов, в каждую лунку высевали по 5 семян. После появления всходов определяли процент всходов по гнездам, количество семян, взшедших в лунках, процент полевой всхожести, а также фенологические наблюдения. Самые высокие показатели полевой всхожести оказалось у семей семян, которые обработаны нанопрепаратами ПМК Cu²⁺Ag7:3 и ПМКCu²⁺Ag8:2. Полевая всхожесть у этих семей оказалось выше контроля на 6,5 и 6,0%, соответственно.

На опытных посевах проведены фенологические наблюдения за ростом и развитием растений по состоянию на 1 июня, июля, августа и сентября, определена однородность, собраны пробные образцы, по которым определены хозяйственно-ценные признаки и технологические свойства волокна по собранным семьям.

Полученные данные приведены в таблицах 2 и 3. Наилучшие показатели по всем датам фенологических наблюдений показали растения семена которых обработаны нанополимерными препаратами, которые опережали контрольные семьи и семьи эталонов. Так на 1 сентября рост растений опережал контроль и эталоны на 8-12 см, по количеству симподиальных ветвей на 1-1,5 штуки, количеству коробочек на 1,4-3 штуки в т.ч. раскрытых на 1-1,3 штуки. Лучшие показатели показали растения, обработанные препаратами ПМК Cu²⁺Ag 8:2, ПМК Cu²⁺Ag 7:3 и аскорбатхитозаном. Эти же семьи оказались более выравненными по однородности.

Урожайность семенного хлопка-сырца у семей, которые не обрабатывались препаратами оказалось 23,7 ц/га, что на 3,5 ц/га ниже, чем у растений семена которых обработали препаратом ПМК Cu²⁺Ag 8:2, а по сравнению с эталоном Далброн на 2,8 ц/га выше, а с эталоном УЗХИТАН на 2,0 ц/га выше. Общая урожайность семей обработанных препаратом ПМК Cu²⁺Ag 8:2 оказалось 40,3 ц/га, что на 3,1 ц/га выше контрольного варианта, на 1,9 ц/га выше эталона Далброн и на 1,4 ц/га выше эталона УЗХИТАН.

По хозяйственно-ценным признакам семьи семян, которые обработаны нанопрепаратами показатели выше, чем необработанные и обработанные Далброном и УЗХИТАНом по массе хлопка-сырца на 0,1-0,3 грамма, по длине волокна на 0,3-0,6 мм, по выходу волокна на 0,1-0,3%.

По собранным в питомнике первого года пробным образцам после проведения анализов по определению хозяйственно-ценных признаков были отобраны семена для обработки нанопрепаратами. В лабораторных условиях определена лабораторная всхожесть и отобрано по две тысячи семян для проведения посева по 5 семян в каждую лунку. Каждая семья высевалась 4 рядковыми по 100 лунок делянками по схеме 90х20 см.

Таблица 1
Лабораторные сведения о качестве индивидуальных отборов и семей питомника II года, высянных в питомнике I года с целью изучения влияния нанопрепаратов на посевные и сортовые качества

№	Варианты опыта	Кол-во образцов индиотборов	Средние качество индиотбора			Средние качества семей, из которых взяты индиотборы							Полевая всхожесть, %				
			Длина волокна, мм	Вес семян, гр.	Всхожесть на 12 суток	Массахлопка- сырца 1 коробочки, гр.	Длина волокна, мм	Выход волокна, %	Номер метрических	Разрывная нагрузка, (крепость) т/с	Разрывная длина, км	Урожайность семенного хлопка-сырца, ц/га	Количество высевных хлопков	Количество взошедших хлопков на 5 суток	Количество взошедших хлопков на 10 суток	Количество взошедших семян в лунке	Полевая всхожесть, %
1	Контроль	5	35,2	39,0	95,6	5,9	35,2	38,9	5670	4,4	24,9	23,4	40	19	38	178	89,0
2	Далброн (эталон)	5	35,3	39,0	96,0	5,8	35,2	39,1	5650	4,3	24,3	23,2	40	21	38	179	89,5
3	УЗХИТАН (эталон)	5	35,2	40,0	97,8	5,9	35,3	38,9	5650	4,5	25,4	23,5	40	20	39,3	183	91,5
4	Аскорбатхитозан	5	35,2	40,2	98,0	6,0	35,1	39,1	5680	4,4	25,0	23,2	40	22	38,7	182	91,0
5	НаноАХЗ 0,5%	5	35,3	40,0	98,3	5,9	35,3	39,2	5650	4,4	24,9	23,3	40	21	38,5	180	90,0
6	ПМКCu ²⁺ :Ag 7:3	5	35,3	39,0	98,7	5,8	35,3	39,2	5670	4,3	24,4	23,5	40	23	39,7	190	95,0
7	ПМКCu ²⁺ :Ag 8:2	5	35,2	39,0	99,2	5,9	35,2	39,3	5670	4,3	24,4	23,3	40	24	39,4	191	95,5
8	Хитозан исх.	5	35,3	39,0	98,0	5,9	35,3	39,7	5650	4,4	24,9	23,7	40	21	39,1	188	94,0
9	Нанохитозан	5	35,2	40,0	98,1	5,9	35,2	39,0	5660	4,4	24,9	23,3	40	23	38,6	184	92,0

Таблица 2
Фенологические наблюдения за ростом, развитием, однородностью семей в питомнике I года, семена которых обработаны различными нано препаратами

№	Варианты опыта	Фенологические наблюдения										Однородность					
		На 1 июня		На 1 июля			На 1 августа					На 1 сентября				Количество типичных здоровых растений	Количество больных растений
Рост растений, см	Кол-во настоящих листьев, штук	Рост растений, см	Кол-во симподиальных ветвей, шт.	Кол-во симподиальных ветвей, шт.	Кол-во симподиальных ветвей, шт.	Кол-во симподиальных ветвей, шт.	Кол-во симподиальных ветвей, шт.	Кол-во симподиальных ветвей, шт.	Кол-во симподиальных ветвей, шт.	Кол-во симподиальных ветвей, шт.	Рост растений, см	Кол-во симподиальных ветвей, шт.	Кол-во симподиальных ветвей, шт.	Кол-во симподиальных ветвей, шт.	Кол-во симподиальных ветвей, шт.		
1	Контроль	26,2	6,1	68,3	8,1	-	103	16,5	13,5	0,5	110	18,1	21,6	10,6	1	38	1
2	Далброн (эталон)	26,9	6,7	69,5	8,5	-	103	16,8	13,9	0,5	114	18,4	22,0	11,2	0,5	37	1
3	УЗХИТАН (эталон)	27,0	8,9	70,9	8,9	-	104	17,1	14,3	0,8	115	18,9	22,5	11,9	0,7	37	0,9
4	Аскорбатхитозан	30,2	7,6	72,6	9,4	-	105	17,3	14,8	0,9	118	19,6	24,4	13,5	-	38	0,7
5	НаноАХЗ 0,5%	28,9	7,9	71,3	9,7	0,1	106	17,6	18,0	1,0	119	19,4	24,4	13,2	-	38	0,7
6	ПМКCu ²⁺ :Ag 7:3	27,8	7,8	71,4	9,8	0,1	106	17,6	14,9	1,0	121	19,9	24,6	13,7	0,2	39	0,5
7	ПМКCu ²⁺ :Ag 8:2	28,1	8,0	72,5	70,1	0,3	107	17,8	15,3	1,1	122	20,1	24,9	13,9	-	39	0,4
8	Хитозан исх.	27,8	7,5	71,2	9,0	-	105	17,2	14,1	0,7	118	18,4	24,3	12,9	0,2	38	0,9
9	Нанохитозан	27,1	8,3	72,1	8,6	0,2	106	17,4	14,5	0,9	119	18,4	23,9	13,1	-	38	0,6

Влияние нанопрепаратов на урожайность, хозяйственно-ценные признаки и технологические свойства волокна пиломатериала I года

Таблица 3

№	Варианты опыта	Урожайность, ц/га						Хозяйственно-ценные признаки			Технологические свойства					
		Вес пробных образцов, кг	Урожайность, ц/га	По семейным сборам		Семенного хлопко-сырца	Общая, ц/га	+ к контролю	Масса хлопко-сырца 1 коробочки, гр.	Длина волокна, мм	Выход волокна, %	Урожайность, ц/га	Номер метрический	Разрывная нагрузка г/с	Разрывная длина, км	
				кг	ц/га											кг
1	Контроль	0,57	7,9	1,138	15,8	1,708	23,7	37,2	0	5,7	35,4	38,8	37,2	5680	4,3	24,4
2	Даблон (эталон)	0,58	8,1	1,174	16,3	1,754	24,4	38,4	+0,8	5,8	35,2	39,0	38,3	5690	4,3	24,5
3	УЗХИТАН (эталон)	0,58	8,1	1,231	17,1	1,811	25,2	38,9	+1,7	5,8	35,2	39,0	38,9	5700	4,2	23,9
4	Аскорбатхитозан	0,58	8,1	1,239	17,9	1,869	26,0	39,1	+1,9	5,8	35,8	39,1	39,1	5640	4,4	24,8
5	НаноАХЗ 0,5%	0,59	8,2	1,303	18,1	1,893	26,3	39,6	+2,4	5,9	35,9	39,2	39,6	2690	4,3	24,5
6	ПМКCu ²⁺ , Ag 7:3	0,59	8,2	1,300	18,2	1,900	25,4	39,9	+2,7	5,9	36,0	39,2	39,9	2700	4,2	23,9
7	ПМКCu ²⁺ , Ag 8:2	0,60	8,3	1,361	18,9	1,961	27,2	40,3	+3,1	6,0	35,9	39,1	40,3	5690	4,3	24,5
8	Хитозан исх.	0,58	8,1	1,282	17,8	1,862	25,9	38,9	+1,7	5,8	35,6	39,2	38,9	5690	4,4	25,0
9	Нанохитозан	0,59	8,2	1,303	18,1	1,893	26,3	39,4	+2,2	5,9	35,7	39,0	39,4	5690	4,4	25,0

Лабораторные сведения по определению качества по семейным сборам пиломатериала I года высеванных в питомнике II года с целью изучения влияния нанопрепаратов на посевные и сортовые качества

Таблица 4

№	Варианты опыта	Кол-во высеянных семян		Среднее качество семей высеванных в питомнике II года								Полевая всхожесть, %					
		рядков	в каждом рядке количество лунок	Длина волокна, мм		Масса хлопка-сырца 1 коробочки, гр		Длина волокна, мм		Лабораторная всхожесть, %	Кол-во взшедших лунок на 5 суток	Кол-во взшедших лунок на 10 суток	Количество взшедших семян в лунках	Полевая всхожесть, %	Количество растений до прореживания	Кол-во растений после прореживания	Кол-во растений в семье окончательного прореживания
				сред	вариация	сред	вариация	сред	вариация								
1	Контроль	4	400	35,4	35,4-35,7	5,7	3,6-5,0	38,8	38,7-38,9	96,2	242	370	1685	84,3	1656	748	369
2	Даброн (эталон)	4	400	35,2	34,9-35,6	5,8	5,7-5,9	39,0	38,9-39,2	95,8	238	378	1730	86,5	1715	753	376
3	УЗХИТАН (эталон)	4	400	35,2	34,9-35,7	5,8	5,7-6,0	39,0	38,8-39,1	96,8	241	380	1780	89,5	1722	764	377
4	Аскорбатхитозан	4	400	35,8	35,6-36,0	5,8	5,7-5,9	39,1	39,0-39,3	98,2	249	388	1828	91,4	1796	773	386
5	НаноАХЗ 0,5%	4	400	35,9	35,6-36,2	6,9	5,8-6,1	39,2	39,1-39,4	98,4	252	386	1836	91,8	1819	772	387
6	ПМКCu ²⁺ :Ag 7:3	4	400	36,0	35,8-36,3	5,9	5,8-6,7	39,2	39,0-39,4	98,8	267	391	1855	92,8	1835	781	390
7	ПМКCu ²⁺ :Ag 8:2	4	400	35,9	35,6-36,2	6,0	5,9-6,2	39,1	38,9-39,2	99,3	269	394	1837	93,9	1848	782	393
8	Хитозан исх.	4	400	35,6	35,4-36,8	5,8	5,6-5,9	39,2	39,3-39,4	98,1	256	382	1838	91,9	1803	767	381
9	Нанохитозан	4	400	35,7	35,6-36,3	5,9	5,8-6,0	39,0	38,8-39,2	98,1	258	381	1832	91,6	1798	759	381

Таблица 5

Фенологические наблюдения за ростом, развитием, однородностью семей питомника II года, семена которых обработаны различными нанопрепаратами

№	Варианты опыта	Фенологические наблюдения										Однородность							
		На 1 июня			На 1 июля			На 1 августа				На 1 сентября							
		Рост растений, см	Кол-во настоящих листьев, штук	Рост растений, см	Кол-во симподиальных ветвей, шт.	Кол-во симподиальных ветвей, штук	Рост растений, см	Кол-во симподиальных ветвей, шт.	Кол-во симподиальных ветвей, штук	Рост растений, см	Кол-во симподиальных ветвей, шт.	Кол-во симподиальных ветвей, штук	В том числе раскрытых, шт.	Кол-во симподиальных ветвей, шт.	Кол-во симподиальных ветвей, штук	В том числе раскрытых, шт.	Кол-во симподиальных ветвей, шт.	Кол-во симподиальных ветвей, штук	
1	Контроль	27,2	6,5	70,5	8,4	-	101	16,2	12,7	0,3	113	18,9	21,9	11,7	5	357	7	Кол-во симподиальных ветвей, шт.	Кол-во симподиальных ветвей, штук
2	Далброн (эталон)	28,0	6,8	70,7	8,4	-	103	16,3	12,5	0,4	116	19,1	22,7	12,0	5	365	6	Кол-во симподиальных ветвей, шт.	Кол-во симподиальных ветвей, штук
3	УЗХИТАН (эталон)	28,0	9,1	71,8	9,1	0,2	101	16,9	13,8	0,8	117	19,5	23,0	12,4	4	366	7	Кол-во симподиальных ветвей, шт.	Кол-во симподиальных ветвей, штук
4	Аскорбатхитозан	30,7	10,2	73,3	9,6	8,5	106	17,5	14,7	1,0	119	20,1	24,5	13,4	3	379	4	Кол-во симподиальных ветвей, шт.	Кол-во симподиальных ветвей, штук
5	НаноАХЗ 0,5%	30,1	9,6	72,9	9,7	0,7	108	17,6	14,1	0,9	121	20,3	24,7	13,8	3	375	4	Кол-во симподиальных ветвей, шт.	Кол-во симподиальных ветвей, штук
6	ПМКCu ²⁺ ; Ag 7:3	29,7	9,7	73,1	9,9	0,8	108	17,9	14,7	1,1	122	20,5	25,1	14,1	2	384	4	Кол-во симподиальных ветвей, шт.	Кол-во симподиальных ветвей, штук
7	ПМКCu ²⁺ ; Ag 8:2	30,3	10,5	74,0	10,4	1,0	109	18,0	15,2	1,3	124	20,9	25,3	14,4	3	388	2	Кол-во симподиальных ветвей, шт.	Кол-во симподиальных ветвей, штук
8	Хитозан лсх.	29,7	9,5	72,3	9,2	0,2	104	17,0	14,1	0,8	119	19,1	24,7	13,7	2	375	4	Кол-во симподиальных ветвей, шт.	Кол-во симподиальных ветвей, штук
9	Нанохитозан	28,9	8,9	72,9	9,1	0,2	104	17,3	14,3	0,9	120	19,1	24,6	13,6	4	374	3	Кол-во симподиальных ветвей, шт.	Кол-во симподиальных ветвей, штук

Таблица 6

Влияние нанопрепаратов на урожайность, хозяйственно-ценные признаки и технологические свойства волокна семей питомника II года

№	Варианты опыта	Урожайность, ц/га						Хозяйственно-ценные признаки					Технологические свойства					
		Индоот-боры		Пробные образцы	По семейным сборам	Семенного хлопка-сырца		Общая, ц/га		± к контролю	хлопка-сырца			Номер метрический	Разрывная нагрузка г/с	Разрывная длина, км		
		Вес хлопко-сырца, кг	Урожайность, ц/га			Вес хлопко-сырца, кг	Урожайность, ц/га				Масса хлопко-сырца 1 коробочки, гр	Длина волокна, мм	Выход волокна, %				Урожайность с одного ряда, ц/га	
1	Контроль	0,696	1,0	0,580	0,8	16,1	22,4	17,4	24,2	38,1	0	5,8	35,7	39,1	6,1	5660	4,3	24,3
2	Далброн (эталон)	0,695	1,0	0,590	0,8	16,1	22,4	17,4	24,2	38,6	+0,7	5,8	35,6	38,9	6,1	5680	4,3	24,4
3	УЗХИТАН (эталон)	0,705	1,0	0,590	0,8	16,7	23,3	18,0	25,0	39,3	+1,2	5,9	35,8	39,2	6,3	5680	4,3	24,4
4	Аскорбатхитозан	0,709	1,0	0,590	0,8	17,7	24,6	19,0	26,4	40,1	+2,0	5,9	35,6	38,8	6,6	5700	4,3	24,5
5	НаноАХЗ 0,5%	0,702	1,0	0,602	0,8	18,1	25,1	19,4	26,9	40,7	+2,6	6,0	35,4	39,0	6,7	5690	4,3	24,5
6	ПМКCu ²⁺ , Ag 7:3	0,709	1,0	0,592	0,8	18,3	25,4	19,6	27,2	41,2	+3,1	5,9	36,1	39,1	6,8	5710	4,2	24,0
7	ПМКCu ²⁺ , Ag 8:2	0,732	1,0	0,612	0,9	18,4	25,5	19,7	27,3	41,4	+3,3	6,1	36,2	39,2	6,8	5700	4,3	24,5
8	Хитозан лсх.	0,684	1,0	0,574	0,8	17,5	24,3	18,8	26,1	39,7	+1,6	5,7	35,8	38,9	6,5	5670	4,3	24,5
9	Нанохитозан	0,708	1,0	0,591	0,8	17,6	24,4	18,9	26,2	39,7	+1,6	5,9	35,8	39,0	6,6	5690	4,3	24,6

Лабораторная всхожесть оказалась от 95,9 процента у эталона Далброн до 99,3% у семей, которые обработаны нанопрепаратом ПМК Cu^{2+}Ag 8:2. После проведения посева 16 апреля на 5-10 сутки было определено количество взошедших лунок и количество семян, взошедших во всех лунках. Исходя из этого была определена полевая всхожесть по семьям, а после проведения окончательного прореживания просчет оставшихся растений в каждой в семье. Полевая всхожесть по сравнению с контролем и эталонами оказалась выше в семьях семена которых обработаны нанопрепаратами (таблица 4). Наименьшую полевую всхожесть показали семьи ничем необработанные 84,3%, что на 9,6% ниже обработанных препаратами ПМК Cu^{2+}Ag 8:2, ПМК Cu^{2+}Ag 7:3 на 8,5%.

По сравнению с эталоном Далброн и УЗХИТАН полевая всхожесть семян этих семей оказалась выше на 7,4-4,4%, 6,3-3,5% соответственно. Окончательный просчет растений перед проведением первого полевого просмотра показал, что густота стояния растений в пересчете на гектар наибольшей оказалась у семей обработанных ПМК Cu^{2+}Ag 8:2 54,6, что на 3,0 тыс/га выше контроля и на 2,3 и 2,2 тыс/га выше чем у Далброн и УЗХИТАН соответственно.

Проведенные фенологические наблюдения (таблица 5) показали, что на все даты наблюдений семьи, семена которых обработаны нанополимерными препаратами опережали по росту и развитию контрольные и эталонные семьи.

По росту растений на 1 сентября контроль опережали от 6,0 см семьи обработанные Аскорбатхитозаном до 11 см обработанные ПМК Cu^{2+}Ag 8:2. По количеству симподиальных ветвей опережение было от 0,2 штуки в семьях обработанных нанохитозаном до двух штук, обработанных препаратом ПМК Cu^{2+}Ag 8:2.

По однородности семьи, обработанные нанопрепаратами имели нетипичных растений меньше контрольного варианта, а в заготовку пошло больше растений в семьях обработанных нанопрепаратами по сравнению с контролем и эталоном.

В семьях второго года собрано с каждой семье по 12 индивидуальных отборов, 100 пробных коробочек и посемейные сборы, (таблица 6). После взвешивания семенного материала и технического хлопка-сырца по каждой семье подсчитаны урожайность семенного хлопка-сырца и общая. Наилучшая урожайность оказалось у семей обработанных нанопрепаратами, которые опережали урожайность в контрольном и эталонных вариантах.

Общий урожай опережал контроль на 1,6-3,3 ц/га, эталон Далброн на 0,9-2,6 ц/га и эталон УЗХИТАН на 0,4-2,1 ц/га, аналогичные данные получены по семенному хлопку-сырцу, где высокую урожайность также показали семена обработанные нанопрепаратами. Хозяйственно-ценные признаки и технологические свойства волокна по всем семьями соответствовали авторскому описанию сорта.

Выводы:

- проведенные за два года исследования показали, что применение нанополимерных препаратов оказывает положительное влияние на рост, развитие и урожайность растений;
- выявлено, что нанополимерные препараты не влияют на сортовые качества семян и обладают определенной степенью защиты растений от болезней;
- по итогам исследований предложено использовать для капсулирования следующие нанополимерные препараты: ПМК Cu^{2+}Ag 7:3, ПМК Cu^{2+}Ag 8:2, нанохитозан и наноаскорбатхитозан, которые показали более высокую урожайность по сравнению с контролем и эталоном.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Егоров Н.П., Шафронов О.Д., Саратов Д.Н., Егоров Е.В. Разработка и проведение экспериментальной оценки эффективности применения в растениеводстве новых видов удобрений, полученных с помощью нанотехнологий // Вестник Нижегородского университета им. Н.И. Лобачевского. Химия. -2008. -№6. -С. 94-99.
2. Рашидова С. Ш. и др. Биологически активные полимерные композиции в семеноведении. /Монография. Ташкент, изд. ФАН 1987. С.40.
3. Рашидова С.Ш., Воропаева Н.Л. Водорастворимые полимерные смеси, Ташкент, «Фан» 2006, 187 с.
4. Рашидова С.Ш., Милушева Р.Ю. Хитин и хитозан *Bombyx mori*. Синтез, свойства и применение. Т., Изд-во «Фан», 2009, 246 с.

5. Рашидова С.Ш., Б.Л. Оксенгендлер, Н.Н. Тураева Синергетика капсулирования семян сельскохозяйственных культур / монография -Ташкент: Изд-во «ФАН», 2013г, с. 125.
6. Рашидова Д.К., Шпилевский В.Н., Рашидова С.Ш. и др. Эффективность применения полимерной препаративной формы химических средств защиты растений УЗХИТАН/AGROILM-Ташкент. 2008 г. №3 С.-23
7. Федоренко В.Ф. и др. Нанотехнологии и наноматериалы в агропромышленном комплексе /М.: ФГБНУ «Росинформагротех». -2011.-С. 312.
8. Parisi C, Vigani M, Rodriguez-Cerezo E. Agricultural Nanotechnologies:
9. Bhagat Y, Gangadhara K, Rabinal C, Chaudhari G, Ugale P. Nanotechnol-ogy in agriculture: a review. J Pure App Microbiol. 2015;9:737–47.
10. Bindraban PS, Dimkpa C, Nagarajan L, Roy A, Rabbinge R. Revisiting fertilisers and fertilisation strategies for improved nutrient uptake by plants. BiolFertil Soils. 2015;51:897–911.
11. Dasgupta N, Ranjan S, Mundekkad D, Ramalingam C, Shanker R, Kumar A. Nanotechnology in agro-food: from field to plate. Food Res Int. 2015;69:381–400.
12. Ghormade V, Deshpande MV, Paknikar KM. Perspectives for nano-bio-technology enabled protection and nutrition of plants. Biotechnol Adv. 2011;29:792–803.
13. Perez-de-Luque A, Rubiales D. Nanotechnology for parasitic plant control. Pest Manag Sci. 2009;65:540–5.
14. Garcia M, Forbe T, Gonzalez E. Potential applications of nanotechnology in the agro-food sector. CienciaTecnol Aliment. 2010;30:573–81.
15. Savage N, Diallo MS. Nanomaterials and water purification: opportunities and challenges. J Nanopart Res. 2005;7:331–42.
16. Servin A, Elmer W, Mukherjee A, De la Torre-Roche R, Hamdi H, White JC, Bindraban P, Dimkpa C. A review of the use of engineered nanomaterials to suppress plant disease and enhance crop yield. J Nanopart Res. 2015;17:1–21.

УДК: 631.811

ВЛИЯНИЕ ФОСФОМОЧЕВИНЫ НА УРОЖАЙНОСТЬ КАПУСТЫ И КАРТОФЕЛЯ**С.М. Ташкулов, преподаватель, Термезский государственный университет, Термез**

Аннотация. *Асосий таъриба ишлари карам ва картошка экинларида олиб борилди. Фосформочевина ўғити ҳам бошқа турдаги азотли ўғитлар каби таъсир қилиш имкониятига эга.*

Калит сўзлар: *фосфомочевина, карам, картошка ва ҳосилдорлик.*

Аннотация. *На основании проведенных исследований с культурами картофеля и капусты. Установлено, что фосфомочевина может использоваться как удобрение наряду с другими азотными удобрениями на культурах капусты и картофеля.*

Ключевые слова: *фосфомочевина, капуста, картофель и урожай.*

Abstract. *On the basis of the carried-out research with potato and cabbage crops. Found that can be used as a fertilizer with other nitrogen fertilizer on crops of cabbage and potatoes.*

Key words: *fosfomochevina, cabbage, potatoes and harvest.*

Введение. Большая роль в формировании качества жизни населения Республики и в частности здоровья нации, имеет качество потребляемой в пищу продукции.

Основная доля потребляемой в пищу продукции приходится на овощи, бахчи и картофель. В связи с этим вопрос повышения качества овоще-бахчевой продукции является актуальным.

В настоящее время имеется целый ряд сложных удобрений таких как аммофос, включающий в себя в основном фосфор, но в небольших количествах содержащий азот и другие виды сложных удобрений.

Вопрос изучения различных форм сложных удобрений, включающих в себя несколько элементов минерального питания является перспективным.

В настоящее время имеется целый ряд сложных удобрений таких как аммофос, включающий в себя в основном фосфор, но в небольших количествах содержащий азот, и другие виды сложных удобрений.

В связи с этим изучение влияния нового вида удобрения, фосфомочевина, на рост, развитие и урожайность капусты и картофеля является актуальным.

До настоящего времени не изучалось влияние фосфомочевины на рост и развитие овощных культур.

В связи с увеличением доз применения минеральных удобрений увеличилась продуктивность сельскохозяйственных культур. Однако, при этом шло интенсивное снижение в почве содержание гумуса, а также ухудшалось качество продукции.

В связи с этим определенный научный и практический интерес представляет испытание фосфомочевины и медленнодействующих азотных удобрений.

Д.А. Кореньков (1968, 1973, 1975, 1976) и др. в условиях вегетационных и полевых опытов изучали эффективность МФУ.

Результаты исследований этих авторов показали перспективность использования МФУ под кукурузу, морковь, свеклу и другие культуры [1,2].

Показано, что азот из медленнодействующего удобрения переходит в нитратную форму в значительно меньшем количестве, чем из хорошо растворимых удобрений. Скорость накопления нитратов в варианте с мочевиноформальдегидными и азотными полимерными удобрениями на основе мочевиноформальдегидов стабильна в течение всего опыта.

Методика исследований:

Поскольку фосфомочевину с контролем без удобрений сравнивать не корректно, а сульфат аммония наиболее эффективная форма азотного удобрения под овощные культуры, эффективность фосфомочевины сравнивали с мочевиной.

Опыт с культурой капусты сорт Ташкентская -10.

1. $N_{200}P_{150}K_{100}$ внесение азота удобрений в форме мочевины.

2. $N_{200}P_{150}K_{100}$ внесение фосфомочевины.

Повторность 4-х кратная, площадь опытной делянки 50 м².

Опыт с культурой картофеля сорта Диёра.

1. $N_{200}P_{150}K_{100}$ внесение азота удобрений в форме мочевины.

2. $N_{200}P_{150}K_{100}$ внесение азота удобрений в форме фосфомочевины.

Повторность 4-х кратная, площадь опытной делянки 50 м².

В период вегетации фенологические наблюдения и биометрические измерения, проводили агротехнические мероприятия согласно технологической карте. Учет урожая проводили путем взвешивания продукции с учетной площади.

Результаты исследований

1. Капуста сорт Ташкентская -10.

Рассада капусты сорта Ташкентская -10 была высажена в грунт 1 июля.

На опытах дважды были проведены биометрические измерения, результаты которых приведены в таблице 1.

Из приведенных в таблице 1 данных мы видим, что при внесении фосфомочевины отмечено увеличение высоты растений, но при этом снижается количество листьев, как в первый период проведения биометрических измерений, так и во второй.

Таблица 1

Рост и развитие растений капусты сорта Ташкентская -10 в зависимости формы удобрений

Т/р	Вариант	28.07.10		19.08.10		
		Высота растения см	К-во листьев, шт	Высота, растения, см	К-во листьев, шт	К-во кочанов, шт
1	$N_{200}P_{150}K_{100}$ Мочевина	25,0	8,7	34,6	9,3	0,83
2	$N_{200}P_{150}K_{100}$ Фосфомочевины	26,1	8,6	36,1	9,1	0,86

Однако, при этом отмечено увеличение количества завязавшихся кочанов, что в свою очередь должно оказать определенное влияние на формирование урожая.

В таблице 2, приведены данные формирования структуры урожая капусты сорта Ташкент-10 в зависимости от формы вносимых удобрений.

Из приведенных в таблице 2 - данных мы видим, что вес растений при применении фосфомочевины меньше, чем при применении мочевины в основном, за счет снижения количества и веса кроющих листьев.

Кочаны более плотные, так как при меньшем их диаметре они имеют практически равный вес с кочанами, получившими азотное удобрение в форме мочевины.

Следует отметить положительное влияние на корневую систему, которая более развита и имеет превышение в весе более чем на 50% по сравнению с корневой системой растений, получивших азотное удобрение в форме мочевины.

Таблица 2

**Формирование структуры урожая капусты сорта Ташкент-10,
в зависимости от формы удобрений на начало октября**

Т/р	Вариант	Вес целого растения, г	Диаметр кочана, см	Вес кочана, г	Кол-во листьев, шт	Вес листьев, г	Вес корня, г
1	N ₂₀₀ P ₁₅₀ K ₁₀₀ Мочевина	2930	18,2	1470	19,2	1430	60
2	N ₂₀₀ P ₁₅₀ K ₁₀₀ Фосфомочевины	2730	16,2	1460	18,3	1328	99

Однако, несмотря на превышение в весе корневой системы, это практически не оказало никакого влияния на урожайность. Урожай кочанов капусты, как при применении мочевины, так и фосфомочевины был в пределах 40 т/га.

Выводы. Результаты исследований показали, что фосфомочевина положительно влияет на развитие корневой системы, снижает облиственность растений, повышает плотность кочана, но при этом урожайность остается на уровне контрольного варианта. Фосфомочевина наряду с мочевиной может применяться как азотное удобрение при условии равных реализационных цен на эти удобрения.

1. Картофель сорта Диёра

Опыты с картофелем сорта Диёра были заложены 7 июля.

После внесения удобрений в фазу бутонизации вновь были проведены наблюдения за растениями. Результаты показали, что под влиянием фосфомочевины в фазу бутонизации несколько увеличивается высота растений, количество боковых стеблей остается одинаковым. В конце вегетации при применении фосфомочевины, рост вегетативной массы растений картофеля прекращается раньше, чем при применении мочевины, вследствие чего уменьшается высота растений и вес ботвы.

Однако, при этом отмечено увеличение урожайности картофеля.

При применении азотного удобрения в форме мочевины урожайность была равна 21,2 т/га, при применении фосфомочевины 23 т/га. Прибавка в урожая составляет 1,8 т/га или 9,5%.

Выводы. На основании проведенных исследований установлено, фосфомочевина может быть рекомендована к применению под картофель наряду с другими азотными удобрениями.

Общие выводы. На основании проведенных исследований можно сделать вывод о том, что фосфомочевина может применяться на культурах капусты и картофеля наряду с другими формами азотных удобрений.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Кореньков Д.А. Агрохимия азотных удобрений. М. Наука. 1976.
2. Кореньков Д.А., Лаврова И.А. Превращение азотных удобрений в почве при внесении их под разные культуры. Агрохимия. (Сообщ.1). 1973. №1.
3. Кореньков Д.А., Романюк Л.И., Варюшкина Н., Кирпанева Л.И. Баланс азота удобрений при изучении действия и последствий азотных удобрений в полевых лизиметрах. Бюлл. ВИУА. М. 1975. 25.
4. Новиков М.А., Тимошина Н.А., Федорова Л.С. Взаимосвязь систем удобрения картофеля с плодородием почвы и урожайностью//Картофель и овощи, №5, 2005 г.
5. Ромин Н., Кухаревская О.В. Применяйте гуминовое удобрение Дарина-2//Картофель и овощи, №4, 2006 г.
6. Б.Ж. Азимов, Б.Б.Азимов Сабзавотчилик, поллизчилик ва картошкачиликда тажрибалар ўтказиш методикаси. Т. - 2002 й.

**МАРКАЗИЙ МИРЗАЧЎЛ ТУПРОҚЛАРИНИНГ ИККИЛАМЧИ ШЎРЛАНИШ
МАНБАЛАРИ ВА СУҒОРИЛАДИГАН БЎЗ-ЎТЛОҚИ ТУПРОҚЛАРИНИНГ ТАСНИФИ**

И.У. Уразбаев, б.ф.д., Гулистон давлат университети, Гулистон

Н.К. Машарипов, докторант, ТашДАУ, Тошкент

Анотация. Мақолада Мирзачўл воҳасининг ўзлаштирилиши натижасида тупроқ профилида юз берган гидроморфизм ҳодисасининг кучайиши ва тупроқ сув режимининг ўзгариши ҳамда бу ўзгаришларнинг ушбу воҳада учровчи суғориладиган бўз-ўтлоқи тупроқларнинг физик-кимёвий хоссасида акс этган хусусиятлари ёритилган.

Шунингдек, мақолада қадимги қўриқ ва лалмикор оч тусли бўз тупроқларидан шўрланмаган ва ҳар хил даражада шўрланган бўз-ўтлоқи тупроқлар келиб чиқиш шарт шароитларининг таҳлили келтирилган.

Калит сўзлар: денгиз сатҳи, иқлим, континентал, ер ости суви, ҳудуд, тупроқ профили, гидроморфизм, оч бўз, оч тусли бўз, бўз-ўтлоқи тупроқ.

Аннотация. В статье приводятся изменения в физико-химических свойствах сероземно луговых почв Мирзачульского оазиса в результате усиления гидроморфизма и изменения водного режима почв, которые произошли из-за освоения оазиса. Кроме этого, в статье описываются условия возникновения орошаемых сероземно-луговых почв разной степени засоленности на территориях где в древности были распространены богарные светло-сероземные почвы.

Ключевые слова: над уровнем моря, климат, континентальный, грунтовые воды, территория, почвенный профиль, гидроморфизм, светлосем, светлый серозем, сероземно-луговая почва.

Abstract. The article is devoted to the description of changes in the physical and chemical properties of gray-earth meadow soils of the Mirzachul oasis as a result of increased hydromorphism and changes in the water regime of soils that occurred due to the development of the oasis. In addition, the authors of the article describe the conditions for the emergence of irrigated gray-earth-meadow soils of different degrees of salinity in areas where in ancient times rainfed light-gray soils were widespread.

Keywords: above sea level, climate, continental, subsoil water, territory, soil profile, hydromorphism, light earth, light serozem, serozem-meadow soil.

Мирзачўл – Сирдарё дарёсининг ўрта оқимининг чап соҳилида жойлашган бўлиб, Ўзбекистоннинг Сирдарё, Жиззах вилоятлари, Қozoғистон Республикасининг жанубий вилоятлари ва Тожикистон Республикасининг Зафаробод туманлари ҳудудларини ўз ичига олиб 10 минг км² майдонни эгаллайди. Жануби-шарқдан шимоли-ғарбга томон пасайиб боради. Ер юзасининг нишаблиги жанубий қисмида 0,006 ва шимолий қисмда 0,002 гача фарқ қилади. Жануби-Шарқда денгиз сатҳидан баландлиги 385 метрдан 273 метргачани ташкил қилади. Мирзачўл қия текислик бўлиб, шимол ва шимоли-ғарбга томон пасайиб бориб, шимолий қисми Сирдарё дарёсининг қайирида денгиз сатҳидан баландлиги 240 метр ва Ғарбда Тузкон кўли қирғоқлари атрофида эса 230 метрни ташкил этади. Шимоли-шарқда Сирдарё дарёси, жанубда Туркистон ва Нурота тоғларининг тоғ олди текисликлари билан чегарадош. Ғарбда аста-секин Қизилқумга туташиб кетади. Қизилқум билан Мирзачўл орасидаги табиий чегара Арнасой ботиғидан ўтади [2]. Сирдарё вилоятининг Сардоба, Оқ олтин ва Мирзаобод туманинг марказий ва шимоли-ғарбий ҳудуди ҳамда Жиззах вилоятининг Мирзачўл, Дўстлик ва Зафаробод туманинг жануби-шарқий ҳудудлари Марказий Мирзачўл текислигида жойлашган.

Марказий Мирзачўл Ўрта Осиё субтропик тоғолди-ярим чўл минтақасида жойлашган бўлиб, иқлими континентал ва кам ёмғирли, ёзи иссиқ ва қуруқ, қиши мўътадил, кунлик ва йиллик ҳарорат ўртасида катта ҳарорат тебраниши мавжуд. Туманнинг ўртача йиллик ҳаво ҳарорати +13,3 – 15,0⁰С атрофида. Ҳароратниг энг юқори кўрсаткичи июнь-июль ойларида

бўлиб, у $+27,2 - 29,0^{\circ}\text{C}$ га, энг совуқ кунлар январь ойларида бўлиб, $- 0,3 - 2,3^{\circ}\text{C}$ атрофидадир, кишда ҳароратнинг пасайиб кетиши Фарғона водийсидан шимолий совуқ ҳаво оқимларининг кириб келишига боғлиқ. Тупроқ ҳарорати январь ойида ўртача $+0,2 - 2,0^{\circ}\text{C}$ бўлиб тупроқнинг юза қатлами музлайди, бу тупроқни шудгорлашда ва ювишда кийинчиликларни келтириб чиқаради. Атмосферадан тушадиган йиллик ёғингарчилик миқдори 300 мм бўлиб, асосий қисми қиш ва баҳор ойларига тўғри келади. Тупроқдан йиллик буғланишнинг миқдори 1600 мм ни ташкил қилган ҳолда, тушадиган ёғингарчилик миқдоридан бир неча барабар кўпдир. Ҳавонинг нисбий намлиги нисбатан пастроқ кўрсаткичларда кузатилади, энг кам нисбий намлик июнь-август ойларида қайд этилади, йиллик ўртача ҳаво намлиги эса 31-48% атрофида тебраниб туради.

Ёз ойларида ҳаво ҳароратини кўтарилиши намликни кўпроқ буғланишига олиб келади, бу ўз навбатида атмосфера ёғинининг йиллик ўртача меъёридан анча кўпдир. Иқлимнинг бундай ўзгариб туриши, тупроқни шўрланишига ва экинларни сувга бўлган талабини ортишига олиб келади.

Сардоба ва Оқ олтин туманлари ҳудуди текис рельеф, жануби-шарқдан Қизилқум кумликлари томон келаётган нотекис паст-баланд, тўлқинсимон кўринишдаги массивлардан тузилган. Бундай нотекисликлар Ачагат, Еттисой ва Сардоба ўзанлари, ботиқлиқ ва пастқамликлар ҳисобига ҳосил бўлган.

Мазкур ҳудуд грунт сувларининг шаклланиши ва уларнинг озиқланиши масаласида Г.И.Архангельский, В.А.Ковда, А.Н.Розанов, В.В.Егоров, Б.С.Коньков, М.А.Панков, Н.А.Кенесарин, С.А.Хасанов, М.У.Умаров, О.К.Комилов каби кўпгина олимлар томонидан турли фикрлар айтилган бўлиб, унга кўра грунт сувларининг ҳосил бўлишидаги биринчи асосий манба, Туркистон тоғ тизмаларидан оқиб тушаётган ер ости ва устки сувлари бўлса, иккинчи манба Сирдарё ўзани бўйлаб келаётган сувлардан иборат бўлиб, улар ҳудудда ўзаро бирлашиб, шимоли-ғарб (Қизилқум) томонга қараб ҳаракатланади.

М.А.Панковнинг [2] фикрича, Мирзачўлни суғоришгача бўлган даврда грунт сувларининг озиқланиши асосан беш манбадан:

1. Туркистон ва Нурота тоғ тизмаларидан келаётган ер ости ва устки сувларидан ($30 \text{ м}^3/\text{сек}$).

2. Чотқол тоғ тизмаларидан оқиб келаётган ер ости ва устки сувларидан ($30 \text{ м}^3/\text{сек}$).

3. Сирдарё водийси ва унинг қадимги конус ёйилмалари бўйлаб келаётган ўзан ости сувларидан ($20 \text{ м}^3/\text{сек}$).

4. Атмосфера ёғинлари сувларидан.

5. Тупроқ грунтларнинг чуқур қатламларида ҳосил бўладиган конденсация сувлардан, уларнинг сарфланиш қисми эса уч манбадан:

- а) ҳудуддан ташқарига-Қизилқум томонга йўналган оқим;

- б) Сирдарёга йўналган оқим;

- в) буғланиш ва транспирация манбаларидан иборат.

Марказий Мирзачўл текисликларида ўзлаштириш ва суғорма деҳқончилик ишлари юргизилмасдан олдин грунт сувларининг жуда секин табиий оқими шакллланган. С.П.Сучков [3] маълумотларига кўра Марказий Мирзачўл текислигининг кумлоқли-созли ётқизиклар устида ривожланган, чуқур шўрланган, юқори қатлами шўрланмаган оч тусли бўз тупроқлардан иборат кўриқ ва лалмикор [собик 1, 4, 6, 7, 10, 11, ва 17 совхоз] ерларида шўрланган грунт сувлари сатҳи 10-15 метрда, Ачагат, Еттисой ва Сардоба ўзанлари, ботиқлиқ ва пастқамликларидаги шўрхокли ўтлоқ бўз тупроқли ерларида 3-5 метрда жойлашган.

Мирзачўлнинг тупроқ қопламани илк бора Н.А. Димо 1907-1909 йилларда ўрганиб ҳудуднинг дастлабки тупроқ харитасини тузди. Н.А.Димо 1911-1916 йилларда Мирзачўлнинг жануби-шарқий ва шарқий ҳудудларида қайта текшириш ишларини олиб бориб дастлабки тузилган тупроқ харитасига бирмунча ўзгартиришлар киритган.

Н.А.Димо ушбу тупроқ харитасида Мирзачўл худуди тупроқларини ўзлаштиришга ёроклилиги бўйича таърифлаб учта А, В ва Д тоифаларга ва саккизта тупроқ хилларига, шундан А тоифани тўртга ажратган.

Сардоба ва Оқ олтин тумани Мирзачўлнинг марказий қисмида жойлашган бўлиб тупроқ қоплами суғоришдан олдин Н.А.Димо харитасининг А тоифасининг 1-2 бандига тегишли бўлиб:

-суғоришга ёроқли, сизот сувлари 6-20 м ва ундан чуқурда жойлашган махсус мелиоратив тадбирлар талаб қилмайдиган шўрланмаган тупроқлар. Бу тоифага Мирзачўлнинг марказий ҳамда Арнасой ботиқлигининг бутун ғарбий ва шимолий худуди тупроқлари мансуб;

-марказий Мирзачўл текислигининг ғовак қум, қумлоқ ва қумоқ тўшалмали, лойли-илли қатламли келтирилмалар устидаги созли ва оғир қумоқли очбўз тупроқ;

-марказий ва жанубий Мирзачўл текислигининг шағал тўшамали қатламли қумли келтирилмалар ва бир хил қумоқлар устидаги оғир қумоқли оч бўз тупроқ ҳамда оғир лойли-илли келтирилмалар устидаги енгил қумоқли оч бўз тупроқлар қопламларидан ташкил топган.

Ўтган асирнинг 60 йилларидан ўзлаштириш ва суғориш ишларининг жадал олиб борилиши ҳамда Мирзачўлнинг шимоли – ғарбида сув сатҳи 3491 км² ни ташкил қиладиган Тузкон-Айдар кўл ва Юқориарнасой кўллари пайдо бўлиши, сизот сувлар сатҳининг кўтарилишига олиб келиб тупроқларнинг иккиламчи шўрланишига сабаб бўлган.

Турли даражада шўрланган сизот сувларининг кўтарилиши тупроқ қатламларида вертикал сув алмашинувининг кучайишига олиб келди. Бу ҳолат ўз навбатида тупроқ профилида гидроморфизм, яъни кучли намланиш жараёнини вужудга келтирди. Гидроморфизмнинг кучайиши ҳамда сув режимининг ирригацияли режимга ўтиши, тупроқ пайдо бўлиши ва ривожланиши умумий қонуниятининг хусусий қонуниятларга алмашилиши натижасида Мирзачўл текислигининг катта қисмидаги кўрик ва лалмикор оч тусли бўз тупроқларидан ҳар хил даражада шўрланган, ирригацион сув режимига эга бўлган ўтувчи бўз-ўтлоқи, ўтлоқи-бўз, ўтлоқи, баъзи жойларда ўтлоқи-ботқоқ тупроқлар пайдо бўлган.

Ҳозирги кунда ўрганилган ҳудуднинг 3126 га ерида сизот сувларининг сатҳи 1,5-2,0 м, 60680 га да 2,0-3,0 м, 17112 га эса 3,0 метрдан пастда жойлашган. Қишлоқ хўжалиги экинлари ҳосилдорлигининг пасайишига, тупроқ мелиоратив ҳолатининг ёманлашуви ва унумдорлигининг камайишига сабаб бўлувчи омиллардан бири шўрланиш жараёнидир. Сардоба ва Оқ олтин туманларининг умумий ер майдони 84580 га бўлиб, шундан 724 га шўрланмаган, 54968 га кучсиз шўрланга, 21415 га ўртача шўрланга ва 3865 гектари кучли шўрланган ерлани ташкил қилади. Кучсиз шўрланган ерлар туманнинг барча хўжаликларида учрайди. Шўрланиш типи хлорид-сульфатли, баъзи жойларда сульфатли.

Суғориладиган бўз-ўтлоқи тупроқ Марказий Мирзачўл текислигининг лёсли пролювиал ва аллювиал-пролювиал ётқизиклари устида ривожланган оч тусли бўз тупроқларда сизот сувлари сатҳининг 2,0-3,0 метргача кўтарилиши натижасида вужудга келган. Суғорма деҳқончиликнинг асосий қисмини ташкил қилади.

Механик таркибига кўра ўрганилган тупроқларимиз ўрта ва енгил қумоқли, қуйи қатламларда қумоқлар учрайди. Агроирригацион қатламлар қалинлиги 50-60 см, суғориш давомийлигига кўра эскидан суғориладиган тупроқлар тоифасига ўтган.

Гумус миқдори ҳайдалма қатламда 0,55-0,88%, азот 0,043-0,083%. Умумий фосфор 0,17-0,25%, калий 0,74-1,61%, карбонатлар профил бўйича деярли тенг тақсимланган. Гипс туманнинг шарқий Мирзаобод ва жанубий Сардоба туманларига чегарадош ҳудудларида учрайди.

Хулоса қилиб айтганда суғориш тизими турли даражада шўрланган сизот сувларининг кўтарилишига, сув режимининг ўзгаришига, тупроқ пайдо бўлиши ва ривожланишининг хусусий қонуниятларининг кучайиб ўтувчи тупроқ тип ва типчаларини шакллантириб, кўрик ва лалмикор оч тусли бўз тупроқлардан ҳар хил даражада шўрланган, ирригацион сув режимига эга бўлган ўтувчи суғориладиган бўз-ўтлоқи, ўтлоқи-бўз, ўтлоқи, баъзи жойларда

ўтлоқи-ботқоқ тупроқлар пайдо бўлишига олиб келган. Ҳудуднинг суғориладиган бўз-ўтлоқ тупроқлари озиқ моддалар билан таъминланиш даражасига кўра жуда кам таъминланганлар гуруҳига мансубдир.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Мирзаҷўл // Ўзбекистон Миллий энциклопедияси. – Тошкент: “Давлат” илмий нашриёти, 2003. 5-жилд, - 696-697 б.
2. Панков М.А. Почвы Голодной степи, В сб. «Голодная степь», Тошкент, 1957. с -39.
3. Умаров М.У. Физические свойства почв районов нового и перспективного орошения Узбекской ССР. Тошкент.1974.
4. Сучков С.П., Зими́на Н.И., Лазарев С.Ф., Куруглова Е.К. Почвы Голодной степи и их агрономическая характеристика. Ташкент, 1961.с151-153.

THE ROLE OF CADASTER MAPS IN CREATING AND RULING GOVERNMENT CADASTERS

N. Avezov, postgraduate students, National university of Uzbekistan, Tashkent

*J.N. Qutlimurotov, postgraduate students, Tashkent Institute of Irrigation and Agricultural
Mechanization Engineers's, Tashkent*

Аннотация. Давлат кадастрларини яратиш ва юритишда кадастр карталарни ўрни ҳамда ахамиятини ўрганиш. Кадастр карталарни тайёрлашдаги кадастр маълумотларини қай даражада муҳим эканлиги.

Калит сўзлар: кадастр, мулк ҳуқуқи, давлат кадастрлари ягона тизими, кадастр съёмкаси, кадастр объектлари, кадастр карталари.

Аннотация. Изучить роль и значение кадастровых карт при создании и ведении государственных кадастров. Степень важности кадастровой информации при составлении кадастровых карт.

Ключевые слова: кадастр, право собственности, единая система государственных кадастров, кадастровая съёмка, кадастровые объекты, кадастровые карты.

Abstract. To learn the role and the importance of cadaster maps in creating and supervising government cadasters.

Key words: cadaster, property right, the single system of a state cadaster, cadaster drawing, cadaster objects, cadaster maps.

Nowadays, cadaster is being almost widely used in all world countries and it is directly connected with the theories of using natural resources, engineering activities, measuring and evaluating socio-ecological cases. Firstly, the question “What is cadaster, in fact?” should be shortly replied. Cadaster can be defined as the following:

Cadaster - is to take account of owning data methodically towards lands given by government relying on the drawing results of the borders of owning lots by a particular state or religion [2]. The core of the word cadaster - (French, cadaster) lists and collections of relevant and necessary data that is ordered about specific objects.

The attention towards this sphere in the country is increasing day by day. The intended purposes of this are to put in order tax system, indentify values of objects, label private properties, defend the rights of owning properties and urbanization problems. Generally, cadaster reverberates information concerning all objects in itself. And, this shows exact connections of objects with natural resources, infrastructure and socio-economic cases.

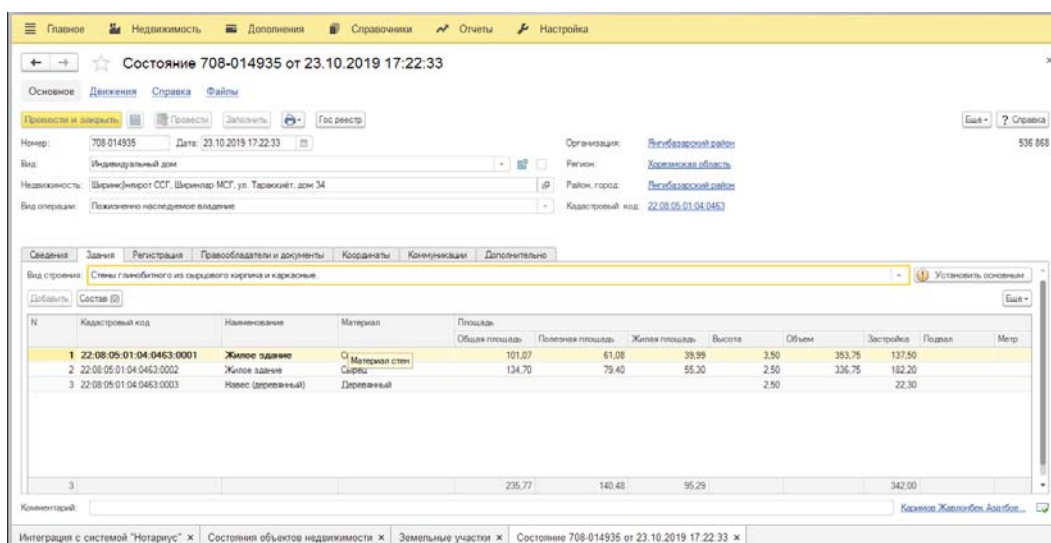
In the 1 point of Uzbekistan Republic constitution about “state cadasters” it is presented that “the aim of this regulation consists of dealing with state cadasters, gathering dependent data about cadaster and order utilizing attitudes of it [1].

Managing government cadasters is implemented by special ministries, government committees, offices and local government institutions.

When implementing state cadasters, the following terms are taken into the consideration like registering owning and other rights towards cadaster objects, considering quantity and quality labels, evaluating cadaster objects in terms of quantity and quality, putting, keeping and updating data regarding cadaster, composing reports of the conditions of cadaster objects, providing with specific data in order to put into the single system of a state cadasters and providing users with information about cadaster according to designated order in state [2].

Concluding from the above, the owners of cadaster properties and others who possess other rights of cadaster objects must hand in geographical situation, legal name, price, quantity and quality labels of cadaster objects and information about the current changes in their cases to special ministries, state committees, institutions and local offices of a state.

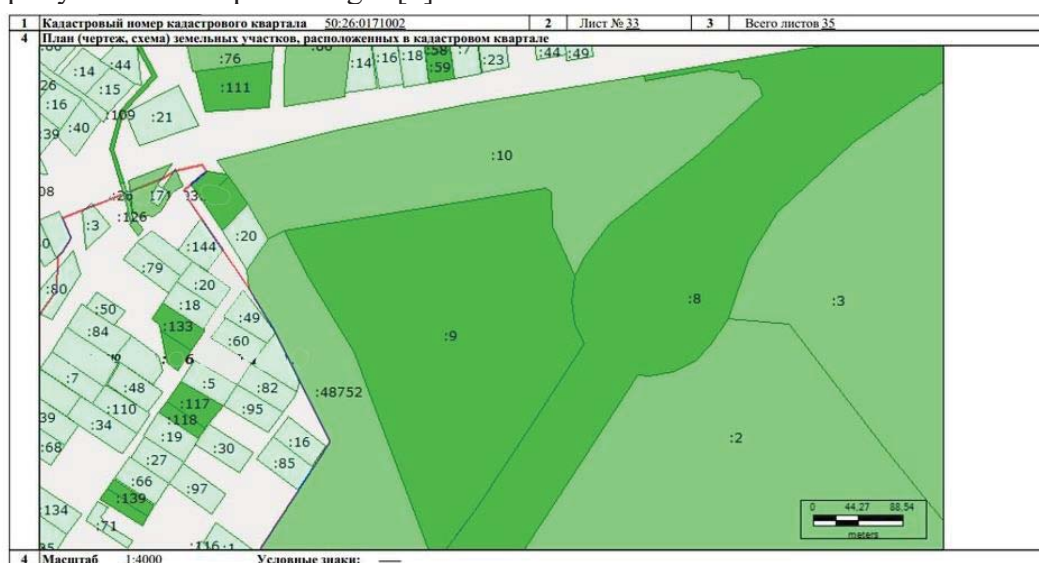
It is necessary to be shown the data given by owners of cadaster properties and other rights regarding cadaster objects so as to control regularly. Cadaster data are separated in similar areas and illustrated in maps using quantity and quality labels. It is enabled us to control and observe changes regularly in the area and the situation of cadaster objects by presenting cadaster data in cadaster maps.



N	Кадастровый код	Наименование	Материал	Площадь	Высота	Объем	Застройка	Подвал	Метр
1	22-08-05-01-04-0463-0001	Жилое здание	Материал стен	101.07	39.99	353.75	137.50		
2	22-08-05-01-04-0463-0002	Жилое здание	Сиреня	134.70	79.40	336.75	182.20		
3	22-08-05-01-04-0463-0003	Новое (деревянное)	Деревянное			2.50	22.30		

Picture 1. Electron base of cadaster data

Various geographical maps are used for creating cadaster maps on the purpose of providing and defending juridical and single person's rights for land lots, increasing effectualness of land using properly of land and protecting it [3].

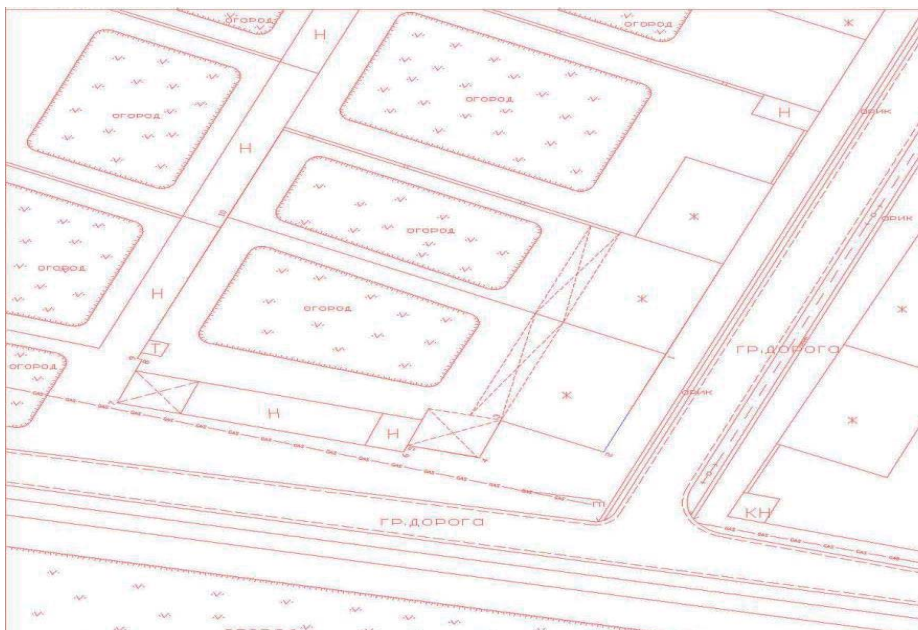


Picture 2. Cadaster map (downloaded from the Internet)

One of the cadaster fillings is considered to be cadaster map in the country. Cadaster maps serve us to conduct cadaster system in having a regular control of changes and analyzing results with the purpose of using land lots in local household needs and in fulfilling scheduled projects. Cadaster drawing is used as the basis in creating the maps like these.

Cadaster drawing - is done in order to instruct borders of lands and prepare lands cadaster fillings of cadaster objects being a special drawing of cadaster objects which are distinguished with judicial, local and household interactions. Land lots which are labeled with their areas, situations, dimensions and forms are regarded as objects in cadaster account.

Cadaster drawing should be implemented correspondingly to principles of thrift, reliably labeling of land lot borders and properties there, fully labeling objects in cadaster account and organizing relevance of cadaster plan.



Picture 3. Cadaster drawing

Two different information are formed in the process of carrying out cadaster drawings: cartographic and factographic.

Cartographic data-illustrated objects have spatial connections and the situation of them is determined by a particular system of coordinators being an image of cadaster paper or digital cadaster of land lots. Factographic data-is an illustration of cadaster maps of land lots which look like digital or paper form of available details in the area that is being done by cadaster drawing. Some challenges may be faced when doing cadaster drawings there and identifying the areas of objects. Cadaster drawings are usually conducted with a scale of 1:2000, 1:1000 and 1:500 in order to organize cadaster maps.

The most significant task is done by cadaster maps in the system of state cadasters. All data about cadaster objects are illuminated in cadaster maps. The role of cartographic data is highly important in creating cadaster maps and cartography organizes the basis of creating map points.

REFERENCES:

1. The rule of Uzbekistan Republic "about state cadaster". № 171- II .2000.
2. Ikhlosov I, Abdullayev I. Handbook "Davlat kadastrlari asoslari". Tashkent.,2013.
3. Zukhurov Y.T., Aralov M.M. "Xarita va plan yaratishning kadastr sohasidagi ahamiyati". The materials of Uzbekistan Republic's scientific-practical conferences about the serious problems of geography in Uzbekistan. Termiz., 269-270 p. 2016.
4. Koroteeva L.I. "Земельно-кадастровые работы". Ростов-на-Дону. "Феникс".,159 p. 2007.
5. Muborakov X., Yakubov G. "Shahar va aholi punktlarida ko'chmas mulk ob'ektlari kadastr syomkalari aniqligi haqida". The materials of talented students and young scientists in the Republic's scientific-practical conferences. Тошкент., 207-208 p. 2011.

THE USE OF PEDAGOGICAL AND PSYCHOLOGICAL ASPECTS IS THE FORMATION OF PROFESSIONAL COMPETENCE OF THE FUTURE ENGINEER**G.R. Ishankulova, teacher, Navoi State Mining Institute, Navoi**

Annotatsiya. Ushbu maqolaning asosiy maqsadi kelajakdagi muhandisning kasbiy mahoratini shakllantirishda pedagogik psixologik usullardan foydalanish va Oliy ta'limda o'quv jarayonini tashkil etish shaklini normativ ravishda davlat ta'lim standartida belgilangan holda shakllantirishni ko'rib chiqadi.

Kalit so'zlar: talaba, muhandis, kompetentsiya, pedagogik-psixologik

Аннотация. Главная цель этой работы использование педагогико- психологических закономерностей в формировании профессиональной компетентности будущего инженера. Форма организации образовательного процесса высшего профессионального образования нормативно закреплена в федеральном государственном образовательном стандарте.

Ключевые слова: студент, инженер, компетенция, педагогико- психологический

Abstract. The main goal of this work is the use of pedagogical psychological patterns in the formation of professional competence of a future engineer. The form of organization of the educational process of higher professional education is normatively fixed in the federal state educational standard.

Keywords: student, engineer, competence, pedagogical- psychological

In the pedagogical literature there are a sufficient number of different definitions of independent work. Meanwhile, at the level of definition of the concept of independent work, there are discrepancies. A retrospective analysis of the definitions of independent work accumulated in pedagogy allows us to highlight several reasons for determining this definition. For example, independent work means students completing assignments without any help, but under the supervision of a teacher. Defining independent work identifies it with self-education. Individual search for knowledge - a general characteristic of the educational activities of a university student; that actually "in independent work, independent student preparation, taking place in parallel with the educational process of the university, is the process of self-education".

Despite various reasons in the definitions of Soviet scientists, nevertheless, based on the analyzed definitions, the following characteristic signs of independent work can be distinguished:

- this is an essential component of the educational process;
- this is a form of the educational process that can be carried out in an auditoria and extracurricular manner;
- this is an independent cognitive vigorous activity of students without the direct guidance of a teacher;
- this is an activity that is carried out independently under the leadership role of the teacher Gog, planning and monitoring its implementation. Let us dwell for comparison on some definitions of independent work in the interpretation of modern researchers. For example, the following definition is given: "The independent work of engineering students at a university is an internally motivated activity that involves the realization of its goal, including a certain personal meaning, the obligatory self-organization in time and space, the presence of self-control and the subordination of other interests and forms of employment to this task. In the definition of a researcher, a psychological approach is obvious, allowing you to turn to the personal qualities of students. It defines independent work "... as a complex and continuous type of educational activity of engineering students, which is carried out both in the classroom and during independent training."

The author emphasizes the role of the pedagogical leadership of teachers in organizing independent work, as well as the importance of independent work itself, which allows us to deepen, comprehend, and systematize the material obtained; improve acquired skills. This definition is

probably more suitable for classroom independent work, since it notes the deepening and understanding of already acquired knowledge. In addition, in this definition, the connection between professional self-development and independent work is not clearly traced. Researchers in their work emphasize the possibility of independent work for classroom and extracurricular educational activities of engineering students.

In addition, the author focuses on the possibilities and even the need for an individual approach to the organization of independent work, believing that this approach not only ensures the effectiveness of the result of independent work, but also contributes to the development of a student engineer. For these purposes, the author offers the variability, complexity of educational and training-professional tasks for independent work of engineering students.

Therefore, in this definition, emphasis is placed on the content of educational tasks for independent work and the role of the learner is not emphasized. Defining the independent work of engineering students, on the contrary, emphasizes that it is free activity, the effectiveness of which is determined by self-control, reflection, focus, activity, self-organization on the part of engineering students.

Actually independent work is initiated by students from the position of “individual internal cognitive motives at the most convenient time from their point of view”. Without claiming to be a complete analysis of the concept of independent work, four leading approaches in its definition can be distinguished. Independent work as a private type of activity, independently organized by virtue of individual motives of cognitive, personal, professional development, free in the choice of time, volume and means, self-controlled, mediated by the external management of the teacher.

The subjective approach involves addressing individual determinants. The determinants include, first of all, self-regulation. In the context of self-regulation, a student engineer must be able to set goals for independent work, be able to design, plan the process of independent activity, determine the necessary conditions, and choose the means for its implementation. In the framework of this approach, independent work is determined by the internal motivation of the subject, his focus on the development of educational material, the desire for results, the ability to plan and structure the volume and tasks of independent activity. Consequently, the effectiveness of independent work depends not only on the level of formed skills and abilities of independent activity, but also on the level of self-awareness, reflexivity, self-discipline, personal responsibility.

Considering independent work as the subject of our research, one cannot help but pay attention to the very concept of “independent”, which indicates the decisive role of personal efforts and the personal nature of activity, which is the meaning of subjectivity. In domestic pedagogy, psychology, and philosophy, the problem of subjectivity, of a person as a subject of his activity, has been repeatedly studied. It was these works that laid the foundation for the modern, personality-oriented educational paradigm.

Therefore, in the methodology of independent work, a personality-oriented approach is absolutely justified. Also, the analysis of definitions allows us to highlight some of the components of independent work that occur in all definitions. Firstly, independent work is a managed type of independent educational activity that takes place before, during and after the organized educational process and is the driving force of the permanent process of self-education. Secondly, independent work is a process that depends on the managerial, leading role of the teacher. Thirdly, independent work, its effectiveness is determined by the personal qualities of engineering students (motivation, purposefulness, cognitive and activity, independence, self-regulation). Fourth, the effectiveness of the independent work of engineering students, its nature depends on the conditions of its organization. Such conditions may include the degree of teacher management, the nature of the content of tasks and tasks of independent work, the degree of security.

Thus, in our study, under the independent work of engineering students, we understand the type of educational activity of engineering students, due to the personal motivation for the formation of professional competencies, the ability to choose the method of educational activity, managed and organized during the training period by the teacher's leadership role and the educational environment's pedagogical conditions. It becomes obvious that the independent work of

engineering students is not a method or only a form of organization of the educational process, but appears to be a separate multilateral and multifunctional phenomenon that has educational, personal, professional, social potential and significance. Work is the highest form of educational activity and, therefore, has priority in the professional education of engineering students. In the logic of our study, it is necessary to identify the structure and typology of independent work in order to determine the possibilities of independent work of engineering students to form professional competencies.

This logic of reasoning will allow us to reach the pedagogical conditions for the effectiveness of independent work of engineering students in the formation of professional competencies. In the structure of independent work, relying on the analysis of definitions, we distinguish the following components from two positions: from the position of a teacher: planning, selection of educational tasks, control, analysis, support.

REFERENCES:

1. Isaev T.A. Student teaching in the educational process of higher education institutions in abroad (for example, universities in the UK, USA, Germany) / T.A. Isaev // A young scientist. 2012. № 4. -Pp.412-414.
2. Ephremova O.N. Organization of independent work of students in the context of the competence-based approach // Generate professional culture professionals in the 21st century technical university: Sat of proceedings of the 11th International. Scientific c-Practical. Conference. St. Petersburg.: Publishing House of Polythene. University Press, 2011. -Pp. 20-28.
3. Educational policy in the world and the social genocide. Comments of experts. Education and students' rights // <http://www.ikd.Ru/node/5054>.

UO'K: 371.3

“HASHAROTLAR SINFI” MAVZUSINI O'TISHDA KO'RGAZMALI METODLARNING AFSALLIGI

Yu.A. Matyakubova, q/x.f.n., Urganch davlat Universiteti, Urganch

M.A. Abdullayeva, o'qituvchi, Urganch ixtisoslashtirilgan olimpiya zaxiralari maktab internati

Annotatsiya. Ushbu maqolada o'qitish jarayonida hasharotlar sinfi mavzusini k'orgazmali metodlardan o'z o'rnida va samarali foydalanishning afzalligi ochib beriladi.

Kalit so'zlari: hasharot, saprofag, parazit, koprofag, chala rivojlanish fazasi, to'liq rivojlanish fazasi, oziqlanish tiplari.

Аннотация. В этой статье рассматриваются преимущества использования методов обучения насекомых в классе и использование идей в обучении.

Ключевые слова: насекомые, сапрофаги, паразиты, копрофаги, фаза недоразвития, фаза полного развития, виды питания.

Abstract. This article explores the benefits of using insect classroom techniques in the teaching and use of insights in teaching.

Key words: insects, saprophages, parasites, coprophages, underdevelopment phase, full development phase, types of nutrition.

Biologiya o'qitish usullari haqida turlicha fikrlar mavjud. Y.P.Brunovning aytishicha, tushuntirish va namoyish etish, qisman izlanish va izlash kabi usullar borligi haqida yozib, haqiqiy uslubiyotga esa o'g'zaki, ko'rgazmali va amaliy kabi xillarga bo'linishi haqida ma'lumotlar bergan. I.D.Zveriv biologiya o'qitish usullari haqida gapirib, bilimlarni yangilash manbalariga qarab o'g'zaki, amaliy, o'qituvchi va o'quvchilar faoliyatiga qarab yangi o'quv usullarini o'qituvchi tomonidan bayon etish kabilarni ko'rsatdi. Shuningdek, o'qitish usullari haqida ta'limning didaktik vazifalariga bog'liq bo'lgan hamda o'quvchilarning mustaqilligi va faolligiga xizmat qiluvchi turli usullar haqida ma'lumot keltirgan. N.M.Versilin va V.M.Korsunskayalar biologiya ta'limida 3 xil usuldan foydalanish haqida yozadilar. Og'zaki usullar tarkibiga hikoya, suhbat va ma'ruza kabilar kirsar, ko'rgazmali usullar tajribalar, natural va tasviriy materiallarning namoyishi kabi xillarga bo'linadi.

Ko'rgazmali usullarni umum pedagogik tamoyil-ko'rgazmalilik bilan aralashtirmaslik kerak. Dars ko'rgazmali usullar bilan o'tkazilganda ko'rgazmali qurollarning roli boshqacha bo'ladi. Xuddi shular-tajribalar, tirik ob'ektlar, kino, jadvallar-o'quvchilar uchun, o'qituvchining so'zi emas, axborot manbai bo'lib xizmat qiladi. Namoyish qilinayotgan ko'rgazmalarni o'quvchilar

mustaqil yoki o'qituvchining savoli yordamida kuzatib, xulosalarni o'ylaydi, umumlashtiradi va mulohazalar yuritadi. Ko'rgazmali usullarda ko'rgazmalilikdan foydalanishning o'ziga xos xususiyati ana shundan iboratdir.

Biologiya o'qitish jarayonida o'quvchilarda zarur kasbiy bilim, ko'nikma va malakalar shakllanadi. Tabiiyki, o'quv fanida fan to'plagan hamma bilimlar emas, balki uning asoslari beriladi. Dars o'tishda fan tomonidan to'plangan bilimlar va tajribalar tizimini talabalarga berish ustunlik qiladi. U faqat ilmiy ma'lumotlarni to'plash tartibi emas, balki tushunchalarni umumlashtirish, aniqlashtirish, ilmiy faktlarni, fikr-mulohazalarni tartibga solishdan tarkib topadi. Har qanday fan insonning tadqiqot faoliyati bilan aloqador bo'lib, u narsa va hodisalar to'g'risida bilimlar to'plashga yo'nalgan hamda tadqiqot qilinayotgan narsa xodisalar to'g'risida to'liq va chuqur bilim olishga qaratilgan.

Ko'rgazmali guruhi. O'qitish jarayonida ko'rgazmali metodlarning qo'llanilishi, o'quv materiali mazmunidan kelib chiqqan holda ob'ektlar va hodisalarni hissiy idrok etish, ularni taqqoslash, o'ziga xos xususiyatlarni aniqlash, umumlashtirish, sintezlash, xulosa yasashga imkon beradi. Ko'rgazmali metodlar o'qitish jarayonida og'zaki, amaliy, mantiqiy, muammoli metodlar bilan uyg'un holda qo'llaniladi. Masalan, o'quvchilarga ko'rgazma asosida o'quv materialini o'rganish bo'yicha topshiriqlar o'qituvchi tomonidan og'zaki beriladi. Topshiriqlarni bajarish jarayonida ko'rgazmalilik amaliy metodlar bilan birikib ketadi, darsda vujudga kelgan muammoli vaziyatlarni hal etishda muammoli metodlar bilan mujassamlashib ketadi.

O'qituvchi dars maqsadini tushuntiradi:

1) **ta'limiy**-hasharotlarning tuzilishi, ko'payishi va rivojlanishi, oziqlanishi haqidagi bilimlarini mustahkamlash.

2) **tarbiyaviy**-tabiatga muhabbat ruhida tarbiyalash. axloqiy, iqtisodiy, estetik, ekologik tarbiya berish.

3) **rivojlantiruvchi**- tabiiy-ilmiy savodxonlik oshirish. Darslik va qo'shimcha adabiyotlar va internetdan mustaqil ishlash ko'nikmasini rivojlantirish.

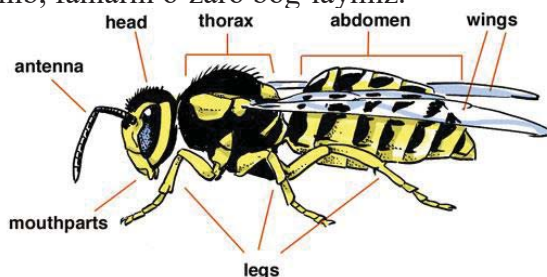
Darsda shakllantiriladigan kompetensiya: axborotlar bilan ishlash, kommunikativ, fanga oid tayanch kompetensiya, o'z-o'zini rivojlantirish.

Materiallarning o'ziga xos bo'lishi faqat biologiya o'qitish uslubiyotining o'ziga xosligini emas, balki uning tarbiyaviy imkoniyatlarini kengligini ham belgilaydi. Biologik bilimlar tevarakat-rof tabiatining ahamiyatini, uni muhofaza qilish va takror ishlab chiqarish zarurligini, qishloq xo'jaligi ekinlarining ilmiy asoslarini o'rgatadi, shaxsiy va jamoat gigienasining rolini tushunishga imkon beradi, o'quvchilarni hayotga tayyorlaydi. Tirik tabiat ob'yektlarini bevosita kuzatish, ularni taqqoslash va aniqlash, ular ustida tajribalar o'tkazish, o'quvchilar tafakkurini rivojlantirish imkonini beradi.

K.D.Ushinskiy bu borada shunday degan edi: "Menimcha, bolaning aqlini mantiqan o'rganish uchun tabiat tarixiga oid predmetlar eng qulay keladi deb hisoblayman".

Hasharotlarning o'ziga xos xususiyatlari haqida aytib o'tiladi: Tanasi bosh, ko'krak va qorin bo'limlaridan iborat, boshi akron va 4 bo'g'imdan, ko'kragi 3 bo'g'imdan, qorin bo'limi 6-11 bo'g'imdan iborat, barcha hasharotlar 3 juft oyoqqa ega, ko'pchilik vakillari qanotlar va uchish qobiliyatiga ega, oyog'i va qanotlari ko'krak bo'g'imida joylashgan, deyarli barcha hasharotlar ayrim jinsli, qon aylanish sistemasi faqat yurak va undan chiqadigan kalta aorta qon tomiridan iborat.

1-topshiriq. Qovoqari misolida hasharotlarning tashqi tuzilishini o'rganishda tana qismlarini inglizcha so'zlardan foydalanib, fanlarni o'zaro bog'laymiz.

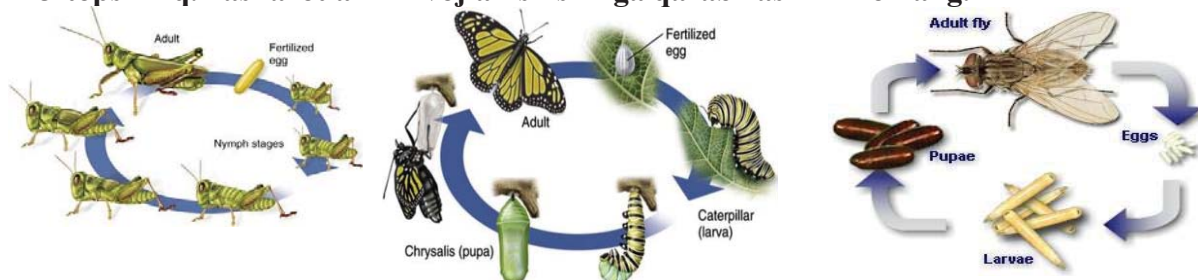


2-topshiriq. Hasharotlarning tashqi tuzilishiga qarab rivojlanish tiplarini ajrating va ularni nomlang.



Darslarga tayyorlanishda o'qituvchi darslikdagi mavzularning tuzilishini o'rganib chiqadi. Darslikdagi matnning izohi yoki tasdiqi sifatida berilayotgan rasm, chizmalar mazmuniga e'tibor beradi. Berilgan rasm, chizmalar mavzu mazmunini qanchalik boyitishi, tasdiqlashi mumkinligini tahlil qiladi. Dars mavzusi uchun yana qanday rasm, chizmalar zarurligini o'ylab ko'radi. Darsdagi savol, topshiriqlar o'quvchi uchun qanchalik murakkab tarzda tuzilgan bo'lsa, o'qituvchi ularni sodda holga keltirib o'quvchilarga yetkazish yo'llarini belgilaydi. Dars mavzusini yanada boyitish uchun o'qituvchi mavzuda berilgan rasm yoki topshiriqlardan tashqari, o'zi o'qituvchilarning ijodiy ishlariga xizmat qiluvchi, yani topshiriqlarga, mantiqiy fikrlashga undovchi rasmlar, ayrim masalalarni, shuningdek o'quvchilar ko'rgan, bilgan tabiiy obyektlar, hodisalar haqida rasmlar berilishi maqsadga muvofiqligini aniqlaydi.

3-topshiriq.Hasharotlarni rivojlanish sikliga qarab rasmni izohlang.



Zoologiya darslarida hayvonlarning organlari, ularning vazifalarini bilish bilan bir qatorda hayvonlarning qaysi tip, sinf, turkum, oilaga mansubligini aniqlaydi. Mazkur metodning samaradorligi hayvonot olamining turli-tumanligini aks ettiruvchi hayvonlar va ularning organlaridan tayyorlangan ho'l preparatlar, mulyajlar, tulumlar, majmualar kabi didaktik va tarqatma materiallarning mavjudligini taqozo etadi. Mazkur metod faqat biologiya darslaridagina emas, balki darsdan tashqari ishlar, sinfdan tashqari mashg'ulotlar va ekskursiyalarda ham keng qo'llaniladi.

Kuzatish metodi – bu tirik organizmlarda boradigan jarayonlar va tabiat jismlarida sodir bo'ladigan hodisalarni o'quvchilarning maqsadga muvofiq holda idrok etishi hisoblanadi. Bu metodda o'quvchilarning kuzatishi bo'yicha to'plangan ma'lumotlari bilim manbai sanaladi. Kuzatish metodidan biologiyani o'qitishning barcha shakllarida foydalaniladi. Kuzatish metodidan dars jarayonida foydalanilganda o'quvchilar dars mazmuniga oid ko'rgazma vositalarini mustaqil kuzatib, natijada kuzatish ob'ektlaridagi o'ziga xos xususiyatlarni isbotlovchi dalillarga ega bo'ladi. Bunday kuzatish qisqa muddatli bo'lib, ma'lum bir maqsadni amalga oshirishga xizmat qiladi.

Hasharotlarning ahamiyati turli tumandir:

1. Gulli o'simliklarning changlatuvchilari;
2. Saprofaglar- hayvon va o'simlik qoldiqlari bilan oziqlanadi;
3. Koprofaglar – xayvonlar ekskrementlari bilan oziqlanadi;
4. Parazitlar va kasallik tarqatuvchilar;
5. Madaniy o'simliklar zararkunandalari;
6. Asal va ipak ishlab chiqaradi.

Keys tarqatma material sifatida o'quvchilarga alohida, ularning qobilyatlaridan kelib chiqib, muammoli vaziyatlar beriladi hamda o'quvchilarning muammoli vaziyatlardan chiqib ketishlarining eng to'g'ri va oson yechimini topishlariga qarab baholash imkonini beradi. Biologiya fanlari taraqqiyoti, yutuqlari, yo'nalishlarini doimo kuzatib borish kerak.

4-topshiriq. “Atamalar hujumi” texnologiyasida rasmlardan foydalanish.

Hasharotlarning oziqlanish tiplarini rasmlarga qarab ajrating.

Hashkorotlar turhlari	1. C Hanglatuvchi, hashkorotlar	2. Fitofag	3. Yurtqish xashkorotlar	4. Parazit hashkorotlar
Oziqlanish tiplari				
				
	A	B	V	G
5. Saprofag hashkorotlar	6. Nekrofag hashkorotlar	7. Koprofag hashkorotlar	8. Keratofaglar	9. Ksilofaglar
				
D	E	K	J	Z

№	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Javob	A	B	V	G	D	E	K	J	Z

Yangi mavzuni mustahkamlashda “Hasharotlar kolleksiyasi”ni yaratish mumkin.

O'qitish jarayonida ko'rgazmali usullardan o'z o'rnida va samarali foydalanishning quyidagi afzalliklari mavjud:

- o'quvchilarda ko'rgazmali-obrazli tafakkurni rivojlantirish, o'quvchilarning bilish faoliyatini faollashtirish, aqliy faoliyat usullarni egallash;
- o'rganilayotgan nazariy masalalarni aniqlashtirish, darsda bevosita kuzatish imkoni bo'lmagan hodisa va jarayonlarni modellashtirish;
- biologik ob'ektlarni kuzatish, ular ustida tajribalar o'tkazish, olingan nazariy bilimlarni amaliyotga qo'llash, o'rganilgan hodisalarni sxema, jadvallar asosida aniqlashtirish va tasniflash imkonini beradi.

Biologiyani o'qitishda foydalaniladigan ko'rgazmali vositalar sirasiga quyidagilar kiradi:

- tabiiy va tirik ob'ektlar – gerbariyalar, kolleksiyalar, mikro va ho'l preparatlar, xona o'simliklari, tirik tabiat burchagida boqiladigan hayvonlar va h.k;
- real ob'ektlarni aks ettiruvchi maxsus tayyorlanadigan tasviriy vositalar – jadvallar, sxemalar, rasmlar, modellar, mulyajlar va boshqalar;
- ko'rgazmalilikning shartli-ramziy vositalari – biogeografik viloyatlarning kartalari, globuslar;
- o'qitishning texnik vositalari – o'quv kinofil'mi, diafil'm, diapozitivlar, videolavhalar va h.k.
- o'qitishning mul'timedial vositalari – EHM ning ta'lim dasturlari, elektron versiya va darsliklar, ovoz, animatsiya, dinamik harakat va uch ko'lamli tasvirni o'zida mujassamlashtirgan mul'timedialar va h.k.

Darsda bir qancha usullardan foydalanilganda yaxshi natija beradi. Metodik uslublar-o'qitish usulini qo'llash natijasida o'quvchilar ishining ayrim tomonlarining ifodalovchi muayyan elementlaridir.

Tabiiy-ilmiy savodxonlik – bu shaxsning tabiiy fanlarga oid g'oyalar va masalalarda faol fuqarolik pozitsiyasini egallash qobiliyatidir. O'quvchilarni bilim, ko'nikma va munosabatlarini maktabda, uyda va jamoatchilik orasida qo'llay olish darajalariga alohida e'tibor qaratiladi.

Tabiiy-ilmiy savodxonlikka oid savol:

• Xasharotlar nima uchun hozirgi vaqtgacha evolyutsion jarayonda biologik progress xolatida kelmokda?

• Nima uchun xasharotlarga qarshi kurashda yangi metodlarni ishlab chiqarish lozim?

Ko'rgazmali usullarning qo'llanilishi o'quvchilarda tafakkurni va fikrlash faolligini vujudga keltirishi va rivojlantirishi kerak. Ko'rgazmalini natural vositalarda namoyish qilish biologiya o'qitishda g'oyat katta ahamiyatga ega, chunki hayvonlar to'g'risida tirik obrazli tasavvurlar beradi. Ko'rgazmalilikning tasviriy vositalari-jadval va rasmlar o'quvchilarda o'rganilayotgan ob'ektlarning tuzilishi, shakli, rangi, ularning tabiiy o'rab olgan muhiti-hayot tarsi va shu kabilar to'g'risida tasavvurlar hosil qilish ishi ancha murakkabroqdir, chunki jadvalda ular bir holda kattalashtirib, boshqa bir holda kichraytirib tasvirlanadi. Binobarin, o'rganilayotgan ob'ektlarning katta-kichikligi to'g'risida bolalarga aniq tasavvurlar berish imkoniyatini beradigan maxsus uslublardan foydalanishda to'g'ri keladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI:

1. T. G'ofurov va boshqalar. Biologiyani o'qitishning umumiy metodikasi. O'quv metodik qo'llanma, Toshkent. 2005 yil
2. Tolipova J. O., G'ofurov A. T. Biologiya ta'limi texnologiyalari. Toshkent, “O'qituvchi”, 2002 yil
3. Keldiyarov X.O., Nomozova Z.B. Biologiya o'qitish uslubiyoti. Toshkent, Lesson Press 2019 y.

KURASHCHILARNING PEDAGOGIK VA AHLOQIY SIFATLARINI TARBIYALASH

M. Shukurov, o'qituvchi, O'zDJTSU, Tashkent

Annotatsiya. Sport musobaqalaridagi kuchayib borayotgan raqobatlashish sportchilarning nafaqat jismoniy va texnik tayyorgarligiga, balki mas'uliyatli musobaqalar sharoitlarida o'zlarining emotsional holatini boshqara olishiga ham katta talablar qo'yadi.

Kalit so'zlar: kurashchi, pedagogika, axloq, tarbiya, pedagogik mahorat, bellashuv, mashg'ulot.

Аннотация. Растущая конкуренция в спортивных соревнованиях предъявляет большие требования не только к физической и технической подготовке спортсменов, но и к их эмоциональному состоянию в условиях ответственных соревнований.

Ключевые слова: борец, педагогика, этика, воспитание, педагогическое мастерство, состязания, занятия.

Abstract. Increased competition in sports competitions puts great demands on not only the physical and technical training of athletes, but also the ability to manage their emotional state in the conditions of responsible competitions.

Keywords: wrestler, pedagogy, morality, education, pedagogical skill, competition, training.

Chempionatdagi keskin vaziyat salbiy hayajonlar, musobaqa davomida vujudga keladigan ko'pgina obyektiv va subyektiv to'siqlar ba'zi yosh kurashchilar uchun texnik-taktik mahoratni muhim darajada pasaytiruvchi kuchli omilga aylanishi mumkin. Maxsus tadqiqotlar kurashchilarning musobaqa arafasida va kunidagi emotsional hayajonlanish darajasi, musobaqalardagi emotsional zo'riqishining (qur'a tashlash natijasi, raqib bilan boladigan birinchi bellashuvni kutish va boshq.) o'zgarishini kuzatishga imkon berdi.

Hayajonlanishning ancha oshib borishi kurashchilarda qur'a tashlash natijalarini kutish paytida, uning ancha pasayishi-natijalar e'lon qilingandan so'ng kuzatiladi. Bu, ayniqsa, musobaqalarning birinchi davrasida kuchsizroq raqib bilan bellashishga to'g'ri kelgan kurashchilarda yaqqol ko'zga tashlangan.

Kurashchini tayyorlash jarayonida jismoniy sifatlarni tarbiyalash va texnik-taktik harakatlarni takomillashtirish bilan yonma-yon shaxs xususiyatlari hamda shaxsiy sifatlarning shakllanishiga ta'sir ko'rsatish juda muhimdir. Sportchini o'z ustida ishlashga, madaniyati va tafakkurini oshirishga muntazam yo'naltirib turish lozim. Mashg'ulot jarayoni davomida va musobaqalarda shaxsiy sifatlarni shakllantirishga izchil ta'sir ko'rsatib, jamoa yordamida salbiy holatlarni to'g'ri bartaraf etib borishi zarur.

Sport jamoasini shakllantirish. Jamoa orasida yashash yuksak hissiyoti, do'stona munosabatlar, kurashchilarning birdamligi, mashg'ulotlari va musobaqalardagi yaxshi psixologik iqlim uchun zarur shartlardan biri hisoblanadi.

Iroda sifatlarini tarbivalash. Sportchining iroda sifatlari quyidagi paytlarda, ya'ni iroda harakatlarining maqsad va sabablari sportchining dunyoqarashi, qat'iy e'tiqodlari hamda axloqiy ko'rsatmalari bilan aniqlanganida namoyon bo'ladi. Katta iroda talab qilinadigan o'ta og'ir mashqlar iroda sifatlarini maqsadli tarbiyalashga yordam beradi. Bunda mashqlarni bajarishga bir maqsadni ko'zlab yo'naltirish muhimdir. Jasurlik va qat'iyatlilikni tarbiyalash uchun mashqlarni bajarish paytida ma'lum darajadagi tavakkalchilik va qo'rquv hissini yengib o'tish bilan bog'liq bo'lgan mashqlardan foydalanish zarur.

Maqsadga yo'nalganlik va qat'iyatlilik kurashchilarda mashg'ulot jarayoni, kurash texnikasi va taktikasini egallash muhimligi, jismoniy tayyorgarlik darajasini oshirishga ongli munosabatda bo'lishini shakllantirish orqali tarbiyalanadi. O'z sport faoliyatiga qiziqish uyg'otish maqsadida mashg'ulot jarayonida yuqori darajada murakkab bolgan emotsional mashqlarni qo'llash hamda ularni nazorat qilish foydalidir.

Chidash va o'zini tuta bilish - kurashchining o'ta muhim sifati hisoblanib, bellashuvdan oldin va ayniqsa, bellashuv jarayonida salbiy emotsional holatlarni (o'ta qo'zg'oluvchanlik va jahldorlik, o'zini yo'qotib qo'yish, tushkunlikni) yengib o'tishda namoyon bo'ladi.

Mashg'ulotlarda bu sifatlarni tarbiyalash uchun kuchli toliqishni yuzaga keltiruvchi va og'riq beruvchi mashqlar kiritiladi. Mashg'ulotlarda vaziyat to'satdan o'zgaradigan murakkab holatlar

modellashtiriladi va ularda shunga erishish lozimki, kurashchi shunday sharoitlarda o'zini yo'qotib qo'ymasligi, salbiy hayajonlarini jilovlab o'z harakatlarini boshqara bilishi kerak.

Tashabbuskorlik va intizomlilik mashg'ulot hamda musobaqa faoliyatidagi ijodiy ishda va faollikda namoyon bo'ladi. Tashabbuskorlik o'quv-mashg'ulot bellashuvlarida murakkab texnik-taktik harakatlarni amalga oshirish yo'li orqali tarbiyalanadi. Bunda kurashchilarga maqsadga erishish uchun andozadan holi hamda kutilmagan harakatlarni qo'llagan holda mustaqil qaror chiqarish taklif etiladi. Intizom o'z majburiyatlarini bajarishga bo'lgan vijdonan munosabatda, tartiblilik hamda ijrochilik sifatlarida aks etadi. Kurash bellashuvining har qanday vaziyatlarida harakat qila olish malakasi kurashchining eng muhim sifati hisoblanadi. U ko'p jihatdan raqib harakatlarini vaqt va makonda to'g'ri ilg'ab olishga bog'liq. Buning asosida nozik mushak-harakat sezgilari va harakat koordinatsiyasi yotadi.

Diqqatni rivojlantirish. Kurashchining texnik-taktik harakatlari samaradorligi ko'p jihatdan diqqatning rivojlanganligi: uning hajmi, shiddati, mustahkamligi, taqsimlanishi va biridan ikkinchisiga o'tishi bilan belgilanadi. Kurashchi raqibning murakkab va tez o'zgaruvchan harakatlarida ko'p sonli turli texnik-taktik harakatlarni ilg'ab oladi. Diqqatning bu xususiyati uning hajmi bilan tavsiflanadi. Shu bilan birga, kurashchi eng asosiy qismlarga diqqatni jamlashni o'rganishi lozim. Bu diqqatning shiddatiga taalluqlidir, har xil chalg'itishlar va aldamchi omillar ta'siriga qarshi turish malakasi diqqatning mustahkamligidan dalolat beradi. Biroq, kurashda diqqatning eng muhim xususiyatlaridan biri uning taqsimlanishi va biridan ikkinchisiga o'tishi, ya'ni bir vaqtning o'zida bir nechta obyektlarni (qollar, oyoqlar, gavda harakatlari, raqibning joy o'zgartirish tezligi va h.k.) nazorat qilish hamda diqqatni tez biridan ikkinchisiga o'zgartirish qobiliyati hisoblanadi.

Taktik fikrlashni rivojlantirish. Taktik fikrlash - bu kurashchining raqib bilan oqilona kurashish yo'lini topishga qaratilgan fikrlash jarayonlarining tez maqsadga ko'chishidir. Taktik fikrlash musobaqa faoliyatining ijodiy xususiyatini belgilaydi va turli murakkab holatlarni modellashtiruvchi musobaqa mashqlari yordamida, shuningdek, o'quv-mashg'ulot bellashuvlarida rivojlantiriladi. Bunda raqibning taktik o'ylanmalarini topish, uning ehtimoldagi harakatlarini oldindan ko'zlay bilish malakasiga, murakkab vaziyatda o'zini o'nglash, asosiy vaziyatlarni ajratib, ularni tez va to'g'ri baholash malakasiga kurashchining diqqati qaratiladi. Yuqori malakali kurashchi tez sur'atda oqilona echimlarni topishi va muayyan musobaqa vaziyati uchun eng samarali texnik-taktik harakatlarni qo'llashni bilishi lozim.

O'z hayajonlarini boshqarish qobiliyatini rivojlantirish. Sportchilarning o'z hayajonli holatlarini boshqara olish malakasi ko'p jihatdan ular sport mahoratining oshishiga yordam beradi. Mashg'ulot yoki musobaqaning ayrim vaziyatlari, lahzalariga pozitiv va salbiy munosabatda bo'lish hayajonlar bilan birga kechadi. Ular sportchining subyektiv va obyektiv qiyinchiliklarini yengib o'tishini yengillashtiradi yoki qiyinlashtiradi. Hayajonli holatlar shiddatli musobaqalar ahamiyatiga va mas'uliyatiga bog'liq.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI:

1. Ашмарин В.А. Теория и методика педагогических исследований в физическом воспитании. М., 1978.
2. Благуш П.К. К теории тестирования двигательных способностей. М., 1982.
3. Годик М.А. Контроль тренировочных и соревновательных нагрузок. М., 1980.
4. Иванов В.В. Комплексный контроль в подготовке спортсменов. М., 1987.
5. Игуменов В.М., Подливаев Б.А. Методика и организация научных исследований в спортивной борьбе. М., 1985.

UO'K 37.02

BOSHLANG'ICH TA'LIM JARAYONINI TAKOMILLASHTIRISHDA INTERFAOL METODLARDAN FOYDALANISH

D.K.Toshpulatova, o'qituvchi, TDPU, Toshkent

A. Shodmonova, o'qituvchi, TDPU, Toshkent

Annotatsiya. Maqolada boshlang'ich ta'lim jarayonini takomillashtirishda interfaol metodlardan foydalanish o'zni aniqlashtirilgan. Boshlang'ich ta'lim jarayonini takomillashtirishda interfaol metodlardan foydalanish bo'yicha "To'rt (4) taraf", "Men haqimda", "Daraxt" metodlari keltirilgan.

Kalit so'zlar: interfaol metodlar, "To'rt taraf", "Men haqimda", "Daraxt".

Аннотация. В статье определена роль использования интерактивных методов в совершенствовании процесса начального образования. Использование интерактивных методов в улучшении процесса начального образования включает в себя такие интерактивные методы, как «Четыре (4) стороны», «О себе», «Дерево».

Ключевые слова: интерактивные методы, «Четыре стороны», «Обо мне», «Дерево».

Abstract. The article identifies the role of the use of interactive methods in improving the process of primary education. The use of interactive methods in improving the process of primary education includes "Four Sides", "About me", "Tree" methods are given.

Keywords: interactive methods, «Four Sides», «About Me», «Tree».

Ma'lumki, interfaol metodlarning turlari ko'p bo'lib, ular orasidan aynan bir sinf hamda biror mavzu uchun eng mosini tanlash kerak bo'ladi. Bunda bitta interfaol metod bir nechta mavzular hamda bir nechta sinflar uchun mos bo'lgan hollar ko'p uchraydi. Shunga qaramasdan, ijodkor pedagoglarning ish usulida har bir mavzu bo'yicha qo'llaniladigan interfaol metodlar aynan shu sinf o'quvchilarining tayyorgarlik darajasiga, shu bilan birga fanning xususiyatlariga va mashg'ulot mavzusiga tegishligiga moslashtirilgan holda qo'llaniladi.

Interfaol metodlarning har biri o'ziga xos imkoniyatlarga mos ravishda tegishli mashg'ulot davomida qaysi o'rinda qo'llanilishi va uning uchun qancha vaqt sarflanishi maqsadga muvofiqligini belgilash va amalga oshirish har bir o'qituvchida har xil bo'lishi mumkin, bu esa o'qituvchining mazkur masalalarga qanchalik ijobiy yondashuviga bog'liq. Boshlang'ich ta'lim jarayonida shunday metodlardan amalda foydalanish yuzasidan mashqlar o'tkazish orqali ularning kasbiy-pedagogik mahoratlarini oshirib borish nazarda tutiladi. Boshlang'ich ta'lim jarayonini takomillashtirishda quyidagi interfaol metodlardan foydalanishni tavsiya etamiz.

“To'rt (4) taraf” metodi. Ushbu metodning maqsadi: berilgan muammoni 4 taraflama o'ylab ko'rib, muammo yuzasidan bilimlarni oshirish va mustaxkamlash. Bu metoddan foydalanish uchun kerakli vositalar: A4 yoki A3 formatli oq qog'oz va marker.

Metoddan foydalanish uchun o'tilgan mavzu yoki o'tilgan fandagi biron bir bo'lim tanlab olinadi va shu mavzu yoki bo'limni yorituvchi 4 ta savol o'qituvchi tomonidan tuziladi (3 ta savol va 1 ta amaliy topshiriq ham bo'lishi mumkin). Shundan so'ng markazdagi oval shakl ichiga tanlab olingan mavzu yoziladi. Atrofida 4 ta katakka savol va topshiriq beriladi. Masalan, “mavzu” qismiga “O'zbekiston” deb yozamiz. 4 ta katakka:

1. Poytaxti.
2. Viloyatlari.
3. Chegaradosh davlatlar.
4. Ramzlaridan birini chizing.

Bunday shakldan “Mustaqillik darslari”ni tashkil etishda foydalanish mumkin.

“Men haqimda” mashqi. Bu mashq individual ish bo'lib, ishtirokchilarning bir-birlari bilan yaqinroq tanishishlari maqsadida qo'llaniladi. Bunda A4 formatli qog'ozga ishtirokchi o'zining ismi, 3 ta ijobiy fazilati, orzu-istaklari va kamchiliklarini yozib (1 ta kamchilik keltiriladi, ishtirokchi xohishiga ko'ra keltirilmasligi ham mumkin) yonidagilar bilan o'rtoqlashadi. Quyida A4 format qog'ozini ko'rinishi keltiriladi.

Daraxt metodi. Bu metodning maqsadi o'quvchi va o'quvchilarning mashg'ulotga bo'lgan qiziqishlarini oshirish. Bunda asosan katta o'lchamdagi daraxt rasmi va mevalar shaklidagi rangli qog'ozlar (stikerlar) zarur bo'ladi.

Daraxt metodini maqsadlarga ko'ra turli nomlar bilan qo'llash mumkin. Masalan: “Kutuvlar” daraxti metodi.

Metodning maqsadi: jarayonni refleksiya va tahlil qilish.

Kerakli vositalar: katta formatdagi oq qog'ozda daraxtning rasmi, olma shaklidagi rangli, yopishadigan (stikerlar) qog'ozlar.

O'tkazish bosqichlari:

1. Daraxt rasmi doskaga yopishtiriladi va olma shaklidagi rangli qog'ozlar (stikerlar) o'quvchilarga tarqatiladi.

2. Rejalashtirilgan jarayon bilan o'quvchilar tanishtiriladi. (Masalan, 3 paralik mashg'ulot rejasi, 1-3 kunlik seminar rejasi, yarim yillik yoki bir yillik jarayon).

3. O'quvchilarga vazifa beriladi. Ushbu olma shaklidagi rangli stikerlarga olib borilishi rejalashtirilgan jarayon bo'yicha kutuvlaringizni yozing. (1-2 daqiqa).

4. O'qituvchi yozilgan kutuvlarni ketma-ket o'qib eshittiradi va ketma-ket "Kutuvlar daraxti"ga yopishtiradi.

5. O'qituvchi rejalashtirgan o'quv jarayoni olib boriladi.

6. O'quv jarayoni yakunida kutuvlar o'qituvchi tomonidan yana bir bor o'qib eshittiriladi, agar kutuvlar "oqlangan" bo'lsa, "daraxt"da qoladi, agar "oqlanmagan" bo'lsa, "yerga to'kiladi". Bu jarayonni pedagog kadrlar malakasini oshirish va qayta tayyorlash jarayonida tashkil etilganida, o'quvchilar o'tkazgan mashg'ulotni samarasini o'zi, guruh hamda o'qituvchi uchun sezadi, tahlil qiladi.

Shu o'rinda aytib o'tish joizki, ayrim metodlarni o'qituvchi o'z tajribasi va ijodkorligidan kelib chiqqan holda metodni qo'llashdagi yangi maqsadlarni, qo'llash bosqichlarini hattoki metodni qisman nomini o'zgartirib foydalanish uchun reja tuzishlari mumkin. Masalan, "Kutuvlar daraxti" metodini maktab, maktabgacha ta'lim muassasasida qanday va qaysi maqsadda o'tkazish mumkinligini aytib o'tadilar va yangi reja va g'oyalar paydo bo'ladi. Masalan, ulardan ayrimlarini sanab o'tish mumkin. Sinf rahbari bilan birinchi bo'ladigan tanishuv darsida "Kutuvlar daraxti"ni "Bizning sinf daraxti" deb nomlab, rangli stikerlarga ismi, sharifi, yoshi va qiziqishini yozib "daraxt"ga yopishtirishlari mumkin, shu o'rinda o'qituvchi, ya'ni sinf rahbari ham shu ko'rinishda stikerlarni to'ldiradi va bolalar bilan birga yopishtiradi. Bu daraxtni dars yakunida sinf xonasining bir burchagiga osib qo'yilsa, o'quvchilarda bir sinf, jamoa degan ruhiy o'zaro jipslik, qolaversa, o'qituvchi bilan do'stona munosabat paydo bo'ladi. Pedagog kadrlar malakasini oshirish jarayonini interfaol metodlar asosida tashkil etish:

- birinchidan, o'qituvchi va o'quvchilar o'rtasida o'zaro hamkorlik, hamijodkorlik, hamfikrlilik, faollikni;

- ikkinchidan, o'quvchilarning mustaqil o'qib, o'rganib bilim orttirishlarini;

- uchinchidan, o'quvchilarda yangi ma'lumotlarni o'zlashtirishga nisbatan ijodiy yondashuvni qaror toptirish uchun zarur shart-sharoitni yaratishga yordam beradi.

Bunday interfaol ta'lim jarayoni o'quvchilarda bilimlarni o'zlashtirishga bo'lgan qiziqish hamda kursdan keyingi davrda uzluksiz malaka oshirish faoliyatlarini rivojlantirish orqali ta'lim sifatini yaxshilab, samaradorligini oshiradi. Qolaversa, umumiy o'rta ta'lim maktablarining o'qituvchilarida interfaol metodlardan foydalana olish ko'nikmalarini hosil qilish, o'quvchining boshqa tilni o'rganishidagi ta'lim jarayonida muhim ahamiyat kasb etadi. O'qituvchilarning interfaol metodlarni har bir dars mazmuniga muvofiq tanlash hamda samarali foydalana olish ko'nikmalarini puxta egallashlari har bir o'quv mashg'ulotining o'ziga xos (original), qiziqarli va samarali bo'lishiga olib keladi.

FOYDALANILGA ADABIYOTLAR RO'YXATI:

1. Abduqodirov A va b Ta'limda innovatishon texnologiyalar O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "Iste'dod" jamg'armasi – T.: Iqtisod – moliya, 2008.

2. Abdullayeva B.S., N.A.Xamedova M. Xusanova Boshlang'ich sinf matematika darslarida pedagogik texnologiyalardan foydalanish metodikasi uslubiy qo'llanma -Toshkent 2010

3. Abduqodirov A va b. "Casy-stude" uslub: nazariya, amaliyot va tajriba – T.: "Tafakkur qanoti", 2012.

УДК: 37

ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ СИСТЕМА ФОРМИРОВАНИЯ ДУХОВНО-ПРАВСТВЕННЫХ КАЧЕСТВ У МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ (материалы исследования)

*Г.Т. Исламова, преподаватель, Ташкентский государственный педагогический
университет, Ташкент*

*А.Г. Саидова, студент, Ташкентский государственный педагогический университет,
Ташкент*

*Л.Э. Салковская, студент, Ташкентский государственный педагогический университет,
Ташкент*

Annotatsiya. Maqolada yosh o'quvchilarda ma'naviy-axloqiy fazilatlarini shakllantirishning pedagogik tizimi va uni amalda qo'llash bo'yicha qisqacha tavsifalar berilgan.

Kalit so'zlar: ma'naviy-axloqiy fazilatlar, boshlang'ich maktab o'quvchilarida ularning shakllanish darajasi, ijtimoiy-pedagogik sharoitlar

Аннотация. В статье представлена педагогическая система формирования духовно-нравственных качеств у младших школьников и краткие рекомендации по ее реализации на практике.

Ключевые слова: духовно-нравственные качества, критерии и уровни их сформированности у младших школьников, социально-педагогические условия.

Abstract. The pedagogical system of formation of spiritual and moral qualities at younger school children and short recommendations about its realization in practice is presented in article.

Keywords: Spiritual and moral qualities; criteria and levels of their learning at younger school children; social pedagogical conditions.

Вопросы нравственного развития, воспитания совершенного человека волновали общество всегда и во все времена. Присвоение каждой личностью совокупности культурных ценностей определяет меру ее развития, социализации, гуманизации, уровень интеллигентности. Фундамент культуры составляет духовное начало, поэтому она и является источником нравственного становления, воспитания подрастающего поколения.

Анализ результатов анкетирования 27 учителей, 67 родителей и опроса 108 младших школьников свидетельствует о том, что из-за отсутствия научно обоснованной педагогической системы формирования духовно-нравственных качеств у младших школьников и методических рекомендаций по ее реализации учителями начальных классов данная работа осуществляется эпизодически и как следствие, младшие школьники не усваивают в достаточном объеме знания о нравственных понятиях, что, несомненно, сказывается на уровне их нравственного сознания, его проявление в различных видах деятельности, а значит и на гармоничном их развитии в целом. Для устранения данного пробела нами была разработана и экспериментально апробирована педагогическая система формирования духовно-нравственных качеств у младших школьников.

Цель реализации данной системы заключалась в следующем:

- дать учащимся знания о понятиях: счастье, свобода, мудрость, мужество, умеренность, справедливость, доверие, дружба, добро, честь, долг, милосердие, зло, вина;
- выработать у них понимание жизненной важности овладения духовно-нравственными качествами;
- создать социально-педагогические условия для овладения детьми духовно-нравственными качествами и их проявления в различных видах деятельности (учебной, внеучебной, трудовой, игровой, художественно-творческой и др.). На первом этапе экспериментальной работы были выявлены знания родителей о духовно-нравственных качествах, методах, приемах и средствах их формирования у детей.

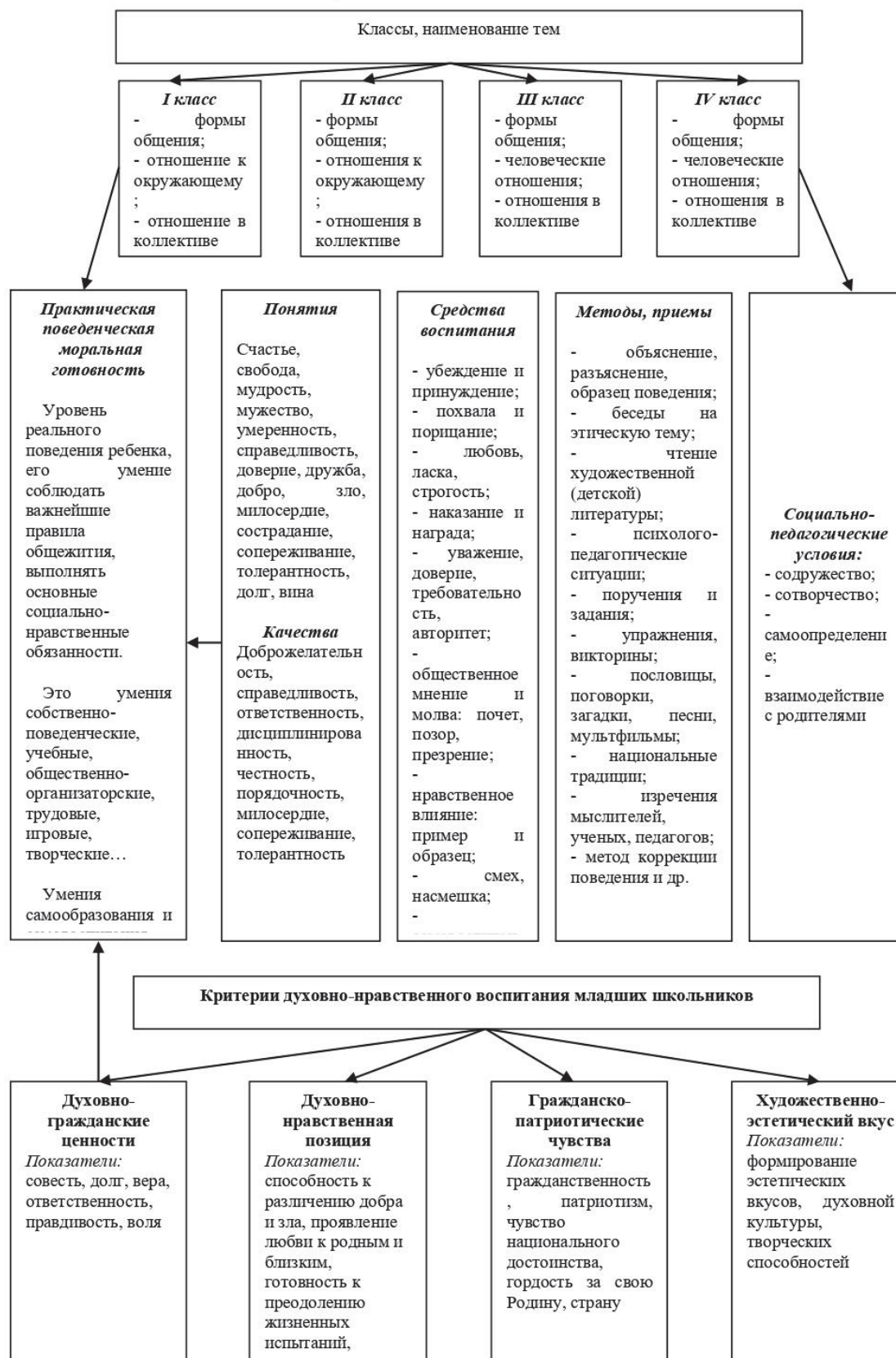
Затем с младшими школьниками был проведен индивидуальный опрос с целью выявления знаний о таких понятиях, как дружба, добро, зло, счастье, справедливость, мужество, свобода, милосердие, мудрость, долг, умеренность, вина, щедрость, совесть, сдержанность. Анализ результатов индивидуального опроса детей позволил учителю выявить объем знаний ими базовых понятий нравственных качеств с тем, чтобы правильно запланировать работу по их уточнению, расширению.

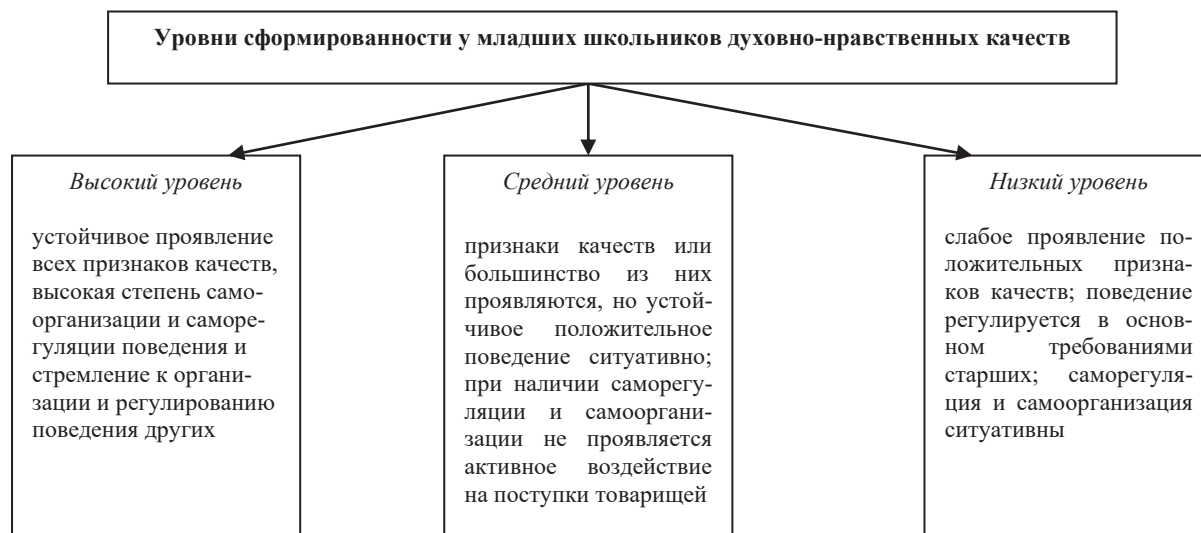
На основе анализа результатов анкетирования родителей было определено следующее: правильно ли ими понимается сущность духовно-нравственного воспитания детей; обладают ли они определенными духовно-нравственными качествами; осознают ли поэтапность их формирования у детей с учетом возраста; формируют ли отмеченные качества, используя личный пример, беседы, совместную деятельность в быту.

Процесс формирования у младших школьников духовно-нравственных качеств осуществлялся с учетом психофизиологических особенностей детей данного возраста, с использованием различных средств, пособий, которые способствуют формированию у них

более углубленных моральных представлений о духовно-нравственных качествах (доброжелательность, ответственность, справедливость, милосердие и др.).

Педагогическая система формирования духовно-нравственных качеств у младших школьников





С начала детям давали понятия, представления о моральной направленности личности, объясняли их значение, а затем выявляли их понимание и проявление в практической деятельности в школе, в семье, в специально созданных ситуациях. При использовании беседы по сюжетному рассказу, испытуемому предлагалось прослушать рассказ, содержащий нравственную проблему. Герои рассказа попадали в ситуацию морального выбора. После прослушивания рассказа ему предлагалось ответить на вопросы, составленные таким образом, чтобы в ответах и высказываниях проявлялись отношения, знания о способах поведения и о самой нравственной норме.

При использовании метода незаконченных рассказов ученикам предлагался рассказ, в котором герою необходимо было действовать в соответствии с нравственной нормой, или нарушая ее. Каждого испытуемого просили представить, что действующим лицом является он сам, и закончить рассказ, предлагая свои способы поведения и обосновать их.

Для оценки нравственных знаний детей были выделены такие проявления, как понимание ими содержания моральных норм, знание способов поведения, переживаний, возникающих у человека в случае соблюдения или несоблюдения моральной нормы. О нравственном отношении можно было узнать по оценочным суждениям школьников о поступках другого человека, о своих, а также по особенностям выполнения моральной деятельности и их мотивам.

Сформированность духовно-нравственных качеств у учащихся выявлялась на основе диагностики, включающей в себя 3 пункта:

- 1) метод ранжирования (I и II замеры);
- 2) диагностический метод «Работа над ошибками»;
- 3) метод диагностической ситуации «Эксперимент» (I и II замеры).

На основе анализа результатов диагностики методом ранжирования определялась динамика роста знаний у детей о духовно-нравственных качествах человека. Результаты диагностического метода позволили определить знания детей о правилах культуры поведения. Результаты диагностической ситуации «Эксперимент» свидетельствовали, умеют ли дети сделать правильный моральный выбор в определенной ситуации.

В экспериментальной работе особое внимание нами было уделено созданию социально-педагогических условий по духовно-нравственному воспитанию младших школьников, содружеству, сотворчеству, самоопределению, взаимодействию с родителями.

Основу *сотрудничества* составляло равенство, партнерство и взаимное уважение друг к другу.

Сотворчество основывалось на стремлении и умении учителя и учеников творчески работать совместно, поддерживая друг друга. Взаимодействуя, учитель и ученик взаимно обогащались, приобретали опыт социальной активности, самодисциплины и терпимости.

Самоопределение являлось целостным процессом определения критериев для того или иного решения, важного в плане личностного развития и самоутверждения, принятия конкретного решения, основанного на анализе альтернатив, различающихся предполагаемыми личностными позициями, и следование принятому решению.

Взаимодействие с родителями строилось на установлении заинтересованного диалога и сотрудничества, перерастающего в активную помощь, направленную на обеспечение главной цели – воспитание всесторонне развитой, активной, социализированной личности младшего школьника. Анализ опытно-экспериментальной работы по реализации педагогической системы формирования духовно-нравственных качеств у младших школьников показал положительную динамику сформированности у них духовно-нравственных качеств; рост духовно-нравственных ценностей, духовно-нравственной позиции, гражданско-патриотических чувств, художественно-эстетического чувства, что является доказательством ее эффективности.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Абдиразаков А.А. Национальные духовные ценности и их место в самосознании нации. Ташкент, 2005. 109 с.
2. Болдырев Н.И. Нравственное воспитание школьников. М., 2003. 148 с.
3. Каган М.С. Философская теория ценности. СПб.: ТОО ТК «Петрополис», 1997. 205 с.
4. Педагогический энциклопедический словарь. М.: Российская энциклопедия, 2003. 527 с.

УДК: 376.3

РАССТРОЙСТВА ГОЛОСОВОЙ ФУНКЦИИ У ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ

Н.М. Каримова, старший преподаватель, Термезский государственный университет, Термез

К.В. Каримова, преподаватель, Термезский государственный университет, Термез

Аннотация. Мақола болалардаги овознинг функционал бузилиши тўғрисидаги долзарб муаммога бағишланган. Ушбу овоз патологиясининг асосий сабаблари эмоционал ва жисмоний нагрукларнинг ошиши, нутқда ва ашула айтишда товушни тўғри ижро этиш ҳисобланади.

Калит сўзлар: овоз, болаларнинг овози, оғиз бўйлиги, овознинг ривожланиши, овознинг бузилиши, овоз функциясининг бузилиши, афония, дисфония.

Аннотация. Статья посвящена актуальной проблеме функционального нарушения голоса у детей. Ведущими причинами данной голосовой патологии являются эмоциональные и физические перегрузки, форсирование голоса при речи и пении. Механизм нарушений голоса происходит в зависимости от характера изменений нервно-мышечного аппарата гортани, а также в связи с этим изменения рото-носоглоточного резонатора. Рассматриваются этапы работы по восстановлению и развитию голоса у детей и подростков.

Ключевые слова: голос, детский голос, гортань, развитие голоса, дефорсированное пение, расстройства голосовой функции, афония, дисфония.

Abstract. The article is devoted to the actual problem of functional impairment of voice in children. The leading causes of this voice pathology are emotional and physical overload, voice boost during speech and singing. The mechanism of voice disorders, depending on the nature of the changes in the neuromuscular apparatus of the larynx, as well as in connection with this change in the nasopharyngeal resonator. The stages of work to restore and develop voice in children and adolescents are considered.

Key words: voice, children's voice, larynx, voice development, deforming singing, voice function disorders, aphonia, dysphonia.

Из года в год увеличивается число детей и подростков, обращающиеся к специалистам по поводу расстройств голоса. Ю.С. Василенко, А.В. Доросинская, Л.А. Евдокимова, И.И. Ермакова, Т.В. Лепёхина, В.И. Филимонова, Т.Б. Филичева, Г.В. Чиркина, Е.С. Алмазова

констатируют, что нарушения голоса негативно отражаются на общем развитии детей и подростков, формировании их личности, нервно-психическом состоянии, затрудняют правильное развитие речи. Обусловлено это социальными факторами: школы раннего развития, увеличение голосовой нагрузки в рамках школьной программы; психогенными - повышенные психоэмоциональные нагрузки; ухудшением экологической ситуации - неблагоприятная окружающая среда; несоблюдение норм и гигиены голосов и в результате, большой процент развития охриплости у детей.

Необходимо выделить ряд факторов, влияющих на расстройство голосовой функции это:

- 1) несоблюдение норм охраны и гигиены голосов;
- 2) неблагоприятная окружающая среда;
- 3) повышенные психоэмоциональные нагрузки.

Расстройство голосовой функции ведёт к существенным нарушениям процесса речевой коммуникации, так как голос является одним из основных средств выразительности, слышимости, эмоционального и смыслового значения речи. М.Е.Хватцев [2, с.13-18] отмечает, что, сознавая свой недостаток, ребёнок стесняется говорить, особенно с посторонними, больше молчит, избегает детского коллектива, уклоняется от игр с товарищами, от посещения детского сада, школы. Такой ребёнок становится мнительным, раздражительным, вспыльчивым, озлобленным. Всё это мешает ему затем в учении, а впоследствии препятствует выбору любимой профессии, мешает в труде и повседневной жизни. Нарушения голоса в детском и подростковом возрасте сопровождаются снижением функциональных возможностей гортани и отклонением от нормы отдельных параметров голоса - высоты, силы, тембра, диапазона [1].

По данным некоторых авторов, частота голосовых нарушений достигает 40-41% [1, с.303], И.Максимов считает процент таких нарушений более высоким, так как большое число дисфоний специалисты относят к органическим изменениям диагностируя как воспалительные заболевания.

Е.С. Алмазова, Ю.С. Василенко, С.Е. Уланов, Л.Б. Дмитриев, Е.В. Лаврова, Г.Д. Михайлова нарушения голоса у детей и подростков разделяют на органические и функциональные, которые могут быть центральными и периферическими. При этом Ю.С. Василенко, С.Е. Уланов доводят до сведения, что клиническая картина расстройства голосовой функции несколько отличается от таковой у взрослых, что объясняется анатомо-физиологическими особенностями гортани этого возраста.

Любое голосовое нарушение у детей и подростков проявляется либо афонией (полным отсутствием голоса), либо дисфонией (частичным нарушением высоты, силы, тембра). Характер нарушений может проявляться от лёгкой охриплости до полной потери его звучности. Учёные обосновывают механизм нарушений голоса в зависимости от характера изменений нервно-мышечного аппарата гортани, прежде всего от подвижности и тонуса голосовых складок, который проявляется обычно в виде гипо- или гипертонуса, реже в сочетании того и другого, а также от изменения ротно-соглоточного резонатора.

Клесс Д.А. предлагает следующие этапы работы по восстановлению и развитию голоса у детей и подростков.

1. Рациональная психотерапия. Целью является активное включение ребёнка или подростка в обучающий процесс.
2. Коррекция физиологического дыхания.
3. Развитие слухового внимания. Слуховое внимание необходимо развивать для умения слушать и слышать себя, различать все оттенки своего голоса, чтобы верно отличать нормальное звучание от патологического.
4. Тренировки артикуляционного аппарата. Чёткая, ненапряжённая артикуляция является одной из главных составляющих правильной речи. На этом этапе отрабатываются основные движения, тренирующие артикуляционный аппарат.

5. Постановка фонационного дыхания. Целью данного этапа является автоматизация координированной работы органов дыхания, голосового аппарата и артикуляции.

6. Активизация нервно-мышечного аппарата гортани. Осуществляется для развития выносливости голосового аппарата.

7. Голосовые упражнения. Данный этап является ключевым. Успешная работа в этот период зависит от проделанной ранее.

8. Функциональные тренировки для развития силы, высоты, тембра голоса. Этап включает модулирование голоса, развитие интонационной стороны речи.

9. Закрепление полученных навыков правильного голосоведения.

Основная задача этого этапа – автоматизация навыков процесса правильного голосообразования и голосоведения на основе специального подобранного речевого материала. Хорошо развивают голос при функциональных нарушениях и значительно улучшают его при органических вокальных упражнениях. Они предусматривают несложные вокализы, попевки, песни детского и подросткового репертуара [2].

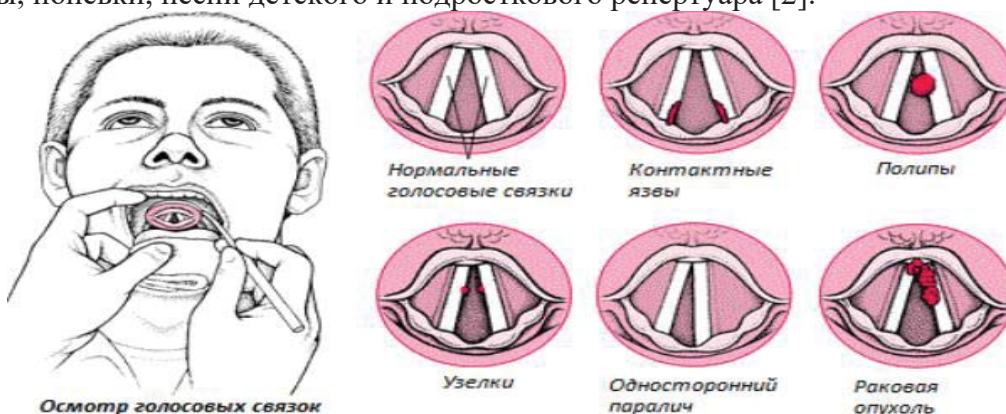


Рис.1. Расстройства голосовых связок

Как показала практика, на воспитание и охрану детского и подросткового голоса не уделяется внимания со стороны взрослых. Больные дети с различной патологией голосообразования зачастую остаются без должного внимания. Например: охриплость, сама по себе, не является угрожающим жизни состоянием, однако это первый симптом такого заболевания, как ювенильный папилломатоз гортани. У 87% больных (Д.Г.Чирешкин, 1994) начальные признаки опухоли появляются в первые 5 лет жизни.

Таким образом, предотвращение развития расстройств голосовой функции является важной задачей взрослых, находящихся рядом с ребёнком или подростком. Необходимо постоянно следить, чтобы дети пели и разговаривали без напряжения, не подражая излишне громкому пению взрослых, разъяснять родителям вредность крикливого пения и разговора у детей, не разрешать им петь на улице в холодную и сырую погоду. Необходимо не только предотвращать нарушение, но создать все необходимые условия, способствующие развитию хорошего голоса.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Мастюкова Е.М. Лечебная педагогика (ранний и дошкольный возраст).- М.:Владос, 1997,с.303.
- 2.Чирешкин Д.Г., Маслова И.В. Структура и ранняя симптоматика врождённых заболеваний гортани и трахеи//Вестник оториноларингологии.1996. №5.С.13-18.

УЎК 37.02

ТАЪЛИМ ЖАРАЁНИДА ИННОВАЦИОН ТЕХНОЛОГИЯЛАРНИ ҚЎЛЛАШ

А.Н. Кодиров, ўқитувчи, Наманган Мухандислик - Технология Инститuti, Наманган
М.М. Нигматов, доцент, Наманган Мухандислик - Технология Инститuti, Наманган

Аннотация. Ушбу мақолада таълим жараёнида инновацион технологияларни қўллаш каби масалалар ёритиб берилган.

Калит сўзлар: инновация, педагогик технология, устоз – шогирд, АКТ.

Аннотация. В этой статье освещаются такие вопросы, как применение инновационных технологий в процессе обучения.

Ключевые слова: инновации, педагогическая технология, учитель – студент, АКТ.

Abstract. This article covers such issues as the application of innovative technologies in the educational process.

Keywords: innovation, pedagogical technology, teacher – student, ICT.

Ҳозирги кунда таълим жараёнида интерактив методлар, инновацион технологиялар, педагогик ва ахборот технологияларини ўқув жараёнида қўллашга бўлган қизиқиш, эътибор кундан-кунга кучайиб бормоқда, бундай бўлишининг сабабларидан бири, шу вақтгача анъанавий таълимда ўқувчи-талабалар фақат тайёр билимларни эгаллашга ўргатилган бўлса, замонавий технологиялар, уларни эгаллаётган билимларини ўзлари қидириб топишларига, мустақил ўрганиб, таҳлил қилишларига, ҳатто, хулосаларни ҳам ўзлари келтириб чиқаришларига ўргатади. Ўқитувчи бу жараёнда шахсни ривожланиши, шаклланиши, билим олиши ва тарбияланишига шароит яратади ва шу билан бир қаторда бошқарувчилик, йўналтирувчилик функциясини бажаради. Таълим жараёнида ўқитувчи-талаба асосий фигурага айланади. Ўқитишнинг замонавий технологияларини қўллаш, ўқитиш жараёнини ягона шаклга келтириш ва юқори самарадорликка эришишга имконият яратади.

Ўзбекистонда таълим ва тарбия биргаликда олиб кетиладиган жараёндир. Узлуксиз таълим тизимида етук баркамол билимли шахсларни камолга етказиш мақсадида ёш авлодга дарсларда янги замонавий технология талаблари асосида билим бериш билан биргаликда, маънавий етук инсонлар бўлиб етиштиришларига ҳам катта эътибор қаратилмоқда. Бу борада дарс сифати ва самарадорлигини оширишда янги педагогик технологиянинг афзаллиги муҳим аҳамият касб этмоқда.

Янги педагогик технология ўқитувчининг нутқ маданиятини, ўқитиш методларини янада ривожлантиришга ёрдам бериб, дарсга янгича усуллар асосида ёндашувини таъминлайди. Янги педагогик технологиянинг талаблари шундан иборатки, ортиқча руҳий ва жисмоний куч сарф этмай қисқа вақт ичида юксак натижаларга эришишдир. Қисқа вақт орасида назарий билимларни талабаларга етказиб бериш, уларда амалий кўникма ва малакаларни ҳосил қилиш, улар томонидан эгалланган билим, кўникма ва малакалар даражасини баҳолаш ўқитувчидан юксак педагогик маҳорат ҳамда таълим жараёнига нисбатан янгича ёндашувни талаб этади.

Бир қатор ривожланган мамлакатларда интерфаол услубда дарс ташкил этиш жараёнида педагогик технология катта самара беради. Ҳозирги кунда айниқса олийгоҳларда чет тилини ўқитишда хорижий давлатлар билан ҳамкорликда замонавий технологияларга асосланган дарслик мажмуалардан самарали фойдаланиб келинмоқда.

Таълим технологияси педагогик фаолиятини, дарс жараёнини ташкил этиш ва олиб боришни тўлиқ амалга оширишдир. Шунинг учун ҳам дарснинг мақсад ва вазифалари доимо ўқитувчининг диққат марказида туриши лозим.

Сўз ва грамматик воситаларни изоҳ берган ҳолда нутққа олиб кириш замонавий технологияга сайқал бағишлайди. Айниқса бошланғич синфларда чет тилини ўқитиш ва ўргатишда нутқ соф бўлиши учун ҳаракат асосан ўқитувчи нутқида ўз аксини топиши керак, ўқитувчи интерфаол дарс жараёнида ўқувчининг диққат марказида бўлади ва барча айтган сўзлари унинг талаффузи орқали қандай бўлса шундайлигича уларга етиб боради. Агар ўқитувчи юқоридаги усулларга аҳамият бермаса, ўқувчилар билимига, чет тилини ўрганишдаги талаффузига салбий таъсир қилиши мумкин. Ўқитувчи нутқ борасида ҳаммага ўрнатилган бўлиб, инновацион усулларни маҳорат билан намойиш этиши керак.

Кўпинча талабаларнинг ўз шеvasига хос сўзларни дарс мобайнида ишлатиш ҳолларини учратамиз. Шунинг учун ҳам бўлажак ёш ўқитувчи ёки талабанинг янги педагогик технология асосида дарс ўтиш маҳоратини олий мактабда ўқиб юрган кезларидаёқ шакллантириш мақсадга мувофиқдир.

Ўқитувчи махорати, мулоқот ва муомила маданияти билангина муоммаларни хал қилиб бўлмайди. Бундай пайтда уч асосий омил: оила, ўқув даргоҳи, мухит муҳим ўрин тутати. Муносабатга киришиш махорати, уларни эгаллашга қўйиладиган талаблар илғор фикрларни намойиш этиш янги педагогик технология дарсининг асосий талабларидандир.

Таълим жараёнига янгича ёндашиб, ижодкорлик, бунёдкорлик, нутқий фаолиятни самарадорлигини татбиқ этилсагина таълим самараси янада ривожланиб ўз ижобий натижасини беради.

Педагогик технологиялар масалалари, муаммоларини ўрганаётган ўқитувчилар, илмий тадқиқотчилар, амалиётчиларнинг фикрича, педагогик технология-бу фақат ахборот технологияси билан боғлиқ ҳамда ўқитиш жараёнида қўлланиши зарур бўлган ЎТВ, компьютер, масофали ўқиш ёки турли хил техникалардан фойдаланиш деб белгиланади. Бизнинг фикримизча, педагогик технологиянинг энг асосий негизи-бу ўқитувчи ва ўқувчи-талабанинг белгиланган мақсаддан кафолатланган натижага ҳамкорликда эришишлари учун танлаган технологияларига боғлиқ деб ҳисоблаймиз, яъни ўқитиш жараёнида, мақсад бўйича кафолатланган натижага эришишда қўлланиладиган ҳар бир таълим технологияси ўқитувчи ва ўқувчи ўртасида ҳамкорлик фаолиятини ташкил эта олса, ҳар иккаласи ижобий натижага эриша олса, ўқув жараёнида ўқувчи-талабалар мустақил фикрлай олсалар, ижодий ишлай олсалар, излансалар, таҳлил эта олсалар, ўзлари хулоса қила олсалар, гуруҳга, гуруҳ эса уларга баҳо бера олса, ўқитувчи эса уларнинг бундай фаолиятлари учун имконият ва шароит ярата олса, бизнинг фикримизча, ана шу, ўқитиш жараёнининг асоси ҳисобланади. Ҳар бир дарс, мавзу, ўқув предметининг ўзига хос технологияси бор, яъни, ўқув жараёнидаги педагогик технология-бу яқка тартибдаги жараён бўлиб, у ўқувчи-талабанинг эҳтиёжидан келиб чиққан ҳолда бир мақсадга йўналтирилган, олдиндан лойиҳалаштирилган ва кафолатланган натижа беришига қаратилган педагогик жараёндир.

Ўқитиш жараёнида ўқувчи-талабаларга шахс сифатида қаралиши, турли педагогик технологиялар ҳамда замонавий методларни қўлланилиши, уларни мустақил, эркин фикрлашга, изланишга, ҳар бир масалага ижодий ёндашиш, масъулиятни сезиш, илмий тадқиқот ишларини олиб бориш, таҳлил қилиш, илмий адабиётлардан унумли фойдаланишга, энг асосийси, ўқишга, фанга, педагогга ва ўзи танлаган касбига бўлган қизиқишларини кучайтиради.

Хулоса қилиб айтганда, бугунги кунда узлуксиз таълим тизимида ўқитиш самарадорлигини оширишнинг муҳим шарти-таълим жараёнига тизимли ёндашув ва ранг-баранг педагогик фаолиятдан иборат хизмат кўрсатиш саналади. Шунингдек, замонавий педагогик технология асосида ўқитишнинг шакллари қулайлаштириш, унинг натижасини кафолатлаш ва объектив баҳолаш учун зарур бўлган инсон салоҳияти ҳамда техник воситаларнинг ўзаро ҳамкорлигини кучайтириш ҳам муҳим аҳамият касб этади. Таълим мақсадларини ойдинлаштириш, ўқитиш ва ўзлаштириш жараёнларида қўлланиладиган усул, метод ва воситаларни хилма-хиллаш, таълим ва тарбия жараёнлари мазмунини чуқурлаштириш-булар ҳаммаси таълим муассасалари фаолиятини такомиллаштириш демакдир.

ФОЙДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ:

1. Йўлдошев Ж., Усмонов С. Педагогик технология асослари. -Т.: Ўқитувчи, 2004.
2. Очилов М. Янги педагогик технологиялар. - Карши, 2000.
3. Саидахмедов Н.С. Педагогик амалиётда янги педагогик технологияларни қўллаш намуналари. - Т.: РТМ, 2000.

УДК: 371.3

МЕТОДЫ ПРЕПОДАВАНИЯ ТЕМЫ «РАЗНООБРАЗИЕ ПАУКОВ»

Ю.А. Матякубова, к.с/х.н., Ургенчский государственный университет, Ургенч

С.К. Юсупова, преподаватель, академический лицей при ТМА, Ургенч

Аннотация. Ушбу мақолада ўқувчига кўргазмалар методлар ёрдамида ўргимчаклар хилма-хиллиги, уларнинг тузилишлари ҳақида тасаввурга эга бўлиш, рекордчи ўргимчаклар ҳақида қизиқарли маълумотлар берилган.

Калит сузлар: *ипакли тур, хелицера, педипальпа, заҳар, диморфизм, арахнофобия, канныбализм.*

Аннотация. В этой статье читателю дается интересная информация о разнообразии пауков, их структуре, рекордных пауках с использованием визуальных методов.

Ключевые слова: *паутина, хелицера, педипальпа, яд, диморфизм, арахнофобия, канныбализм.*

Abstrakt. This article gives the reader interesting information about the diversity of sperm using visual methods, their structure, and the record of spiders.

Key words: *silk species, helixera, pedipalpa, venom, dimorphism, arachnophobia, cannibalism.*

Арахнология (от др.-греч. ἀράχνη «паук» и λόγος — «слово») это раздел зоологии беспозвоночных, изучающий арахнид (паукообразных). В состав арахнологии входят **аранеология** -наука, изучающая пауков, **акарология**- наука, изучающая клещей, и ряд других, изучающих небольшие таксоны паукообразных (скорпионы, сенокосцы, псевдоскорпионы, фаланги и другие). О том, как возникло научное название пауков-арахна, повествует древнегреческий миф о лидийской пряже Арахне, которую богиня Афина превратила в паука.

Ученые называют местом появления паукообразных Гондвану. С появлением Пангеи существовавшие в тот период паукообразные довольно стремительно распространились по различным регионам земли. Наступившие впоследствии ледниковые периоды существенно сузили регионы обитания паукообразных на земле.

Банановый паук, или как его еще называют, золотопряд, или странствующий паук солдат, относится к ядовитым паукам. В 2018 году он даже попал в книгу рекордов Гиннеса благодаря сильной токсичности своего яда. Современная медицина шагнула далеко вперед, благодаря чему медики научились делать противоядие. Это помогает снизить число летальных исходов после укуса членистоногого.

Паука называют банановым, так как его часто обнаруживают под кожурой фрукта, либо внутри связки бананов. Таким образом, он распространяется практически по всему миру и представляет большую опасность.

Банановый паук относится к членистоногим паукообразным, выделен в отряд пауки, семейство Nephilidae, род Nephila. Впервые особенности жизнедеятельности и внешнего вида бананового паука описал немецкий исследователь Максимилиан Перти в 1833 году. Он дал ему наименование, которое в переводе с греческого языка трактовалось, как «убийца».

Внешний вид банановых пауков не имеет специфических особенностей и отличительных черт. Его легко можно спутать с каким-либо другим пауком. У данного вида пауков довольно ярко выражен половой диморфизм – самки практически вдвое превышают самцов по размерам и массе тела.

Длинные конечности являются отличительной чертой бананового паука. Они используются не только, как средство передвижения, но и как органы осязания и обоняния. На них расположено множество сверхчувствительных рецепторов. На голове находится 8 пар органов зрения. Благодаря такому количеству органов зрения, они обеспечены обзором на 360 градусов. Они хорошо различают не только четкие картинки, но и тени, отдельные силуэты. Банановые пауки обладают отличной, мгновенной реакцией на движения.

Интересный факт: Отличительным признаком странствующего солдата считается характерная только для него поза. При нападении он встает на задние лапы, поднимает вверх и расправляет передние. В таком положении он готов к молниеносной атаке и впрыскиванию высокотоксичного яда.

Мечта коллекционера. Грациозным строением тела и необычайно красивой окраской этот паук восхищает всех, даже тех, кто на дух не переносит любых паукообразных. Коллекционеры мечтают пополнить им свою коллекцию, а большинство арахнологов –

учёных, считает его самым красивым пауком на планете. Имя этого красавца – *эрезус*. Головогрудь у него бархатная, чёрная, с алыми полосами на боках. Брюшко тоже алое, с 6 круглыми чёрными пятнами оторочки. Короче, красавец мужчина! Именно мужчина, поскольку самки имеют менее привлекательный наряд и на фоне ослепительного самца смотрятся как крестьянки в день коронации.



Паук эрезус. Эрезус – редкий исчезающий вид. На юге России, в степных зонах, он ещё встречается, а в некоторых странах уже исчез полностью, как, например, на Британских островах. Последний паук в Великобритании был пойман в 1906 году и был по счёту 7 изловленным экземпляром предыдущие 90 лет.

Селятся эрезусы в степях и пустынях, но особенно холмистую местность, поросшую травами и мелким кустарником. Здесь, как правило, на южной стороне холма они роют неглубокую вертикальную норку глубиной в 5 – 7 сантиметров. Изнутри норка обтягивается шелком, от части шелковой обивки выступает и над землёй в виде крыши. От козырька до ближайшего куста тянутся крест – накрест сети-силки. Они очень прочные и могут выдерживать даже крупное и сильное насекомое.

Чертежи биологических образцов делятся в размерах, отличающихся от реальных. Это важно показать на рисунке.

Задания 1. Вычисления размера увеличения.

$$\text{Размер увеличения} = \frac{\text{Размер объекта на рисунке}}{\text{Размер объекта в настоящей жизни}}$$

Например: измерьте длину тела паука на рисунке выше. Вы должны найти, что это 40 мм. Настоящий размер паука 8 мм. Теперь мы можем вычислить размер увеличения. (уменьшения)

Решения:

$$\text{Размер увеличения} = \frac{\text{Размер объекта на рисунке}}{\text{Размер объекта в настоящей жизни}} = \frac{40}{8} = 5$$

Ответ: Размер увеличения равна 5 это значит рисунок меньше настоящего в 5 раз. Вот две очень важные вещи, на которые стоит обратить внимание. Вы должны использовать одинаковые единицы измерения для всех измерений. Обычно миллиметры - лучшие единицы для использования. Вы не должны включать какие-либо единицы с окончательным ответом. Увеличение не имеет единицы измерения. Тем не менее, вы должны включить знак «раз». Если вы прочитаете это вслух, вы скажете «раз пять».

Вопросы:

А) Измерьте длину паука сенокосца. Напишите свой ответ в миллиметрах.

В) Реальная длина придатка составляла 10 мм. Используйте это и свой ответ на вопрос А, рассчитайте увеличение рисунка паука сенокосца.

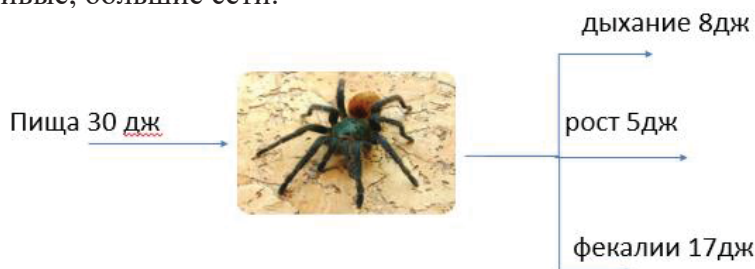
Паук – сенокосец. Этого паукообразного встречал каждый. Его имя сенокосец, и отличить его от других пауков очень легко. Никто не имеет таких длинных и тонких ног и смешного тела. Когда смотришь на него, поражаешься, как это существо вообще умудряется выжить. Но не так прост сенокосец, как это кажется на первый взгляд. Попробуйте схватить, его за ногу, и она отпадёт. Паук легко расстанется с конечностью. А чего переживать, если есть ещё 7 ног в запасе! Сенокосцы распространены очень широко, от тропических до полярных стран, встречаются практически повсюду, как в полях и лесах, так и высушенных зноем пустынях.

Некоторые виды обитают высоко в горах на границе с вечными снегами. И, конечно, их можно увидеть в посёлках и городах, где они чувствуют себя комфортно. Большинство сенокосцев ведут ночной образ жизни, но среди них много таких, которые не боятся солнечного света, но и легко переносят зной. Обычно они днюют и ночуют, где придётся, особенно не заботясь об укромном убежище. Правда, среди сенокосцев, особенно мелких, немало таких, кто предпочитает влажные места обитания и постоянно живут в лесной подстилке, влажных мхах и близ водоёмов. Яйца сенокосцы откладывают в почву, во

влажный мох или под опавшую листву. Самка делает несколько кладок, общее число яиц может достигать 600.

Несмотря на то, что сенокосцы встречаются повсеместно, они до сих пор полностью не изучены. На сегодняшний день описано более 220 видов сенокосцев, но в природе их, вероятно, больше. Особенно мало известно о тропических сенокосцах. Сенокосцами заинтересовались и медики. Это случилось после того, как у одного тропического вида было найдено вещество, из которого можно приготовить антибиотик.

Паук Аргиопа. Аргиопа, называемый также паук-зебра, принадлежит к классу паукообразных, или арахнид. Узнать его можно сразу по своеобразной желто-бело-черной полосатой окраске, которая предназначена для отпугивания врагов и за которую он и получил свое второе название — зебра. Хотя на самом деле паук больше похож на осу. У самки черно-желтое брюшко. На свете насчитывается около 150 видов таких пауков, однако в Европе встречается только один. Необычна его мелкая чешуйчатая паутина, состоящая из зигзагообразных полос, идущих вверх и вниз. Свою сеть паук раскидывает между несколькими растениями на высоте около 30 см от земли, располагаясь в ее середине головой вниз и подстерегая добычу. Аргиопа — близкий родственник паукам-крестовикам, также ткущим красивые, большие сети.



Задания 2. На рисунке показано, как паук передает энергию из пищи. Рассчитайте процент пищи, используемой для дыхания, роста и фекалии. Дыхание 8 Дж, пища 30 Дж, рост 5 Дж, фекалии 17 Дж. Рис.2. паук птицеед передает энергию из пищи. Вопрос состоит в том, чтобы попросить вас рассчитать количество в процентах дыхание, рост и фекалии.

Например: Шаг 1: Определите два числа, которые вам нужно использовать. Это количество энергии в пище и количество энергии, используемой для роста. Итак, вам нужно использовать числа 30 и 5.

Шаг 2: Разделите меньшее число на большее число. $\frac{5}{30} = 0,17$

Шаг 3: Умножьте ответ на 100. $0,17 \times 100 = 17\%$. Процент пищи, используемой для роста, составляет 17%.

Пауки, питающиеся птицами. Пауки - птицееды водятся в наиболее тёплых регионах Америки. Многие из них вызывают страх своими размерами, но их яд для человека не опасен. Вместо того чтобы плести сети из паутины, многие виды таких пауков бродят среди мелких млекопитающих. Другие виды делают норки, обвешивают их стенки паутиной и поджидают добычу. Если взять такого паука в руку, он стряхивает с брюшка волоски, которые раздражают кожу и вызывают появление неприятного опухля.

Пауки – рекордсмены.

Самый мелкий паук *Anapistula caecula* был найден в Западном Самоа на высоте 600 метров над уровнем моря в январе 1965 года. Его размер составлял 0,43 мм. Это приблизительно размер точки, поставленной печатным шрифтом.

Самый крупный паук, настоящий гигант Великая Борзая, которая может весить до 170 грамм, то есть как маленький щенок.

Самый тяжелый паук был пойман в феврале 1985 года около Парамарибо. Это также была самка паука-птицееда, она весила 122,2 грамма, размах ее лап достигал 267 мм, длина туловища – 102 мм, а длина хелицер – 25 мм.

Самый необычный паук - Чёрная вдова-её укус часто смертелен, а яд сильнее, чем у гремучей змеи.

Самый ядовитый паук – это Бразильский странствующий паук-охотник, который обладает самым активным нейротоксическим ядом, имеет размах лап около 10-12,5 см,

темную окраску и привычку забредать в дома жителей Бразилии и прятаться в их одежде и обуви. 0,006 мг яда этого паука убивает мышь. Он внесён в Книгу рекордов Гиннеса как самый ядовитый паук в мире.

Самый сильный паук – Калифорнийская ктенизида, способная удержать вес в 38 раз превышающий ее собственный. Для сравнения, чтобы повторить рекорд ктенизиды, мужчине весом 82 кг пришлось бы удерживать дверь, которую открывают при помощи небольшого реактивного двигателя.

Самые большие паутины плетут индийские пауки, их огромные трехмерные сети покрывают растения на площади в несколько квадратных километров.

Самая прочная паутина в мире производит паук Дарвин. Нити этой паутины примерно 10 раз прочнее кевлара.

Самая долгая жизнь была у самки паука-птицееда, пойманной в Мексике в 1935 году, и составляла 30 лет.

Интересные факты: Арахнофобия – одна из самых распространённых фобий у людей, 50% женщин и 16% мужчин страдают арахнофобией, паникой пауков. Паучий мозг занимает в среднем четверть объёма тела. Среди некоторых видов пауков распространён каннибализм. Тарантулы получили своё название в честь итальянского города Таранто, в окрестностях которого они распространены. За один раз паучиха может отложить несколько тысяч яиц. Вместо крови у пауков гемолимфа. Она прозрачна, но на воздухе становится светло-голубой.

Пауки в цифрах:

- 0.4 миллиметра - минимальная длина некоторых пауков;
- 1.5 сантиметра в диаметре могут быть глаза у некоторых пауков;
- 5 сантиметров в длину могут достигать некоторые тропические клещи;
- 10 глаз насчитывается у скорпиона;
- 16 километров в час - с такой скоростью могут двигаться некоторые пауки;
- 20 сантиметров - максимальная длина некоторых пауков;
- 30 лет живут некоторые пауки-птицееды;
- 30 сантиметров возможно максимальная дальность зрения пауков;
- 30 сантиметров - максимальная длина скорпионов;
- 200 новых видов пауков описывается биологами ежегодно;
- 261 килограмм нагрузки может выдержать паутина некоторых пауков сечением 1 мм;
- 300 раз - во столько может увеличиваться масса самки клеща, напившейся крови;
- 500 метров - длина нити, выпускаемой некоторыми пауками;
- 1 500 раз - во столько объем самцов некоторых пауков меньше, чем объем самок;
- 5 000 метров - на такую высоту могут подниматься некоторые нелетающие пауки, используя воздушные потоки;
- 30 000 яиц откладывают некоторые клещи при благоприятных условиях;
- 33 000 видов различных пауков насчитывается на планете.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Ажеганова Н.С. Краткий определитель пауков лесной и лесостепной зоны СССР. Л.Наука, 1968.149 г.
2. Орлов Б.Н., Гелашвили Д.Б., Ибрагимов А.К. Ядовитые животные и растения СССР. М: Высшая школа 1990.
3. www.arachnology.org
4. www.samarazoo.ru

УЎК 37.02

МУАММОЛИ МАТЕМАТИК МАСАЛАЛАР ЁРДАМИДА ТАЛАБАЛАР КРЕАТИВ КОМПЕТЕНТЛИКЛИГИНИ РИВОЖЛАНТИРИШ

Д.М. Махмудова, н.ф.ф.д. (PhD), Ўзбекистон Миллий Университети, Тошкент

Аннотация. Ёшларни ўқитиш баробарида уларда ижодий илмий фикрлашни тарбиялаш ва ривожлантириш мумкин. Ушбу мақола ностандарт масалалар ечишида талабаларда илмий фаолиятни тарбиялаш ва креатив компетентликни ривожлантириш муаммолари ва имкониятлари муаммоларига бағишланган.

Калит сўзлар: Креатив компонентлик, мустақил ижодий фикрлаш, муаммоли масала.

Аннотация. Наряду с обучением молодых людей, возможно развивать и воспитывать их творческое научное мышление. Данная статья посвящена проблемам и возможностям развития научной активности студентов и их креативной компетентности в решении нестандартных задач.

Ключевые слова: креативный компонент, самостоятельное творческое мышление, проблемная задача

Abstract. By teaching young people how to solve problems, their creative scientific ideas can be developed. This article is devoted to the problems and opportunities for the development of scientific activity of students and their creative competence in solving non-standard problems.

Keywords: creative component, independent creative thinking, problematic task.

Таълимнинг ахборотлашуви ва глобаллашуви, фан, таълим ва ишлаб чиқариш интеграцияси шароитида илмий фактларни таққослаш, таҳлил қилиш, умумлаштириш, ечимларининг оптимал вариантларини топиш, муаммоли вазиятларда мустақил қарор чиқара олиш, тизимли тадқиқот ишлари олиб бориш ва ижобий натижаларни амалиётга жорий этишга қодир компетентли кадрларни тайёрлаш заруриятга айланмоқда.

Бугун бозор муносабатларининг тез ривожланиши муносабати билан ҳар бир одамга ўз ҳаётида нафақат иш жойини, балки мутахассислиги ҳамда касбини ҳам тез – тез ўзгартиришга тўғри келмоқда. Бошқача қилиб айтганда, мутахассис касбий ўзгарувчанлик имкониятига эга бўлиши керак. Ишлаб чиқариш технологияларининг ривожини ишчиларга бўлган касбий талабларнинг сезиларли ўзгаришига олиб келди. Касбий билим, малака ва кўникма билан бир қаторда мустақил фикрлилик ва ғоялик каби касбий маҳорат зарур бўлиб қолди. Ҳозирда мутахассислар ва ходимлар кенг касбий маҳоратга эга бўлишлари талаб этилмоқда. Тушунарлики, ушбу ўзгаришлар таълимдаги ўзгаришларга ўзининг кучли таъсирини ўтказмоқда ва касбий ҳаракатчан, юқори даражада моҳир ўрнашувчан мутахассис тайёрлаш масалалари тобора долзарб аҳамият касб этмоқда. Бу эса ўз навбатида талабаларда креатив компетентликни ривожлантиришни талаб этади.

Ҳаммага маълумки, бугунги кунда мутахассиснинг технологик тайёрлигидан ташқари, шахснинг мустақиллик, муҳим ечимлар қабул қила олиш, ҳар бир ишга ижодий ёндошиш, доимий ўқиб – ўргана олиш, киришувчанлик, ҳамкорлик қила олиш ва касбий жавобгарликни ҳис қила олиш каби қатор фазилатларга эга бўлиши муҳим ўрин тутмоқда. Барча босқичларда таълимнинг – шахсга йўналтирилишигина, юқорида санаб ўтилган фазилатларни бўлғуси мутахассисларда шакллантириш имконини беради. Шахснинг касбий мувофиқлашган фазилатлари бутун ҳаёти давомида илмий фаолиятини таъминлайди. Шахсга йўналтирилган таълим инсонни ўз – ўзини касбий имкониятини амалга оширишини ва уни кейинчалик ижодий ривожини қўллаб қувватлашини таъминлайди. Шундай қилиб, таълим олдида қўйилган вазифа инсонни тўла қонли фуқаро бўлишини таъминловчи ҳар томонлама илм беришдангина иборат эмас, балки унда ўраб турган табиатни ижодий тасаввур қилиш имконини берувчи креатив компетентликни ҳам ривожлантириши зарур. Ҳозирда замонавий давлат фаолиятида илмнинг ниҳоятда катта аҳамияти борлиги ҳеч кимга сир эмас. Шунинг учун ҳам, биз юқорида айтиб ўтилган фазилатларга эга бўлган ёш олимларни ўқитиш ва тарбиялаш алоҳида аҳамиятга эга бўлган масаладир.

Талабаларнинг креатив компетентлигини ривожлантиришда масалаларнинг ўрни жуда каттадир. Маълумки, масала ечиш - олинган назарий билимни амалиётга қўллашдир. Бу эса талаба тафаккурини ривожлантириш, жумладан ходисаларни таҳлил қилиш, улар ҳақидаги маълумотларни умумлаштириш, ўхшаш томонларини ва фарқини аниқлашда катта аҳамиятга эгадир. Масала ечиш орқали талабалар билимларини кенгайтирадилар, қонун ва формулаларни чуқурроқ билишни ўрганадилар, уларни қўлланиш чегараларини кўриб чиқадиладар, умумий қонуниятларни аниқ бир вазиятларга қўллаш малакасини эгаллайдилар.

Ижодий масала талабани мустақил фикрлашга, мантиқан ўйлашга, масаланинг мазмунини тўла-тўқис тушуниб олишга ундайди. Бу типдаги масалалар бошқа типдаги

масалалардан мураккаблик даражаси билан ажралиб туради. Муаммоли масалалар эса талабаларни фикрлаш, изланиш қобилиятларини ривожлантириш хусусиятга эга. Масалан:

1. Узиловчи функцияларнинг аниқмас интегралларини топинг [1]:

а) $\int \operatorname{sgn} x \, dx$; б) $\int \operatorname{sgn}(\sin x) \, dx$; в) $\int [x] \, dx$; д) $\int x[x] \, dx$.

Ечилиши. $f(x)$ бўлади. Шунинг учун:

а) Бизга маълумки $f(x)$ функциянинг узлуксиз оралиғида бошланғич функция $F(x) = \int_a^x f(t)dt$ бўлади. Шунинг учун

$$F(x) = \int_0^x \operatorname{sgn} t \, dt = \begin{cases} x, \text{ агар } 0 \leq t \leq x; \\ -x, \text{ агар } x \leq t \leq 0. \end{cases}$$

$F(-0) = F(+0)$ бундан $F(x) = |x|$.

$\int f(x)dx = \int_a^x f(t)dt + c$ бўлгани учун эса $\int \operatorname{sgn} x \, dx = |x| + c$, c - бу ерда ихтиёрий ўзгармас.

б) $F(x) = \int_0^x \operatorname{sgn}(\sin t)dt$ функцияни қараймиз. Интеграл остидаги функция даврий, $F(x)$ - эса узлуксиз. Айтайлик $x > 0$ ва $x \in (n\pi, (n+1)\pi)$ бўлсин, у ҳолда $F(x) = \int_{n\pi}^x dt = x - n\pi$, агар n -жуфт бўлса. агар $x \in ((n-1)\pi, n\pi)$ бўлиб, n -жуфт бўлса

$$F(x) = \pi + \int_{(n-1)\pi}^x (-1)dt = -x + n\pi.$$

Энди $x < 0$ ва $x \in (-(n+1)\pi, -n\pi)$, n - жуфт бўлсин, у ҳолда

$F(x) = \int_{-n\pi}^x (-1)dt = -x - n\pi$, агар $x \in (-n\pi, -(n-1)\pi)$ бўлса

$$F(x) = \pi + \int_{-(n-1)\pi}^x dt = x + n\pi.$$

Умумий ҳолда $F(x) = \pm x + 2k\pi$, $k = 0, \pm 1, \pm 2, \dots$; $0 \leq F(x) \leq \pi$.

$$F(x) = \arccos(\cos x)$$

эканлигини кўрсатамиз. Ҳақиқатдан ҳам, $y = \arccos(\cos x)$ бўлсин, у ҳолда $\cos y = \cos x$, бунда

$$y = \pm x + 2k\pi; \quad 0 \leq y \leq \pi.$$

Ниҳоят

$$\int \operatorname{sgn}(\sin x)dx = \arccos(\cos x) + c$$

тенгликка эга бўлдик.

с) $x \in (k, k+1)$, $k = 0, 1, 2, \dots$ бўлсин. У ҳолда

$$\begin{aligned} F(x) &= \int_0^x [t]dt = \sum_{i=1}^k \int_{i-1}^i [t]dt + \int_k^x [t]dt = \sum_{i=1}^{k-1} i + kx - k^2 = \frac{k(k-1)}{2} - k^2 + kx \\ &= kx - \frac{k(k-1)}{2}. \end{aligned}$$

$$[x] = k \text{ бўлгани учун } F(x) = x[x] - \frac{[x]([x]-1)}{2}.$$

Шундай қилиб

$$\int [x]dx = x[x] + \frac{[x]([x]+1)}{2} + c, \quad c - \text{бу ерда ихтиёрий ўзгармас.}$$

д) $x \in (k, k+1)$ бўлсин, у ҳолда

$$\begin{aligned} F(x) &= \int_0^x t[t]dt = \sum_{i=1}^k \int_{i-1}^i (i-1)t \, dt + k \int_k^x t \, dt = \frac{1}{2} \left[\frac{k(k+1)(2k+1)}{3} - \frac{3k(k+1)}{2} + k \right] + \frac{kx^2}{2} - \frac{k^3}{2} = \\ &= \frac{kx^2}{2} - \frac{k(k+1)(2k+1)}{12} = [x] \cdot \frac{x^2}{2} - \frac{[x]([x]+1)(2[x]+1)}{12}, \quad [x] = k \end{aligned}$$

бўлгани учун қўйидагини оламиз:

$$\int x[x]dx = [x] \cdot \frac{x^2}{2} - \frac{[x]([x]+1)(2[x]+1)}{12} + c, \quad c - \text{бу ерда ихтиёрий ўзгармас.}$$

Талабаларга мустақил ечиш учун қўйидаги мисолларни тавсия этамиз.

2. Чегараланган узлукли функциянинг аниқ интегралини ҳисобланг:

a) $\int_0^3 \operatorname{sgn}(x - x^3) dx$. б) $\int_0^6 [x] \sin\left(\frac{\pi x}{6}\right) dx$.

3. Интегралларни ҳисобланг:

a) $\int_0^2 e^{[x]} dx$. б) $\int_0^\pi x \operatorname{sgn}(\cos x) dx$. c) $\int_1^{n+1} \ln[x] dx$, бу ерда n -натурал сон.

д) $\int_0^1 \operatorname{sgn}(\sin(\ln x)) dx$. e) $\int_E |\cos x| \sqrt{\sin x} dx$.

Албатта талабаларнинг ижодий қобилиятини бир ёки бир нечта дарсда ривожлантириб бўлмайди. Бу масалага доимий алоҳида эътибор зарур. Айтиб ўтилганидек талабаларнинг ижодий қобилиятини ностандарт саволлар, ўзига хос муаммоли масалалар кўпроқ ривожлантиради. Бундай савол ва масалаларни тузиш даврида профессор ўқитувчилар ҳар бир талабанинг индивидуал хусусиятларини ҳисобга олишлари зарур. Шундай қилиб олий таълим муассасаларида муаммоли масалалар ёрдамида талабалар креатив компетентлигини ривожлантириш методикасини ишлаб чиқиш долзарб илмий – услубий тадқиқот ҳисобланади.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Б.П.Демидович. Сборник задач и упражнений по математическому анализу. Наука, Москва, 1990.
2. Липмон Берс. Математический анализ. I, II том. Высшая школа, Москва, 1975.
3. А.Н.Колмогоров, С.В. Фомин. Элементы теории функции и функционального анализа. Наука, Москва, 1981.

УЎК 37.02

ОЛИЙ ТАЪЛИМ ТИЗИМИДА ЁШЛАРНИНГ ФУҚАРОЛИК ФАОЛЛИГИНИ ШАКЛЛАНТИРИШДА ТАЪЛИМ-ТАРБИЯНИНГ АҲАМИЯТИ

Х.А. Муратов, ўқитувчи, Қариши давлат университети, Қариши

Аннотация. Ушбу мақола олий таълим тизимида ёшларнинг фуқаролик фаоллигини шакллантириш масаласини тизимли-функционал ёндашув асосида ўрганиш, таълим сифати ва самарадорлигига эришиш механизмларини тадқиқ этишида манба сифатида фойдали бўлиши мумкин.

Таянч сўзлар: цивилизация, интеллект, маънавий масъуллик, демократик жамият, конвенция, терроризм, экстремизм.

Аннотация. Эта статья может быть полезна в качестве источника для изучения вопроса формирования гражданской активности молодежи в системе высшего образования на основе системно-функционального подхода, изучения механизмов достижения качества и эффективности образования.

Ключевые слова: цивилизация, интеллект, духовная ответственность, демократическое общество, конвенция, терроризм, экстремизм.

Abstract. This article can be useful as a source of reference in the study of the issue of the formation of civil activity of young people in the system of Higher Education on the basis of a systematic-functional approach, the achievement of the quality and effectiveness of education.

Keywords: Civilization, intelligence, spiritual responsibility, democratic society, convention, terrorism, extremism.

Тарбия-шахсни мақсадга мувофиқ такомиллаштириш учун уюштирилган педагогик жараён бўлиб, тарбияланувчининг шахсига мунтазам ва тизимли таъсир этиш имконини беради. Марказий Осиё тарихида сиёсий ақл-идрок билан маънавий жасоратни, диний дунёқараш билан қомусий билимларни ўзида мужассам этган буюк арбоблар кўп бўлган. Имом Бухорий, Имом Термизий, Хожа Баҳовуддин Нақшбандий, Ибн Сино, А. Темур, М. Улуғбек, Бобур ва бошқа кўплаб буюк аждодларимиз миллий маданиятимизни ривожлантиришга улкан ҳисса қўшдилар ва халқимизни миллий ифтихори бўлиб қолдилар. Республикамиз Президенти Шавкат Мирзиёв таъкидлаганидек: “Буюк тарихда ҳеч нарса изсиз кетмайди. У халқларнинг қонида, тарихий хотирасида сақланади ва амалий ишларида намоён бўлади. Шунинг учун ҳам у қадриятлидир. Тарихий меросни асраб-авайлаш, ўрганиш

ва авлодлардан авлодларга қолдириш давлатимиз сиёсатининг энг муҳим устувор йўналишларидан биридир”. Агар талаба-ёшларимиз насл-насаби, аجدодларнинг жаҳон цивилизациясига қўшган ҳиссасини объектив тарзда англаса, тарихий қадриятларимизни тўғри баҳолай олса, бугунги мустақиллик ва истиқлолга осонлик билан эришилмаганлигини теран тарзда мушоҳада қилиш даражасидаги интеллектуал салоҳиятга эга бўлади. Жамият томонидан қонунчилик йўли билан белгиланган талаблар фуқаро ҳуққини баҳолаш, ҳатти-ҳаракатлари моҳиятини таҳлил қилиш учун мезон бўлиб хизмат қилади. Фуқаролик тарбиясининг вазифалари тизимини қуйидагилар ташкил этади:

1. Ёш авлодни доимий равишда жамиятда устувор мавқега эга бўлган ахлоқий ва ҳуқуқий меъёрларга риоя этишга ўргатиб бориш.

2. Ўқувчиларга фуқаролик ҳуқуқ ва бурчлари тўғрисида маълумотлар бериб бориш, уларда фуқаролик фаолиятини ташкил этиш борасида кўникма ва малакалар ҳосил қилиш.

3. Ўқувчиларда халқимизнинг буюк ўтмиши, миллий қадриятларга нисбатан муҳаббат туйғусини уйғотиш, улардан ғурур-ифтихорини ошириш.

4. Ватан, халқ ва миллат ишига содиқлик, ўз манфаатларини юрт манфаатлари билан уйғунлаштира олишга эришиш, фидоий фуқарони тарбиялаб вояга етказиш.

Бугунги талаба ёшлар эртанги кунда мамлакатимиз олдида турган улуғвор вазифаларни амалга оширишга тайёрланаётган кишилардир. Бинобарин, талаба меҳнати ўзининг алоҳида хусусиятларига эга бўлган ақлий меҳнат экан, демак бу меҳнат аъло ўқишда, илмий фаолиятда ва фан асосларини ижодий ўзлаштиришда ўз ифодасини топади. Бу эса талаба ёшларнинг профессионал фаолиятдир. Жамиятимиз ривожининг ҳозирги босқичида ёшларнинг маънавий соҳадаги фаоллиги уларнинг ўз актив ҳаётий позициясини онгли ва ижодий равишда амалга оширишидан иборатдир. Бундай позиция- юртимизда озод ва обод Ватан, эркин ва фаровон ҳаёт қуриши сиёсатининг моҳиятини билишни, ижтимоий ҳодисаларга теран муносабатни, жамият тараққиётининг устувор вазифаларини чуқур ўрганишни, яъни назария билан амалиётни моҳирона қўшиб олиб боришни, меҳнатга фаол муносабатни, юксак эътиқод ва ахлоқий фазилатларни намоён этишни англатади. Олий ўқув юртлари иқтисодий, социал ва маънавий тараққиётимизга катта таъсир кўрсатади. Энг муҳими талабаларда янгича дунёқарашни, юксак маънавиятни шакллантириш, уларни Ватанга садоқат, сиёсий ҳушёрлик, бузғунчи ғояларга муросасизлик руҳида тарбиялашда ижтимоий фанларнинг роли беқиёсдир.

Президент Шавкат Мирзиёев томонидан айни даврда инсоният тарихидаги энг кўп ёшлар қатлами билан яшаётганимизни инобатга олган ҳолда БМТ минбарида Ёшлар ҳуқуқлари тўғрисидаги БМТ конвенциясини қабул қилиш таклифи илгари сурилгани ҳам халқаро ҳамжамят томонидан илиқ қаршиланди. Ўзбекистон раҳбари бунга асос қилиб, бугун дунё миқёсида ёшларнинг сони икки миллиарддан ортиб кетгани, халқаро терроризм ва экстремизм шиддат билан ўсиб бораётган бир пайтда ёшларга ҳимоя зарурлигини муҳим омиллар сифатида асослаб берди. Ўзбекистон Республикаси Президенти Ш.Мирзиёевнинг БМТ Бош Ассамблеясининг 72-сессиясида сўзлаган нутқида шундай дейилади: «Сайёрамизнинг эртанги куни, фаровонлиги фарзандларимиз қандай инсон бўлиб камолга етиши билан боғлиқ. Бизнинг асосий вазифамиз – ёшларнинг ўз салоҳиятини намоён қилиши учун зарур шароитлар яратишдан иборат».

Шайх Муҳаммад Содиқ Муҳаммад Юсуф ҳазратларининг «Ижтимоий одоблар» китобида шундай дейилади: «Ислонда таълим-тарбия, одоб масаласи ибодат даражасига кўтарилган. Барча замонларда, ҳамма ўлкаларда яхши ҳуққли, олийжаноб, ширинсўз, ҳалим инсонлар жамиятнинг кўрки, одамларнинг аълоси бўлиб келган ва бундан кейин ҳам шундай бўлиб қолади. Айниқса, Шарқ олами бу борада бутун инсониятга ибрат –намуна бўлган. Олий ҳуққ соҳиби бўлмиш Пайғамбар алайҳиссаломга эргашган инсонлар Яратганнинг ҳукмларига бўйсуниб, ҳуққларини тузатишган, яхши фазилатлар соҳиби бўлишган. Оилада яқинлар даврасида, одамлар билан муносабатларда қобил одобларини намоёйиш қилишган».

Хулоса қилиб айтадиган бўлсак, таълим тарбия берувчи шахслар жумладан тарбиячи, ўқитувчи ёки мураббийлар ҳаётда актёр бўлишлари керак. Мактабгача таълим, умумий ўрта таълим ёки олий таълимда бўладими тарбияланувчига мос муносабатда бўлиши лозим. Болаларга болаларча, катталарга катталардек чиройли муносабатда бўла олиши ёш авлодни тарбиялашда муҳим аҳамият касб этади. Уларга таълим-тарбия жараёнида ҳар хил салбий-қўпол муносабатда бўлиш, маънавий босим ўтказиш ёки қўрқитиш, ҳаттоки калтаклашгача бориш каби салбий ҳатти ҳаракатларга умуман йўл қўймаслик зарур. Ёшларга таълим-тарбия бериш вақтида ёшларни дарсда эркин, ҳеч нарсадан тортинмасдан мустақил фикрлашлари ва ишлашларига, ўз фикрларини тўлиқ баён этишларига тарбиячи - ўқитувчилар дарс жараёнида керакли шарт-шароитни яратишлари зарур. Айниқса фуқаролик жамиятини барпо қилишда фуқаро онги, маданияти, даҳлдорлик ҳисси ва масъулиятини юксалтириш ҳамда такомиллаштиришни ҳозирги талаб даражасида йўлга қўйиш муҳим аҳамиятга эгадир. Албатта, ёшлар фаолиятида ушбу зарурий масала ўзининг долзарб жиҳатлари билан ажралиб туради.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Ш.Мирзиёев. Таълим ва маърифат-тинчлик ва бунёдкорлик сари йўл. Миллий тараққиёт йўлимизни қатъият билан давом эттириб, янги босқичга кўтарамиз. 1-жилд. Тошкент. “Ўзбекистон” 2017. 29-бет.
2. Ўзбекистон Республикаси Президенти Шавкат Мирзиёевнинг БМТ Бош Ассамблеясининг 72-сессиясида сўзлаган нутқи.
3. Шайх Муҳаммад Содиқ Муҳаммад Юсуф. «Ижтимоий одоблар» - Тошкент, «Ҳилол-Нашр». 2012. 38-39 бет
4. Форобий. Фозил одамлар шахри. -Т.: “А. Қодирий номли халқ мероси” нашриёти, 1993.162 - бет.

PEOPLE'S DIPLOMACY IS GAINING A SIGNIFICANT ROLE IN SOLVING INTERNATIONAL PROBLEMS**S.S. Majidov, teacher, Namangan Engineering – Construction Institute, Namangan**

Annotatsiya. Ushbu maqolada xalqaro muammolarni hal qilishda xalq diplomatiyasining ahamiyati muhimligi ta'kidlangan.

Kalit so'zlar: xalq diplomatiyasi, xalqaro munosabatlar, millat.

Аннотация. В данной статье подчеркивается, что народная дипломатия приобретает значительную роль в решении международных проблем.

Ключевые слова: народная дипломатия, международные отношения, национальность.

Abstract. In this article highlights of people's diplomacy is gaining a significant role in solving international problems.

Key words: people's diplomacy, international relations, nationality.

The term "public diplomacy" is not a new lexical construct, but its modern understanding differs from the original semantic load, although a wide audience in many ways continues to perceive its meaning as the opposite of "secret" or even professional state diplomacy. This mass simplistic perception is not categorically wrong, because openness or publicity is indeed one of the important, though not the only, attributes of public diplomacy in its applied dimension.

The first mention of public diplomacy as a special type of activity is found in the English press in the middle of the XIX century. These were journalistic arguments that pointed to the need to demonstrate integrity, honesty and transparency in politics. In the future, the term began to be used by the American media and representatives of political circles in the United States. Official bodies with actual functions of a public-diplomatic nature in the United States appeared in the late 40s of the XX century. For example, the regulatory framework of the current Commission of presidential advisers on public diplomacy (Advisory Commission on Public Diplomacy) was established in 1948 By the US law on information and educational exchanges (Smith-Mundt Act) 2 in the mid-60s of the XX century, at the height of the "cold war", Americans-first journalists, and then representatives of scientific and practical circles, began to use the term "public diplomacy", replacing the concept of "propaganda", which by that time had acquired a negative connotation in the Western public consciousness.

The accumulation of knowledge and skills in the field of public diplomacy in the United States eventually required systematization and scientific and theoretical understanding of this phenomenon, which was dynamically filled with new features, scientific and institutional components. There is a definition of public diplomacy, which is considered a classic, close to the modern meaning, but not the only one and generally recognized.

It was in this form, adapted to the post-bipolar realities of world politics, that the appeal to the phenomenon of public diplomacy went beyond the American scientific environment and was accepted by researchers from other countries. Despite the variety of concepts, today the concept of public diplomacy is considered a universally recognized term in international discourse. It has ceased to be a subject of discussion exclusively by American analysts and a distinctive feature of only American foreign policy. However, it should be noted that definitions of public diplomacy, taking into account specific goals and forms of its implementation, are variable.

At the present stage, public diplomacy is studied by specialists not only in the field of diplomacy and international relations, but also in journalism, marketing and other research areas. Within the framework of political science, the phenomenon of public diplomacy is mainly considered in connection with the neoliberal concept of "soft power", which J.P.Nye defined it as the ability to get what you want, not through coercion or bribery, but through attractiveness. He understands public diplomacy as a communication mechanism, a tool for increasing attractiveness

and enhancing authority. "Soft power" as the ability of a state to shape the preferences of other countries is based on three major components: the culture of the state, the political values of the state, and foreign policy. Public diplomacy is designed to transfer (broadcast or sell) these three components to other countries. A state that does not have attractive values is not able to influence foreign society through public diplomacy.

People's diplomacy has become a full-fledged factor in the development of relations between the countries. The current state of relations between the SCO countries is characterized by a high level of trust and mutual understanding. This is largely due to the personal friendly relations between the leaders of the States. We must recognize that people's diplomacy is gaining a significant role in solving many international problems. People's diplomacy is a joint activity of state and non-state organizations and is aimed at expanding international public relations of the state. This is a very effective and modern tool for establishing contacts between the civil communities of countries, an additional incentive for strengthening cooperation in all other areas.

Today, Uzbekistan is taking the first steps in this direction. The SCO people's diplomacy center in Tashkent started its work at the end of January this year. The creation of the new structure was initiated in 2017 by the President of Uzbekistan Shavkat Mirziyoyev at the summit of the Shanghai cooperation organization in Astana. An important event for the SCO people's diplomacy Center was the adoption of a decree by President Shavkat Mirziyoyev on its state support. The document outlines its tasks, which include expanding cultural and humanitarian ties, creating conditions for practical interaction between civil society institutions, including youth and women's organizations, cultural and academic, analytical and educational institutions of the SCO countries, forming information resources and interacting with the media. The main task of the center is to strengthen trust and good-neighborliness, interethnic and interfaith harmony, and the development of inter-civilizational dialogue. The Shanghai cooperation organization quickly became an influential international organization. It plays an important role in shaping a new type of relationship on the Eurasian continent. Therefore, the widespread use of people's diplomacy mechanisms is currently of particular importance.

In the context of increasing processes of globalization and integration around the world, people's diplomacy is becoming one of the main elements of international relations. The use of such diplomacy tools will undoubtedly help bring the SCO countries and their peoples closer together and strengthen the spirit of mutual trust and good-neighbourliness. Experts are convinced that previously the measures taken to develop people's diplomacy in the States of the Shanghai cooperation organization were not enough for the peoples to have the opportunity to get to know each other through traditions, culture and lifestyle. In this context, the establishment of the center has become a relevant and timely event. Today, there is already a "road map" for organizing effective activities of the center, according to which more than thirty events are planned this year. One of the most important directions of the center's activity is to expand relations with national and foreign partners, since the implementation of the tasks set requires the joint efforts of many organizations.

The idea of creating a center for people's diplomacy, put forward by the President of Uzbekistan, has become extremely relevant against the background of increasing volatility in the international situation, which is accompanied by increased factors of instability and uncertainty, and an increase in the number of various risks. It meets the interests of sustainable and progressive socio-economic development of countries and regions. Today, people's diplomacy plays an important role. Official diplomacy and high-level official contacts should be supported by people's diplomacy, which has already become a full-fledged factor in modern international relations, has contributed to increasing trust between countries and peoples, and the development of diverse ties. In this context, the activities of the SCO people's diplomacy Center will contribute to unlocking the potential of cooperation between countries in various fields, strengthening mutual trust, friendship and good-neighborliness, interethnic and interfaith harmony, and expanding interaction between civil society institutions.

REFERENCES:

1. Гурбангельдыев Джумамурат. Культурная дипломатия - язык межнационального диалога. URL:[http://www.turkmenistan.gov. tm/?id=1018](http://www.turkmenistan.gov.tm/?id=1018)
2. Боришполец К.П. Публичная дипломатия на пространстве ЕАЭС: осмысление феномена и тенденций развития//Вестник МГИМО (Университета).- № 5 (44).- 2015. -С. 42-49.

UDC 902

THE ROLE OF PEOPLE'S DIPLOMACY IN THE SYSTEM OF INTERNATIONAL RELATIONS

S.S. Majidov, teacher, Namangan Engineering – Construction Institute, Namangan

Аннотация. Ушбу мақолада халқаро муносабатлар тизимида халқ дипломатиясининг ўрни ёритиб берилган.

Калим сўзлар: халқ дипломатияси, миллатлараро тотувлик, маданий марказлар, халқаро муносабатлар.

Аннотация. В данной статье освещена роль народной дипломатии в системе международных отношений.

Ключевые слова: народная дипломатия, межнациональное согласие, культурные центры, международные отношения.

Abstract. In this article highlights the role of people's diplomacy in the system of international relations.

Key words: people's diplomacy, national harmony, cultural centers, international relations.

Of particular importance is the role of national cultural centers established by representatives of different nationalities residing in our country in the promotion of cultural cooperation of the Republic of Uzbekistan with foreign countries. One of the great achievements of Uzbekistan in the years of independence is the maintenance of peace and national harmony among multinational citizens.

People's diplomacy as a historical category has not yet been sufficiently studied, and there is no consensus in defining many aspects of the structure of this problem. With the main emphasis on the structural division of diplomacy, many researchers classify it as official and popular diplomacy. And some even raise concerns about internal contradictions between these two areas of diplomacy. These statements are valid in totalitarian societies. The structure of people's diplomacy covers all sides and trends of governmental and non-governmental relations in the international world, since any democratic government primarily represents the interests of its people. The new approach to the study of this problem also makes it relevant.

Today, on the basis of active "people's diplomacy" in our republic, reforms are being consistently carried out to ensure the stability of the citizens' harmony, to ensure peace and harmony between representatives of different nations, to strengthen the feeling of a single family of multinational in the minds of our compatriots, to support the activities of national cultural centers and friendship societies in all. In particular, on May 19, 2017, the decree of the president of the Republic of Uzbekistan "on measures for further improvement of relations of nationality and friendship with foreign countries" was issued [1]. In fact, on the basis of this decree on the basis of the Republican center of international culture and the Council of Societies of friendship and cultural and educational relations of Uzbekistan with foreign countries, the National relations and friendship relations with foreign countries under the Cabinet of Ministers of the Republic of Uzbekistan were established on the basis of step-by-step.

As President Shavkat Mirziyoyev noted, "representatives of different nationalities and nationalities, cultures and religions have lived peacefully for many centuries on our ancient and beautiful grounds. Hospitality, kindness, Soul Health and literal tolerance are the foundations of our people, which are always inherent in our people and are the foundation of their mentality. In the years of independence, a new stage began in the development of National relations in our country. ... The atmosphere of friendship and friendship reigning in our country – peace and stability,

increasing the effectiveness of the reforms carried out, increasing the prestige of Uzbekistan in the international arena-is the most important factor" [2].

It should be said that the Republican International Cultural Center, which is carrying out its activities on the basis of the principles of maintaining the history, culture, spiritual values, national traditions and customs of all nationalities and ethnic diasporas living in Uzbekistan on the basis of active "people's diplomacy" with our compatriots abroad, strengthening friendly relations and cultural-educational ties with foreign countries, Uzbekistan successfully operates the Council of Societies of friendship and cultural-educational relations with foreign countries, as well as 34 friendship societies.

As a result of the wise national policy pursued in our country, more than 7 national languages (Uzbek, Karakalpak, Russian, Kazakh, Kyrgyz, Tajik, Turkmen languages) were demonstrated in our schools and more than 10 languages (Uzbek, Karakalpak, Russian, Kazakh, Kyrgyz, Tajik, Turkmen, English, German, Korean, Tatar, Uygur, Azerbaijani languages) were broadcast in our schools and the newspapers and magazines were published [3] you know what?

It is worth noting that one of the important achievements in the field of national policy is the development of tolerance principles of the national policy of Uzbekistan. Such principles as the jeep of nations and nationalities, the most important of which are considered its directions, the recognition of the right of every people, as well as any person to determine his own equality on the basis of democratic choice, the implementation of the principles of sovereignty, including the right of all citizens to free national development, as well as the recognition

Consequently, "the unity of our historical and spiritual roots provides a solid basis for the expansion of friendly relations. When the peoples of Turkmenistan and Uzbekistan were not bound by the bonds of brotherhood for several thousand years, perhaps such mutual respect and understanding would not have been achieved. The fact that the history of our peoples dates back to one Root also confirms this fact" [2].

In short, the members of the Senate of the Oliy Majlis, the legislative chamber, the deputies of local councils, representatives of several nationalities among the heads of large enterprises and organizations are actively involved in ensuring mutual respect, equality and solidarity among the representatives of different nationalities and nationalities who are citizens of Uzbekistan. Our Republic attaches great importance to the further expansion of international cooperation in the field of science, since many contracts for hard currency have been concluded in the new market economy. Teachers and students of many universities are sent for internships and training in developed countries of the world.

Science and scientific cooperation have added to foreign economic and cultural relations, in short, they were part of formation of people's diplomacy in the Republic. The rich culture of the people contributes to the achievement of the goals of people's diplomacy in cooperation with the peoples. Scientific and technical, ' cultural cooperation of the Republic, according to the dissertation, is focused on the use of the latest scientific and technical documentation, licenses and industrial equipment of foreign countries. Today, the advanced technology of many Western European countries is widely used in many sectors of the national economy of the Republic.

Uzbekistan has become a permanent participant in international exhibitions, fairs of science and technology, and culture. This gives an opportunity to get acquainted with the scientific and technical potential of the Republic, and domestic members of the public with the achievements of world science and technology.

Thus, the independence of the Republic of Uzbekistan has become a natural condition for the further development of people's diplomacy. It serves to strengthen the state, protect its interests diplomatically, promote it in the international arena, and attract foreign capital and advanced technologies. People's diplomacy has become the basis of integration, the guarantor of irreversible reforms, the implementation of many new things in the Republic, national security, stability and progress.

People's diplomacy is a socio-historical phenomenon that represents a combination of the interests of the people and the state. It serves to activate foreign policy by deepening social-

economic, political and cultural ties between the peoples of the world. In this regard, research results have shown that the structure of people's diplomacy is very extensive and diverse, including governmental and non-governmental relations of the country. The independence of the Republic of Uzbekistan is a source of formation and development of people's diplomacy.

REFERENCES:

1. “Халқ сўзи” газетаси, 2017 йил 20 май.
2. Мирзиёев Ш.М. Миллий тараққиёт йўлимизни қатъият билан давом эттириб, янги босқичга кўтарамиз. – Т.: “Ўзбекистон”, 2017. – Б. 295-296
3. <http://www.uza.uz/uz/politics/millatlararo-d-stlik-va-amzhi-atlik-khal-imiz-tinchligi-va-f-24-01-2017>.

УЎК 32

ЎЗБЕКИСТОНДА МАЪМУРИЙ БОШҚАРУВ САМАРАСИНИ ОШИРИШДА “ЯПОН МЎЪЖИЗАСИ”НИНГ ЎЗИГА ХОС ХУСУСИЯТЛАРИДАН ФОЙДАЛАНИШ

И.М. Бурхонов, ўқитувчи, Фарғона политехника институти, Фарғона

Аннотация. Мақолада Ўзбекистонда амалга оширилаётган маъмурий сиёсат ва бошқарув қоидалари ҳақида сўз бориб, хориж тажрибасидан фойдаланган ҳолатда Япония мамлакатига жорий этилган маъмурий бошқарувни Ўзбекистонда ҳам қўллаш мумкинлиги ва унинг афзал томонлари таҳлил этилган.

Калит сўзлар: бошқарув, Япония, интизом, тараққиёт, монополия, ташқи сиёсат.

Аннотация. В статье рассматриваются вопросы административной политики и правил управления в Узбекистане, а также анализируются преимущества административного управления, внедренного в Японии в Узбекистане, с использованием зарубежного опыта.

Ключевые слова: управление, Япония, дисциплина, развитие, монополия, внешняя политика.

Annotation. The article discusses the administrative policy and governance rules implemented in Uzbekistan, and analyzes the advantages of administrative management introduced in Japan, which can be applied in Uzbekistan, using foreign experience.

Keywords: Governance, Japan, discipline, development, monopoly, foreign policy.

Ўзбекистон озодлик нашидасини сурганидан бошлаб барча соҳаларда катта ўзгаришлар бўлди. Малакат бошқарувни аввало мустақил йўлга қўйган бўлса, сиёсий-иқтисодий томондан ўзига хос йўлни танлай олди. Унинг жаҳон ҳамжамиятига қўшилганлиги катта ютуғидир. 1994 йилда “Ўзбекистон ташқи сиёсат тамойиллари тўғрисида” қонун қабул қилинди. Унда Ўзбекистоннинг Биринчи Президенти Ислам Каримовнинг “Ўзбекистон: янгиланиш ва тараққиёт йўли” деб номланган асарида илгари сурилган тамойиллар ўз аксини топди [1.7-б.].

Президент Ш.М.Мирзиёев томонидан ҳам мамлакат бошқарувини ислоҳ қилиш ва ривожлантириш учун 2017-2021 йилларга мўлжалланган давлат дастури ишлаб чиқилди ва унинг доирасида кенг қўламли ишлар амалга оширилмоқда [2.13-б.].

Мамлакатда бошқарувни амалга оширишда хорижий тажрибадан фойдаланиш ҳам жуда муҳимлигини ҳисобга олиб Япония бошқарув тизими қоидалари таҳлил қилинди. Япония андозасида хўжалик фаолиятини ташкил этишда давлатнинг иштироки анчагина каттадир. Йирик корпорациялар фаолияти режалаштирилади. Айниқса фирмалар ўртасидаги иқтисодий муносабатлар қатъий режа асосида амалга оширилади. Фирмаларнинг бир-бирларига бўлган ишончи ҳам шу режаларнинг бекаму-кўст ва ўз вақтида бажарилиши билан характерлидир.

Ўзбекистонда бозор муносабатларини ривожлантиришда “Япон мўъжизаси”нинг ҳам баъзи жиҳатларини олиш мақсадга мувофиқ бўлади, масалан:

- каттиқ интизом, юқори даражадаги меҳнат унумдорлиги;
- инновацияга, янгиликка интилиш;
- жамият, корхона манфаатини шахсий манфаатдан устун қўйиш;
- юксак тадбиркорлик, эришилган натижа билан қаноатланиб қолмаслик;

- рақобатбардош маҳсулот ишлаб чиқаришни ўз бурчи деб билиш, ички ва ташқи бозорни ажратмаслик.

Япония бошқарувида бешта “С” га қатъий риоя қилиш белгилаб олинган бўлиб, бу тартибни Ўзбекистон бошқарувида ҳам қўллаш мумкин. Бу 5 та “С” қуйидагилар ҳисобланади. [3.34.]

- Сейри – уюшқоқлик;
- Сейтон – поклик;
- Сейсо – тозалик;
- Сейкец – ахлоқлилик;
- Ситсукс – интизом;
- илмий – амалий ишлар ва ихтирочиликни рағбатлантириш;
- макроиктисодиёт микёсида “оптимал бизнес” режасини ишлаб чиқиш;
- ҳар ойда тузиладиган бухгалтерия ҳисоби;
- “товар ёки хизматнинг ўзи учун ўзи гапирсин” шиори;

- Япония ҳалқининг меҳнатсеварлиги. У ерда меҳнат таътили муддати асосан бир ҳафтадан ошмаслигига қарамасдан, ходимлар дам олишга шошилмайдилар;

- Япон ишчиларига ёшлиқдан бошлаб бирор фирмага мансублик учун фахрланиш ҳис-туйғуси сингдирилади. Шу сабабли улар ўз фирмаларининг шон – шухрати учун билим ва истеъдодларини аямайдилар.

- Ҳозирдан келажагини яратаётган фирмаларнинг жуда кўплиги.
- Мамлакатнинг интеллектуал салоҳиятини давлатнинг биринчи бойлиги деб қараш.

Ер шари куруқлик қисмининг атиги 0,3 фоизини (372,2 минг кв.км), аҳолисининг – 2,5 фоизи (123,5 млн киши)ни ташқил қиладиган Япония дунё маҳсулотининг 14 фоизини етказиб берапти. Табиий ресурслари деярли бўлмаган давлат автомобиль ва мотоцикллар, кема ва роботлар, аудиовидеотехника ва соатлар ишлаб чиқаришда дунёда етакчи ўринларда турибди. Ялпи ички маҳсулотнинг аҳоли жон бошига тақсмоти бўйича фақат АҚШдан орқада. Аҳоли турмуш даражаси ҳавас қиладиган даражада. Узоқ умр кўришда ҳам Япония биринчи ўринда. Иккинчи жаҳон уруши тугаши биланоқ Японияда “Додж йўли” номи билан иқтисодий ислохотни амалга оширишга киришилди [4.74.]. Бу ислохот олдида қуйидаги долзарб вазифалар турарди:

- монополияга чек қўйиш;
- ҳарбийлашган ишлаб чиқаришни конверсиялаш;
- ерни деҳқонларга тарқатиб бериш;
- давлат томонидан барча облигацияларни аҳолидан сотиб олиш;
- банк кредитларини қисқартириш;
- аҳолининг омонат кассаларидаги пулларини музлатиб қўйиш;
- зарар кўриб ишлаётган корхоналарни тугатиш;
- ижтимоий ҳаётни демократиялаштириш.

Қайд қилинган туб ислохотлар Япония ижтимоий тараққиётининг ўзига хос анъанавий принципларини инобатга олган ҳолда босқичма-босқич амалга ошира бошланди. Японияда ишчи кучи бозори ўз хусусиятига эга. У ерда хизматчилар бир умрга ёлланади. Бу эса келажакка ишонч ҳосил қилдиради. Япон ишчилари нафақага чиққунга қадар иш билан таъминланиш кафолатига эгалар. Аммо бир иш жойидан иккинчи иш жойига кўчиш, айниқса, мартаба, лавозим пиллапояларига кўтарилиш имкониятлари жуда ҳам чекланган.

Японияда капиталист ишчини эмас, балки ишчи капиталист-менежерни ёллайди. Бу ерда раҳбар ишчи билан тенгма-тенг. Япония ишчилари корхона манфаатини ўзининг шахсий манфаатидан устун қўяди. Меҳнат ресурсларининг тақсмоти иш берувчилар билан касаба уюшмалари маслаҳатлари асосида амалга оширилади. Япон иқтисодиётини бошқариш тизимидаги мўъжизанинг биттаси ана шудир.

Хулоса ўрнида шуни айтиш керакки, Япония корпорациялари нафақат ўз фойдаларини максималлаштиришга, шу билан бирга ўз бозорини ривожлантиришга, қўл остида ишлаётганлар фаровонлигини оширишга кўпроқ эътибор беришади. Натижада мавжуд технология ва қаттиқ интизомга эга бўлган жамоа ёрдамида рақобатдош маҳсулотларни кам сарф қилиб кўпроқ ишлаб чиқаришга ва арзон нархга сотишга эришади.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Каримов И. А. Ўзбекистоннинг ўз истиклол ва тараққиёт йули. -Т.: Ўзбекистон, 1992.
2. Ўзбекистон Республикаси Президенти Мирзиёев Ш.М.нинг 2017 йил 7 февралдаги “Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича Ҳаракатлар стратегияси тўғрисида”ги ПФ-4947 сонли Фармони.
3. Райзберг Б.А., Лозовский Л.Ш., Стародубцева Е.Б. Современный экономический словарь. — 2-е изд., испр. М.: ИНФРА-М. 479 с.. 1999
4. Каримов И.А. Бизнинг бош мақсадимиз - жамиятни демократлаштириш ва янгилаш, мамлакатни модернизация ва ислох этишдир. Ўзбек халқи ҳеч қачон, ҳеч кимга қарам бўлмайди. Т.13. -Т.: Ўзбекистон, 2005. -Б. 199.

ANALYSIS OF THE JOINT OPERATION OF A WIND PUMP INSTALLATION AND A PIPELINE

F.R. Jumanazarova, teacher, Tashkent State Technical University, Tashkent

Sh.U. Ochilov, master student, Tashkent State Technical University, Tashkent

Annotatsiya. Ushbu maqolada aylanish momentini shamol dvigatelidan rostlanuvchi plastinali nasosga mexanik uzatuvchi shamol nasos qurilmasi ko'rib chiqilgan. Shamol nasos qurilmani truboprovodga ulash va uzishni amalga oshiruvchi avtomatlashtirilgan tizim keltirilgan.

Kalit so'zlar: shamol nasosi, energiya, quvur liniyasi.

Аннотация. В данной статье рассматривается ветронасосная установка с механической передачей вращающего момента от ветродвигателя к ротору регулируемого пластинчатого насоса. Приводится пример автоматизированной системы, производящей подключение ветронасосной установки к трубопроводу и отключение установки от него.

Ключевые слова: ветронасос, энергетика, трубопровод.

Abstract. A windpumping unit with mechanical transmission of rotating moment from windengine to the rotor of regulated lamellar pump is considered in the given article. The example of automatic system, producing the linking up of the windpumping unit to the pipe-line and disconnecting from it, is given.

Key words: windpumping, energy, pipeline.

As you know, wind energy is the cheapest among all energy sources. Therefore, interest in it is growing in developed countries of the world. So far, in more than fifty countries of the world, the generation of electricity with the help of wind has been established. On the shores of many countries bordering the sea in general with Great Britain, France, Germany, wind generators are being built, which reach thousands of kilometers.

The wind pump unit is connected to the pipeline when the wind speed is above a certain level, and it is disconnected when the wind speed is below this level. The analysis of the joint operation of the wind pump unit and the pipeline with changes in the number of consumers and wind speed is carried out.

Consider a machine whose engine is a rotary type wind turbine with a vertical axis of rotation, and the Executive body is an adjustable plate pump.

The wind turbine rotor is driven by the force of wind pressure acting on the rotor blades. For this engine, the wind energy utilization factor is maximum at a linear blade speed three times less than the wind speed. Therefore, the wind turbine in question is slow-moving and, therefore, silent. The latter quality allows you to place this wind turbine in close proximity to industrial and residential buildings.

The flow of liquid to the pipeline by the wind pump unit begins only when the wind speed reaches the calculated value. If the wind speed is lower, the pipeline is serviced by another pump with an alternative energy source. At this time, the wind pump unit charges the pneumatic accumulator. When a certain pressure is reached in the accumulator, it is discharged, producing a liquid supply to the pipeline.

An automated system connects the wind pump unit to the pipeline and disconnects it from the pipeline.

There are 4 possible operating modes of the system:

- 1) the mode of ensuring the supply of liquid to the pipeline by a wind pump installation;
- 2) hydraulic accumulator charging mode;
- 3) accumulator discharge mode;
- 4) standby mode increase the speed of the wind.

When the system is operating in the first mode, the liquid is fed to the pipeline by a wind pump unit. When the system is operating in the second and fourth modes, the liquid is supplied by a

centrifugal electric pump powered by the electrical network. When the system is operating in the third mode, the liquid is fed to the pipeline from the hydraulic accumulator.

The system can operate in the first mode if the wind speed is higher than the calculated one. When the wind speed is lower than the calculated speed, but higher than the minimum required for the operation of the wind pump unit, the system operates in the second and third modes. When the wind speed is below the minimum required for the operation of the wind pump unit, the system operates in the fourth mode. Consider the joint operation of a wind pump installation and a pipeline. The joint operation of the wind pump unit and the pipeline is possible only in the first mode of operation of the system. Remember that in this mode, the wind speed cannot fall below a certain calculated value, and an increase in wind speed is possible.

It is known that with a steady flow of liquid in the pipeline, the pump develops a head equal to the required one:

The analysis of the joint operation of the wind pump installation and the pipeline will be performed by jointly constructing two curves on the same scale and in the same coordinate plane: the required head of the $N_{potr}=1/(2T)$ and the characteristics of the pump $N_{nas}=2/(Oh)$ and finding their intersection point. Here O_t is the flow rate of the pipeline, and $2H$ is the pump supply.

B the characteristic of the plate pump is changed due to the installation of an overflow valve in the liquid supply system. This fracture is necessary to maintain the specified pressure in the pipeline by continuously draining the liquid.

B could be achieved by adjusting the working volume of the wind pump unit, which would be more economical, but by adjusting the working volume, a given ratio is achieved between the wind speed and the linear speed of the rotor blade of the wind turbine unit.

Let the wind speed be constant for a certain period of time. The required pressure curve may change.

Let the number of consumers remain unchanged for a certain period of time.

When the wind speed decreases, the speed of the pump rotor and its working volume decrease. The pump characteristic will take the form of N_{nas1} . With increasing wind speed will increase the frequency of rotation of the rotor of the pump and its working volume. The pump characteristic will take the form of N_{nas2} .

The liquid supply to the pipeline by means of a plate pump is possible only if the supplied liquid is clean, has lubricating properties and is not aggressive. These fluid requirements are due to the small gaps in the plate pump and the friction between the surfaces of the stator and the pump plates that are treated with the highest accuracy and cleanliness classes. The above requirements are met by a lubricating and cooling liquid (coolant), which is used in machine-building enterprises. Therefore, the considered system of liquid supply to the pipeline with the use of a wind pump installation can be used to supply coolant to Metalworking machines of a machine-building enterprise.

The analysis of the joint operation of the wind pump installation and the pipeline allows us to draw the following conclusion: for a wind pump with an adjustable plate pump, changing the number of consumers and changing the wind speed causes an insignificant change in the head. This is achieved by installing an overflow valve in the system.

These conclusions are made for the case of a small change in wind speed, which corresponds to reality. In the considered mode of joint operation of the wind pump unit and the pipeline, when the wind speed falls below a certain level, the wind pump unit is disconnected from the pipeline, and when the wind speed increases above a certain level, the air flow restriction system is triggered.

REFERENCES:

1. Пат. 2168060. Ветроустановка/Байрамов Ф.Д., Галимов Н. С., Ибрагимов Р.Ф. - 2001.
2. Шефтер Я. И. Ветроэнергетические агрегаты. - М.: Машиностроение, 1972. - 288 с.
3. Воронов А. А. Теория автоматического управления. - М.: Высшая школа, 1986. - 386 с.

AN ITERATIVE METHOD FOR FINITE DIFFERENCE EQUATIONS OF APPLIED PROBLEMS

A.A. Khaldjigitov, director, Samarkand branch of Tashkent University of Information Technologies, Samarkand

U.Z. Djumayozov, teacher, Samarkand branch of Tashkent University of Information Technologies, Samarkand

G.K. Artikbaeva, senior researcher, Khorezm academy of Mamun, Khiva

Annotatsiya. Ushbu maqolada oddiy va qisman differensial tenglamalarning chegaraviy masalalarini yechish uchun sonli usul taklif qilingan. Mohiyati izlanayotgan miqdorlarga nisbatan va iterativ jarayondan foydalangan holda yechiladigan chekli-farqli tenglamalarni qurishdir. Masalan, elastiklik chegaraviy muammolari bo'yicha qurilgan uchta chekli-farq tenglamasini u_{ijk} , v_{ijk} , w_{ijk} ga nisbatan yechish va chegaraviy shartlarni hisobga olgan holda iteratsiya jarayonini tashkil qilish kerak va trivial boshlang'ich qiymatlar misol tariqasida, ikkinchi tartibli oddiy differensial tenglama hamda turli chegaraviy shartlarga ega bo'lgan elastik va termoelastik chegaraviy masalalar yechiladi.

Kalit so'zlar: chegaraviy masala, sonli usul, sonli farq tenglamalari, iterativ usul, chegaraviy shartlar

Аннотация. В этой статье предлагается численный метод решения краевых задач для обыкновенных дифференциальных уравнений и дифференциальных уравнений в частных производных. Суть которого состоит в построении конечно-разностных уравнений разрешённых относительно искомых величин и организации итерационного процесса. Например, в случае краевой задачи теории упругости, конечно-разностные аналоги уравнений Ламе необходимо разрешить относительно u_{ijk} , v_{ijk} , w_{ijk} . Полученные соотношения, при тривиальных значениях нулевого приближения с учетом краевых условий, показывают хорошую сходимость.

Ключевые слова: краевая задача, численный метод, конечно-разностные уравнения, итерационный метод, краевые условия

Abstract. In this article a numerical method for solving the boundary value problems of ordinary and partial differential equations is proposed. The essence of which is the construction of finite-difference equations resolved with respect to the searching quantities and using the iterative process. For example, in the case of the elasticity boundary value problems, the constructed three finite-difference equations should be solved with respect to u_{ijk} , v_{ijk} , w_{ijk} and to organize iteration process taking into account the boundary conditions and trivial initial values. As an example, a second-order ordinary differential equation and also elastic and thermoelastic boundary-value problems with different boundary conditions are solved.

Keywords: boundary value problem, numerical method, finite-difference equations, iterative method, boundary conditions

1. Introduction

In the world in many fields of science and technology, scientific and practical research often comes down to solving related or unrelated problems of thermoelasticity. Elastic processes and their mathematical models are the subject of applied mathematics, computational mathematics, mathematical modeling and object-oriented programming. In many cases, finite-difference methods are used to solve the problems of elasticity and determining reliability of structural elements numerically. Therefore, the study of the process of heat distribution taking into account stress, strain and temperature, as well as electromagnetic and piezoelectric properties, with the aim of constructing algorithms for numerical solution and creating a complex of applied programs is one of the most important tasks.

World experience shows that, in the numerical solution of coupled and unrelated problems of elasticity, calculations using finite-difference methods, explicit and implicit difference schemes, are relevant problems of applied mathematics. In this case, finite-difference methods, as a means of

calculating heat propagation causing the appearance of stresses, strains, and other fields in the body, acquire special significance. In this regard, the urgent is the task of constructing numerical models of elastic problems for isotropic and anisotropic bodies, as well as the task of creating the corresponding complex of programs focused on a wide range of users with a convenient interface.

In recent years, the theory of elasticity has found wide application in solving engineering problems. There are many cases where the elementary methods of resistance of materials are unsuitable in order to give satisfactory information on the distribution of stresses in engineering structures; then you have to resort to more advanced methods of elasticity theory. The elementary theory is insufficient to form an idea of local stresses near the zones of application of loads, taking into account various factors, such as temperature and electromagnetic fields of deformation.

In recent years, significant successes have been achieved in solving such practically important problems. In cases where it is difficult to obtain an exact solution, approximate methods have been developed. Therefore, to solve these problems, numerical methods are used. To discretize these problems of boundary value problems, the finite-difference method [3], the finite element method [2], the variational-difference method [7], and the boundary element method [1] are usually used by many other methods.

In this work, a simple iterative method for solving finite-difference equations for various boundary value problems is proposed. The article consists of three main parts:

In the first part, we compared the results obtained using the elimination method with the exact solution of the boundary value problem and the approximate solution for ordinary second-order differential equations.

The second part compares the numerical and exact results obtained by the iterative method of the one-dimensional boundary value problem of thermoelasticity.

In the third part, the one-dimensional boundary-value problem of elasticity is constructed symmetrically and the results are obtained.

Based on the solution of one-dimensional boundary value problems of the theory of elasticity and the theory of plasticity, the validity of the proposed numerical method is shown. Comparisons of numerical results obtained by different methods, as well as comparisons with the exact solution show good agreement between the results.

2. Boundary value problem for second order ordinary differential equations.

Let us be given an ordinary second-order differential equation on the interval $[a, b]$ with generalized boundary conditions

$$A \frac{d^2 y}{dx^2} + B \frac{dy}{dx} + Cy = f, \quad x \in [a, b] \quad (1.1)$$

with the following generalized boundary conditions

$$\alpha_1 y(a) + \beta_1 \frac{dy(a)}{dx} = \gamma_1, \quad x = a \quad (1.2)$$

$$\alpha_2 y(b) + \beta_2 \frac{dy(b)}{dx} = \gamma_2, \quad x = b \quad (1.3)$$

where A, B, C, f - are given, $\alpha_1, \alpha_2, \beta_1, \beta_2, \gamma_1, \gamma_2$ - are the known parameters. Dividing the segment $[a, b]$ into n parts, we can find that suppose the all given functions are required order a that the solution of the problem exists

$$h = \frac{b-a}{n}, \quad x_i = a + hi, \quad i = 0, n \quad (1.4)$$

further replacing the derivatives, in a boundary value problem with finite - difference relations we can find that

$$A_i \frac{y_{i+1} - 2y_i + y_{i-1}}{h^2} + B_i \frac{y_{i+1} - y_{i-1}}{2h} + C_i y_i = f_i \quad (1.5)$$

$$a_1 y_0 + \beta_1 \frac{y_1 - y_0}{h} = \gamma_1 \quad (1.6)$$

$$a_2 y_n + \beta_2 \frac{y_n - y_{n-1}}{h} = \gamma_2 \quad (1.7)$$

the grid equations (1.5-1.7) can be conveniently reduced to the following well-known form [3]

$$a_i y_{i+1} + b_i y_i + c_i y_{i-1} = f_i \quad (1.8)$$

$$\alpha_{01}y_0 + \beta_{01}y_1 = \gamma_{01} \quad (1.9)$$

$$\alpha_{02}y_{n-1} + \beta_{02}y_n = \gamma_{02} \quad (1.10)$$

where

$$a_i = \frac{A_i}{h^2} + \frac{B_i}{2h}, \quad b_i = \frac{-2A_i}{h^2} + C_i, \quad c_i = \frac{2A_i - B_i h}{2h^2},$$

$$\alpha_{01} = a_1 - \frac{\beta_2}{h}, \quad \beta_{01} = \frac{\beta_1}{h}, \quad \alpha_{02} = \frac{-\beta_2}{h}, \quad \beta_{02} = a_2 + \frac{\beta_2}{h}.$$

It is known that the matrix of the system of equations (1.8-1.10) has three diagonal form, and it is convenient to use the elimination method [3]. Now we will demonstrate a different method for solving the finite difference equations (1.5-1.7). For this, we should solve the equation (1.5) with respect to y_i and the boundary conditions with respect to y_0 and y_n , respectively. Then we get the following system of equations

$$y_i^{k+1} = \left(y_{i+1}^k \left(-\frac{A_i}{h^2} - \frac{B_i}{2h} \right) + y_{i-1}^k \left(-\frac{A_i}{h^2} + \frac{B_i}{2h} \right) + f_i \right), \quad 1 \leq i \leq n-1 \quad (1.11)$$

$$y_0^{k+1} = \left(a_1 - \frac{\beta_1 y_1^k}{h} \right) \left(a_1 - \frac{\beta_1}{h} \right), \quad i = 0 \quad (1.12)$$

$$y_n^{k+1} = \left(a_2 + \frac{\beta_2 y_{n-1}^k}{h} \right) \left(a_2 + \frac{\beta_2}{h} \right), \quad i = n \quad (1.13)$$

where k - is the number of iterations. Note that, unlike the elimination method, this system of equations can be solved by iterative method. Moreover, for the zeroth approximation at internal points, we take the trivial values of the sought quantities.

Consider the following specific boundary value problem

$$y'' + xy' + y = 2x \cos 2x - 3 \sin 2x \quad (1.14)$$

$$y(0) = 0 \quad (1.15)$$

$$y\left(\frac{\pi}{4}\right) = 1 \quad (1.16)$$

and the exact solution of which is

$$y = \sin 2x$$

The numerical results of the boundary value problem (1.14-1.16) obtained by the iterative method (1.11-1.13), the elimination method [3], and also calculated according to the exact solution are given in Table 1.1.

Table 1.1

x_i	Present solution	Exact solution	Elimination method
0	0	0	0
0.0785	0.156263	0.156356	0.156355
0.157	0.308681	0.308866	0.308865
0.2355	0.453552	0.453778	0.453779
0.314	0.587257	0.587528	0.587493
0.3925	0.706587	0.706825	0.706823
0.471	0.808518	0.808736	0.808735
0.5495	0.890616	0.890753	0.890753
0.628	0.950774	0.950859	0.95086
0.7065	0.987556	0.987576	0.987577
0.785	1	1	1

As can be seen from the table, the numerical results obtained in three ways coincide, while an approximate solution was obtained with an accuracy of $\varepsilon = 0.001$, and it requires 150 iterations.

3. Numerical solution of 1D thermo elasticity boundary value problem.

The thermoelasticity problem in the one-dimensional case consists of the equilibrium equation

$$\frac{\partial \sigma}{\partial x} + X = 0, \quad x \in [0, l] \quad (2.1)$$

Duhamel-Neumann constitutive relation [6]

$$\sigma = (\lambda + 2\mu)\varepsilon - \alpha(3\lambda + 2\mu)T \quad (2.2)$$

Cauchy relation

$$\varepsilon = \frac{du}{dx} \quad (2.3)$$

with corresponding boundary conditions

$$u|_{x=0} = 0, \quad u|_{x=l} = 0 \quad (2.4)$$

where λ, μ – elastic constants, α – coefficient of thermal expansion.

Substituting (2.3) in (2.2) and then into the equilibrium equation, we can find

$$(\lambda + 2\mu) \frac{d^2 u}{dx^2} - \alpha(3\lambda + 2\mu) \frac{dT}{dx} = 0 \quad (2.5)$$

$$u|_{x=0} = 0, \quad u|_{x=l} = 0 \quad (2.6)$$

where $\gamma = \alpha(3\lambda + 2\mu)T_0 \frac{\pi}{l}$. Suppose that in relation (2.2) the temperature has the form

$$T = T_0 \sin \frac{\pi x}{l} \quad (2.7)$$

The finite-difference analogue of the boundary value problem (2.5-2.6) solved with respect to u_i has the form

$$u_i^{k+1} = \frac{u_{i+1}^k + u_{i-1}^k}{2} - \frac{\gamma h^2}{2(\lambda + 2\mu)} \cos \frac{\pi x_i}{l}, \quad i = 1, n-1; \quad (2.8)$$

$$u^0|_{x=0} = 0, \quad u^0|_{x=l} = 0$$

where

$$\mu = 0.75, \quad \lambda = 1.5, \quad T_0 = 20, \quad h = 0.1, \quad l = 1, \quad \alpha = 0.12;$$

The numerical results obtained by the iterative method (2.8) with an accuracy of $\varepsilon = 0.001$ are given in Table 2.1 and coincide with the following exact solution of the boundary value problem

$$u = -\frac{\gamma}{(\lambda + 2\mu)\pi^2} \cos \frac{\pi x}{l} - \frac{2\gamma}{(\lambda + 2\mu)\pi^2} x + \frac{\gamma}{(\lambda + 2\mu)\pi^2} \quad (2.9)$$

Table 2.1

x_i	Present solution	Exact solution
0	0.0000	0.0000
0.1	-0.3463	-0.3462
0.2	-0.4786	-0.4790
0.3	-0.4295	-0.4304
0.4	-0.2492	-0.2498
0.5	0.0000	0.0000
0.6	0.2492	0.2498
0.7	0.4295	0.4304
0.8	0.4786	0.4790
0.9	0.3463	0.3462
1	0.0000	0.0000

4. Numerical solution of 1D problem the theory of elasticity

The boundary value problem of elasticity theory on rod compression consists of an equilibrium equation

$$\frac{\partial \sigma}{\partial x} + X = 0, \quad x \in [0; l] \quad (3.1)$$

Hooke's law

$$\sigma = (\lambda + 2\mu)\varepsilon \quad (3.2)$$

Cauchy relations

$$\varepsilon = \frac{du}{dx} \quad (3.3)$$

with appropriate boundary conditions

$$\sigma|_{x=0} = S, \quad \sigma|_{x=l} = -S \quad (3.4)$$

where λ, μ – elastic constants, S – load, X – volumetric force.

The boundary-value problem (3.1-3.4), after some transformations, can be written with respect to the displacements u i.e.

$$(\lambda + 2\mu) \frac{d^2 u}{dx^2} = 0 \quad (3.5)$$

$$(\lambda + 2\mu) \frac{du}{dx} \Big|_{x=0} = S, \quad (\lambda + 2\mu) \frac{du}{dx} \Big|_{x=l} = -S \quad (3.6)$$

The finite-difference analogue of the boundary value problem (3.5-3.6), solved with respect to u_i , taking into account symmetry, can be reduced to the following form

$$u_i^{k+1} = \frac{u_{i+1}^k + u_{i-1}^k}{2} \quad (3.7)$$

$$u_0^0 = u_1^0 - \frac{hS}{\lambda + 2\mu} \quad (3.8)$$

$$u_n^0 = 0 \quad (3.9)$$

where $S = 1$. The numerical results obtained according to the iterative method (3.7-3.9) are given in table 3.1

Table 3.1

x_i	0	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5
u	0.1667	0.1333	0.1000	0.0667	0.0333	0.000
σ	-1	-1	-1	-1	-1	-1

We note that the problem is considered taking into account the symmetry of the solution for half cut $\left[0, \frac{l}{2}\right]$. Moreover $n = 5$, $h = 0.1$, $\varepsilon = 0.001$ and $\sigma = -1$, which is equal to the value of the specified load with opposite sign, this ensures the validity of the results.

Conclusion

A simple iterative method for solving the ordinary second-order differential equations with various boundary conditions is proposed. The finite-difference equations resolved with respect to the sought quantities in combination with the iterative method give results that coincide with the exact solution and the solutions obtained by other methods. Based on the considered iterative method, a number of boundary value problems of the theory of elasticity and thermoelasticity are solved under the various boundary conditions.

REFERENCE:

1. Zienkiewicz O.C. The finite element method in engineering science. Mc Graw- Hill, London, 1971
2. Brebbia C.A., Telles J.C.F., Wrobel L.C. Boundary element techniques. Theory and applications in engineerings. Springer- Verlag 1984
3. Samarskii A.A. & Nikolaev E.S. Numerical methods for grid equation, Birkhauser Verlag, Basel, Boston, Berlin, (1989). Vol.1
4. Khaldjigitov A.A., Qalandarov A., Nik M.A.Asri Long., Eshquvatov Z. Numerical solution of 1D and 2D thermoelastic coupled problems. International journal of modern physics. Vol. 9, pp. 503-510, (2012).
5. Yusupov, Y. and Khaldjigitov, A.A. Mathematical and numerical modeling of the coupled dynamic thermoplastic problem. *Universal Journal of Computational Mathematics*, 5(2), 34-43 (2017).
6. Nowacki, W., Dynamic problems of thermoelasticity. -M.: Mir, 1970. – 256
7. Pobedrya, B.E. Numerical methods of elasticity and plasticity. M.: MSU, 1995,- 366. (in Russ)

UDC 519.71:519.72:004

MATHEMATICAL MODELS AND METHODS FOR PREPARATION AND MANAGEMENT OF SOLUTIONS IN PRODUCTION SYSTEMS

M.R. Pulotova, assistant, Bukhara branch of the Tashkent Institute of Irrigation and Agricultural Mechanization Engineers, Bukhara

H.I. Nurullayev, student, Bukhara branch of the Tashkent Institute of Irrigation and Agricultural Mechanization Engineers, Bukhara

Annotatsiya. Maqolada boshqaruv qarorlarini tayyorlash va qabul qilish jarayonida foydalaniladigan dastlabki ma'lumotlar ishlab chiqarish jarayonlarida yoki ishlab chiqarish tizimida yuzaga kelgan aniq muammoli vaziyatning xususiyatlari haqida bayon etilgan.

Texnologik jrayonlarda ta'mirlash sexlar vazifasi (TSV) sifatida, ishlay qolgan asboblarni almashtirishni tashkil qilishni va TSV ni bajarishda texnologik uskunalarni o'rnatishni talab qiladigan ishlov berish muammoli vaziyatlarni hal qilish uchun tegishli ma'lumotlardan foydalanish misollari keltirilgan.

Kalit so'zlar. ishlab chiqarish tizimi, muammoli vaziyat, boshqaruv qarorlarini tayyorlash va qabul qilish usullari, muammoli vaziyatni aniqlashning ixtisoslashgan tizimi.

Аннотация. В статье описываются характеристики конкретной проблемой

ситуации, возникающей в производственных процессах или в производственной системе, при этом исходные данные используются в процессе подготовки и принятия решений в процессе управления.

Примеры использования соответствующих данных для решения задач обработки, требующих организации замены бракованного инструмента и установки технологического оборудования при внедрении задач ремонтных цехов (ЗРЦ) как функции ЗРЦ в технологических процессах.

Ключевые слова. производственная система, проблемная ситуация, методы подготовки и принятия управленческих решений, специализированная система распознавания проблемной ситуации.

Abstract. The article describes the characteristics of a specific problem situation that occurs in production processes or in the production system, while the initial data are used in the process of preparing and making decisions in the management process.

Examples of the use of relevant data to solve processing problems that require the organization of the replacement of defective tools and the installation of technological equipment when implementing the tasks of repair shops (TRSh) as a function of the TRSh in technological processes.

Key words: production system; problem situation; methods of preparing and making managerial decisions; specialized system of problem situation recognition

Introduction. The paper reviews the essence, merits and shortcomings of classical approaches to implementing the process of developing and making managerial decisions, namely, intuitive, judgement-based, and rational. It is noted that the methods used play quite an important role in ensuring quality, adequacy, and optimality of managerial decisions taken. It is recommended to resolve complicated problem situations on the basis of general scientific methodology, including systematic and complex approaches, modeling, experimentation, economic-mathematical methods and sociological studies.

Literature review. A significant increase in the efficiency of automated technological design of workshops and sections of machining-processing production can be obtained by solving in CAD CAD systems the tasks of optimizing the choice of a set of TP and the composition of equipment that have the greatest impact on the main technical and economic indicators of the design of the workshop.

Mathematical models and CAD algorithms of the MC should provide optimization of the choice of TP for the entire set of parts processed in the workshop at the same time as optimizing the composition of the equipment as part of a single comprehensive optimization task based on the efficiency of the workshop project as a whole. As initial data for solving this problem, TP options should be made at the level of different equipment options for each operation part, formed at the TP development stage. Automated generation of TP variants is possible using the method of automated synthesis of TP N.G. Bruevich and B.E. Chelishchev and the multistep method of V.D. Tsvetkov.

Mathematical models for optimizing the choice of TP and composition of equipment: in the CAD software center, the MC should include or take into account: a single synthesizing criterion of optimality (minimum of reduced costs); the condition of integer value that determines the number of machines; general workshop restrictions on resources and normative indicators necessary for designing a workshop; a rational description of the complex structure of the TII machining options for the part; the best use of the equipment already available in the workshop (on site) for the case of reconstruction; various conditions (new workshop, reconstruction) and levels (plot, workshop) of design.

The criterion of optimality and limitations on resources and normative indicators in mathematical models of CAD CAD systems can be represented as functions of the composition of the equipment and the complexity of performing the detail operations (ie, selected TP options). Analysis of the main absolute and relative technical and economic indicators of outbreaks: that workshop allowed to establish the form of these functions.

The proposed method for the formalized description of the complex structure of options for machining parts using linear constraints on the obligatoriness and the impossibility of jointly assigning certain options to different part operations on a matrix of possible options for performing part operation on a site (workshop) allows you to not select a route as a separate additional task details on operations, as well as to simplify and reduce the amount of initial information for solving optimization problems in CAD CAD.

The constructed mathematical models for optimizing the selection of TP and the composition of the equipment of the MC reflect the specifics of the design of workshops and TP of machining, taking into account the necessary restrictions. The hierarchical structure of the complex of mathematical models allows, in accordance with the design situation, to solve more general or more frequent optimization problems in the CAD CAD system, providing automated synthesis of more general models from particular and decomposition of general models into particular.

It is established that mathematical models for optimizing the structure of TP, equipment loading and its partial updating in the existing production are special cases of developed mathematical models for reconstructed workshops.

The resulting mathematical models lead to nonlinear integer programming (CPU) problems having a large dimension. This led to the application for solving the optimization problem for the site of the developed approximate method with the directional descent procedure according to heuristic rules, which is based on the sequential exclusion from the initial solutions of the most underloaded machines by organizing directed series of “best” transfers of performing detail operations from such machines to others and fixing these series, if they lead to a decrease in the objective function. This method showed, based on the results of an experimental assessment, the high efficiency of solving real problems, both in comparison with a number of exact and approximate CPU methods, and with traditional methods of technological design, providing a reduction in the reduced cost of manufacturing an annual output for a number of projected areas by \$ 10-45. It has been established that the method has a linear dependence of the complexity of the calculations on the dimension of the problem, which allows us to solve almost any problem arising in design practice in CAD CAD for an acceptable machine time.

The developed adaptive iterative algorithm for the redistribution of restrictions by sections allows us to implement a decomposition approach and solve the optimization problem for the workshop as a whole.

Research methodology. The essence, advantages and disadvantages of the classical approaches to the implementation of the development process and the adoption of management decisions are considered: intuitive, based on judgments, rational. It is noted that the methods used play a very important role in ensuring the quality, adequacy, and optimality of managerial decisions made. It is recommended to solve complex problem situations on the basis of a general scientific methodology, including systemic and integrated approaches, modeling, experimentation, economic and mathematical methods, and sociological research.

Results. The paper presents the complex model of resolving complicated problem situations in production systems using a rational method. In this model, the methods of preparation and adoption of managerial decisions, proposed for use, are systematized at each of its six stages. In managing a production system, it is proposed to use specialized systems for discerning problem situations, which function in real time. The article presents the results of the use of models and methods for discerning problem situations, arising in the course of shift job execution on sites of mechanical processing shops, for stating the occurrence of problem situations, their analysis and assignment to a relevant reference class, corresponding to a particular managerial decision.

Conclusion. It is recommended to apply the methods of preparing and making managerial decisions, structured in the article, in the course of implementing the selected approach to resolving a problem situation in specific environmental conditions, the available information and other resources used to resolve the problem situation, with account of the behavioral, psycho-physiological, personal aspects and characteristics of a decision-maker for the purpose of adequacy, high degree of efficiency and quality of the managerial decision made

The implementation of a targeted production system, implementing the purposeful functioning of a production directed establishment of possible systems is associated with the emergence of problematic options for its resolution and the selection of one of the situations caused by the influence of external ones. The result of the selection is called a solution, and internal disturbances. Permission has arisen — a sequence of actions in the elaboration of a problematic situation is handled by the personnel of the solution requiring time, the process of preparation (development) and decision-making.

The preparation and adoption of managerial decisions in the process of functioning of the production system is a type of managerial activity carried out at all levels of its hierarchy of execution and management. The quality of management decisions is directly related to the efficient functioning of the production system as a whole and its components. The higher the level of management, the greater the significance of the decisions made and implemented both in terms of technical and economic indicators of the functioning of the production system, as well as socio-psychological, behavioral aspects of the work of its personnel.

In ensuring the adequacy and optimality of the quality of management decisions made, a very important role is played by the methods used in the process of preparing and making managerial decisions, the consideration of which is further discussed in the present article.

REFERENCES:

1. Liker J. The Toyota Way: The Toyota Way: 14 Management Principles from the World's Greatest Manufacturer: transl. from English, 2nd edition. Moscow: Alpina Business Books, 2006. 402 p.
2. Organization Management: a guidebook / Porshnev A.G., Azoev G.L., Baranchev V.P., Rumyantseva Z.P.; Under editorship of Salomatin N.A. 4th edition, revised and updated. Moscow: The Scientific and Research Centre «INFRA-M», 2016. 736 p.
3. Wentzel, E.S. The study of operations: tasks, principles, methodology: a training manual / E.S. Wentzel. Moscow: KnoRus, 2013. 192 p.
4. Kozlov V.N., Volkova V.N. The systematic analysis and decision-making Moscow: Vyschaya Shkola, 2004. 616 p.
5. Application of matlab system for performance of laboratory works on the subject of the theory of automatic control. Pulotova Mohira Rahmatilloeyvna, Namozov Shohrukh Ilyos o'g'li, Muinov Ulugbek Bahtiyerovich//Вестник науки и образования журнал. 10-2 (64), 2019.
6. Organization and planning of machine-building production (production management): a guidebook / L.A. Nekrasov, E.S. Postnikov, Yu.V. Skvortsov, V. Uhanova: ed. by Yu.V. Skvortsova. Moscow: Student, 2016. 415 p.
7. Краткое описание современных промышленных способов получения серной кислоты. Физико-химические свойства системы, положенной в основу химико-технологического процесса окисления сернистого ангидрида: Пулотова Мохира Рахматиллоевна, Бозоров Прим Райимович. 2017. 274-277 ст.
8. Применение системы MATLAB для выполнения лабораторных работ по предмету «Теория автоматического управления»: Пулотова Мохира Раматиллаевна, Бозоров Пирим Райимович, Исмадова Нафиса Нусратуллоевна, Зарипов Бехруз Собирович. 2017. 161-164 ст.
9. Optimization and advanced control for thermal cracking processes. Pulotova Moxira Rahmatilloeyvna, Bozorov Prim Raimovich//Современные материалы, техника и технологии журнал. 2 (10) 2017. 5-10 ст.

УДК 577.4(575.1)+631.6.02

СПОСОБ ПОЛУЧЕНИЯ КОМПОЗИЦИОННЫХ УГОЛЬНЫХ АДСОРБЕНТОВ ДЛЯ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД

Б.Б. Аслонов, старший преподаватель, Бухарский инженерно-технологический институт, Бухара

Аннотация. Мақолада оқава сувларни тозалаш усулларининг камчилиги ва афзалликлари ҳамда композицион кўмирли адсорбентни ишлаб чиқариш усули тавсифланган.

Калит сўзлар: оқава сувларни тозалаш, адсорбция усули, жигарранг кўмир, Ангрен кўмири.

Аннотация. В статье приведены недостатки и преимущества методов очистки сточных вод и описан способ получения композиционного угольного адсорбента.

Ключевые слова: очистка сточных вод, адсорбционный метод, бурый уголь, Ангренский уголь.

Abstract. The article describes the disadvantages and advantages of wastewater treatment methods and describes a method for producing a composite coal adsorbent.

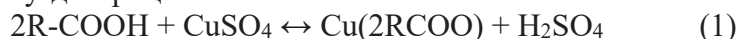
Key words: wastewater treatment, adsorption method, brown coal, Angren coal.

Известны способы снижения жесткости и очистки сточных вод от ионов неорганических солей путем связывания их оксидами щелочных металлов [23] и золой [66] с переводом в трудно растворимые соединения. Недостатком этих способов является низкая эффективность очистки и сложность технологического процесса [9].

Одним из наиболее эффективных методов очистки сточных вод является адсорбционная очистка ионообменными смолами. Этот метод успешно используется в схеме комплексной глубокой очистки сточных вод, включающей механическую, физико-химическую и биологическую очистку.

Адсорбционный метод позволяет добиться глубокой очистки воды до нормы ПДК от вредных веществ с одновременной утилизацией извлеченных веществ. Достоинство метода заключается в возможности проводить адсорбцию веществ из многокомпонентных смесей, а также высокая эффективность, особенно, при очистке низко концентрированных сточных вод. Для повышения сорбционных свойств активированных углей предлагают их обрабатывать различными окислителями: воздухом, азотной кислотой, перекисью водорода и т.д. Это дополнительная обработка еще больше повышает себестоимость адсорбентов. Если использование их для утилизации ценных продуктов из сточных вод экономически оправдывается, то для их очистки необходим поиск более дешевых сорбентов.

Наиболее близким и дешевым способом к предлагаемому является способ очистки сточных вод от ионов неорганических солей природным бурым углем [73]. На его сорбционную емкость влияет содержание в нем кислых функциональных групп. Для угля одного и того же месторождения существует зависимость между содержанием кислых групп и сорбционной способностью. Но при использовании бурого угля в качестве адсорбента, не полностью реализуется его сорбционная емкость. Это объясняется тем, что процесс сорбции ионов металлов сопровождается выделениям кислоты, которая приводит к обратному процессу-десорбции:



Чтобы предотвратить это явление необходимо нейтрализовать выделяющуюся кислоту. Задачей изобретения является получение композиционного угольного адсорбента с реализацией в полном объеме его сорбционной емкости.

Поставленная задача решается внесением в состав угольного адсорбента углекислого кальция (известняка или мела). Последний нейтрализует выделяющуюся кислоту, в процессе сорбции угольным адсорбентом ионов меди и других тяжелых металлов, тем самым предотвращает процесс десорбции меди, сорбированным угольным адсорбентом:



Способ получения композиционного угольного адсорбента заключается в следующем. Опыты проводились на двух углях: рядовом и окисленном, содержащие соответственно 0,2 и 3,2 мг экв/г карбоксильных групп, с введением в них от 2 до 10% $CaCO_3$. Сорбцию ионов меди композиционным угольным адсорбентом проводили из 2,5%-ного раствора $CuSO_4$, содержащего 0,5% меди.

Исследуемый угольный адсорбент в количестве 10 г вносился в 100 мл раствора $CuSO_4$, смесь периодически встряхивалась в течение 30 минут, далее осадок отделялся, и в фильтрате определялось содержание меди. Сорбционная емкость адсорбента устанавливалась по разности содержания меди в исходном растворе и в фильтрате в пересчете на горючую массу угля.

Осуществление способа поясняется проведением следующих опытов: Опыт 1. Рядовой уголь без добавки $CaCO_3$ вносили в 100 мл раствора $CuSO_4$; Опыт 2. Рядовой уголь с добавкой 0,2 г $CaCO_3$ вносили в 100 мл раствора $CuSO_4$; Опыты 3; 4 и 5, отличаются от примера 2 содержанием в рядовом угле $CaCO_3$, соответственно 0,5; 0,7; 1,0 г; Опыт 6. Окисленный уголь без добавки $CaCO_3$ вносили в 150 мл раствора $CuSO_4$; Опыт 7. Окисленный уголь с добавкой 0,2 г $CaCO_3$ вносили в 150 мл $CuSO_4$. Опыты 8; 9 и 10,

отличаются от опыта 7 содержанием в окисленном угле CaCO_3 , соответственно 0,2; 0,5; 0,7 и 1,0 г.

Сорбционная емкость композиционных угольных адсорбентов

№	Наименование пробы угля	Содержание, CaCO_3 , %	Сорбционная емкость по «Cu» г/кг на горючую массу
1	Ангренский рядовой	-	30,0
2	-//-	2,0	46,0
3	-//-	5,0	56,0
4	-//-	7,0	51,0
5	-//-	10,0	51,0
6	Ангренский окисленный	-	90,0
7	-//-	2,0	129,0
8	-//-	5,0	138,0
9	-//-	7,0	157,0
10	-//-	10,0	153,0

По результатам опытов, приведенных в табл.1. видно, что введение в уголь CaCO_3 приводит к увеличению сорбционной емкости к ионам меди: если исходный рядовой уголь сорбирует ионы меди 30 г/кг, то при введении 2; 5; 7 и 10% CaCO_3 сорбционная емкость соответственно составляет 46; 56; 51 и 51 г/кг. При введении CaCO_3 в окисленный уголь также наблюдается рост его сорбционной емкости к ионам меди, так, если сорбционная емкость исходного окисленного угля к иону меди составляет 90 г/кг, то при добавке CaCO_3 2; 5; 7 и 10 % емкость соответственно составляет 129, 138, 157 и 153 г/кг (таблица 1).

Следует отметить, что если максимум емкости рядового угля к ионам меди достигает при введении 5% CaCO_3 , то для окисленного угля необходимо внести 7% CaCO_3 , так как этот уголь содержит больше кислых групп, при взаимодействии последних с CuSO_4 , выделяется большее количество H_2SO_4 , для нейтрализации последней требуется затратить и большее количество CaCO_3 .

Таким образом, из полученных данных видно, что при введении в рядовой уголь 5% CaCO_3 его сорбционная емкость к ионам меди возрастает с 30 до 56 г/кг, а в случае окисленного угля максимум сорбционной емкости достигается при введении 7% CaCO_3 (от 90 до 157 г/кг).

Закключение. Исследовательские работы, проведенные по получению новых композиционных угольных адсорбентов на основе ангрениских углей, а также путем их термо- и парогазовой активацией с последующим применением для очистки сточных вод от ионов неорганических солей и нефтепродуктов, позволяют сформулировать следующие общие выводы:

Показано, что ионообмен на ангрениских углях идет главным образом за счет присутствующих в них карбоксильных групп, которые по активности неравнозначны с широким изменением кислотных свойств. Исследованы природа поверхности и изменения, происходящие при поверхностных реакциях на ангрениском угле методами ИКС, ЭПР, термографии и др.

Впервые получены угольные адсорбенты – композиционные, с добавкой в уголь углекислых солей щелочно-земельных металлов, позволяющих повысить сорбционную емкость адсорбента на 70-80%, и использовать его для очистки сточных вод от ионов неорганических примесей и снижения жесткости артезианских вод с 35 мг·экв/л до нуля.

УЎК: 665.1.09

ЎСИМЛИК МОЙИНИ ТОЗАЛАШНИ ЖАДАЛЛАШТИРИШ

Ф.Н. Ашуров, ўқитувчи, БухМТИ, Бухоро

С.Ш. Исмаилов, доцент, БухМТИ, Бухоро

А.И. Нажмиддинов, талаба, БухМТИ, Бухоро

А.Ф. Саидов, талаба, БухМТИ, Бухоро

Аннотация. Ўсимлик мойи пресслаш ва экстракция йўли билан олиниб, кетма кет тозаланади ва дезодарацияланади. Айрим корхоналарда кейинги йилларда кунгабоқар пистаси сарали уруғларидан ёғ ишлаб чиқариш йўлга қўйилди. Ишлаб чиқариш

қувватларидан тўлиқ фойдаланиш ва ишлаб чиқарилаётган маҳсулот турини кўпайтириш мақсадида импорт бўйича соя дуккаги олинмоқда. Уларни қайта ишлашдан чиққан соя шротлари чорва моллари ва паррандалар учун тўйимли озуқа ҳисобланади. Истеъмол мойларининг қимматли турларини ишлаб чиқаришда консерва заводларининг чиқиндилари бўлган мева сабзавот ва полиз экинларининг данак ва уруғларидан фойдаланилади.

Калит сўзлар: рафинация, ишқор, саломас, глицерин, мой кислоталари, маргарин, майонез, совунлар, синтетик кир ювиш воситалари, турли лаклар, бўёқ моддалари, госсипол, пахта чигити мағзи, оптимал концентрация, сифатли мой, нейтрал мой, совунланиш, натрий гидроксиди, электромагнит майдони.

Аннотация. Растительное масло получают прессованием и экстракцией и последовательно очищают, и дезодорируют. В последние годы некоторые предприятия начали производить масло из семян подсолнечника. Чтобы в полной мере использовать производственные мощности и расширить ассортимент продукции, соевые бобы импортируются. Соевый шрот, полученный при их переработке, является питательным кормом для скота и птицы. При производстве ценных видов потребительских масел используются зерна и семена плодовых, овощных и бахчевых культур, которые являются отходами консервных заводов.

Ключевые слова: рафинирование, щелочь, саломас, глицерин, жирные кислоты, маргарин, майонез, мыла, синтетические моющие средства, различные лаки, красители, госсипол, ядро хлопчатника, оптимальная концентрация, качественное масло, нейтральное масло, мыло, гидроксид натрия, электромагнитное поле.

Abstract. The vegetable oil is got through pressing and extraction, is refined step by step and deodorized. Recently at some factories the oil is being produced from highquality sunflower seeds. In order to use productive power fully and enrich the production types soyabean is being bought through import. Soya rest after being reproduced is the nutritious meal for cattle and poultry. The seeds of fruits, vegetables and field products which are the rest of canneries are used to produce expensive types of consumer oils.

Key words: refining, alkali, soaps, glicerine, mayonnaise, oil acids, margarine, synthetic washing means, different lacquers, paints, cotton seeds, optimal concentration, qualitative oil, neutral oil, sodium hydroxide, electromagnetic field.

Ўзбекистонимиз мустақилликка эришгандан сўнг, унинг жаҳон ҳамжамиятидаги мавқеи ва обрўсини кўтариш мақсадида чуқур ижтимоий-иқтисодий ислохотлар бошлаб юборилди. Бугунги кунда рўй бераётган катта ўзгаришлар хўжалик юритиш тизими, унинг шакллари ва тамойиллари хусусидаги тасаввурларни тубдан ўзгартириб юборди. Ҳозирги вақтда мамлакатимиз иқтисодиётининг барча соҳалари ва тармоқларида эркинлаштириш жараёни изчиллик билан ўтказилиб, иқтисодий ислохотлар чуқурлаштирилмоқда. Бунинг учун мамлакат иқтисодиётига хориж сармоясини, аввало, бевосита йўналтирилган сармояларни кенг жалб этиш учун қулай ҳуқуқий шарт-шароит, кафолат ва иқтисодий омилларни янада кучайтириш тақозо этилмоқда.

Ёғ-мой саноати республика озиқ-овқат саноатининг етакчи тармоқларидан бири. Ўзбекистонда қадимдан ўсимлик ёғи кунжут, зиғир, индов, масхар уруғи, пахта чигити, полиз экинлари уруғидан мой жувозларда олинган. Ёғ мой саноати тараққий этиши натижасида янги хил маҳсулотлар ҳам тайёрлана бошланди. Аввал фақат тозаланмаган (қора) пахта ёғи тайёрланган бўлса, кейинчалик ёғни тозалаш йўлга қўйилди ва олий навли тозаланган ёғ ишлаб чиқарилди, озиқ овқат учун ва техникада ишлатиладиган саломас, глицерин, мой кислоталари, маргарин, майонез, совунлар, синтетик кир ювиш воситалари, турли лаклар, бўёқ моддалари ишлаб чиқариш ўзлаштирилди [1].

Пахта мойи таркибидаги мойга йўлдош бўлиб ўтган моддалардан госсипол ва унинг ҳосилалари муҳим аҳамиятга эга бўлиб, бу моддалар пахта чигитидан олинадиган мой, кунжара ва шротнинг сифатига таъсир этадиган модда ҳисобланади [2].

Госсипол кичик молекулали спиртларда, хлороформларда, этил эфирида, ацетонда яхши эрийди, бензинда, глицеринда яхши эрмайди, сувда умуман эрмайди. Госсипол мойда, айниқса қиздирганда ва мой-бензин аралашмасида (мисцеллада) яхши эрийди, шу сабабдан ҳам экстракция вақтида мойга ўтади.

Госсиполнинг мойли эритмалари қиздирилганда у қора қўнғир рангга ўтади, шу сабабдан ҳам пахта мойи қўнғир рангга бўлади ва у қора мой деб юритилади. Госсипол кристал ҳолатида бўлганида у чидамли бирикма бўлиб ҳар қандай шароитда ҳам ўзгармайди [3].

Госсипол – яримфункционал бирикма бўлиб, унинг молекуласида олти гидроксил ва иккита альдегид группа бўлиб, иккита гидроксил группа кислотали хусусиятига эга.

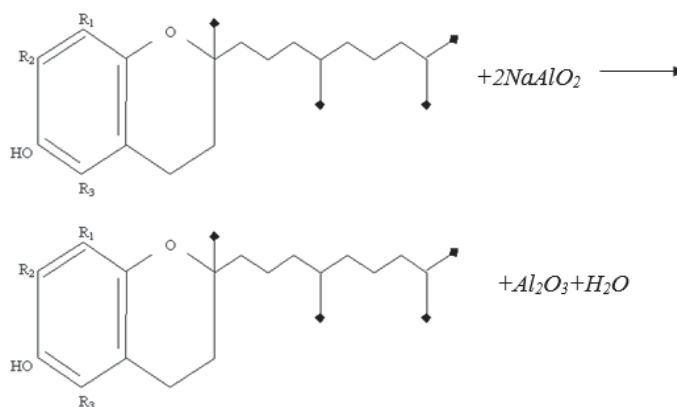
Госсиполнинг таутомер шакллари технологик таъсирлар натижасида бир турдан иккинчи тўрға ўтади. Госсипол ва унинг тузларини, яъни госсиполнинг аминли ҳосилаларини, ангидрогоссипол ва унинг ҳосилалари, оддий ва мураккаб эфирлари ва уларнинг оксидланган маҳсулотларини структуравий формуласи рангли реакциялар асосида белгиланган [2].

Госсиполнинг альдегид группаси аммиак ва бошқа аминли бирикмалар, яъни оксил, фосфатидлар, анилин, аминобензой кислотаси билан реакцияга киришади. Унинг бу хусусияти ҳозирги вақтда пахта чигити, кунжараси ва шрот таркибидан госсипол миқдорини аниқлашда қўлланилади [3].

Бундан ташқари бу реакция саноат миқёсида госсиполни мойдан ёки мисцелла таркибидан антранилат госсипол бирикмаси шаклида ажратиш олишда қўлланилади. Госсипол эритмада, айниқса эритмада эриган кислород бўлганда дарҳол ўзгарган шаклга ўтади ва анилин билан реакцияга киришиш хусусияти йўқолади.

Кристалл ҳолатидаги госсиполни қиздирганда, унинг рангида ўзгариш бўлади, аммо лекин у ишқорда эриш хусусиятини сақлайди. Мойдаги эритмасини қиздирганда у эрмайдиган ҳолатига ўтади, бу ҳолат госсиполнинг кислоталик хусусиятини йўқотишидан далолат беради, яъни госсипол ўзгарган ҳолатда ўтади. Госсиполнинг ўзгарган ҳолатига ўтишига ҳарорат ва қиздириш давомийлиги таъсир этади. Ҳарорат қанча юқори бўлса, госсипол кислород билан шунча кўп контактда бўлиб, тез ўзгарган ҳолатга ўтади. Госсиполнинг бундай ўзгарган ҳолатига ўтиши пахта чигитидан мой олишда яққол кўринади. Бу жараён жуда ҳам зарарли бўлиб, бунда ҳосил бўлган госсипол ҳосилалари пахта мойини рафинациялаш вақтида жуда ҳам қийин ажралади, уларни мойдан ажратишда жуда кўп миқдорда ишқор эритмаси сарф бўлади, бунда ўзгарган госсипол фақатгина соапсток юзасига адсорбцияланиб мойдан ажралади. Бунда кўп миқдорда ишқор эритмаси сарфланади, рафинацияланган мойни чиқишини камайтиради. Чунки ортиқча ишқор миқдори нейтрал мойни ҳам соапстокка айлантиради [2].

Юқоридагилардан кўриниб турибдики, госсипол алкил занжири орқали ёки бевосита бир-бири билан бириккан қўш нафталин халқасига эга. Олти гидроксил группасидан орто ҳолатидаги иккитаси кислоталик хусусиятига эга. Госсипол ишқор билан реакцияга киришиб мойда эрмайдиган госсиполатларни ҳосил қилади. Бу реакцияни қуйидагича тасвирлаш мумкин:



Реакциялар натижасида ҳосил бўлган госсиполатлар сувда яхши эрийди ва мойдан осонлик билан ажралиб чиқиб соапстокка ўтади. Пахта мойини тозалашда таркибидаги госсипол ишқор билан боғланади. Госсипол борлиги сабабли тозаланган ёғнинг чиқиши камаяди [4].

Пахта мойини ишқорий нейтраллашда энг муҳим технологик параметр ҳарорат бўлиб, ҳароратнинг қиймати нейтрализацияланган мойнинг сифат ва нейтрализациялаш вақтида ҳосил бўладиган чиқиндиларнинг миқдори белгилайди. Пахта мойини ишқорий нейтраллашнинг оптимал ҳарорати 40-50⁰С ни ташкил этади. Мана шу ҳароратда чиқитга чиқиш кам бўлиб, сифатли мой олинади.

Нейтрализациялашда ишқорнинг ортиқ миқдори қаттиқ структурадаги адсорбциялаш хусусияти яхши бўлган ва мойдан тез ажраладиган соапстокни ҳосил бўлишини таъминлайди. Оптимал ҳароратда соапсток мойдан яхши ажралади, нейтрал мой кам миқдорда совунланади, ранг берувчи моддалар соапстокга яхши адсорбцияланади.

Пахта мойи асосан ўрта ва юқори концентрацияли ишқор эритмасида нейтрализация қилинади. Бунда ишқорнинг оптимал концентрацияси 250-400 г/л ни ташкил этади. Бундан кам бўлганда мойнинг ранги талабга жавоб бермайди. Оптимал концентрация сифатли мой олишни ва нейтрал мойни кам совунланиш бўлишини, мой таркибида кам миқдорда соапсток қолишини таъминлайди [4].

Мойларни таркибига кирувчи ҳамроҳ моддалар, уларни мойнинг сифати ва кўрсаткичларига таъсири, рафинациялаш усуллари, қўлланиладиган ишқорий эритмалар, рафинациялаш технологиясини такомиллаштириш усуллари, технологик жараёнларда электрофизикавий таъсир усуллари қўлланилиши бўйича ишлар амалга оширилди.

Қисман рафинацияланган пахта мойи натрий гидроксиди билан охири рафинациялашга учратилади. Мойни дастлабки ва охири босқичда рафинациялашда ишқорий эритмаларни электромагнит майдонида фаоллаштирилиб, бу жараённинг технологик кўрсаткичларга ижобий таъсири баҳоланилди. Шундай қилиб пахта мойини натрий алюминати ишқорий эритмаси ёрдамида рафинациялаш технологияси ва уни электромагнит майдони таъсирида амалга оширилиб, янги турдаги адсорбент ёрдамида оқлаш жараёни жадаллаштирилди. Олинadиган тайёр маҳсулот сифати ва технологик тежамкорлиги баҳоланилди.

ФОЙДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ:

1. Технология переработки жиров / Н.С. Арутюнян, Е.П. Корнева и др.- 2-е изд., перераб. и доп. // М.: Пищепромиздат, 1998. - 452 с.
2. Research of changes in the quality indicators of bleached cottonseed oil and its products / S.Sh.Ismatov, Mamatkulov F. G. // Austrian Journal of Technical and Natural Sciences Scientific journal № 3–4 2019 (March– April) p 16-20.
3. Технологии предварительной рафинации хлопкового масла обработки раствора щелочи в ЭМП/ С.Ш. Исмаатов, Хайриллоев М. К. Журн.Вопросы науки и образования № 1 (2), 2017, Москва 2017 стр 47-48.
4. С.Ш.Исмаатов, К.Х.Мажидов, Р.Х.Тождидинов, М.Ф.Зайниев, Д.Х.Бозоров. Влияние щелочных растворов на изменение содержания госсипола при рафинации сырого хлопкового масла // Химия природных соединений, Ташкент, спецвыпуск, 2002, с.115-116.

УЎК 574.4

БУХОРО ВИЛОЯТИДА ЧИҚИНДИЛАРНИ БАРТАРАФ ЭТИШ ЙЎЛЛАРИ

М.Дж. Зарипова, катта ўқитувчи, Бухоро муҳандислик-технология институти, Бухоро

Аннотация. Ушбу мақолада Бухоро вилоятида мавжуд бўлган маиший чиқиндиларни йиғиш, саралаш ва қайта ишлаш усуллари баён этилган.

Калит сўзлар: маиший чиқинди, иккиламчи ресурс, полигон, биогаз, чиқиндиларни қайта ишлаш ускуналари.

Аннотация. В этой статье описаны методы сбора, сортировки и переработки бытовых отходов Бухарской области.

Ключевые слова: бытовые отходы, вторичный ресурс, полигон, биогаз, оборудование переработки отходов.

Abstract. This article describes methods for collecting, sorting and processing household waste in the Bukhara region.

Key words: household waste, secondary resource, landfill, biogas, waste processing equipment.

Бугунги кунда дунё микёсида чиқиндилар муаммоси энг долзарб экологик масалалардан бирига айланиб бормоқда. Таҳлиллар шуни кўрсатмоқдаки, сўнгги йилларда маиший ва саноат чиқиндилари йилдан йилга кўпайиб бораёпти. Айниқса, XX асрнинг иккинчи ярмидан бошлаб маиший чиқиндилар ҳажмининг ўсиши экологик барқарорликка жуда катта салбий таъсир кўрсата бошлади.

Президентимиз Шавкат Мирзиёев жойларда амалга оширилаётган ижтимоий-иқтисодий ислохотлар, кенг қўламли бунёдкорлик ва ободонлаштириш ишлари, йирик лойиҳалар билан яқиндан танишиш, халқ билан мулоқот қилиш мақсадида вилоятларда чиқиндилар масаласига ҳам алоҳида эътибор қаратмоқда.

Бугун дунёнинг деярли барча мамлакатларида қаттиқ маиший чиқиндилар аҳолининг жон бошига ҳар йили 1% га ошиб бормоқда. Мутахассисларнинг ҳисоб-китобига кўра, ҳозирги вақтда чиқиндининг 800 дан ортиқ тури мавжуд бўлиб, келгусида бу кўрсаткич янада ўсиши мумкин. Энергетика, рангли ва қора металлургия, кимё, нефть ва газ, қурилиш саноатларида фойдаланадиган маҳсулотлардан ҳосил бўлган чиқиндилар атроф-муҳитни ифлослантирувчи асосий манбага айланмоқда.

Чиқиндилар – бу истеъмол қилиш жараёни давомида ҳосил бўладиган яроқсиз маҳсулот ёхуд товардир, яъни ҳар қандай чиқиндини иқтисодиётда потенциал хом ашё ёки иккиламчи ресурс сифатида ишлатиш мумкинлигини англатади.

Бухоро шаҳридаги қаттиқ маиший чиқиндиларни тўплаш полигони Бухоро туман “Кунжи Қалъа” ҚФЙ “Қози Саид” қишлоғидан 2 км узоқликда жойлашган бўлиб, ҳудуди 20 гектардан иборат. Ушбу полигон 1975 йилда ташкил қилинган бўлиб, бугунги кунда ушбу полигон аҳоли яшаш жойига яқин бўлганлиги сабабли фаолият кўрсатиши тўхтатилган.

Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг “Республика аҳоли пунктларида санитария жиҳатдан тозалаш тизимини ривожлантириш ва такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги 2013 йил 3 декабрдаги 315-сонли қарорига асосан Бухоро шаҳрида қаттиқ маиший чиқиндиларнинг тўлган полигонини тўлиқ ёпиш ҳамда Бухоро шаҳри эҳтиёжлари учун 10 га майдонда қаттиқ маиший чиқиндиларнинг янги полигонларини қуриш кўрсатиб ўтилган.

Бухоро шаҳрида жами 98 та чиқинди йиғиш майдончалари мавжуд бўлиб, шундан бюджет маблағлари ҳисобидан 70 та чиқинди йиғиш майдончаларини қуриш режалаштирилган, бюджет ҳисобидан 1509 минг сўм маблағ ажратилган, 23491 минг сўм корхона ҳисобидан амалга оширилган. Уларда 230 дона 0,75 м³ ва 78 дона 12 м³ металл контейнерлар жойлаштирилган. Ҳозирги кунда Бухоро шаҳрида 2018-2019 йилларда 124 та янги чиқинди йиғиш майдончалари қуриш ҳамда 146 та 12 м³ контейнерлар билан жиҳозлаш режалаштирилган. 2017-2021 йилларда маиший чиқиндилар билан боғлиқ ишларни амалга ошириш тизимини тубдан такомиллаштириш ва ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида қарорига асосан Бухоро шаҳрида 76 та чиқинди йиғиш шаҳобчаларига 1900,0 млн сўм миқдорда маблағ ажратиш ҳамда 152 та контейнерлар билан жиҳозлаш кўрсатиб ўтилган, 44 та чиқинди йиғиш шаҳобчалари қуриш учун 1850,0 млн сўм контейнерлар билан жиҳозлаш учун 902 млн сўм режалаштирилган.

Хитой Халқ Республикасининг “BESTON MACNNERY COLTD” компанияси билан замонавий “Чиқиндиларни саралаш линияси”ни харид қилиш бўйича импорт шартномаси имзоланди. Ушбу линия бир суткада 400 тонна чиқиндиларни саралаш имкониятини беради. Бу эса нафақат Бухоро шаҳри, балки Когон шаҳри, Когон ва Бухоро туманлари аҳолисининг маиший чиқиндиларини йиғиш ва қайта ишлашни таъминлайди.

Бухоро вилояти Когон тумани “Беклар” МФЙ ҳудудида “Чиқиндиларни саралаш ва қайта ишлаш заводи” қурилди, 500 млн сўмлик ёрдамчи бинолар капитал таъмирдан чиқарилди, “Чиқиндиларни саралаш ва қайта ишлаш” лойиҳасини амалга ошириш учун

Хитой Ҳалқ Республикасининг “Beston macnery coltd” корхонаси билан 24.06.2016 йилда “Чиқиндиларни саралаш линияси”ни харид қилиш бўйича имзоланган импорт шартномасига асосан 970.000 АҚШ доллари қийматидаги ускуналар олиб келинган бўлиб, ҳозирги кунда саралаш ишлари амалга оширилмоқда.

Бугунги кунда Бухоро шаҳрида санитар тозалаш бўйича учта масъулияти чекланган жамиятлар тузилган. Шаҳардаги барча маиший чиқиндилар шу корхоналарга беркитилган маиший чиқиндиларни ташувчи махсус транспортлар орқали шаҳардан олиб чиқилиб, Бухоро шаҳридаги полигонга жойлаштирилар эди. Когон туманида чиқиндини саралаш ва қайта ишлаш заводи ишга тушгандан сўнг шаҳардан чиқадиган барча чиқиндилар заводга келтирилиб, сараланади ва қайта ишланмоқда.

Хитойлик бизнес ҳамкорлар 2016 йилнинг сентябрь ойида Бухоро шаҳрига ташриф буюриб, ишлаб чиқариш майдонларини ўрганиб чиқди ва ўзларининг лойиҳа чизмаларини, таклиф ва хулосаларини берди. Шу ўринда лойиҳанинг иккинчи босқичини амалга ошириш учун хитойлик бизнес ҳамкорлар билан умумий қиймати 3.920.000 АҚШ доллари қийматидаги сараланган чиқиндиларни қайта ишлаш ускуналарини харид қилиш учун импорт шартномаси имзоланди. Импорт шартномага асосан резина ва яроқсиз автомашина шиналаридан РДФ ёқилғиси (пиролиз) ишлаб чиқарувчи ускуналар, шоҳ-шаббалар ва хазонлар ҳамда ёғоч-тахта чиқиндиларидан брикет (кўмир) ишлаб чиқариш ускуналари, макулатурадан, қоғозни қайта ишлаш ускуналари, ПЭТ қадоқлардан синтефон ишлаб чиқариш ускуналари, қурилиш чиқиндиларидан қурилиш блокларини (шлакоблок) ишлаб чиқариш ускуналари, тўқимачилик чиқиндиларидан тўқимачилик буюмларини қайта ишлаш ускуналари, шиша ва бутилка чиқиндиларидан шишани қайта ишловчи ускуналари, озиқ-овқат чиқиндиларини чиритиб биогумсга айлантирувчи ускуналар харид қилинади. Натижада Бухоро ва Когон шаҳарлари, Когон, Бухоро ва Жондор туманларида ҳосил бўладиган маиший чиқиндилар тўлиқ сараланади ва қайта ишланади.

Шунингдек, ажратилган майдонда жойлашган, олдин сув сақлаш мақсадида фойдаланилган 6 та ҳовуз жойлашган ҳудудда биогаз, яъни ҳайвонлар гўнглари бижғитиш орқали маиший озиқ-овқат чиқиндиларини қайта ишлаш заводини қуриш режалаштирилган. Шунга асосан хитойлик ҳамкорларга ушбу заводни қуриш бўйича буюртма берилди ва импорт шартномаси имзоланди. Лойиҳа амалга ошгандан сўнг 250-300 киши доимий иш ўрни билан таъминланади.

Хулоса қилиб айтганда, бугунги кунда фаолият юритиб келаётган маиший чиқиндиларни зарарсизлантириш полигонларига эҳтиёж қолмайди. Бундан ташқари, аҳолининг сиҳат-саломатлиги ҳамда экологик муҳит яхшиланади, аҳоли ўртасида келиб чиқиши мумкин бўлган турли юқумли касалликлар тарқалишининг олди олинади.

ФОЙДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ:

1. А.А. Челюков, Л.Ф. Ющенко, Основы промышленной экологии. М., 2004. 235 стр.
2. Ш. Отабоев, З.Хидоятова. Экология, гигиена ва сиҳат-саломатлик. Т.: Фан, 2007. – 325 б.

УЎК: 631/635

ARCGIS ДАСТУРИДА ЯЙЛОВ ЕРЛАРИНИНГ ФАЗОВИЙ МАЪЛУМОТЛАР МОДЕЛИНИ ТУЗИШ

Ш.Я. Сатторов, ўқитувчи, ТИҚХММИ Бухоро филиали, Бухоро
А.М. Абдуллоев, ўқитувчи, ТИҚХММИ Бухоро филиали, Бухоро

Аннотация. Ушбу мақолада Геодезик ва геоинформатик ишларни бажаришда илгор технологиялардан фойдаланиш йўллари ва тавсиялар келтирилган.

Калим сўзлар: Геодезия, геоинформатика, технология, лойиҳа, яйлов

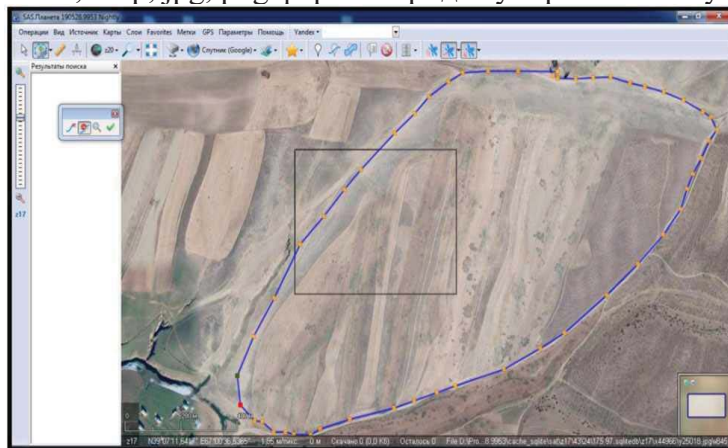
Аннотация. В данной статье представлены пути и рекомендации по использованию передовых технологий при выполнении геодезических и геоинформационных работ.

Ключевые слова: Геодезия, геоинформатика, технология, проект, пастбище.

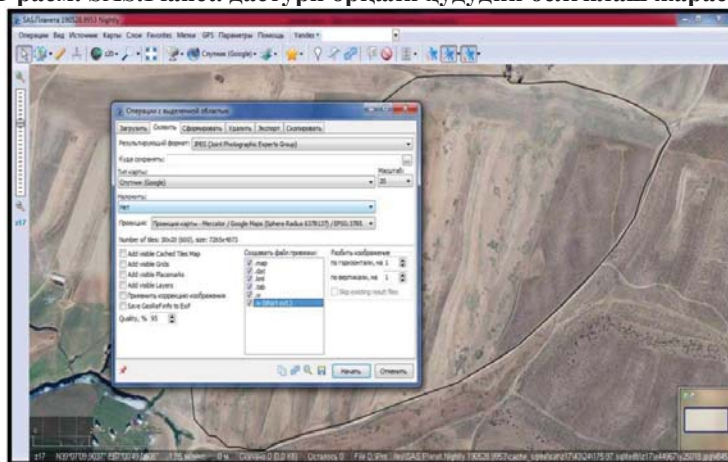
Abstract. This article provides ways and guidelines for the use of advanced technologies in the implementation of geodetic and GIS work.

Key words: Geodesy, geoinformatics, technology, project, pasture.

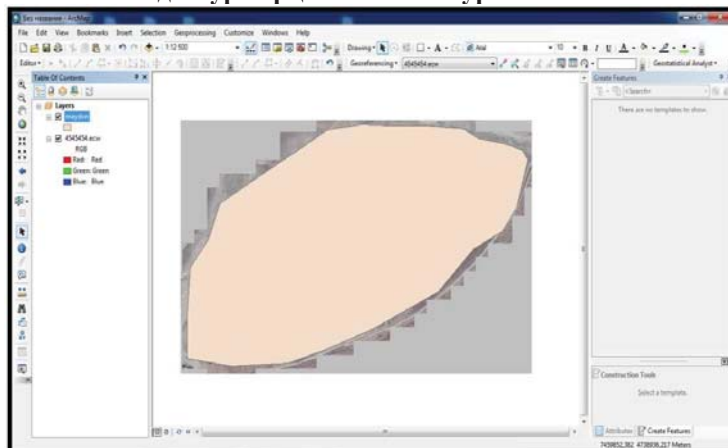
Ернинг сунъий йўлдошларидан олинган космик суратлардан фойдаланиб биз ўрганаётган ҳудуднинг фазовий маълумотлар моделини тузиш учун Google earth космик суратларни SAS. Планет дастури орқали юклаб олиш мумкин. Керакли ҳудуд танлаб олинади ва тасдиқловчи яшил белги курсор ёрдамида босилади. Бу ерда суратни устига қўшимча қатламни ҳам биргаликда сақлаш имкони бор. Hybrid Google, Yahoo, Mail.ru Ер кадастри вектор хариталари ва бошқалар. Сақлаш мобайнида куйидаги созлашлар амалга оширилади. Zoom (яқинлаштиргич) 20 -21; Привязка қилиш учун .map .dat, kml .tab .w ларни ҳам яратиш буйруғини активлаштиринг. Quality сифати (jpg ва esw учун) 90100 оралиғида SAS.Planet.190528 дастуридан космик суратларни юклаб олиш жараёнини куйидагича таърифлаб ўтамиз. Юклаш учун Selection manager - Polygonal Selectio асбобларидан фойдаланилади ва ҳудуд чегараси белгилаб олинади. Сўнгра Stitch (тиқиш) буйруғидан фойдаланиб суратни esw, bmp, jpg, png форматларида кўчириб олиш мумкин.



1-расм. SAS.Planet. дастури орқали ҳудудни белгилаш жараёни



2-расм. SAS.Planet. дастури орқали космик суръатни юклаб олиш жараёни

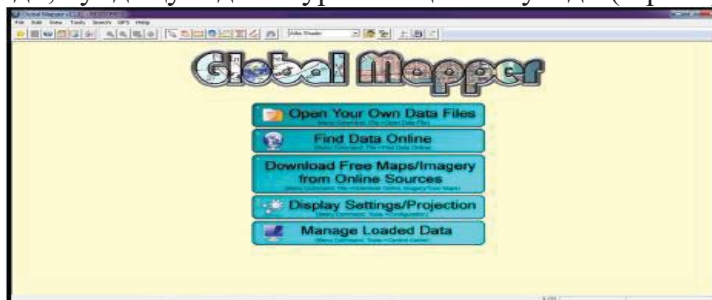


3-расм. АрсГИС дастурида космик суръат устидан чизиш жараёни

JPG формати суратни координаталари билан юклаб олади ва АрсГИС дастурига назорат нукталари билан тўғри жойлаштиришга ҳожат қолмайди [4] (1, 2, 3-расм).

Бу дастурларнинг бажара олиш қобилиятларини ўрганиш жараёнида бизда исталган ҳудудни фазовий маълумотлар моделини тузиш ва шу асосида карталар яратиш имкониятига эга бўламиз. Ундан ташқари уларни бир вақтда таҳлил қила олиш имкониятлари бор эканлигини гувоҳи бўлдик. Бу шундан далолат берадики бизнинг яратаётган фазовий маълумотлар моделимиз сифатли ва тезкорлигини таъминлайди.

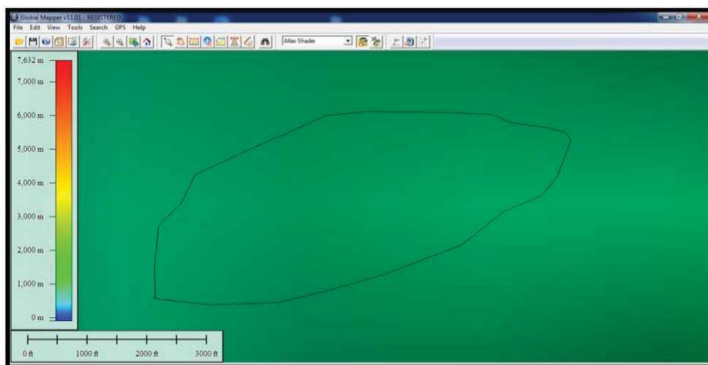
Юклаб олинган сурат АрсГИС дастурида очилади ва белгилаб олган ҳудудни устидан чегара бўйлаб чизилади, бунда қуйидаги кўриниш ҳосил бўлади (5-расм).



4-расм. Global Mapper дастурининг ишчи ойнаси

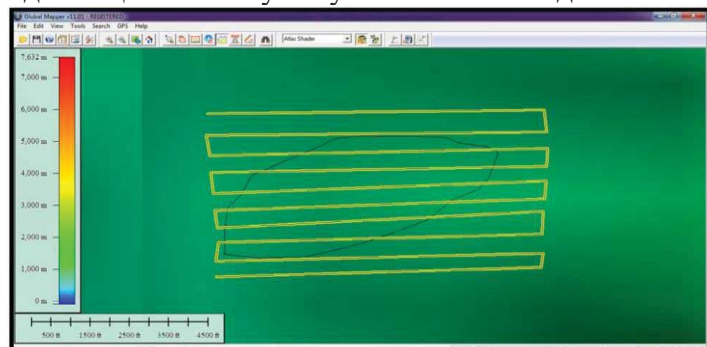
Ҳосил бўлган файлни *.mxd форматда компьютер хотирасига сақлаймиз. Ундан сўнг эса бу файл Global Mapper 11 дастурига юкланади. Global Mapper дастури ёрдамида ернинг мутлоқ баландлигини аниқлаш ва автоматлашган тизим асосида ер рельефини ҳосил қилиш мумкин. Бунинг учун баландлик маълумотлар базаси сақланган файлни дастур ёрдамида очиш кифоя. Юқорида айтиб ўтганимиздек дастур жойнинг баландлик маълумотлари асосида рельеф кўринишини тасвирлайди, бу эса картадан фойдаланишни бироз мураккаблаштиради. Лекин ушбу муаммони дастур орқали ечиш имконияти бор. Бунинг учун ушбу майдонга тегишли мавзули картани рельефли картага боғлаш кифоя. Натижада дастур аввал жойнинг рельефли тасвирини, унинг устидан мавзули картани жойлаштиради.

*.mxd форматдаги файл Global Mapper га юкланади ва қуйидаги кетма – кетликлар бажарилади.



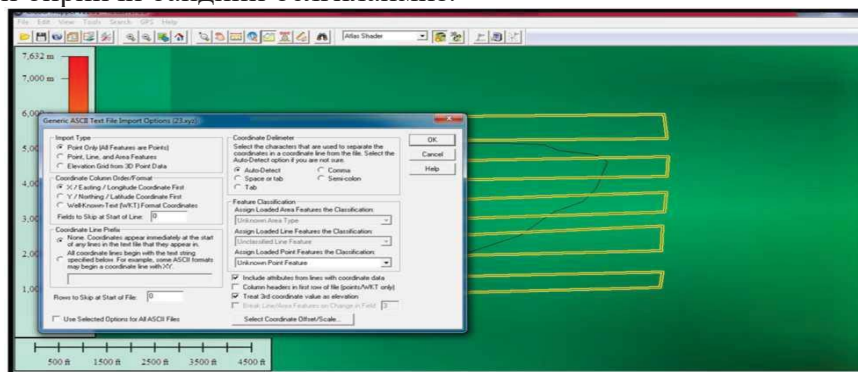
5-расм. Global Mapper ҳудуд юклаб олиш жараёни

Ҳудуд белгиланиб 3D path profile .тугмачаси ёрдамида ҳудуд бўйлаб маршрутизация қилинади ва иш сўнгиди сичқончанинг ўнг тугмачаси босилади.



6-расм. Global Mapper дастурида ҳудуд устидан зиг-заг усулида белгилаш

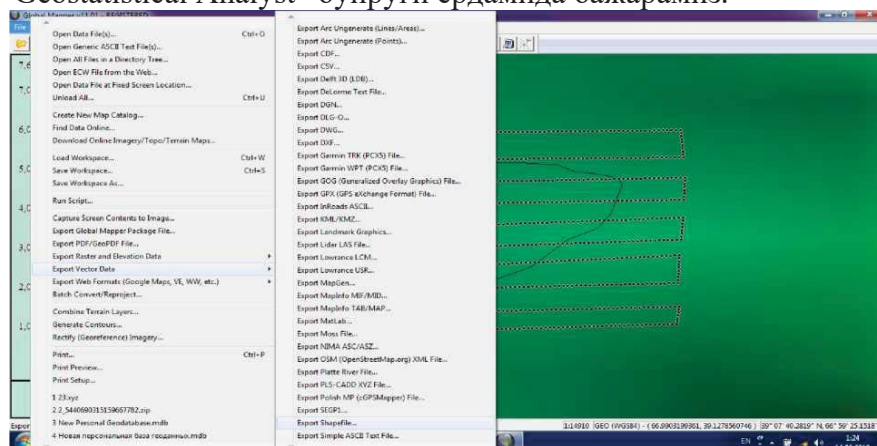
Натижада ҳосил бўлган дарчадан “File” бандидан “Save XYZ File..” тугмачаси босилади ва қийматлар “txt” форматида хотирага олинади ва “открыт” буйруғи ёрдамида мазкур “txt” формати қайта юкланади. Юклаш вақтида ҳудуд нуқталар шаклида чизилгани учун Import type устунидаги биринчи бандини белгилаймиз.



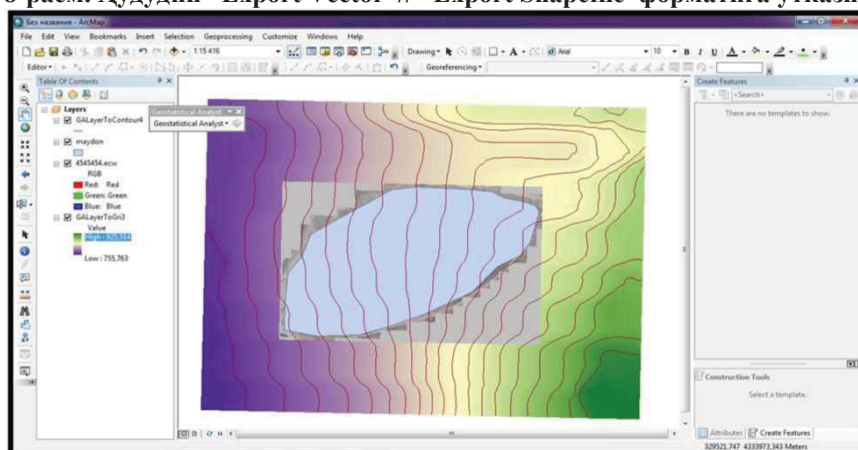
7-расм. Худудни “txt” форматида сақлаш

“txt” форматидаги қийматлар ишчи дарчада намоён бўлади ва “File” менюсидаги “Export Vector”// “Export Shapefile” қатори танланади ва мазкур формат бирлигига ўтказилади [3].

Shapefile га айлантирганимиздан сўнг файлни АрсГИС дастурининг ArcMap иловасига юклаймиз. Бу ердан ҳосил қилган ҳудудимизнинг баландлик бўйича рельефини ҳосил қиламиз. Уни “Geostatistical Analyst” буйруғи ёрдамида бажарамиз.



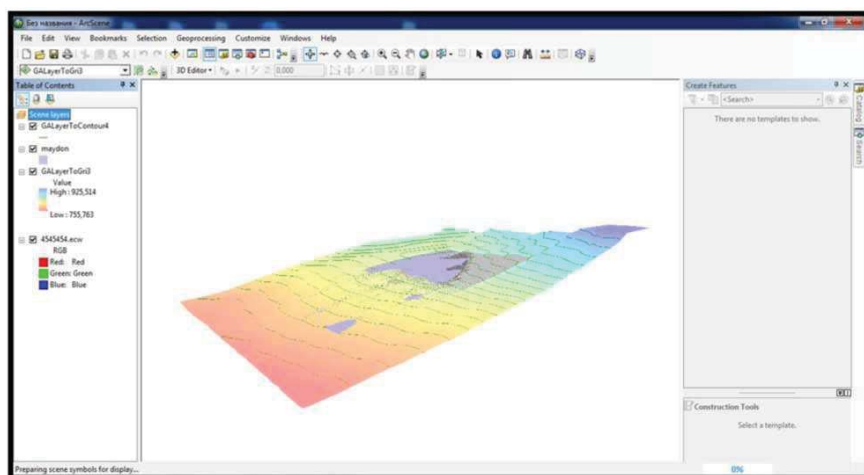
8-расм. Худудни “Export Vector”// “Export Shapefile”форматига ўтказиш



9-расм. АрсГИС дастурида ҳудуд рельефини шакллантириш

Яратилган ҳудуд рельефини ArcScene иловасига юклаймиз. Бу иловада ҳудуднинг уч ўлчамли моделини шакллантириш ва рельефни визуализация қилиш имконига эга бўламиз. Бунинг учун ArcScene иловасига кириб “Adddata” панелидан Shapefile, SAS.Planet дастуридан олинган суратимизни, майдонли қатлам базаларини юклаб оламиз ва қатламлар “свойства” қисмига кириб баландлигини икки ёки уч мартага кўтарсак яйлов еримизнинг уч

ўлчамли моделини яратган бўламиз. Натижада яйлов ерининг уч ўлчамли кўриниши намоён бўлади.



10-расм. АрсГИС дастурида яйлов ерининг 3D ўлчами

Хулоса. Бугунги кунда, Республикамиз халқ хўжалигининг турли соҳаларида геоахборотлар тизимини, карталарни яратишда ерни дистанцион зондлаш, космик ва аеросуратлардан кенг қўламда фойдаланилган ҳолда аниқлик даражаси юқори бўлган фазовий маълумотлар моделини яратиш технологияси йўлга қўйиб соҳада қатор ютуқларга эришиш мумкин. Яратилган фазовий маълумотлар модели орқали картанинг ўқувчанлигини оширишимиз, юқори аниқликдаги уч ўлчамли карталар яратиш имконига эга бўламиз. Бизга маълумки аҳоли ўсиши, экологияни ўзгариши ва шу каби жараёнлар ер турларини, чегараларини ўзгартиради бунинг натижасида яратилган карталарни маълум бир вақт ўтгандан кейин янгиланиши зарур, уч ўлчамли карталарни дистанцион зондлаш материаллари, космик суратлар орқали янгилаш ҳозирги замон талабига мувофиқ бўлади.

ФОЙДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ:

1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2019- йил 20 -майдаги ЎРҚ- 538 сонли “Яйловлар тўғрисида” ги қонуни.
2. Сафаров Э.Й. Географик ахборот тизимлари. Тошкент, Университет, 2010 й.
3. Р.К. Ойматов, А.Н.Инамов, Ж.О.Лапасов, Қишлоқ хўжалиги ерларининг топографик карталарини яратиш. Ўқув қўлланма// Тошкент-2018 й.
4. www.rosfirm.ru -Управление земельных ресурсов и землеустройства.

УЎК: 631/635

ЯЙЛОВ ЕРЛАРИНИНГ ХАТЛОВДАН ЎТКАЗИШДА ФАЗОВИЙ МАЪЛУМОТЛАР МОДЕЛИНИ ИШЛАБ ЧИҚИШ ТЕХНОЛОГИЯСИ

Ш.Я. Сатторов, ўқитувчи, ТИҚХММИ Бухоро филиали, Бухоро
А.М. Абдуллоев, ўқитувчи, ТИҚХММИ Бухоро филиали, Бухоро

Аннотация. Ушбу мақолада геодезик ва геоинформатик ишларни бажаришда илгор технологиялардан фойдаланиш йўллари ва тавсиялар келтирилган.

Калит сўзлар. геодезия, геоинформатика, технология, лойиҳа, яйлов.

Аннотация. В данной статье представлены пути и рекомендации по использованию передовых технологий при выполнении геодезических и геоинформационных работ.

Ключевое слово. геодезия, геоинформатика, технология, проект, пастбищ.

Abstract. This article provides ways and guidelines for the use of advanced technologies in the implementation of geodetic and GIS work.

Key words. geodesy, geoinformatics, technology, project, pasture.

Кириш. Республикамизда бозор иктисодиётига асосланган, жамиятимизда олиб борилаётган барча соҳаларни эркинлаштирилишига йўналтирилган ижтимоий, иктисодий ҳамда сиёсий қайта қуриш ишлари, ерга оид муносабатларни тартибга солиш, ер

ресурсларидан асраб-авайлаб, оқилона фойдаланиш даражасининг оширилишини таъминлашга қаратилган объектив шарт-шароитлар яратилмоқда.

Мавзунинг долзарблиги. Маълумки, мамлакатимиз аҳолисининг озиқ-овқат, шу жумладан гўшт-сут махсулотларига бўлган талабининг қондирилиши чорвачилик соҳасининг фаолиятига ва унинг ривожланишига боғлиқдир. Бугунги кунда республика ҳукумати томонидан мазкур соҳани ривожлантириш учун бир қатор қонун ва меъёрий ҳужжатлар қабул қилиниб, амалиётга жорий этилмоқда.

Хусусан, 2019 йил 20 майдаги Ўзбекистон Республикаси 538-сонли “Яйловлар тўғрисида” ги қонуни қабул қилинди.

Қонунга мувофиқ, яйловлар чорва моллари учун озуқа бўлган ўсимликларнинг табиий копламига эга ерлардир. Тоғдаги яйловлар мавсумий бўлиб, улардан йилнинг фақат муайян вақтида фойдаланилади. Яйловлардан фойдаланувчилар яйловлардан биргаликда фойдаланиш ҳамда уларни муҳофаза қилиш учун яйловлардан фойдаланувчилар бирлашмаларини ташкил этишга ҳақли. Яйловлар доимий эгалик қилишга, ижарага ва вақтинча фойдаланишга ҳокимларнинг қарорига кўра берилиши мумкин. Ўрмон фонди ерларида яйловлардан давлат ўрмон хўжалиги органларининг рухсатномаси бўйича фойдаланилади [1].

Шуни ҳисобга олган ҳолда, таъкидлаш жоизки, яйловларни барқарор бошқариш, ем-хашак етиштиришни кўпайтириш, яйлов ерлари унумдорлигини ошириш, хусусан, ҳозирда бутун дунёда глобал муаммога айланган яйлов деградациясига қарши курашиш ва уни бартараф қилиш бугунги куннинг долзарб муаммолардан ҳисобланади.

Республикамызда геодезия ва картография ишларини юритишда геоахборот маълумотларининг алоҳида ўрни бор. Яйлов ерларининг ҳажми, сифати ва ҳаққонийлиги кўп жиҳатдан маълумотларни йиғиш, таҳлил этиш, қайта ишлаш ва тизимлаш сифатига боғлиқ. Яйлов ерларининг фазовий маълумотлар модели асосан оддий услубларда яратиб келинмоқда. Яйлов ерларининг фазовий маълумотлар модели дастурий тизим орқали бошқаришни шакллантириш ва такомиллаштириш эвазига ер фондининг амалдаги ижросига муҳим ҳисса қўшади деб ҳисоблаш мумкин. Чунки, яйлов ерлари тизимининг мукамаллиги туман ер фондидан самарали фойдаланиш истиқболларини очиб беради. Бу бўйича «Давергеодезкадастр» давлат кўмитаси, кўмита тасарруфидаги ташкилотлар, соҳа олимлари ва мустақил тадқиқотчилар томонидан илмий тадқиқот ишлари бажариб келинмоқда. Аммо, муаммога яхлит ва мажмуавий ёндашув кузатилмаган.

Тадқиқот объекти ва предмети. Ҳозирги кунда Республикамызда мавжуд ер ресурсларини назорат қилиш ва яйлов ерларининг фазовий маълумотлар моделини ишлаб чиқишда вужудга келадиган муносабатлар тадқиқотнинг предмети ташкил этади.

Яйлов ерларининг фазовий маълумотлар моделини ишлаб чиқиш услубини ўрганиш, ривожланган давлатларда яйлов ерларининг фазовий маълумотлар моделини ишлаб чиқиш услулларини таҳлил қилиш ва такомиллаштириш;

Яйлов ерлари базасини ташкил этиш ва юритиш тамойилларини тизимлаштириш ва такомиллаштириши, яйлов ерлари тизимини токомиллаштириш услубларини тадқиқот объектига оид фазовий маълумотлар моделини яратиш бўйича илмий асосланган таклиф ва тавсиялар ишлаб чиқиш;

Яйлов ерларининг фазовий маълумотлар моделини тузишда маълум бир тизимга солиш, яйловлар деградацияси муаммосини жойнинг ўзида ҳал этиш ва мазкур муаммони ҳал қилишда жаҳон тажрибасидан фойдаланиш, тадқиқот объектида истиқомат қилаётган аҳоли учун даромад олишнинг альтернатив манбаларини излаб топиш ва яйловларни барқарор бошқариш механизмларини ишлаб чиқиш орқали яйлов деградациясини бартараф қилиш тадқиқотнинг асосий масалалари ва фаразлари ҳисобланади.

Муаммонинг ўрганилганлик даражаси. Соҳага тегишли мавжуд илмий адабиётларнинг таҳлили шуни кўрсатадики, қишлоқ хўжалиги ерларини бугунги ҳолати, қишлоқ хўжалигида яйлов ерларини қайта тиклашнинг ташкилий-иқтисодий механизмларини такомиллаштириш бўйича мониторинги ўтказилиб, керакли таклиф ва

тавсиялар ишлаб чиқиш назарда тутилади. Дунёни ривожланган давлатларида яйлов ерларининг узлуксиз мониторингини юритишдаги улкан тажрибага мос ҳолда яйлов ерларидан самарали ва оқилона фойдаланишнинг илмий асослари ва муаммолари бўйича таклифлар бериш, уларнинг илмий ишларида иқтисодий ислохотларни чуқурлаштириш ва ишлаб чиқаришни модернизация қилиш, шунингдек Республикамизнинг барча соҳаларида ер ресурсларига бўлган эҳтиёж тобора ортиб бораётган шароитда ер ҳолатини мунтазам назорат қилиб бориш, яйлов ерларини тиклашнинг мавжуд услубларидан фойдаланишни етарлича йулга қўйиб юритиш услубини такомиллаштиришдан иборат.

Ишни бажаришда қўлланилган методиканинг тавсифи. Фазовий маълумотларни тизимли таҳлил қилиш, яйлов ерларининг унумдор қатламини ўрганиш, компьютер дастурларидан фойдаланиш, маълумотлар базасини шакиллантириш, тезкор ер-ахборот тизимини жорий этиш. Илмий тадқиқот ишларини олиб боришда Ўзбекистон Республикаси Олий Мажлиси томонидан қабул қилинган қонунлар, Президент фармонлари, Вазирлар Маҳкамасининг қарорлари ва меъёрий ҳужжатлар, илмий тадқиқотлар олиб борган ва олиб бораётган олимларнинг илмий ишларидан кенг фойдаланилди.

Хулоса. Барча турдаги тадқиқотлар учун ГАТ- технологиялари бу мукамал йўл-йўриқ кўрсатувчи воситадир. У ишнинг самарадорлигини бир неча бор оширади. ГАТ мавжуд ахборотлардан воқеа ва ҳодисалар жойини акс этган ҳолда, киши онгида яққол тасаввурни намоён қила оладиган янги ғояларнинг маҳсулидир. Яйлов ерларининг фазовий маълумотлар моделини ишлаб чиқиш технологияси асосан юқоридагилардан таркиб топади. Фазовий маълумотлар модели жойнинг рельефи билан жойдаги объектлар ҳақидаги маълумотлар ҳақида фазовий маълумотларни тавсифлаш учун жуда қулай бўлиб, ҳозирги виртуал ҳақиқий кўриниш атамасини олган ландшафтларнинг моделлаштирилиши унинг кўринишининг юқори даражада реаллиги ва барқарорлигини тавсифлайди. Хусусан мавзу доирасида оладиган бўлсак агарда яйлов ерларидан унумли фойдаланишда биз дастурий тизимлардан фойдаланадиган бўлсак жамият иқтисодиётига ҳам, кишлоқ хўжалик соҳасида ҳам юқори натижаларга эришган бўлар эдик. Бу билан геахборот тизимларини яратишни таъминлашга эришилади ва ўз навбатида геодезия, картография ишлари учун ҳам самарали маълумотлар банки яратилади.

ФОЙДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ:

1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2019- йил 20 -майдаги ЎРҚ- 538 сонли “Яйловлар тўғрисида” ги қонуни.
2. Сафаров Э.Й. Географик ахборот тизимлари. Тошкент., Университет, 2010 й.

ЎУК 614.8

ИНСОН ОРГАНИЗМИГА ЭЛЕКТР ТОКИНИНГ ТАЪСИРИ

А.М. Тешабоев, катта ўқитувчи, Фаргона политехника институти, Фаргона

Аннотация. Ушбу мақолада электр токининг инсон организмига салбий ҳолатлари келтирилган бўлиб, электр токи таъсирида жароҳатланган одамга биринчи ёрдам кўрсатиш усуллари, бундай ҳолатларни олдини олиш тадбирлари баён этилган.

Калим сўзлар: электр токининг таъсири, электр токидан куйиш, биринчи ёрдам кўрсатиш, сақланиш тадбирлари, ҳимояланиш воситалари.

Аннотация. В данной статье приведены влияния электрического тока на организм человека, его последствия, а также методы оказания первой помощи пострадавшим от электрического тока.

Ключевые слова: влияние электрического тока, электрические ожоги, оказание первой помощи, меры предосторожности, защитные средства.

Abstract. This article describes the effects of electric current on the human body, its consequences, as well as methods of providing first aid to victims of electric current.

Key words: influence of electric current, electric burns, first aid, precautionary measures, protective equipment.

Ишлаб чиқариш жараёнларида турли электр асбобларининг носозлиги ёки уларнинг ишлатиш қоидаси ва талабларига амал қилмаслик кишиларни турли даражада жароҳатланишига олиб келади.

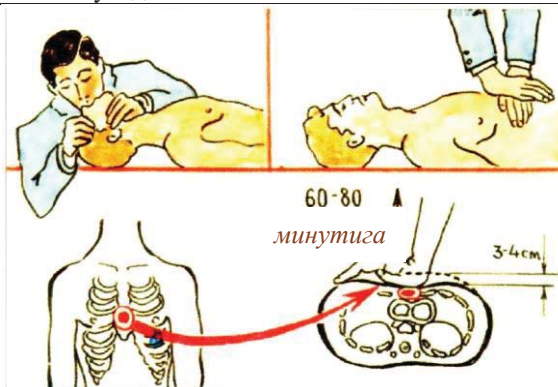
Электр токи одам танасига термик, электролитик ва биологик равишда таъсир этиши мумкин. Натижада одамнинг нафас олишида, юрак фаолиятида, моддалар алмашинувида, қон таркибида ва бошқа аъзоларида ўзгаришлар рўй беради. Термик куйиш натижасида кизариш, пуфакчалар ҳосил бўлиши, тери юзасининг мўртлашиши ва тери тўқимасининг тўлиқ куйиб кетиш ҳолатлари кузатилади. Электролитик таъсирда эса қон ёки ҳужайралар таркибидаги тузларнинг парчаланиши натижасида қоннинг физик ва кимёвий хусусиятлари ўзгаради. Биологик таъсирда инсон организмидаги тирик ҳужайралар, мускулларнинг кескин қисқариши натижасида тўлқинланади, натижада организмда биоэлектрик жараёнларнинг бузилиши рўй беради.

Одамларни ток уриши ҳолати ҳам тўрт даражада баҳоланади: 1) одам ҳушини йўқотмайди, лекин мускуллар қисқаради; 2) мускуллар қисқаради, ҳушини йўқотади, лекин нафас олиши сақланади ва юрак ишлаб туради; 3) нафас олиши ва юрак фаолияти бузилади, киши ҳушини йўқотади; 4) қон айланиши ва нафас олиши тўхтаб, клиник ўлим ҳолати содир бўлади. Клиник ўлим 5-8 дақиқа давом этади. Ҳеч қандай ёрдам кўрсатилмаганда аввал бош мия қобиғидаги ҳужайралар парчаланиб, клиник ўлим ҳолати биологик ўлим ҳолатига ўтади.

Электр токини тасодифан улаб юбориш (махсус таъмирлаш); кучланиш остидаги тармоққа хавф туғдирувчи масофада яқинлашиш; узилиб тушган электр симларнинг таъсирига тушиб қолиш ва бошқа омиллар натижасида электр токидан жароҳатланишлар юзага келиши қуйидаги ҳолатларда кузатилади.

Маълумки, электр токи таъсирига тушган кишига биринчи ёрдам кўрсатиш икки қисмдан иборат бўлиб энг асосийси одамни ток таъсиридан қутқариш бўлса, иккинчиси маълум усуллар ёрдамида токни ўчиришдан иборат. Агар ўчирувчи мослама узокда бўлса ёғоч дастали болта билан симларни кесиб ташлаш керак (1000 В дан кўп бўлмаса). Агар кучланиш 1000 В дан кўп бўлса, унда диэлектрик қўлқоп ва мустаҳкам электрик асбоблардан фойдаланиб кесиб ташланади.

№	Таъсир турлари	Таъсир ҳолати	Инсон танасидан ўтаётган токнинг тури ва кучи, мА	
			ўзгарувчан	ўзгармас
1.	Сезадиган	Қўл панжалари енгил титрайди ва иссиқлик сезилади	0,5 – 1,5	5 - 7
2.	Қўйиб юборадиган	Қўлларда қаттиқ оғриқ билинади, қизийди	8 – 10	20 - 25
3.	Ушлаб қоладиган	Қўлларни ушлаб қолади, нафас олиш қийинлашади, юрак фаолияти ўзгаради	20 - 25	50 - 80
4.	Ўлимга олиб келадиган	Юракнинг тўхташи кузатилади, фалаж, ўлим ҳолати намоён бўлади	90 - 100	500



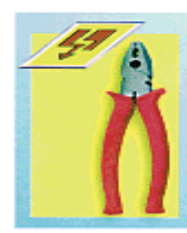
1-расм. Ток урган одамга биринчи тиббий ёрдам кўрсатиш схемаси

Жароҳатланишнинг олдини олиш мақсадида қўйидаги тадбирлар ташкил этилади:

- кучланиш остидаги ўтгазгичларни қўл етмайдиган (1,5-2,0 м баландликда) қилиб ўтказиш;
- электр тармоқларини алоҳида жойлаштириш;

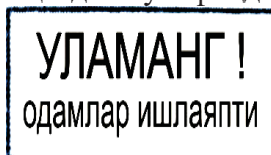
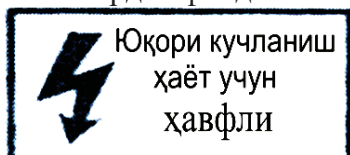
- электр қурилмалари корпусида электр токининг ҳосил бўлишини олдини олиш (ерга улаш, автоматик ўчиргичлардан фойдаланиш, ташкилий чоралар кўриш);
- тармоқларнинг изоляция қопламаларини бутунлигини таъмирлаш.

Бу ишларни амалга ошириш учун ишчилар махсус восита ва анжомлар билан таъминланади. Уларга ток ўтгазмайдиган гилам ва таглик, этик, қўлқоп, кўзойнақлар, химоя камарлари, занжирлар берилади. Химоя анжомларига эса штангалар, қисқичлар, индикаторлар, монтер жихозлари киради. Айниқса, кўчма ерга улаш воситасидан фойдаланиш самарали ҳисобланади. Шу билан бирга асбоб ва ускуналар меъёрий ҳужжатларда келтирилган муддатларга синаб ва текшириб турилади.



2-расм. Ток билан ишлаганда фойдаланиладиган шахсий химоя воситалари ва асбоблари

Шикастланишларни олдини олиш мақсадида бир қатор огоҳлантирувчи ва таъқиқлавчи белгилардан фойдаланиш мақсадга мувофиқдир (3-расм).



3-расм. Ток билан ишлаганда фойдаланиладиган огоҳлантирувчи ва таъқиқлавчи белгилар

Хулоса ўрнида айтиш жоизки, аниқланган статистик маълумотларга кўра ток урган одамга биринчи дақиқада ёрдам берилганда унинг ҳаётини сақлаб қолиш 90%, кечиктирилганда эса бу имконият 10% тушиб қолиши тасдиқланган. Шунинг учун ҳар бир инсон биринчи ёрдам бериш ишларини билиши шарт.

УДК 664.7

ПЕРСПЕКТИВНЫЕ МЕТОДЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОТХОДОВ ПИЩЕВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Н.Н. Турсунова, докторант, Бухарский инженерно-технологический институт, Бухара
Ш. Шарипова, студент, Бухарский инженерно-технологический институт, Бухара

Аннотация. Ушбу мақолада озиқ-овқат маҳсулотларини ишлаб чиқаришда иккиламчи хом ашёлардан комплекс фойдаланиш бўйича ноанъанавий ва истиқболли усуллар келтирилган.

Калим сўзлар: озиқ-овқат саноати, чиқиндилар, иккиламчи хом ашё, қайта ишлаш, атроф-муҳит муҳофазаси.

Аннотация. В статье описаны нестандартные и перспективные способы по комплексному использованию сырья пищевых производств и безотходной переработки образующихся вторичных ресурсов.

Ключевые слова: пищевая промышленность, отходы, вторичное сырьё, переработка, охрана окружающей среды.

Abstract. The article describes non-standard and promising methods for the integrated use of raw materials from food production and non-waste processing of the resulting secondary resources.

Key words: food industry, waste, secondary raw materials, processing, environmental protection.

Стремительный рост потребления природных ресурсов, необратимые изменения окружающей среды вызывают тревогу у многих людей о будущем нашей планеты. Такие

опасения имеют вполне реальное обоснование. На наших глазах идёт обострение противоречия между природой и обществом, связанное с быстрорастущими темпами загрязнения окружающей среды опасными для природы и человека веществами [1].

В состав пищевых отходов входят картофельные очистки, отходы овощей, фруктов, хлеба и хлебобулочных изделий, мясные и рыбные отходы, яичная скорлупа и др. Они содержат крахмал, жиры, белки, углеводы, клетчатку, витамины. Влажность пищевых отходов ресторанов, столовых и других предприятий питания достигает 95%. Балластные примеси пищевых отходов представлены костями, боем стекла и фаянса, металлическими крышками и банками.

Рациональное комплексное использование сырья позволяет уменьшить объем недоиспользованных веществ, увеличить ассортимент готовых продуктов, выпускать новые продукты из той части сырья, которая раньше уходила в отходы.

Повышение выхода продукта на каждой стадии процесса приводит к уменьшению количества отходов и увеличению комплексного использования сырья. Радикальное средство против протекания побочных реакций – изменение технологии [2].

В развитых зарубежных странах ведётся интенсивный поиск наиболее экономичных и высокоэффективных способов очистки сточных вод пищевых производств: при сочетании классических методов очистки (механический, физико-химический, биологический и т.д.) с новыми методами (обратный осмос, ультра- и микрофильтрация, электродиализ и пр.), с использованием микроорганизмов (дрожжи, бактерии). Это позволяет получать удобрения, биогаз, кормовой протеин с использованием специально подобранных для этой цели продуцентов (США, Япония, Великобритания, Германия, Франция).

За рубежом активно ведут разработки по комплексному использованию сырья и безотходной переработки образующихся вторичных ресурсов с применением микробиологической биотрансформации сырья, главным образом в направлении обогащения его белком, синтезируемым бактериями, дрожжами или грибами в целях получения кормов, кормовых и пищевых добавок.

В Японии при изготовлении пищевых продуктов используют кости рыб, стебли конопли, кожуру цитрусовых, отруби, жмых, спиртовую барду и пивную дробину. В США при получении пищевых продуктов используют скорлупу орехов (миндаль), сахарную мелассу, чайные остатки, жмых, остатки теста и хлеба, подсырную сыворотку. Великобритания в производстве продуктов питания рационально использует шелуху какао бобов и кормовые белки из свекловичного жома.

Проблема утилизации в последнее время становится особо актуальной, так как большое количество отходов, вторичных материальных ресурсов создает неблагоприятную обстановку в экологическом отношении. Особенно это относится к видам и составу упаковок и упаковочных материалов пищевой продукции. Так, в производстве поливинилхлорида (ПВХ), его переработке в изделия, эксплуатации изделий и сжигании отходов выделяются токсичные соединения, опасные для здоровья человека. В связи с тем, что изделия из ПВХ широко применяются в народном хозяйстве, и в частности медицинской и пищевой промышленности, сведения о степени их токсичности, способах её снижения и методах контроля должны быть известны производителям ПВХ и его потребителям. Отходы из ПВХ нельзя сжигать в обычных мусоросжигательных печах. Для этой цели необходимо применять кислотостойкие установки. Наибольшую опасность при сжигании изделий из ПВХ представляет образование очень токсичных диоксинов, ПДК которых установлен на уровне 10-12 -10-14 мг/ м³. Для определения таких малых количеств требуется использовать сложное и дорогостоящее оборудование, например, масс-спектрометр с электронным захватом. Поэтому целесообразнее изделия из ПВХ возвращать на повторную переработку. Изделия из ПВХ должны иметь специальную маркировку, чтобы не попадать в обычные мусоросжигательные печи [1].

США разрабатываются контейнеры для жидкости (биоразлагаемые из парафинового состава), оболочки типа «раковина моллюска» с модифицированной атмосферой (пищевой

продукт и инертный газ), съедобные контейнеры (из теста), съедобная посуда (для еды и питья).

Проводятся многочисленные исследования по охране окружающей среды: исправление среды, загрязненной кетонами (бактериями); микробное разложение ароматических загрязнителей азотсодержащих фенольных соединений (генная инженерия); удаление ионов металлов из почвы (посев растений на металлсодержащих почвах и их последующее удаление); биологический способ извлечения плутония из загрязненных почв (культивирование штамма, восстанавливающего железо); переработка городских отходов и получение этанола (ферментация дрожжами); получение рекомбинантных микробных удобрений (дрожжи, штаммы стрептомицетов).

Комплексы мероприятий по охране окружающей среды перерабатывающих отраслей промышленности с решением проблем утилизации отходов пищевых производств позволяют обеспечивать экологическую безопасность выработки продуктов питания на требуемом уровне.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Коробкин В.И. Экология и охрана окружающей среды: учебник / В.И.Коробкин, Л.В. Передельский. — М.: КНОРУС, 2016. — 336 с.
2. Н.Н. Турсунова. Система контроля требований безопасности и экологичности. Сборник научных статей профессоров-преподавателей, старших научных соискателей на тему “Наука и образование в XXI веке”. Ташкент, Бухара – 2016. с. 160-166.

**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ФАНЛАР АКАДЕМИЯСИ
МИНТАҚАВИЙ БЎЛИМИ
ХОРАЗМ МАЪМУН АКАДЕМИЯСИ**

**ХОРАЗМ МАЪМУН АКАДЕМИЯСИ
АХБОРОТНОМАСИ**

**№7(64)
2020 й., июль**

Ўзбекча матн муҳаррири:
Русча матн муҳаррири:
Инглизча матн муҳаррири:
Мусахҳиҳ:
Техник муҳаррир:

Рўзметов Дилшод
Ҳасанов Шодлик
Мадаминов Руслан, Ламерс Жон
Ўрозбоев Абдулла
Артикбаева Гулистан

“Хоразм Маъмун академияси ахборотномаси” Ўзбекистон Матбуот ва ахборот агентлиги
Хоразм вилоят бошқармасида рўйхатдан ўтган. Гувоҳнома № 13-023

Теришга берилди: 10.07.2020
Босишга рухсат этилди: 20.07.2020.
Қўғоз бичими: 60x84 1/8. Адади 70.
Ҳажми 19,7 б.т. Буюртма: №

Хоразм Маъмун академияси ноширлик бўлими
220900, Хива, Марказ-1
Тел/факс: (0 362) 377-51-85
E-mail: mamun-axborotnoma@academy.uz
xma_axborotnomasi@mail.ru



(+998) 97-458-28-18