

**ОБРАЗОВАНИЕ,**

**НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ  
В МИРЕ**

**международный научный электронный журнал**

*Выпуск журнала № 13  
Часть-5\_ Январь 2023*

OPEN  ACCESS



# ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ

*международный научный электронный журнал*

ЯНВАРЬ - 2023 год

ЧАСТЬ - 5



## HOZIRGI KUNDA KOMPYUTERNING TEXNIK VA DASTURIY TA'MINOT O'RNI

*G'ijduvon tuman 2- son Kasb-hunar maktabining*

*INFORMATIKA fani o'qituvchisi*

**Rasulova Barchinoy**

*Tel: (91)4175004*

**Annotatsiya:** EHM avlodlarining rivojlanish ko'rsatkichlarini tahlil etish; kompyuterga ulangan barcha qurilmalar haqida ma'lumot olish; kompyuter va mobil qurilmalarning konfiguratsiyasi bilan tanish

**Kalit so'zlar:** EHM, Kompyuter, hisoblash, Mexanik, avlod, texnika, raqam, mashina, dastur, dasturiy ta'minot

Bugungi kunda barcha sohada raqamli texnologiya, xususan, kompyuterdan keng foydalanilmoqda. Kompyuter bugungi kun ko'rinishiga yetib kelgunga qadar qanday bosqichlarni boshidan kechirgan bo'lishi mumkin? Kompyuter inglizcha "hisoblovchi" ma'nosini anglatadi, bugungi kunda nafaqat hisoblash ishlarida, balki turli ko'rinishdagi axborotlarni qayta ishlashda ham keng qo'llanilmoqda. Tarixdan ma'lumki, insonlar hisob ishlarini yengillashtirish maqsadida hisoblash texnikasiga katta ehtiyoj sezgan. Shu ehtiyojlar hamda hisoblash texnikasining takomillashib borishi kompyuter texnikasining yaratilishiga olib kelganbc texnikasi rivojlanish tarixi haqida nimalarni bilasiz?

Mexanik mashinalargacha bo'lgan davrda insonlar hisoblash vositalari sifatida barmoqlardan foydalanishgan. Ikki yoki undan ortiq raqamli sonlar bilan ishlash muammolarini bartaraf etish maqsadida, qadimda sun'iy hisoblash vositalarini yaratish ehtiyoji tug'ilgan. Sun'iy hisoblash vositalarining dastlabki ko'rinishi bu – miloddan avvalgi VI–V asrlarda paydo bo'lgan hisob taxtasidir. Miloddan avvalgi V–IV asrlarga kelib, odamlar qadimgi Yunoniston va Rimda hisob taxtasining takomillashgan ko'rinishi – abaklardan foydalana boshlagan. Yaponlar serobyan, xitoyliklar suan-pan, ruslar esa cho'tlardan foydalanishgan. Mexanik mashinalar davri. Birinchi mexanik mashina 1623-yilda nemis matematigi Vilgelm Shikkard tomonidan yaratilgan bo'lib, u to'rtta matematik amalni bajarishga mo'ljallangan edi.

Bugungi kunda EHM 5-avlodi ustida izlanishlar olib borilmoqda. Yuqoridagi 4 ta avlod yaratilishida asosiy maqsad kompyuterning ishlash prinsipini takomillashtirish, ish tezligini oshirish, xotira hajmini kattalashtirish va qurilma o'lchamlarini ixchamlashtirishga qaratilgan bo'lsa, 5-avlodda asosiy e'tibor kompyuterlarga sun'iy intellektni joriy etishga qaratilmoqda. Birinchi shaxsiy kompyuter 1973-yilda Fransiyada Truong Trong Thi tomonidan ishlab chiqilgan. So'ngra u 1977-yilda amerikalik Stiv Jobs boshchiligidagi "Apple Computer" firmasi

tomonidan takomillashtirildi va unga dasturlarning katta majmui tatbiq etilib, ommaviy ravishda ishlab chiqarila boshlandi. Kompyuterlar ishlash prinsipining takomillashgan ko‘rinishi Jon Fon Neyman tomonidan taklif etilgan. Unga ko‘ra, kompyuter arxitekturasini uch qismdan iborat deb qarash mumkin: 1) markaziy protsessor CPU; 2) saqlash qurilmasi; 3) kiritish va chiqarish qurilmalari

**Dasturiy ta‘minot** yoki **Software** bu Komputerda ma‘lum bir turdagi vazifani bajarish uchun ishlab chiqilgan vositadir. bu hisoblash texnikasi vositalari bilan ma‘lumotlarni qayta ishlash tizimini yaratish va ulardan foydalanish uchun dasturiy va hujjatli vositalarni yig‘indisi tushuniladi.

Aynan shu dasturiy ta‘minotgina kompyuter — „quruq temir“ degan atamani yo‘qqa chiqargan. Dasturiy vositalar Kompyuter tomonidan qo‘llaniladigan barcha dasturlar to‘plamidir. Ingliz tilida bu atama **software** ya‘ni „soft“ — yumshoq, „ware“ — „mahsulot“ degan ma‘noni bildiradi.

Dasturiy ta‘minot 3 guruhga bo‘linadi: 1-Sistema dasturlari (unga turli yordamchi vazifalarni bajaruvchi dasturlar kiradi: Task Manager (Windows OSda mavjut)), 2-Amaliy (unga foydalanuvchiga aniq bir foydalanish sohasida ma‘lumotlarga ishlov berish va qayta ishlashni amalga oshiruvchi dasturlar, masalan : Microsoft Office, Adobe CC), 3-Uskunaviy dasturlar (bular dasturlassdir).

Hisoblash tizimi (kompyuter va tarmoqlar) tarkibi. Hisoblash tizimi tarkibi konfiguratsiya deb ataladi. Odatda hisoblash texnikasining apparat va dasturiy vositalari alohida olib o‘rganiladi. Shuning uchun ham mos ravishda hisoblash tizimlari apparat konfiguratsiyasi va dasturiy konfiguratsiyasi alohida olib o‘rganiladi. Bunday bo‘linish axborot texnologiyalari uchun muhim ahamiyatga egadir, chunki ko‘p xollarda alohida olingan masala echimini ham apparat, ham dastur vositalari yordamida ta‘minlash mumkin. Aparat ta‘minoti. Hisoblash tizimlarining apparat ta‘minoti tarkibiga, apparat konfiguratsiyani tashkil etuvchi qurilma va asboblar kiradi. Zamonaviy kompyuter va hisoblash majmua (kompleks)lari blok-modulli konstruksiya (tuzilish)dan iborat. Ma‘lum ishlarni bajarishga zarur bo‘lgan apparat konfiguratsiyani tayyor blok va qismlardan yig‘ib olish mumkin. Qurilmalarning, markaziy prosessorga (Central Processing UNIT, CPU) nisbatan joylashishiga qarab tashqi va ichki qurilmalarga ajratamiz. Tashqi qurilmalar, qoida bo‘yicha, ma‘lumotlarni kiritish va chiqarish qurilmalaridir, ularni odatda periferik qurilmalar ham deb atalad

Bundan tashqari ma‘lumotlarni uzoq saqlashga mo‘ljallangan qurilmalar ham tashqi qurilmalarga kiradi. Alohida blok va qismlar orasidagi kelishuvchanlik, birgalikda ishlashdagi moslanuvchanlik, apparatli interfeys deb ataluvchi o‘tish apparat-mantiqiy qurilmalari yordamida bajariladi. Hisoblash texnikasidagi apparat interfeysiga belgilangan standartlar protokollar deyiladi. Shunday qilib, protokol – bu qurilma yaratuvchilari tomonidan, bu qurilmaning boshqa qurilmalar bilan muvaffaqiyatli va kelishilgan holda birgalikda ishlashi uchun, ishlab chiqiladigan texnik shartlar

majmuasidir. Dasturiy ta'minot Dastur – buyruqlarning tartiblangan ketma-ketligidir. Kompyuter uchun tuzilgan har dastur vazifasi – apparat vositalarni boshqarishdir. Birinchi qarashda dasturning qurilmalar bilan xech qanday bog'liqligi yo'qdek ko'rinadi, ya'ni masalan, dastur kiritish qurilmalaridan ma'lumot kiritishni va chiqarish qurilmalariga ham ma'lumot chiqarishni talab qilmasa ham, baribir uning ishi kompyuterning apparat qurilmalarini boshqarishga asoslangan. Kompyuterda, dasturiy va apparat ta'minot, doimo uzilmas aloqada va uzluksiz bog'lanishda ishlaydi. Biz bu ikki kategoriyani alohida ko'rib chiqayotganimizga qaramasdan, ular orasida dialektik aloqa mavjudligi va ularni alohida ko'rib chiqish shartli ekanligini sedan chiqarmaslik kerak. Kompyuterlar va hisoblash tizimlarining dasturiy ta'minoti tuzilishini dasturiy konfiguratsiya deb ham ataladi. Dasturlar orasida xuddi kompyuterning fizik qismlari orasidagi kabi o'zaro aloqa mavjud.

Xulosa qilib aytganda Kompyuter tizimi bilan o'zaro muloqatda bo'lish ko'nikmalarini hosil qilishda va amaliy dasturiy ta'minot bilan tanishishda, ishni odatda matn redaktorlaridan boshlashadi. Matn prosessorlari. Matn prosessorlarining redaktorlardan farqi shundaki, ular matnni kirgizib, taxrirlabgina qolmay, balki uni formatlaydi ham. Mos ravishda matn prosessorlari asosiy vositalariga (grafika, jadval) natijaviy xujjatni tashkil etuvchilari – matn, grafika, jadval va boshqa ob'ektlar o'zaro aloqalarini ta'minlash vositalari kiradi, qo'shimchalariga esaformatlashtirish jarayonini avtomatlashtirish vositalari kiradi. Xujjatlar bilan ishlashning zamonaviy uslubi (stilb) ikkita alternativ yondoshishni –qog'ozdagi xujjatlar va elektron xujjatlar (qog'ozsiz texnologiya) bilan ishlashni ko'zda tutadi.

#### FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. *"Kompilyator qurilishi"*. Arxivlandi 2013 yil 2-noyabrdagi asl nusxadan.
2. <sup>a b</sup> Evans 2018 yil, p. 21.
3. <sup>a</sup> Fuegi, J .; Frensis, J. (2003). *"Lovelace & Baby va 1843 yilgi yozuvlarning yaratilishi"* (PDF). Hisoblash tarixi yilnomalari. **25** (4): 16–26. doi:10.1109 / MAHC.2003.1253887. S2CID 40077111.
4. <sup>a</sup> "Ada Lovelace Google doodle tomonidan taqdirlandi". Guardian. 2012 yil 10-dekabr. Olingan 25 noyabr 2018.
5. <sup>a</sup> Tukey, Jon Uaylder (1958 yil yanvar). "Beton matematikani o'qitish". *Amerika matematik oyligi*. Teylor va Frensis, Ltd. / Amerika matematik assotsiatsiyasi. **65** (1): 1–9, 2. doi:10.2307/2310294. ISSN 0002-9890. JSTOR 2310294. KODEN AMMYAE. [...] Bugungi kunda puxta rejalashtirilgan sharhlash tartiblari, kompilyatorlar va avtomatlashtirilgan dasturlashning boshqa jihatlaridan iborat "dasturiy ta'minot" zamonaviy elektron kalkulyator uchun hech bo'lmaganda quvurlar, tranzistorlar, simlar, lentalar va shunga o'xshash narsalarning "apparati" kabi muhimdir. . [...]

6. ^ Beebe, Nelson H. F. (2017 yil 22-avgust). "I bob - tamsayi arifmetikasi". Matematik funktsiyalarni hisoblash bo'yicha qo'llanma - MathCW ko'chma dasturiy ta'minot kutubxonasi yordamida dasturlash (1 nashr). Solt Leyk-Siti, UT, AQSh: *Springer International Publishing AG*. 969, 1035-betlar. doi:10.1007/978-3-319-64110-2. ISBN 978-3-319-64109-6. LCCN 2017947446. S2CID 30244721.
7. ^ Shapiro, Fred (2000). "Dasturiy ta'minotning kelib chiqishi: JSTOR elektron jurnal arxividan dalillar" (PDF). *IEEE Hisoblash tarixi yilnomalari*. **22** (2): 69–71. doi:10.1109/mahc.2000.887997. Arxivlandi asl nusxasi (PDF) 2003 yil 5 iyunda. Olingan 25 iyun 2013.
8. ^ Leonhardt, Devid (2000 yil 28-iyul). "Jon Tukey, 85 yosh, statistika; so'zlarni dasturiy ta'minotini ishlab chiqdi". *The New York Times*. Olingan 24 sentyabr 2012.
9. ^ Niquette, R. Pol (2006), *Softword: Word dasturiy ta'minoti*, ISBN 1-58922-233-4, arxivlandi asl nusxasidan 2019 yil 8 avgustda, olingan 18 avgust 2019

## FRANÇAIS

*G'ijduvon tuman 2- son Kasb-hunar maktabining  
FRANSUZ TILI fani o'qituvchisi  
ESHONQULOVA ZILOLA  
Tel: (91)2470434*

**Annotatsiyan** Le français est une langue indo-européenne de la famille des langues romanes dont les locuteurs sont appelés francophones, également surnommé la langue de Molière

**Kalit so'zlar:** français, langue, invasions normandes, Journée de la langue française, Charlemagne, capétiennes, Mouvement

Le français est une langue indo-européenne de la famille des langues romanes dont les locuteurs sont appelés francophones, également surnommé la langue de Molière.

Le français est parlé, en 2023, sur tous les continents par environ 321 millions de personnes<sup>5,2</sup> : 235 millions l'emploient quotidiennement, et 90 millions<sup>3</sup> en sont des locuteurs natifs. En 2018, 80 millions d'élèves et étudiants s'instruisent en français dans le monde<sup>6</sup>. Selon l'Organisation internationale de la francophonie (OIF), il pourrait y avoir 700 millions de francophones sur Terre en 2050<sup>7</sup>.

Le français est la cinquième langue la plus parlée au monde après l'anglais, le mandarin, l'hindi et l'espagnol<sup>8</sup>. Elle est également la deuxième langue la plus apprise sur le globe, la troisième langue des affaires et du commerce, la quatrième langue employée sur Internet<sup>9</sup>.

Dans le monde, 29 États ont le français comme langue officielle. C'est une des six langues officielles ainsi qu'une des deux langues de travail de l'Organisation des Nations unies. Le français est une langue officielle ou de travail de nombreuses organisations gouvernementales internationales, parmi lesquelles l'Union postale universelle ou les trois autorités mondiales de régulation du système métrique. Il est aussi langue officielle ou de travail de nombreuses organisations gouvernementales régionales, telles que l'Union africaine ou l'Union européenne, et est aussi langue officielle ou de travail de nombreuses organisations non gouvernementales internationales, comme le Comité international olympique ou le Mouvement international de la Croix-Rouge et du Croissant-Rouge.

L'histoire du français et des francophones est celle de la rencontre et de l'échange entre de nombreux peuples. Le français est une variété de la langue d'oïl, un groupe de langues romanes parlées originellement dans la partie septentrionale du domaine gallo-roman, sur le territoire des actuelles France, Suisse et Belgique. Les langues gallo-romanes résultent de l'évolution, sous l'influence de langues germaniques, tel que

le vieux-francique des Francs, du latin populaire parlé en Gaule par les Gallo-Romains. Ces derniers formaient un ensemble de peuples d'origines principalement celtes qui furent progressivement romanisés à la suite de la conquête romaine de la région, terminée aux alentours de 52 av. J.-C. En 843, l'historien franc Nithard, petit-fils de Charlemagne, produit ce qui est considéré comme le premier texte connu en langue française. Il s'agit d'une chronique qui retranscrit les serments d'alliance, prononcés à Strasbourg l'année précédente, par Louis le Germanique, premier souverain allemand.

Durant le Moyen Âge européen, en particulier entre le X<sup>e</sup> et le XIII<sup>e</sup> siècle, alors que le système de déclinaisons de l'ancien français s'effondre, les langues d'oïl commencent à se diffuser hors de leur domaine d'origine du fait des invasions normandes des îles Britanniques, du sud de l'Italie ou bien des croisades qui, en établissant des États latins au Levant, font du français une base de la *lingua franca* méditerranéenne. En 1539, par l'ordonnance de Villers-Cotterêts, le moyen français, langue maternelle des dynasties capétiennes, devient une langue juridique et administrative en France. À la même période, il commence à se diffuser plus massivement hors d'Europe, d'abord en Amérique, puis en Afrique, en Asie et en Océanie, sous l'effet de l'expansion des empires coloniaux français puis belge. À partir du dix-septième siècle, dans les océans Atlantique, Indien et Pacifique, les déportations de populations pratiquées par les empires européens vers leurs colonies amènent, dans un contexte principalement d'esclavage, à la formation de nombreux créoles à base lexicale française. En 1794, par le décret révolutionnaire du 2 thermidor an II et malgré le fait qu'il ait été, sous l'Ancien Régime, la langue des cours royales et princières européennes, le français classique, langue des Lumières, devient la seule langue officielle de la Première République française<sup>10</sup>. Une des particularités du français se trouve dans le fait que son développement et sa codification ont été en partie l'œuvre de groupes intellectuels, comme la Pléiade, ou d'institutions, comme l'Académie française. Le français est ainsi souvent considéré comme une langue « académique ». À partir du dix-neuvième siècle, et malgré quelques réformes au cours des siècles suivants, son orthographe codifiée commence à se figer. Elle est considérée comme transparente dans le sens de la lecture, mais opaque dans le sens de l'écriture. Au cours du XX<sup>e</sup> siècle, le français devient une langue d'envergure mondiale en même temps qu'il s'émancipe de l'Europe : à partir de ce siècle le nombre de francophones vivant hors d'Europe dépasse le nombre de locuteurs sur le continent d'origine de la langue.

Entre le 16 mars et le 20 mars 1970 et sous l'impulsion de ceux qui deviendront les « cinq pères fondateurs de la Francophonie » — Léopold Sédar Senghor, poète, écrivain et premier président de la république du Sénégal, Habib Bourguiba, avocat et premier président de la République tunisienne, Hamani Diori, professeur et



premier président de la république du Niger, Norodom Sihanouk, roi du Cambodge et Jean-Marc Léger, écrivain et journaliste canadien — a lieu, dans la salle des séances de l'Assemblée nationale du Niger, la conférence de Niamey. Celle-ci, une des premières conférences réunissant les gouvernements des états francophones, établit l'Agence de coopération culturelle et technique, le premier organisme intergouvernemental francophone, et jette ainsi les bases pour la création d'une Organisation internationale de la francophonie (OIF) qui réunirait les peuples partageant la langue française. En commémoration de cet évènement, les états membres de l'Organisation font en 1988 du 20 mars la Journée internationale de la francophonie. En 1989, ont lieu au Maroc les premiers jeux de la Francophonie qui réunissent pour la première fois les athlètes de la communauté francophone autour de la langue qu'ils partagent. En 1997, à Hanoï, capitale du Viêt nam, les États francophones adoptent la Charte institutionnelle de la Francophonie qui sera complétée en 2005 à Antananarivo, capitale de Madagascar, par la Charte de la Francophonie. Ces deux chartes présentent l'importance du multilinguisme pour le monde francophone, les valeurs de solidarité, d'égalité et de fraternité entre les peuples qui doivent être véhiculées par la langue française, vecteur de progrès et de modernité, ainsi que le rôle actif que doivent exercer les francophones pour la préservation de la diversité linguistique et culturelle. En 2010, l'Organisation des Nations unies déclare que le 20 mars de chaque année sera observée à travers le monde la Journée de la langue française en souvenir de la conférence de Niamey. Les organisations francophones proposent autour de cette date des semaines d'échanges et de discussions souvent appelées semaines de la langue française et de la francophonie. La langue française est un attribut culturel souverain pour de nombreux peuples et États comme en France où depuis 1992 « la langue de la République est le français » ou au Québec où depuis 1977 elle « permet au peuple québécois d'exprimer son identité ». Elle est également le principal véhicule des cultures francophones dans le monde et le moyen principal d'expression de leurs pensées. La langue, parfois surnommée « langue de Molière<sup>11</sup> », ne cesse de s'enrichir que ce soit de façon formelle, par des décrets par exemple, mais aussi de façon informelle. Le français est la deuxième langue parmi les langues étrangères le plus fréquemment enseignées à travers le monde, y compris aux États-Unis<sup>7</sup>. Il est également la quatrième langue la plus utilisée sur internet après l'espagnol, le mandarin et l'anglais<sup>12</sup>, langue dont le vocabulaire a été fortement enrichi par le français. L'édition francophone de Wikipédia est la 5<sup>e</sup> au monde en nombre d'articles et la 3<sup>e</sup> en nombre d'utilisateurs.

### Langues germaniques

- Balli Sh., Obshaya lingvistika i voprosi fransuzskogo yazika, per. s frans., M., 1955; Balli Sh., Fransuzskaya stilistika, per. s frans., M., 1961; Referovskaya Ye. A., Formirovaniye romanskix literaturnix yazikov. Fransuzskiy yazik, L., 1980; Gak V.G., Teoreticheskaya grammatika fransuzskogo yazika, ch. I—II, M., 1986.

## МЕХАНИЗМ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ПРОВОДИМОСТИ

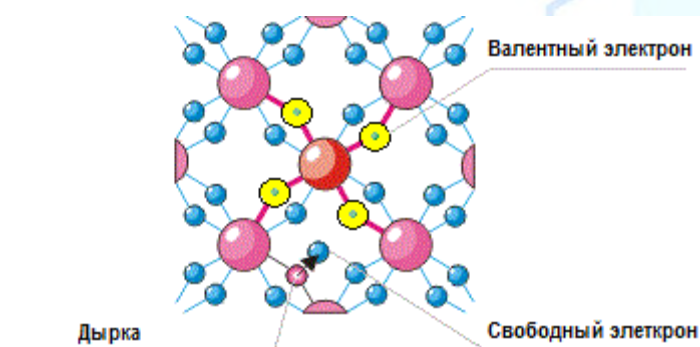
*Мансурова Гулчехра Алиджоновна, Тургунова Ойгул Валижон кизи,  
Профессиональная школа город Фергана.*

**Аннотация:** В статье описаны механизм электрической проводимости и оптические явления в полупроводниках. Поглощение света полупроводников.

**Ключевые слова:** полупроводник, непрямозонные полупроводники, дырка, электрон.

Вещества, способные проводить или не проводить электрический ток, не ограничиваются строгим разделением только на проводники и диэлектрики. Есть еще полупроводники, такие как: селен, кремний, германий, и другие минералы и сплавы, достойные того, чтобы их выделить в отдельную группу.

Эти вещества проводят электрический ток лучше, чем диэлектрики, но хуже чем металлы, а их удельная проводимость увеличивается с ростом температуры или освещенности. Данная особенность полупроводников делает их применимыми в датчиках освещенности и температуры, но основное их применение — все же электроника. (рис 1)



Если взглянуть, в качестве примера, на кристалл кремния, то можно обнаружить, что кремний обладает валентностью 4, то есть на внешней оболочке его атома есть 4 электрона, которые связаны с четырьмя соседними атомами кремния в кристалле. Если на такой кристалл подействовать теплом или светом, то валентные электроны получают приращение энергии, и покинут свои атомы, превратившись в свободные электроны — в подвергнутом воздействию объеме полупроводника появится электронный газ — как в металлах, то есть возникнет условие для проводимости.

Но в отличие от металлов, полупроводники отличаются электронной и дырочной проводимостью. Почему так происходит и что это такое? Когда валентные электроны покидают свои места, на этих прежних местах образуются области с недостатком отрицательного заряда - «дырки», имеющие теперь избыточный положительный заряд.

В образовавшуюся «дырку» легко перескочит соседний электрон, и как только эта дырка заполнится перескочившим в нее электроном, на месте перескочившего электрона опять же образуется дырка.

То есть получается, что дырка — это положительно заряженная подвижная область полупроводника. И при включении полупроводника в цепь с источником ЭДС, электроны станут двигаться к плюсовой клемме источника, а дырки — к минусовой. Так реализуется проводимость полупроводника собственная.

Движение в полупроводнике дырок и электронов проводимости без приложенного электрического поля будет хаотичным. Если же к кристаллу приложить внешнее электрическое поле, то электроны внутри него придут в движение против поля, а дырки — в движение по полю, то есть в полупроводнике возникнет явление собственной проводимости, которое будет обусловлено не только электронами, но и дырками.

У полупроводника проводимость всегда возникает лишь под влиянием каких-нибудь факторов извне: из-за облучения фотонами, от действия температуры, при наложении электрических полей и т. д.

Уровень Ферми в полупроводнике приходится на середину запрещенной зоны. Для перехода электрона из верхней валентной зоны в нижнюю зону проводимости нужна энергия активации, которая равна ширине запрещенной зоны  $\Delta E$ . И как только появляется электрон в зоне проводимости, тут же в валентной зоне рождается дырка. Таким образом, затраченная энергия делится поровну при образовании пары носителей тока.

Половина энергии (соответствует половине запрещенной зоны) расходуется на переброс электрона, а половина — на образование дырки, в итоге начало отсчета соответствует середине запрещенной зоны. Энергия Ферми в полупроводнике — это та энергия, при которой возбуждаются электроны и дырки. Положение о том, что уровень Ферми расположен для полупроводника в середине запрещенной зоны, может быть подтверждено математическими выкладками, однако здесь математические выкладки опустим.

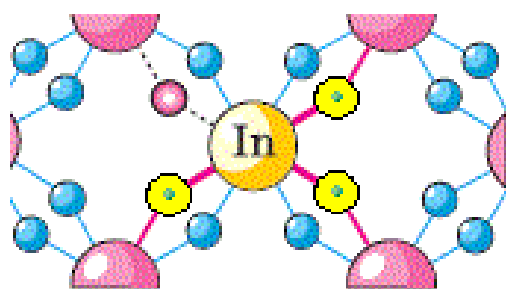
Под действием внешних факторов, например при возрастающей температуре, тепловые колебания кристаллической решетки полупроводника приводят к разрушению некоторых валентных связей, вследствие чего часть электронов становятся, отщепляясь, свободными носителями заряда.

В полупроводниках наряду с процессом образования дырок и электронов действует процесс рекомбинации: электроны переходят в валентную зону из зоны проводимости, отдавая при этом свою энергию кристаллической решетке и излучая кванты электромагнитного излучения. Так, каждой температуре соответствует равновесная концентрация дырок и электронов, зависящая от температуры согласно следующему выражению:

$$\langle N(E) \rangle \approx e^{-\Delta E / (2kT)}$$

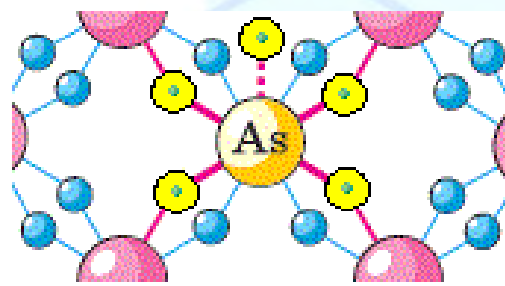
Есть еще примесная проводимость полупроводников, когда в кристалл чистого полупроводника вводят немного другого вещества, которое отличается более высокой или пониженной валентностью, по сравнению с основным веществом.

Если в чистом, скажем, в том же кремнии, количество дырок и свободных электронов равно, то есть они образуются все время парами, то в случае с добавленной в кремний примесью, например мышьяка, обладающего валентностью 5, количество дырок окажется меньше количества свободных электронов, то есть образуется полупроводник с большим количеством свободных электронов, отрицательно заряженных, это будет полупроводник n-типа (negative). А если подмешать индия, который обладает валентностью 3, то есть меньшей, чем у кремния, тогда будет больше дырок — это и будет полупроводник p-типа (positive).



**p-тип Si+In**

**Валентных элеткронов меньше**



**n-тип Si+As**

**Валентных элеткронов больше**

Теперь, если привести полупроводники разной проводимости в соприкосновение, то в месте контакта получим p-n-переход. Электроны, перемещающиеся из n-области и дырки, перемещающиеся из p-области, станут двигаться друг к другу на встречу, и по разные стороны от контакта получатся области, с разноименными зарядами (по разные стороны от p-n-перехода): в n-области скопится положительный заряд, а в p-области — отрицательный. Разные части кристалла по отношению к переходу будут заряжены противоположно. Это положение очень важно для работы всех полупроводниковых приборов.

Простейшим примером такого прибора является полупроводниковый диод, где используется всего один p-n-переход, чего достаточно для достижения поставленной задачи — проводить ток лишь в одном направлении.

Электроны из n-области движутся по направлению к положительному полюсу источника питания, а дырки из p-области — в сторону отрицательного

полюса. Вблизи перехода скопится достаточно положительных и отрицательных зарядов, сопротивление перехода сильно снизится, и по цепи пойдет ток.

В обратном включении диода ток пойдет в десятки тысяч раз меньший, поскольку электроны и дырки просто разнесет электрическим полем в разные стороны от перехода. На этом принципе работает диодный выпрямитель.

### Использованная литература

1. К. А. Турсунметов и др. Физика. Справочник. 2004
2. Физика. Энциклопедия. под. ред. Ю. В. Прохорова.-М.: Большая Российская энциклопедия, 2003.
3. П.С.Киреев. “Физика полупроводников”.
4. Сивухин Д.В. Курс общей физики. 3-т., Электричество. Учебное пособие для студентов физических специальностей высших учебных заведений.

## “O‘TKAN KUNLAR” ROMANIDA MILLIY TAROVAT

*Ikromov Amriddin Toyirovich,  
Toshkent davlat transport universiteti akademik litseyi  
Yoshlar bilan ishlash bo‘yicha direktor o‘rinbosari  
+99 646-32-83*

### ANNOTATSIYA

Ushbu maqolada Abdulla Qodiriyning “O‘tkan kunlar” romanida yurt mustaqilligi, insonlar taqdiri, ota-ona, farzand, kelin, kundoshning burchlari, vazifalari haqida so‘z yuritiladi. Shuningdek, romanda o‘zbek xalqining milliy tarovati namunalari aks etgan.

**Kalit so‘zlar:** yozuvchi, Otabek, Kumush, Zaynab, Yusufbek, O‘zbekoyim, milliy tarovat.

### АННОТАЦИЯ

В данной статье рассказывается о независимости страны, судьбах людей, обязанностях и ответственности родителей, детей, невесток, супругов в романе Абдуллы Кадири «Ушедшие дни». Также в романе показаны образцы национальной свежести узбекского народа.

**Ключевые слова:** писатель, Отабек, Кумуш, Зайнаб, Юсуфбек, Узбекоим, национальная свежесть.

### ANNOTATION

This article talks about the independence of the country, the fate of people, the duties and responsibilities of parents, children, daughters-in-law, spouses in Abdulla Qadiri's novel "Gone Days". Also, the novel shows examples of the national freshness of the Uzbek people.

**Key words:** writer, Otabek, Kumush, Zainab, Yusufbek, Uzbekoyim, national freshness.

Ko‘p asrli o‘zbek adabiyoti tarixidagi ikki adabiy asrni milliy adabiyotimiz tarixining oltin sahifalari, desak adolatdan bo‘ladi. Agar shu ikki asrning biri buyuk Navoiy nomi bilan munavvar bo‘lgan XV asr bo‘lsa, ikkinchisi Abdulla Qodiriy, Fitrat va Cho‘lponning porloq ijodlari bilan boshlangan o‘zbek adabiyoti tarixining yangi davri — XX asrdir. Shu ikki oltin asrning mash‘allari bo‘lgan bu adiblarning har biri milliy adabiyotimiz tarixidagi mo‘jizaviy voqeadir.

Abdulla Qodiriy asarlari uning benazir poetik tafakkuridan darak beradi. Badiiy tafakkur esa nutq hodisasi bilan bog‘liq, albatta. Har bir millat adibi o‘z milliy tilida

fikr yuritadi, shu milliy tilning lug‘at boyligiga tayanib ijod qiladi. Abdulla Qodiriy yozadi: so‘z so‘zlashda va ulardan jumla tuzishda uzoq andisha kerak. Yozuvchining o‘zigina tushunib, boshqalarning tushunmasligi katta ayb. Asli yozuvchilik aytmoqchi bo‘lgan fikrni hammaga barobar anglata bilishda, oraga anglashilmovchilik solmaslikdadir. Bundan boshqa fikrning ifodasi xizmatiga yaramagan so‘z va jummalarga yozuvda aslo o‘rin berilmasligi lozim.

Abdulla Qodiriy dastlabki davrlardayoq adabiy-ijodiy ishga zo‘r mas‘uliyat bilan qaraydi. Shunga ko‘ra badiiy asar yozishda hayot haqiqatini yaqindan turib, puxta o‘rganishga alohida e‘tibor beradi. Ana shu maqsadda ko‘p joylarni yayov kezib chiqadi, turli toifa odamlar hayotini sinchiklab o‘rganadi, tadqiq etadi. Abdulla Qodiriy ijodiy prinsipini: “Men turmushda ko‘rmagan, bilmagan narsam haqida hech narsa yozmayman, har bir asarimning yozilishiga turmushda uchragan biror voqea sababchi bo‘ladi”<sup>1</sup>, – tarzida ifodalagan edi.

Abdulla Qodiriy nomi tilga olinganda bir entikib, hayratlar bilan Otabek va Kumush, Anvar va Ra‘nolar taqdirini esga olmaydigan o‘zbek ziyolisi, adabiyot muhibi topilmasa kerak. Adibning badiiy so‘zida betakror joziba mujassam bo‘lgani bois “O‘tkan kunlar”ni necha topqir o‘qilsa ham, odam to‘ymaydi, zerikmaydi; qayta o‘qishga zarurat sezaveradi. Roman zavq-shavq bilan yutoqib o‘qiladi. Qayta o‘qishda asarning yangidan-yangi qirralari ochilib boradi. Bir o‘qilganda e‘tiborsiz o‘tilgan tasvir va epizodlar boshqa safar diqqatni tortadi. Bu hol, tabiiyki, adibning obraz yaratish mahoratiga, inson qalbini chuqur anglashiga, voqea-hodisalar bayon usuliga tegishlidir. Zero, adabiyotdek so‘z san‘at uchun badiiy til juda muhim sanaladi; so‘z vositasida obrazlar, manzaralar, tuyg‘ular suvratlantiriladi. Barchaga ayon bu haqiqat badiiy adabiyotning alifbosi.

Adibning ijodi, uning mazmunga boy asarlari yuzasidan taniqli ijodkorlarimiz o‘zlarining iliq fikrlarini aytib o‘tgan. Jumladan, adabiyotimizning ulkan jonkuyari akademik Izzat Sultonov: “Abdulla Qodiriyning asarlari badiiy mahorat namunasi. Bu asarlarda asosiy g‘oya doimo yaqqol ifoda qilinadi, odamlar va ularning hayot sharoiti xuddi “ko‘z oldimizda turgandek” tasvir etiladi, bu asarlarning syujeti doimo qiziqarli, tili boy va shirali. Bu asarlarning xalqqa manzur bo‘lgani bejiz emas”, - deb yozgan bo‘lsalar, Akademik Oybek esa adib mahoratini: “Abdulla Qodiriyning prozasi birinchi navbatda hayotiyli bilan ajralib turadi. Qodiriyning tilidan uning xalqning boy va ajoyib tilini g‘oyatda yaxshi bilganligi yaqqol seziladi; uning romanlari ana shunday go‘zal til bilan yozilgan. U tug‘ma epik yozuvchi, keng ko‘lamdagi master, yuksak ma‘nodagi realistik san‘atkor edi”<sup>2</sup>, - tarzida yuksak baholagan.

Abdulla Qodiriy o‘z davrining ilg‘or bir ziyolisi sifatida Vatan va millat taqdiri xususida qayg‘urdi. Zamon taloto‘plari adib qalbini iztirobga soldi. “O‘tkan kunlar”

<sup>1</sup> S.Mirzayev. XX asr o‘zbek adabiyoti. T.: Yangi asar avlodi, 2005. 138-b

<sup>2</sup> S.Mirzayev. XX asr o‘zbek adabiyoti. T.: Yangi asar avlodi, 2005. 136-b



romani orqali xalqning milliy ongini uygʻotmoqchi, “tariximizning eng kir, qora kunlari” — yurtni mustamlaka balosiga yoʻliqtirgan keyingi noahil “xon zamonlari”dan soʻz ochib, bu ayanchli haqiqatdan xalqqa saboq bermoqchi boʻldi.

Romanning maʼno-mundarija doirasi nihoyatda keng. Unda xilma-xil insoniy taqdirlar, ijtimoiy-siyosiy, maʼnaviy-axloqiy, oilaviy-ishqiy muammolar qalamga olingan. Biroq ular orasida yurtning taqdiri, mustaqilligi masalasi alohida ajralib turadi. Asarning bosh qahramonlari Otabek va Yusufbek hoji shu yurt istiqloli, farovonligi, osoyishtaligi yoʻliga hayotini, jonini tikkan fidoyi kishilar sanaladi.

“Oʻtkan kunlar” romani bamisoli ulkan va tiniq koʻzgu, unda oʻzbek millatining muayyan tarixiy sharoit, vaziyatdagi turmushi, urf-odatlar, ruhiy-maʼnaviy dunyosi, boʻy-basti, qiyofasi keng koʻlamda aniq-ravshan tasvirlanadi.

“Oʻtkan kunlar”ni yozar ekanman, deydi Abdulla Qodiriy, doimo koʻz oʻngimda kitobxon ommamiz turar edi. Men bu kitobim bilan xalqimiz ragʻbatini bir oz boʻlsa ham yangilikka tortay, der edim... Modomiki, asar saviyasi oʻzimizga maʼlum shu xalq uchun yozilar ekan, yana bir muncha vaqt “soʻnggi priyom”lardan koʻz yumib turish, oraliqda soʻnggi priyomni oz-oz qistira borish lozimdir. Na uchunkim, soʻnggi priyomda yozilgan sheʼr va nasrlarimiz bir tabaqagagina xos boʻlib qola bergani daʼvomizga dalildir.

Romandagi Otabek va Kumushbibi oʻrtasidagi muhabbat qissasi roman syujetining asosini tashkil etadi. Biroq yozuvchi bu ishqi sarguzashtni tasvirlash bilan kifoyalaniq qolmaydi. Balki bu ikki yoshning sevgisini tasvirlash fonida oʻsha davr mamlakat hayotining tavsifnomasini yaratadi.

Romandagi uchlik — oshiq, maʼshuqa va agʻyor, bir qarashda, anʼanaviy ishq dostonlarini ham eslatadi. Unda Otabek bilan Kumushning toza muhabbati, ishqi kechinmalari, baxti va baxtsizligi juda zoʻr mahorat bilan koʻrsatiladi. Asardagi juda kam insonlar qalbidan chuqur joy oladigan bir “durri bebaho” — ishq-muhabbat tuygʻusiga doir inja tafsilotlar kitobxonni hayajonga soladi. Otabek bilan Kumushning saodatli onlaridan mahrum etgan fojaviy sahnalar kishini chuqur oʻyga toldiradi. Muallif oshiqning ishqi sarguzashtlari bahonasida muayyan tarixiy davrni — Turkistonning rus bosqini arafasidagi ahvoli, qora kunlarini koʻz oldimizda gavalantiradi. Ayni damda oʻlkaning tutqunlikka tushishining bosh sababi jaholat, qoloqlik va oʻzaro ichki nizolardir, degan fikrni gʻoyat ustalik bilan asarning mazmun-mohiyatiga singdiradi.<sup>3</sup>

“Oʻtkan kunlar” romanining yana bir muhim fazilati shundaki, asarda milliy tarovat ufarib turadi. Bu xususiyat obrazlarning ichki va tashqi qiyofasida ham, peyzaj va syujet tasvirida ham yaqqol koʻrinadi. Romanda ifodalangan milliy tarovat asar taʼsirliligini kuchaytirishga xizmat qiladi. Shuningdek, kitobxonga xalqimizning urf-

<sup>3</sup> Jahon adabiyoti jurnali. 2013.

odatlari, rasm-rusumlari, mehmon kutish, sovchi yuborish, to‘y qilish, qiz uzatish, kelish tushirish kabi marosimlariga oid juda ko‘p qiziqarli ma‘lumotlar beradi.<sup>4</sup>

Abdulla Qodiriy romanda o‘zbekning sokin oilaviy hayot tarzini ham, kundosh kelinlar orasidagi o‘zaro nizolar va ularning yechimini ham juda ishonarli, bag‘oyat mahorat bilan tasvirlaydi. Romandagi tasvirlarga ko‘ra, Yusufbek hoji agar ikki kelin o‘rtasida “so‘z chiqqanini goho eshitsa, ikkala kelinni o‘z oldiga chaqirib” nasihat qiladi. “Avvalo Kumushdan o‘pka qilib: “Oyim, har nima siz kattasiz, Zaynab yosh, kattadan kichikka shafqat lozim, mundog‘ yaxshi emas!” degan gaplarni aytadi. So‘ngra Zaynabga nasihatlar berib, “keyin ikkisini duo qilib, bir-biriga salom” berdiradi. Qaynona-kelin munosabatlari ham Yusufbek hojidek dono-donishmand oila rahbari nazaridan chetda qolmaydi. Romandagi juda tabiiy obrazlardan biri bo‘lgan O‘zbek oyim bilan Yusufbek hoji, Mirzakarim qutidor bilan Oftob oyim munosabatlari ham butun salobati bilan kitobxon tasavvuriga muhrlanadi.

Xulosa qilib aytganda, o‘zbeklar turmushini, tarixini, tilini, urf-odatlarini yaxshi bilgan Abdulla Qodiriy ulardan o‘z asarlarida juda unumli va o‘rinli foydalandi. Adibdan qolgan muhtasham adabiy merosda o‘zbek adabiy tilining go‘zalligi, nafosati, tasvir va ifoda imkoniyatlari aynan amaliyotda o‘z aksini topdi. Kelajak-avlodga “O‘tkan kunlar”dek mazmun va ma‘noga boy asarlarni ularning qalbi-yu, ongiga singdira olsak, alardin ota-onaga tik qaramaydigan, do‘q-po‘pisa qilmaydigan Otabeklar, odob-axloqda barchaga namuna bo‘ladigan Kumushlar voyaga yetadi.

---

<sup>4</sup> S.Mirzayev. XX asr o‘zbek adabiyoti. T.: Yangi asar avlodi, 2005. 149-b

## KONSTRUKTIV ELEMENTLARNING ESKIRGANLIK DARAJASINI BAHOLASH.

*Davlatov Diyor Dilshodovich*

*Termiz muhandislik va texnologiya instituti  
Arxitektura(turlari bo'yicha) 1-kurs talabasi*

*Qurbonov Feruzbek Abdulla o'g'li*

*Termiz muhandislik va texnologiya instituti  
Arxitektura(turlari bo'yicha) 1-kurs talabasi*

**Annotatsiya:** Barcha binolar vaqt o'tishi bilan tamir talab ahvolga kelib qoladi. Konstruktiv elementlarni eskirganlik darajasini bilish juda muhim. Shunga ko'ra ularga mablag' ajratiladi va rekonstruksiya ishlari olib boriladi. Maqolaning asosiy mazmuni qurilishda binolarning eskirganlik darajasini o'rganish va baholashdan iborat.

**Kalit so'z:** Konstruksiya, baholash, daraja, beton, temir.

Bino va inshootlarning tekshiralayotgan qurilish konstruksiyalari ko'rinishi, tavsifi, yuk ko'tarish qobiliyatiga bo'lgan ta'sir darajasiga ko'ra turli-tuman, nuqsonlarga va shikastlanishlarga ega bo'lishlari mumkin. Bu omillarni baholash uchun tekshiralayotgan konstruksiyani aniqlangan tavsifi deformatsiya va nuqsonlari bo'yicha tizimga tushirish va bu ma'lumotlarni ro'yxatga kiritish yo'li bilan turkumlash maqsadga muvofiqdir. Qurilish konstruksiyalari elementlarining shikastlanishini tahlil qilib va boshqa me'yoriy chekinishlarga ko'ra ularni kuchaytirish bo'yicha birinchi navbatdagi tadbirlar aniqlanadi. Qurilish konstruksiyalarining ayrim turlari (temirbeton, po'lat, toshli va boshqa) o'zlarigagina xos bo'lgan nuqson va shikastlanishlarga ega bo'lishlari mumkin, shunga ko'ra umumiy tekshirish va tashxis qo'yish usullari ham alohida xususiyatga ega bo'ladi. Rekonstruksiya qilinishi zarur bo'lgan bino va inshootlarni tekshirishda zamin va poydevorlarning yuk ko'tarish qobiliyati o'rnatilishi kerak. Tekshirish bo'yicha ishlar qurilish maydonining injenerlik-geologik va gidrogeologik tadqiqoti, zamin gruntini injenerlik-geologik tekshirish va poydevorlar holatini injenerlik tekshiruvidan o'tkazishni ko'zda tutadi. Zaminni tekshirish QMQ 2-02.01-98 asosida bajarilishi shart. Zamin va poydevorlar gruntini injenerlik-geologik tekshiruvini ishchi chizmalar bo'lmagan holda, hamda zaminda notekis cho'kish sababli bino va inshootning yer usti konstruksiyalarida deformatsiyalar topilganda o'tkaziladi. Bu tekshiruvlarni soni va joylanish o'rni har bir muayyan holda aniqlanadigan ochiq shurflar yordamida amalga oshiriladi. Bir-ikki shurflar har bir turdagi konstruksiya yonida ko'proq yuklangan va yuklanmagan qismlarda, tashqi va ichki devorlar yonida ustun, qurilma osti poydevorlari yonida amalga oshiriladi. Shurflarni albatta deformatsiyalangan konstruksiyalar yonidan

hamda binolarga loyihalashtirilgan qo'shimcha binolarga ustqurma ajratilgan uchastkalarda va yuklari sezilarli oshirilishi ko'zda tutilgan joylarda ochiladi. Shurflarning chuqurligi odatda poydevor ostidan kamida 0.5-1 m pastroq olinadi. Poydevorning turi va konstruksiyasi, o'lchamlari va joylanish chuqurligi, gidroizolyatsiyaning borligi va turi aniqlangandan keyin ma'lum usullar yordamida uning materiallini fizik-mexanik va fizik-ximiyaviy tavsiflari o'rnatiladi. Bunda nuqsonlar, shikastlanishlar va loyihadan chekinishlar aniqlanadi. Qoziqli (svayli) poydevorlarni tekshirishda ularning diametrlari, soni va chuqurligi aniqlanadi. Bu ko'rsatkichlarni shurf ochish yoki geofizik usullar bilan aniqlash mumkin. Laboratoriya sinovlarini buzilgan va buzilmagan tizimli gruntlarning fizik-mexanik tavsiflarini: nisbiy og'irligi, zichligi, namligi, gruntning kesishga qarshiligini, siqiluvchanlikni, o'tiruvchanlik koeffitsientini aniqlash maqsadida o'tkaziladi. Eksploatatsiya qilinayotgan binolarning zaminini tekshirish tajribasi shuni ko'rsatadiki, gruntning turi va uning namligiga lo'ra zaminni shibbalash hisobiga gruntning me'yoriy qarshiligi 25% gacha oshadi: zamin va poydevorlarni tekshiruv natijalarini tahlil etishda QMQ 2.02.01-98 „Bino va inshootlarning zaminlari“ QMQ 3.02.01-96 „ Zamin va poydevorlar „ QMQ 2.02.03-97 „Qoziqli poydevorlar“ ko'rsatmalariga asoslanish lozim. Toshli va armaturalangan toshli konstruksiyalarni tekshirishda me'yoriy talablardan va loyihaviy yechimlardan tavsifiy chekinishlarni ko'z yordamida va maxsus asboblardan aniqlanadi, Bunda konstruktiv elementlarning haqiqiy o'lchamlari, devorlarning o'zaro orayopma konstruksiyalari hamda karkas elementlari bilan birikuv tavsifi, toshli va armaturalangan toshli konstruksiyalarning xususiy tekisligida va unga parallel tekislikdagi deformatsiya kattaligi, plitalar balka va peremichkalarning tayanish bo'yicha talab qilingan sharoitlari, po'lat armatura va quyilma detallarining holati, korroziyadan zararlanish darajasi aniqlanadi.

Yoriqlar, darzlar va shu kabi buzilishlarning o'lchamlarini va ularni keltirib chiqaruvchi sabablarni aniqlash lozim. Nuqsonlarni kelib chiqishi mumkin bo'lgan sabablardan quyidagilarni ajratish mumkin: mexanik, dinamik, korroziya, temperatura, namlik ta'siri hamda zamin notekis deformatsiyasi bilan bog'liq nuqsonlar. Oxirgi nuqsonlar devorlarning qo'shni uchastkalardagi yuklanish darajasining turlicha ekanligidan (masalan: ko'ndalang, o'z-o'zini ko'taruvchi va bo'ylama yuk ko'taruvchi) hamda qo'shni uchastkalardagi geologik sharoitining farqidan, poydevor ostidagi gruntni yer osti suvlarining yoki avariya oqavalarini yuvib ketishidan, cho'kuvchan gruntni namlanishidan kelib chiqishi mumkin.

Tekshirish vaqtida darzlarning vaqt mobaynida o'sishini aniqlash maqsadga muvofiq. Shunday maqsad bilan darzlarga nishon o'rnatiladi. Yuk ko'taruvchi toshli konstruksiyalarda aniqlangan darzlarni termaning yuk ostida siqilishiga ishlashi nuqtayi nazaridan baholash kerak. Lekin termani olib borishda texnologiyani buzilishi

natijasida, masalan: qish vaqtida hamda kirishish deformatsiyalari oqibatida darz paydo bo'lishi imkoni ham mavjud. G'isht va tosh namunalari butun va darzsiz bo'lishi kerak. Noto'g'ri shakldagi toshdan qirralari 40 dan 200 mm gacha bo'lgan kublar qirqib olinadi, yoki diametri 40 dan 150 mm gacha keri burg'ulab olinadi. Qorishmalarni sinash uchun gips qorishmasi bila yelimgan 2 qorishma plastinadan tuzilgan o'lchamlari 20 dan 40 mm gacha kubiklar tayyorlanadi. Namunalari standart laboratoriya qurilmasidan foydalanib siqilishga sinaladi. G'isht yoki tosh termasidan sinash uchun namunalari olingan uchastkalar mustahkamlikni ta'minlash uchun butunlay qayta tiklangan bo'lishi lozim. Bu tekshiruvlarni QMQ 2.03.07-98 „Tosh va armaturalangan tosh konstruksiyalar“ hamda „Binolarning tosh konstruksiyalarini kuchaytirish bo'yicha tavsiflar“ning talablarini hisobga olgan holda bajarilishi lozim.

**Xulosa.** Xulosa qilib aytadigan bo'lsak binoning har qanday konstruktiv elementini eskirganlik darajasini baholashning o'zining qoidalari bor. Uylarni modernizatsiya qilish yaroqsiz holatga kelgan binolar uchun juda muhim hisoblanadi. Binolarni qaysi yilda qurilgan va qay ahvoldaligiga qarab modernizatsiya qilish ishlari olib boriladi. Agar bino butunlay yaroqsiz ahvolga kelib qolgan bo'lsa, uni buzib uning o'rniga yangi binoni loyihalash maslahat beriladi.

#### Foydalanilgan adabiyotlar:

1. M.M.Vaxitov, Sh.R.Mirzaev Me'morchilik 1,2,3, qismlar. Toshkent, "Tafakkur", 2010
2. Зингир Б.И Встроенное оборудования для жилых зданий М.Строиздат
3. Nozilov D. Markaziy Osiyo me'morchiligida intryer T., 2005
4. Penny Drue Baird, The New French Interior. Monacelli Press, 2011
5. Miralimov M.M "Turar-joy va jamoat binolarining loyihalash asoslari". O'quv qo'llanma. Toshkent. 2010 y.

## BINOLARNING ORAYOPMALARI VA ULARNING KONSTRUKTIV YECHIMLARI.

*Davlatov Diyor Dilshodovich*

*Termiz muhandislik va texnologiya instituti  
Arxitektura(turlari bo'yicha) 1-kurs talabasi*

*Toshboyeva Hurshida Farhod qizi*

*Termiz muhandislik va texnologiya instituti  
Arxitektura(turlari bo'yicha) 2-kurs talabasi*

**Annotatsiya:** Binolarning orayopmalari binoning tom qismi og'irligini devorga va poydevorga taqsimlovchi qism desak ham bo'ladi. Ko'p qavatli binolarda esa qavatlararo to'siq ya'ni qavatlarni bir-biridan ajratib turuvchi qismi hisoblanadi. Orayopmalar qishloq uylarida yoki shaharlardagi ko'p qavatli uylarda turli xil foydalaniladi. Maqolaning asosiy mazmuni binolarning orayopmalari haqida umumiy ma'lumot berishdan iborat.

**Kalit so'z:** Arxitektura, tomyopma, orayopma, plita, beton, konstruksiya.

Orayopmalar - gorizontal yo'nalishdagi yuk ko'taruvchi va qavatlar orasida to'suvchi konstruksiya bo'lib, binoni qavatlariga ajratib turadi. Binodai joylashuviga ko'ra orayopmalar: sokoldagi, yerto'ladagi, qavatlararo, chordoqdagi orayopmaga bo'linadi. Hammaga ma'lumki, bino qurilishi boshlanibdiki uning ustini yopish muammosi bo'lgan va bu muammoni albatta o'sha vaqtning shart-sharoitidan kelib chiqqan holda hal qilib kelingan. Tarixda binolarning shiftlari va tomlari asosan tabiiy ashyolardan tosh, yog'och, qamish va loy; palma yog'ochlari, barglari va boshqalar bilan yopilgan. Vaqt o'tgan sari, ya'ni XVII-XVIII asrlardan boshlab qurilayotgan binolar murakkablashib, uning qavatlari ko'payib ketganligi munosabati bilan orayopma va tomlarning ashyolari ham o'zgardi. Hozirda esa asosan temir va temir-beton ashyolar ishlatilmoqda. Hozirgi vaqtda qavatlararo va boshqa turdagi orayopmalarga ham asosan temir-beton plitalaridan foydalanilmoqda.

Orayopmalar mustahkam va bikir bo'lishi kerak. Bunda orayopmaning solqilligi oraliqning 1/250 qismidan katta bo'lmasligi lozim. Bundan tashqari orayopmalar minimal qurilish balandligiga, issiqlik va tovush himoyasi kabi xususiyatlariga ega bo'lishi kerak. Konstruktiv yechimiga ko'ra: to'sinli va plitali bo'ladi. Kam qavatli bino qurilishida yog'och qavatlararo orayopmalar ishlatiladi. Bu kabi orayopmalar oddiy va arzon hisoblanadi, ammo yonuvchan, chirishga moyil va unchalik mustahka emas. Orayopmalar – yuk ko'taruvchi yog'och to'sin, to'sin oralig'i to'ldirgichlardan, pol konstruksiyasi va ship pardozlash qatlamidan tashkil topadi. To'sinlar kesimi to'g'ri burchak shaklidagi g'o'ladan iborat bo'lib, qalinligi: 180, 150, 180 va 200 mm eni: 75 va 100 mm ga teng. Yog'och to'sinlar oralig'i 600-1000 mm bo'ladi. To'sinni

120-180 mm ga devorga kiritish maqsadga muvofiq. Ichki devorga ilingan to'silar orasidagi tirqish yong'inga qarshi va tovush o'tkazmaydigan bo'lishi uchun qorishma bilan to'ldiriladi. Bikirlik va ustivorlikni oshirish maqsadida to'sin uchlari tashqi ko'taruvchi devorga ankerlar yordamida mahkamlanadi. Bunday po'lat anker bir uchi bilan to'singa mahkamlanib, ikkinchi uchi esa devorni terishda g'isht orasida qoldirib yuborladi. Yog'och qavatlararo orayopma ustidan o'rnatilgan pol konstruksiyasi oraliqlari 600-700 mm bo'lib, to'singa ko'ndalang yotqiziladi va ularga randalab tekislangan shpuntli taxtalardan to'shama mixlar yordamida qotiriladi. Xorijiy davlatlarda yog'och to'sinli orayopmalar keng qo'llaniladi. Temir beton orayopmalar yog'och orayopmalarga nisbatan mustahkam va chidamli bo'lganligi sabab keng ko'lamda qo'llaniladi. Ular yaxlit, yig'ma va yig'ma yaxlit bo'ladi. Yaxlit orayopmalar yordamchi va bosh to'sin hamda plitalardan tashkil topadi. Orayopmaning barcha elementlari o'zaro yaxlit (monolit) birikkan bo'lib, ko'pincha B15-30 sinfli betondan ishlanadi. Qovurg'ali yaxlit orayopmaning mohiyati shundan iboratki, bunda tejamkorlik maqsadida cho'zilish zonasidagi betonning anchagina qismi olib tashlanib, bu yerda faqat qovurg'a va cho'ziluvchan armatura qoldiriladi. Qovurg'aning tokchasi plita deb ataliab, yordamchi to'sinlarga esa o'z navbatida ustun yoki devorga tayanadi. Bosh to'sinlar bino uzunligi bo'ylab yoki unga ko'ndalang ravishda joylashishi mumkin. Yig'ma temir beton qovurg'ali orayopma plitalar yaxlit qovurg'ali orayopmalarga nisbatan ancha tejamlidir. Bunda xona ustiga mos tushadigan yaxlit orayopma plitalar eng samarali hisoblanadi. To'sinli temir beton orayopma plitalari bir yo'nalish bo'yicha bir-biridan 300-1000 mm masofada joylashtiriladi. Temir beton to'sinlar orasiga gips-beton yoki yengil betondan ishlangan plitalar joylashtiriladi. Monolit qism devor yaqiniga emas, plitalar oralig'iga yassi KR-1 karkasini yasash va sement-qum yoki beton bilan to'ldirish yo'li bilan tashkil etiladi. Shuningdek, orayopma plitasining ustiga si to'r bilan armaturalanib beton qorishmasi bilan to'ldiriladi. Shunday qilib, bino turg'unligini oshiruvchi va yetarlicha bikirlikka ega bo'lgan gorizonta disk hosil bo'ladi. Fuqaro binolari qurilishida to'sinsiz yaxlit temir-beton ora yopmalar keng qo'llaniladi. Bunda to'sinsiz yaxlit temir-beton ora yopmalar qalinligi 150-200 mm bo'lgan plitadan iborat bo'lib, ushbu plita to'g'ridan-to'g'ri usti kengaytirilgan ustunga tayangan bo'ladi. Bu kabi binolar ustunlarining to'ri odatda 6 metrni tashkil etadi. Ustun ko'ndalang kesimi kvadrat shaklga ega bo'lib, ushbu usti kengaytirilgan ustun kapiteley deb ataladi. Qavatlararo ora yopmalar tovush o'tkazmaydigan bo'lishi kerak. Shuning uchun ularda tovush izolatsiyasiga ega bo'lgan ko'p qatlamli konstruksiyalar ishlatiladi va asosiy konstruksiyalari tovush chiqarmaydigan yumshoq prokladkalar ustiga qo'yilgan bo'ladi. Bundan tashqari, qavatlararo ora yopmalari bino klassiga mos keladigan o'tga chidamlilik xususiyatlariga ega bo'lishi ham lozim. Ma'lum bir vazifaga mo'ljallangan xona orayopmalari suv o'tkazmaslik (sanitariya-texnika

kabinasi, hammom, kir yuvish xonasi yopmalari), yonmaslik (yong'in xavfi bor xonalarda), havo o'tkazmaslik (pastki qavatlarida laboratoriyalar joylashgan binolar, bug'xonalar va boshqalar) talablariga javob berish kerak. Qavatlararo yopma binoning qaysi joyida joylashishidan qat'iy nazar, o'rnatilishida industrial bo'lishi va shu bilan birga uning konstruktiv yechimi iqtisodiy jixatdan tejamli bo'lishi kerak. Qavatlararo orayopmlar konstruktiv yechimiga ko'ra xarili yoki xarisiz bo'lishi mumkin. Xarili orayopmalari asosiy ko'taruvchi element xari hisoblanib, unga qator yotqizilgan taxta, taxta to'shama va boshqa yopma elementlari o'rnashtiriladi. Bulardan tashqari, plitali orayopmalari ham bo'lib, ko'taruvchi plita yoki to'shamalar binoning vertikal tayanchlariga tutashtirilgan rigel yoki to'singa qo'yilgan bo'ladi.

**Xulosa.** Orayopmalar binoning qavatlariga qarab har xil bo'lishi mumkin. Asosan qishloq uylarida loy va somon aralashmasi orqali to'ldiriladi. Shaharlarda ko'p qavatli turar-joy binolarida plitalar yordamida yoki quyma monolit shaklda bo'ladi. Zilzila tez-tez sodir bo'ladigan joylarda esa albatta plitalardan foydalangan maqul. Orayopmalar binoning asosiy konstruktiv elementlaridan biri hisoblanadi.

#### Foydalanilgan adabiyotlar:

1. M.M.Vaxitov, Sh.R.Mirzaev Me'morchilik 1,2,3, qismlar. Toshkent,"Tafakkur",2010
2. Зингир Б.И Встроенное оборудования для жилых зданий М.Строиздат
3. Nozilov D. Markaziy Osiyo me'morchiligida intryer T.,2005
4. Penny Drue Baird, The New French Interior.Monacelli Press,2011
5. Miralimov M.M "Turar-joy va jamoat binolarining loyihalash asoslari". O'quv qo'llanma. Toshkent. 2010 y.



## INSHOOTLARNING KONSTRUKTIV TEXNIKAVIY HOLATINI BAHOLASH VA LOYIHALASHGA TAYYORLASH.

*Davlatov Diyor Dilshodovich*

*Termiz muhandislik va texnologiya instituti  
Arxitektura(turlari bo'yicha) 1-kurs talabasi*

*Toshboyeva Hurshida Farhod qizi*

*Termiz muhandislik va texnologiya instituti  
Arxitektura(turlari bo'yicha) 2-kurs talabasi*

**Annotatsiya:** Inshootlarning texnikaviy holatini baholash muhim. Har bir bino qurilishi tugagandan keyin uning yaroqliligini va yashashga, foydalanish mumkinligini tekshirish lozim. Maqolaning asosiy mazmuni binolarni tekshirish qurilishdan oldingi loyihalash ishlarini olib borish haqidagi ma'lumotlardan iborat.

**Kalit so'z:** Arxitektura, baholash, loyihalash, texnika.

Bino va inshootlarning qurilish konstruksiyalarini tekshirish maxsus tayyorgarligidan o'tgan, kerakli asbob uskunalar bilan ta'minlangan tekshiruv ishlari olib borish uchun maxsus ruxsatnomaga ( litsenziya) ega bo'lgan injener-texnik xodimlardan iborat malakali guruh tomonidan bajariladi. Bunday guruhlar loyiha va ilmiy-tadqiqot institutlarda, konstruktorlik byuolarida, qurilish obyektlariga eksplutatsiya xizmati ko'rsatuvchi bo'limlarda, oliy o'quv yurtlarining ilmiy-tadqiqot bo'limlari va talabalar loyiha-konstruktorlik byuolarida faoliyat olib boriladi. Tekshiruv guruhlari ish jarayonida bino va inshootlarni konstruksiya qilish bo'yicha amaldagi barcha me'yoriy va yo'riqnoma hujjatlar, qurilish obyektlarida qidiruv ishlari olib borish, loyihalash, qurish va ularni eksplutatsiya qilishga doir davlat standartlarini asos qilib olishlari lozim. Tekshiruvga tayyorlanishda rekonstruksiya qilinadigan bino va inshootning loyihalash va qurilish jarayoni, qo'llanilgan konstruktiv yechimlar, mazkur davr uchun xos bo'lgan qurilish materiallari, qurilish va eksplutatsiyaga doir vaqt haqida ma'lumotni sinchiklab o'rganib chiqish lozim.

Tekshiruvni o'tkazish uchun asos bo'lib konstruksiyaning maqsadi va konstruksiyalarga tegishli asosiy talablar, taxminiy rejalashtiruchi texnologik yuk va ta'sirlar, rekonstruksiyadan keyingi rejaviy yechimlar va umumiy eksplutatsiya sharoitlari ko'rsatilgan vazifa xizmat qiladi. Bunda bino va inshootni kuchaytirish va qayta qurishga jalb etishga mo'ljallangan qurilish tashkilotining texnik imkoniyatlari, mavjud qurilish materiallari, maexanizmlari va boshqalar haqida ma'lumotga ega bo'lish lozim. Tekshiruv o'tkazish va texnikaviy yechimlarini ma'qullash uchun asosiy tekshiruv guruhiga byurtmachi korxonaga, undan so'ng ayrim hollarda esa pudratchi va yordamchi tashkilotlarning ham vakillari jalb etilishi kerak. Odatda tekshiruv bo'yicha qilinadigan ishlar ikki boshqichda bajariladi:

- 1) Dastlabki yoki umumiy tekshiruv ;
- 2) Sinchklab tekshirish.

Bunda tekshiruv o'tkazish bir bosqichda amalga oshirilishi ham istisno etilmaydi. Turar joy jamg'armalarini umumiy tekshiruvi, uning o'zgartirish loyihasini va har bir binoni loyihalash vazifasini (tanlov yoki majmuiy capital remont, konstruksiyalash, omonat remony qilib keyin buzib tashlash) tuzish uchun bajariladi. Tekshirishda binoning ma'naviy eskirishi, binoni buzishga bo'lgan ehtiyoj, binoga ustqurma qurish imkoni yoki binoning ayrim elementlarini o'zgarishsiz qoldirishning maqsadga muvofiqligi aniqlanadi. Tekshirish natijasida: arzimaydigan bir qavatli, omonat binolar, keraksiz inshootlar olib tashlangandan so'ng qolgan binolarning har birini kapitallik guruhi, devor materialli, binoning qurilgan yili, turar-joy maydoni, fizikaviy eskirish protsenti, ma'naviy eskirganligi haqidagi ma'lumotlar ko'rastilgan vedomost tuzilishi lozim.

Dastlabki tekshirishni kapital remont yoki rekonstruksiya qilinishi ko'zda tutilgan binolar uchun o'tkaziladi. Dastlabki tekshirishda binoning quyidagi tavsiflari aniqlanadi:

- 1) Umumiy, ya'ni avvalgi vazifasi, qavatlar soni, binodagi xonadon va yashovchilar soni, turar-joy va noturar-joy maydoni, kubaturasi;
- 2) Me'moriy-rejaviy tavsiflar – mavjud xonalarning rejalashtirilganligini tekshirish va oydinlashtirish, ularning zamonaviy talablarga mosligi;
- 3) konstruksiya bo'yicha- uying qurilgan yili va qilingan qayta qurishlar, qavatlar bo'yicha yuk ko'taruvchi konstruksiyalar tizimi: ustunlar, o'rta-devorlar, orayopmaning joylashuvi, ustqurma binolardagi konstruksiyabop sxemaning mos kelmaslik ehtimoli;
- 4) Obodonlashtirish va qurilmalarning isitish tizimi, issiqlik manbai, suv o'tkazgichlar, kanalizatsiya, gaz, liftlar, ahlat o'tkazgichlarning borligi va holati;
- 5) Ish olib borish sharoiti – tekshirilayotgan va uning yonidagi bino oldida maydonchanning borligi, mavjud kommunikatsiyalardan foydalanish imkoniyati.

Dastlabki tekshiruv natijasida binoning invertanlash rejasi oydinlashtiriladi, ko'zda tutiladigan rekonstruksiya yoki remont haqida dastlabki xulosa qilinadi va sinchiklab tekshirish uchun vazifa beriladi.

Obyektlarni tashxislashda asosiy bosqichlardan biri sinchiklab tekshirish hisoblanadi. Konstruksiya va asosga ta'sir etuvchi statik yuk va ta'sirlarning kattaligi aniqlanadi, eksplutatsiya qilinadigan mujit haqida ma'lumotlar to'planadi, shu bilan birga dinamik yuklar ( vibrotashxis haqidagi ma'lumotlar to'planadi, bo'lsa ular to'g'risida ham ma'lumotlar beriladi. Konstruksiya va inshootlar, ularning ayrim elementlari tekshiruv hisobini bajarish uchun yuk ko'taruvchi konstruksiyalarning hisobiy sxemasi qabul qilinadi. Konstruksiyalarni sinchiklab tekshiruvini hammasini yoki bir qismini o'tkazish tanlov orqali yoki yalpi tartibda o'tkaziladi.

**Хулоса.** Binoni sinchiklab tekshirish old qismdan boshlanadi, ichki rejasi, poydevor va zaminlar, devorlar, ustunlar, orayopmalar santexnik qurilmalar tekshiriladi va binoni sinchiklab tekshirilganligi natijalari bo'yicha texnik xulosa tuziladi.

**Foydalanilgan adabiyotlar:**

1. M.M.Vaxitov, Sh.R.Mirzaev Me'morchilik 1,2,3, qismlar. Toshkent,"Tafakkur",2010
2. Зингир Б.И Встроенное оборудования для жилых зданий М.Строиздат
3. Nozilov D. Markaziy Osiyo me'morchiligida intryer T.,2005
4. Penny Drue Baird, The New French Interior.Monacelli Press,2011
5. Miralimov M.M " Turar-joy va jamoat binolarining loyihalash asoslari". O'quv qo'llanma. Toshkent. 2010 y.

## BINO VA INSHOOTLARNI MODERNIZARSIYA QILISH

*Davlatov Diyor Dilshodovich*

*Termiz muhandislik va texnologiya instituti  
Arxitektura(turlari bo'yicha) 1-kurs talabasi*

*Toshboyeva Hurshida Farhod qizi*

*Termiz muhandislik va texnologiya instituti  
Arxitektura(turlari bo'yicha) 2-kurs talabasi*

**Annotatsiya:** Har qanday bino inshootlar vaqt o'tishi bilan tamir talab holatga kelib qoladi. Ularni vaqtida rekonstruksiya qilish esa bino bilan bo'ladigan turli xil ko'ngilsiz vaziyatlarni olidini olishda qo'l keladi. Maqolaning asosiy mazmuni bino va inshootlarni holatiga qarab qiladigan modernizatsiya ishlari haqida ma'lumot berishdan iborat.

**Kalit so'z:** Bino, inshoot, modernizatsiya, injener, konstruksiya.

Binolarning modernizatsiyasida 20-50% atrofida fizik eskirishga ega bo'lgan binoni kaptal remonti odatda, xonadonlarni rejasini butunlay o'zgartirib (modernizatsiya qilish) va ichki konstruksiyalarni almashtirib ma'naviy va jismoniy eskirishini butunlar bartaraf etiladi. Ichki konstruksiyalarni o'zgartirish hajmiga ko'ra modernizatsiya qilinadigan binolar 4 turga bo'linishi mumkin:

- 1) Modernizatsiya – 100
- 2) Modernizatsiya – 75
- 3) Modernizatsiya – 50
- 4) Modernizatsiya – 25

Modernizatsiya – 100, barcha orayopmalari bundan keyingi eksplutatsiyaga yaramaydigan va to'la almashtirishni talab etuvchi va buning oqibatida o'rta devorlarini ham almashtirilishi lozim bo'lgan binolarda amalga oshiriladi. Ko'pchilik hollarda bu binolar o'tgan asrda qurilgan. Kapital remontning narxi yangi qurilishning 80% tashkil etadi. Modernizatsiya - 50,75 orayopmalar faqat oshxona va sanitariya bloklarida almashtirilishi zarur binolarda amalga oshiriladi. Ular asosan 1900-1905 yillarda qurilgan binolar. Bu binolarning qavatlar balandligi 3,5-4m ni tashkil etib, qalin devorlari anchagina ortiqcha mustahkamligi zahirasiga ega. Binoga ustqurma qurish imkonini beradi. Kapital remontning narxi yangi qurilishning 30-40% ni tashkil etadi. Modernizatsiya-25 eng yosh binolarda amalga oshiriladi. Ko'p hollarda bu turar-joy jamg'armalarni 2 yoki 3 xonali xonadonlardan iborat seksiya rejali uylardir.

Modernizatsiya bu yerda sanitariya-oshxona blokni qayta rejalash bilan amalga oshiriladi. Turar-joy uylarini qayta rejalab modernizatsiya qilish 3ta darajada ko'zda tutilishi mumkin:

- 1) Xonadon darajasida qayta rejalash

- 2) Seksiya yoki blok seksiya darajasida qayta rejalash;
- 3) Bino tashqi o'lchamlarini o'zgartirish bilan bog'liq bo'lgan qayta rejalash.

Xonadon darajasidagi 1 darajali qayta rejalov modernizatsiyasida quyidagi o'zgarishlar: sanuzelni to'la ko'chirish yoki undan faqat vannaxonani ajratib ko'chirish, o'rtadevor, deraza yoki eshik o'rnini ko'chirish, bo'ylama devorning bir qismini yo'qotish, shkaf va antresollar tashkil etish, deraza, eshik o'rni ochish, yangi o'rtadevorlar o'rnatish va xonadonning ichki ko'rinishini o'zgartirish qayta rejasi bilan bog'langan boshqa tadbirlar ko'zda tutilgan. Mazkur darajaning rejaviy modernizatsiyasi 1 avlod seriyasidagi turar-joy uylarini qayta rejalashtirishda ko'proq maqsadga muvofiqdir. 2-darajadagi rejaviy modernizatsiyada 2 ta xonadonni birlashtirish, xonadondagi bir xonani ikkinchi xonadonga o'tkazib yuborish, jamoat foydalanadigan xonalar vujudga keltirish taklif qilinadi. Ko'pincha 1 va 2- darajali rejaviy modernizatsiya bir vaqtda qo'llaniladi, bu esa xonalarning bir qismini to'g'ridan-tog'ri yoki burchak ostida shamollatishning iloji yo'qligidan kelib chiqadi. 3 darajadagi rejaviy modernizatsiya taklif etilayotgan variant vazifasi va iqtisodiy nuqtayi nazardan ko'proq maqsadga muvofiq bo'lganda yoki shaharsozlik bo'yicha ehtiyoj tug'ilganda qo'llanadi. Mintaqaviy sharoitlarda turar-joy uylarining rejaviy yechimlarini modernizatsiyalash barcha turdagi xonadonlarni to'g'ridan-to'g'ri yoki burchaklik shamollatishga erishishni va ularni xonadonning boshqa xonalari bilan qulay bog'langan yetarli o'lchamdagi yozgi xonalar bilan ta'minlashni, oshxonani maydonini oshirishni, bir xonali xonadonlarda birlashtirilgan sanuzellarni ajratish, o'rtacha va katta xonadonlarda umumiy xonaning maydonini oshirish, dahliz kengligini oshirishni ko'zda tutadi. Xonadonni quyidagicha qayta rejalash tavsiya qilinadi: oshxonaga yondoshgan vannaxonani yo'qotib va uni xojatxona bilan almashtirish (2 xonadonni birlashtirilganda), vannaxonani yotoqxonaga yaqinlashtirish yo'li bilan oshxonani maydonini oshirish. Bizning sharoitimizda barcha xonadonlar yozgi xona bilan ta'minlanishi lozim, yozgi xonaning maydonini oshirish 2 xonadonli seksiyani qayta rejalash; tutashgan xonadonning oshxonasi maydonidan foydalanib ikkinchi ozgi xona tashkil qilish orqali erishiladi. 4-5 xonali xonadonlarda umumiy xona yotoqxonalarni yoki yozgi xonalarni transformatsiya qilish yo'li bilan maydoni oshirilishi mumkin. Dahlizlar vannaxonani yoki sanuzellarning birini yo'qotish yo'li bilan oshirilishi mumkin.

Turar-joy uylarini modernizatsiyalash deganda, injenerlik tizimlari va santexnik jihozlar ularning binodagi hajmlarini, olib borilayotgan ishning vazifasiga ko'ra ish olib borish hamda ma'naviy eskirishini topish tushuniladi. Turar-joy binolarining injenerlik qurilmalarini modernizatsiyalash bo'yicha ish olib borishda quyidagilarni e'tiborga olish shart:

- 1) Injenerlik tizimlari va sanitariya-texnikaviy jihozlarning texnik holati;
- 2) Injenerlik qurilmalarning jismoniy va ma'naviy eskirishi;

3) Injenerlik tizimlari va sanitariya-texnikaviy jihozlarning ekspluatatsiya qilish davri.

Jismoniy eskirish deganda, ekspluatatsiya qilish jarayoni yemirilish oqibatida injenerlik qurilmalarining dastlabki xossalarini asta-sekin yo'qotilishi tushuniladi. Bu hodisa me'yoriy talablarning o'zgarishidan kelib chiqadigan, qurilmaning ekspluatatsiyaviy sifatini pasayishi yoki yo'qotilishini ifodalaydi. Injenerlik tizimlari va sanitariya-texnika jihozlarining fizik va ma'naviy eskirishlarining foizlik kattaligini, ularning texnik holatini tekshirish orqali aniqlash kerak. Injenerlik qurilmalarining modernizatsiyasini injenerlik tizimlari ayrim elementlarining haqiqiy ishlash muddatiga va zamonaviy texnikaviy yutuqlar bilan amalga oshiriladi. Turar-joy uylarining injenerlik qurilmalarini modernizatsiyalash bo'yicha loyiha qismlarini, loyihaning arxitektura-qurilish qismi tasdiqlangandan so'ng ishlash zarur. Modernizatsiya qilinadigan turar-joy uylarida ma'naviy eskirishga ko'ra sanitariya-texnik jihozlarni: ikki komforkali gaz plitalarni to'rt komforlikka almashtirishni, kran va suv aralashtirgichlar o'rnatilishi va boshqalarni ko'zda tutish zarur.

**Xulosa.** Uylarni modernizatsiya qilish yaroqsiz holatga kelgan binolar uchun juda muhim hisoblanadi. Binolarni qaysi yilda qurilgan va qay ahvoldaligiga qarab modernizatsiya qilish ishlari olib boriladi. Agar bino butunlay yaroqsiz ahvolga kelib qolgan bo'lsa, uni buzib uning o'rniga yangi binoni loyihalash maslahat beriladi.

#### Foydalanilgan adabiyotlar:

1. M.M.Vaxitov, Sh.R.Mirzaev Me'morchilik 1,2,3, qismlar. Toshkent,"Tafakkur",2010
2. Зингир Б.И Встроенное оборудования для жилых зданий М.Строиздат
3. Nozilov D. Markaziy Osiyo me'morchiligida intryer T.,2005
4. Penny Drue Baird, The New French Interior.Monacelli Press,2011
5. Miralimov M.M " Turar-joy va jamoat binolarining loyihalash asoslari". O'quv qo'llanma. Toshkent. 2010 y.

## ИННОВАЦИОННЫЕ МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ АНГЛИЙСКОМУ ЯЗЫКУ КАК ВТОРОМУ ДЛЯ УЧАЩИХСЯ СТАРШИХ КЛАССОВ СРЕДНЕЙ ШКОЛЫ.

*Курамбоев Исламжон*

*студент Ташкентского государственного технического  
университета имени Ислама Каримова*

*Маткурбонова Розахан*

*студентка Самаркандского государственного  
института иностранных языков*

**Аннотация:** Английский язык широко используется во многих странах, в том числе и в Узбекистане. Таким образом, люди всегда нуждаются в эффективном использовании языка. Чтобы овладеть английским языком, нужно приложить усилия, чтобы освоить четыре основных навыка в нем. Но изучающие второй язык по-прежнему сталкиваются с некоторыми трудностями при его освоении. Данная статья посвящена анализу основных проблем обучения не говорящих английскому языку с использованием инновационных методов.

**Ключевые слова:** методология обучения, инновации, развитие уверенности в себе, изучение второго языка.

Преподавание английского как второго языка обычно воспринимается учителем как трудная задача. Изучение языка должно быть более увлекательным и приятным для учащихся, особенно если это не их родной язык. Чтобы учащиеся лучше участвовали в изучении языка, учителя должны предложить несколько эффективных стратегий обучения. Обычно учащиеся проявляют большой энтузиазм, когда дело доходит до изучения языка с помощью некоторых занятий в классе, таких как музыка, компьютер, аудиовидеозаписи и игры.

Крашен предполагает [1], что второй язык наиболее успешно усваивается, когда условия аналогичны тем, которые присутствуют при овладении первым языком: то есть, когда обучение сосредоточено на значении, а не на форме; когда языковой ввод находится на уровне или чуть выше уровня владения учащимся; и когда есть достаточная возможность осмысленно использовать этот язык в относительно спокойной обстановке. Это говорит о том, что акцент на изучение второго языка должен улучшить навыки трудоустройства учащихся.

Инграрсон [2] указал, что нет коротких путей к улучшению образования. Следовательно, важно использовать соответствующие и необходимые методы обучения, оценивая уровень понимания учащихся при изучении английского как второго языка. Улучшение качества преподавания. Учитель должен обладать

некоторыми качествами при обучении своих учеников. Личность учителя, его отношение, ловкое обращение с учебными материалами, умение отвечать на вопросы учащихся и умение преподавать с использованием технических приемов вызывают интерес у учащихся. Традиционные методы нельзя списывать со счетов в классе в любой момент времени, но включение некоторых интересных и новаторских методик обучения заставит учащихся сосредоточиться на процессе обучения.

Проведенное исследование показало, что материалы, методики обучения должны быть обновлены в соответствии с интересами изучающих второй язык. В качестве инструментов в классе следует использовать инновационные методики, такие как использование игр, ролевых игр, чтение газет, просмотр телевизора, обращение к словарю и т. д. Обучение, основанное на навыках, обучение, основанное на знаниях, необходимы для роста и развития учащихся. Изучение английского языка с помощью преподавания и технологий Изучение английского языка всегда является трудным процессом для большинства изучающих второй язык. Инновационные идеи, интересные учебные материалы, практика и подготовка учащихся к изучению второго языка должны осуществляться с помощью информационно-развлекательных средств. Учащимся, особенно из сельской местности, очень трудно читать, писать и говорить по-английски, даже несмотря на то, что они изучали английский как второй язык с первого по XI класс. Эти учащиеся не имеют достаточного опыта, чтобы широко развивать или корректировать свой английский. Для таких учеников роль учителя является преобладающей, и учитель должен использовать инновационное обучение, чтобы его ученики постепенно развивали процесс изучения второго языка. Язык можно выучить только на практике. Практические знания по изучению языка — это экспериментальный подход для изучающих второй язык. Такие учащиеся должны экспериментировать со своими знаниями, уверенно общаясь с другими. Их ошибки могут быть исправлены или сокращены с помощью этой практики. Учителя должны развивать у учащихся уверенность, независимость, интерес и помогать им осознать, что их хранилище знаний по первому языку будет полезно для уверенного изучения второго языка.

Проведенное исследование показало, что учащиеся могут «использовать свои знания первых нескольких слов в новом языке и придумывать дополнительные слова, используя эти знания». Подходу учащихся к самообучению и пониманию способности к обучению в процессе изучения второго языка следует уделять первостепенное внимание в классе. Учителя должны находить занятия и задачи, наполненные образовательно-развлекательной составляющей. Введение различных заданий поможет учащимся понять использование языка в реальных жизненных ситуациях, вовлекая их во многие виды деятельности в классе. В



настоящее время овладение учащимися языком измеряется их способностью общаться на языке, а не изучением их грамматических навыков. Многие образовательные учреждения пошли на крайний шаг, включив сеть компьютеров и связанного с ними программного обеспечения, кассетных плееров и диапроекторов в процесс изучения английского языка. Английский прямо или косвенно играет важную роль в жизни каждого студента. Хотя метод мела и доски непобедим, использование технологических инструментов в процессе изучения английского языка приносит огромную пользу учащимся. Английский язык больше не рассматривается учащимися как предмет, но студенты считают его языком благодаря глобализации [4].

### **Использованная литература**

1. Крашен, С. Приобретение второго языка и изучение второго языка. Оксфорд: Издательство Оксфордского университета
2. Ингварсон, Л. (2003). Правильное профессиональное развитие. Материалы исследовательской конференции ACER 2003 г. Мельбурн: ACER.
3. Крашен С. и Террелл Т. Естественный подход: овладение языком в классе. Оксфорд: Пергамон.
4. П., Сантош и Минакши, К. (2014). Инновационные методы обучения английскому языку как второму для учащихся старших классов средней школы. [https :// www . исследовательский портал . сеть / публикация / 281457934](https://www.исследовательский портал . сеть / публикация / 281457934)  
[Инновационные методы для обучения английскому языку как второму языку для высших средних студентов / цитирование / скачать](#)

## МЕТОДЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ УДАРООПАСНОСТИ МАССИВА ГОРНЫХ ПОРОД В ПОДЗЕМНОМ РУДНИКЕ

*Islom Karimov nomidagi Toshkent davlat  
texnika universiteti katta  
o'qituvchisi: MIRZAYEVA SARVINOZ ERKINOVNA,  
talabalar:  
KOMILOVA DURDONA SANJAR QIZI,  
XO'JAMQULOVA MARJONA EGAMBERDI QIZI*

**Annotatsiya:** Ushbu maqolada konchilik, yer osti koni, tog' jinslari massivi, yer osti litosfyera plitasi haqida umumiy ma'lumotlar berilgan.

**Kalit so'zlar:** Kon, geologik zaxira, ruda, tektonik harakatlar, yer qobig'i, litosfyera plitasi.

**Аннотация:** В данной статье приведены общие сведения о горном деле, подземном руднике, горном массиве, подземной литосферной плите.

**Ключевые слова:** Рудник, геологический резерв, руда, тектонические движения, земная кора, литосферная плита.

**Abstract:** This article provides general information about mining, underground mine, rock massif, underground lithospheric plate.

**Key words:** Mine, geological reserve, ore, tectonic movements, crust, lithospheric plate.

Развитие горнодобывающей промышленности имеет большое значение в укреплении экономики и оборонной мощи страны, а также ее независимости. Горнодобывающие предприятия имеют свои особенности ведения горных работ, основными из которых являются следующие:

- разработка месторождений полезных ископаемых оказывает непосредственное воздействие на окружающую среду и вызывает ряд экологических проблем;
- постоянное перемещение рабочих мест предъявляет особые требования к механизации, автоматизации и организации горных работ;
- в результате углубления горных выработок усложняются конгеологические условия, увеличивается возможность газодинамических явлений, наличие таких факторов, как температура шахтной (шахтной) атмосферы. Все это делает добычу полезных ископаемых сложной и опасной.

Все запасы полезных ископаемых, выявленные в районе добычи, называются геологическими запасами. В зависимости от народнохозяйственного значения геологические запасы подразделяются на две группы, отдельно подсчитываемые балансовые и забалансовые запасы.

Балансовые запасы – это запасы, удовлетворяющие промышленным условиям, то есть добыча которых считается экономически выгодной. Забалансовые запасы, в которых количество полезных соединений невелико, мощность рудного тела невелика, условия их разработки затруднены, следует рассматривать как объект, не пригодный для разработки в настоящее время, но могут быть использованы в промышленности в будущем. Балансовые и забалансовые запасы ограничены состоянием руды. Это условие определяется соответствующим государственным органом для каждого отдельного рудника или группы рудников со схожими геолого-экономическими условиями.

Условие в числе прочих показателей подразумевает минимальное промышленное количество полезных компонентов в руде, то есть нижний предел этих полезных соединений, ниже которого добыча и переработка экономически неэффективны (нерентабельны).

Измерение минимального промышленного количества определяется для каждого рудника отдельно, так как на добычу и переработку руды затрачивается определенная сумма денег, которая, в свою очередь, зависит от характера рудника и его географических условий. Определение состояния – очень сложная задача, и решать ее необходимо совместно с участием высококвалифицированных геологов, горняков, обогатителей, металлургов и экономистов для определения правильного решения.

Балансовый запас включает промышленный запас, который необходимо извлечь, и количество потерь руды, указанное в проекте, запасы, отработка которых не планируется в полном объеме (например, руды, оставленные в защитных корпусах). В процессе разработки промышленного резерва часть руды теряется, эта потеря называется эксплуатационной потерей. При добыче полезных ископаемых, помимо руды, добывают и рыхлые породы. Часть шахты сортируется и выносится на поверхность отдельно от руды, а другая часть смешивается с рудой в процессе добычи.

Рыхлые породы, смешанные с вынесенной на поверхность рудой, называются рудной массой. Руда и вскрышные породы называются «рудной массой», а вскрышные породы называются горными породами. Запасы твердых полезных ископаемых подразделяются на категории А, В, С<sub>1</sub> и С<sub>2</sub> в зависимости от уровня изученности и разведки. Твердые полезные ископаемые предварительно оцениваются по категории С<sub>2</sub> в зависимости от степени достоверности Р<sub>1</sub>; Р<sub>2</sub> и Р<sub>3</sub> делятся на категории.

Категория А - заповедник разведан; указаны размеры; определяются состояние и форма природного местонахождения минерала; отделяется область окружающих горных пород, находящихся внутри минерала; определяются виды минералов, образующихся в природных условиях; определяется внутреннее

строение и природные условия местонахождения минерала; выделены и определены промышленно пригодные виды полезных ископаемых; происхождение минерала отмечается и определяется с помощью клеев.

Категория V - запасы разведаны и полностью разведаны; определяются основные характеристики месторождения полезных ископаемых, его расположение, форма и характер минеральной структуры; Определены промышленно важные виды минерального сырья, природные типы и закономерности их размещения. Непонятен тип шахты, где граница между минеральным телом и его состоянием меньше указанной в нормативном документе величины; определены основные технологические особенности и природные факторы полезного ископаемого, определены основные условия эксплуатации рудника. Лимит запасов полезных ископаемых определяется на основании информации, полученной в ходе разведки.

Категория С<sub>1</sub> - запасы разведаны; определяется размер и форма минерала; технологические свойства минерала достаточно изучены, чтобы оценить его пригодность для промышленности; происхождение минерала определяется и маркируется с помощью клеев; определяется закономерность их распределения; минеральное тело, рудные и низкокачественные участки ограничены не очень четкой границей; необходимо дополнительно определить основные технологические характеристики и другие факторы качества. Границы запасов полезных ископаемых будут определены на основании данных разведки.

Категория С<sub>2</sub> - запасы предварительно оценены; состояние месторождения полезных ископаемых, его форма и ареал распространения, природный тип определяются на основе геолого-геофизических данных; свойства минерала определены в лабораторных условиях; путем взятия конкретных точек полезных ископаемых определяется их доля в разрезах аналогичных месторождений; определяется возможность открытия пути к минералу на основе геологических данных; качество минерала определяется на основании информации, полученной от первичной пробы (пробы) и смешанного месторождения.

Строительство нового горнодобывающего предприятия или разработка проекта реконструкции действующего рудника (горнодобывающего предприятия) допускается только при наличии в запасах месторождений полезных ископаемых балансового запаса, утвержденного ГКЗ, и в этом случае соотношение запасов по категориям А, V и С будет известно и контролируется.

Одной из уникальных особенностей горных пород является место их образования, изменение структуры и свойств, взаимообусловленность свойств происхождения и истории развития, а также высокая степень разнообразия в динамике экзогенных процессов.

Гораздо больше высокоуровневых разностей наблюдается в массивах, сложенных разными породами. Кроме того, в скальном массиве повсеместно развиты геологические нарушения и естественные трещины. Также массив постоянно разбит на искусственные (технологические) трещины от пересечения шахтных припоев, связанных с технологическими процессами добычи полезных ископаемых (например, взрывными работами).

Отчетливая глыбовая структура образуется в результате разделения различных структурных поверхностей массива из разных пород. В свою очередь, степень распространения разнообразия у разных форм очень различна. Для этого необходимо учитывать характер глыбового строения горных пород в любом массиве, который невелик по сравнению со скалистыми твердыми породами в массивах, сложенных осадочными породами.

Каждая литосферная плита содержит множество крупных разломов, разрывов слоев, отрывов и, в свою очередь, блоков. Между плитами и блоками образовались деформации равномерного изгиба и волнового порядка изгиба. Также во всей земной коре распространены крупные волно-волновые или, другими словами, глыбовые структуры.

Тектонические движения имеют место быть, это движения, которые происходили во все геологические периоды и теперь непосредственно измеряются с помощью приборов. Эти движения происходили в древности (последние шесть тысяч лет назад) и происходили в новые неогеновый и антропогеновый геологические периоды (до 25-30 миллионов лет назад), и называются современными тектоническими движениями, которые происходят сегодня.

В зависимости от землетрясения различают два современных движения: медленное (древнее) и быстрое (происходящее в виде скачка). Древние движения земной коры происходят постоянно и происходят повсеместно. Его нет ни в одной точке тектонического покоя земной коры, как это было во все предшествующие геологические периоды.

Современная скорость вертикальных тектонических движений составляет миллиметры в год, а иногда и сантиметры. Поэтому одни точки земной коры поднимаются, а другие опускаются. Например, между Балтийским и Канадским барьерами кристаллизации наблюдается общее куполообразное поднятие земной коры, подобное геологическому строению. Интенсивность тектонических движений увеличивается в центре Балтийских барьеров и достигает до 10 мм в год у окончания Ботнического залива. С юга на восток (на Кольском полуострове) поднятие постепенно уменьшается и чередуется с опусканием южной части района Каттегатского пролива. Всем известно, что часть побережья Северного моря тонет.

### Резюме

В заключение можно сказать, что отметим, что обобщенные численные показатели для классификации степени влияния структурного разнообразия разных порядков на свойства и деформации горных пород и массивов до сих пор не определены. Это связано с влиянием разнообразия и других факторов (состояние прочности массива, способ подготовки испытуемого объема к эксперименту, влажность и др.), объясняемых

Экспериментальные данные массивов, сложенных из разных горных пород, показывают, что в массивах наблюдается следующая общая тенденция: с точки зрения процесса деформирования можно сказать, что модуль деформации массива уменьшается с увеличением объема, а деформация показатели увеличиваются.

### Использованная литература:

1. Т. Эргашев. «Инженерная геология и гидрогеология», Т.: Изд-во «Учитель», 1990.
2. И. Эргашев. «Практические занятия по основам инженерной геологии» Т: Изд-во «Учитель», 1992.
3. М.З. Назаров. «Инженерная геология и охрана окружающей среды» Т: Изд-во «Узбекистан», 1994-200 с.

## ИННОВАЦИОННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ УЗБЕКИСТАНА

*Islom Karimov nomidagi Toshkent davlat  
texnika universiteti o'qituvchisi, Phd dotsent:*

**IBRAGIMOVA KAMOLA SAIDBORIYEVNA, talabalar:  
KOMILOVA DURDONA SANJAR QIZI,  
XO'JAMQULOVA MARJONA EGAMBERDI QIZI**

**Annotatsiya:** Ushbu maqolada O'zbekiston sanoat korxonalarining innovatsion faoliyati, iqtisodiy rivojlanishi hamda sanoat tarmoqlarining ahamiyati haqida yoritib berilgan.

**Kalit so'zlar:** Korxonalar, innovatsion boshqaruv, iqtisodiy rivojlanish, iqtisodiy-moliyaviy resurslar.

**Аннотация:** В данной статье описывается инновационная деятельность промышленных предприятий Узбекистана, экономическое развитие, значение отраслей промышленности.

**Ключевые слова:** Предприятие, инновационный менеджмент, экономическое развитие, экономические и финансовые ресурсы.

**Abstract:** This article describes the innovative activities of Uzbekistan's industrial enterprises, economic development, and the importance of industrial sectors.

**Key words:** Enterprise, innovative management, economic development, economic and financial resources.

Развитие любой национальной экономики зависит от сбалансированного и устойчивого развития ее территорий. В устойчивом развитии регионов и их территорий велико значение отраслей промышленности. Потому что промышленные отрасли, помимо обеспечения темпов экономического роста, создают основу для повышения конкурентоспособности экономики за счет стимулирования диверсификации и локализации производства. Будет усовершенствована переработка всего сырья, добытого в промышленном секторе, созданного в производстве, и за счет получения из него различной продукции процессы диверсификации. В мировом опыте практика развитых стран с высокими темпами роста показывает, что их успех был обусловлен в основном структурными изменениями в отраслях промышленности, в частности, обрабатывающих производствах.

Производство продукции на промышленных предприятиях может изменяться под влиянием показателей эффективности инновационного управления предприятием. Иными словами, на промышленном предприятии правильно организован инновационный менеджмент, и чем больше процессы

производства продукции технически и технологически соответствуют требованиям времени, тем быстрее увеличивается объем производства.

Целесообразно сосредоточить внимание на разработке государственных программ, направленных на стимулирование развития механизма инновационного управления промышленными предприятиями в нашей стране. Необходимо перевести промышленные предприятия на путь инновационного развития по региональному принципу.

Также появится возможность перевести процессы производства промышленной продукции, выпускаемой в регионах, на путь инновационного развития, регулярно повышать свои показатели индекса глобальной конкурентоспособности. Согласно анализу практики инновационного развития промышленных предприятий и повышения их конкурентоспособности в развитых странах приоритет отдается принципу государственно-частного партнерства в функционировании рыночного механизма в этих странах.

Отличие отрасли от других отраслей заключается в том, что она создает высокий уровень добавленной стоимости. Добавленная стоимость – это последовательность производственного процесса создания определенного вида продукции, ее переработки, проведения маркетинговых мероприятий и, наконец, доставки ее к потреблению.

Формирование и развитие или изменение уровня инновационной активности предприятий происходит в результате влияния определенных факторов. При объективном и всестороннем исследовании управления инновационной деятельностью предприятия проблема выявления и систематизации факторов, влияющих на нее, будет актуальной и недостаточно разработанной.

Под фактором инновационной активности понимают условия, причины и показатели, влияющие на скорость и характеристику инновационного роста предприятия. В этом случае инновационный процесс происходит в результате взаимодействия многих факторов.

Анализ научной литературы показывает, что классификация факторов, влияющих на инновационную активность, одновременно не разрабатывалась. Многие авторы акцентировали свое внимание на факторах, влияющих на инновационную активность предприятия. Т.Г. В своей работе Философова отметила следующие факторы, препятствующие внедрению инноваций на промышленных предприятиях:

- недостаток экономико-финансовых ресурсов, низкое финансирование со стороны государства, высокие затраты на продвижение инноваций, высокий уровень экономического риска, длительный период окупаемости инноваций;



- производство - нехватка квалифицированных кадров, отсутствие необходимой информации о новых технологиях, рынках сбыта, неспособность организации быстро осваивать инновации, отсутствие сотрудничества с другими организациями, предприятиями и научными организациями или их отсутствие;

- другие факторы - низкий ценовой спрос потребителей на инновационную продукцию, отсутствие достаточной нормативно-правовой базы и регулирования инновационной деятельности, недостаточное стимулирование инновационной деятельности со стороны государства, слаборазвитая инновационная инфраструктура, неразвитость рынка технологий.

А.А. Бовин приводит и анализирует следующие факторы, влияющие на инновационную среду организации:

- социальная инфраструктура (доступ работников к услугам образовательных, медицинских и культурных учреждений);

- коммуникативное поле (возможность использования коммуникативных, информационных ресурсов); - природно-географические условия (наличие транспортных, материально-технических, энергетических, топливно-сырьевых ресурсов);

- технологическая и научно-техническая сфера (наличие рынка разработок, наличие научно-исследовательских институтов и т.п.);

- экономико-финансовая сфера (государственная поддержка инновационной деятельности на республиканском и региональном уровне, наличие инвесторов, заинтересованных в инновационных разработках);

- политико-правовая сфера (наличие национальных, региональных планов и программ в области правового регулирования инновационной и научно-технической сферы);

- стратегический охват бизнеса (скорость внедрения инноваций в определенный сегмент рынка);

- рынок труда.

На наш взгляд, представленные классификации охватывают лишь небольшую часть факторов, влияющих на инновационную активность предприятия. Следует отметить, что факторы, непосредственно влияющие на инновационную активность, в научной литературе не выявлены.

Основной целью нашего исследования является определение влияния деятельности промышленных предприятий на эффективность региональной экономики на основе классификации факторов, влияющих на инновационную активность предприятия. На наш взгляд, целесообразно классифицировать факторы, влияющие на инновационную деятельность предприятия, по ряду признаков. В результате проведенного исследования можно предложить

следующие классификационные признаки факторов, влияющих на инновационную активность предприятия по уровню управления.

По источникам возникновения факторы делятся на природно-климатические, социальные, финансово-экономические, производственно-технологические, научно-технические и организационно-управленческие группы.

Большое влияние на результаты инновационной деятельности промышленных предприятий оказывают природно-климатические факторы. Доступность водоснабжения, благоприятный климат, условия труда, большие источники топлива и сырья в значительной степени способствуют развитию инновационной деятельности промышленных предприятий, расположенных в регионе, росту инновационной деятельности.

Сложность природно-климатических условий, нехватка рабочей силы, производственных сил, низкий уровень развития транспорта, наоборот, тормозящие развитие инновационной деятельности предприятия, вкуче с огромными денежными средствами на решение вышеперечисленных проблемы, которые негативно влияют на уровень инновационной активности предприятия».

К социальным факторам относятся демографическая ситуация, уровень социальной напряженности, бытовые условия работников, охрана здоровья на предприятии, организация физкультурно-культурных мероприятий, общий культурно-образовательный уровень персонала и другие. Они служат для обеспечения эффективного и полного использования производственных ресурсов компании, корпоративного развития и формирования человеческого капитала.

Финансово-экономические факторы определяют наличие денежных средств, сырья и уровень возможностей для привлечения дополнительных средств. Исследование финансово-экономических факторов инновационной деятельности, прежде всего, дает возможность исследовать финансовые возможности предприятия в инновационном развитии, выработать направление развития инновационной стратегии в текущем и перспективном финансовом положении предприятия.

Производственно-технологические факторы определяют эффективное и полное использование производственных ресурсов и технологий предприятия.

Перевод ИТТКИ в научно-технические факторы покрывает наличие интеллектуальной собственности.

Анализ организационно-управленческих факторов помогает определить уровень развития инновационной инфраструктуры, эффективное управление инновациями, маркетинговую стратегию при внедрении инноваций,

организацию финансирования инноваций, соответствие организационной структуры задачам инновационной деятельности. .

При классификации факторов, влияющих на инновационную активность предприятия по уровню управления, можно выделить факторы, прямо или косвенно влияющие на деятельность предприятия, а также влияние изменения уровня его инновационной активности и факторы, на которые предприятие повлиять не может. отметить.

Исходя из вышеизложенного, классификация факторов инновационной активности по уровню управления является наиболее важной при рассмотрении вопросов расширения и оценки уровня инновационной активности предприятия.

Факторы, влияющие на инновационную активность, можно классифицировать по уровню управления следующим образом.

Неуправляемые факторы (или заданные) – это факторы, не влияющие на инновационную деятельность предприятия, на принятие управленческих решений.

Косвенно контролируемые факторы - это результаты воздействия на инновационную деятельность предприятия, связанные с тем, как принимаются управленческие решения, влияние внешних факторов.

Влияние косвенно контролируемых факторов на развитие инновационной деятельности предприятия связано с управленческими решениями финансовых институтов, влияющих на инновационные проекты, государственной политикой в области инноваций, заинтересованными сторонами в продвижении инноваций, промышленным сектором. системы (банковский сектор, государственные инвесторы и др.) .

### **Резюме**

На наш взгляд, результаты исследования создают условия для разработки комплексных показателей, позволяющих определять и реализовывать уровень инновационной активности предприятия и, как следствие, совершенствовать методы оценки инновационной активности промышленных предприятий. Также создание дополнительной стоимости на основе инновационного развития промышленного сектора в каждом регионе служит локомотивом развития региональной экономики.

### **Использованная литература:**

1. Т.Г. Философова, В.А. Быков. Соревнование. Инновации. Конкурентоспособность: учебник для студ. 2-е издание, исправленное и дополненное. - М.: УНИТИ-ДАНА, 2008. - 295 с.
2. Бовин А. А. Инновационный менеджмент в организации: учебник / - М.: Омега - Л, 2006. - 415 с. 211-212 стр.
3. Абрамов В.И. Методика оценки инновационного потенциала предприятия // Известия высших учебных заведений. Поволжский регион. Социальные исследования. - 2012. - Вып.4. - Б.130-137.

## DEVORLAR VA ULARGA QO'YILADIGAN TALABLAR

*Toshboyeva Hurshida Farhod qizi*

*Termiz muhandislik va texnologiya instituti  
Arxitektura(turlari bo'yicha) 2-kurs talabasi*

*Davlatov Diyor Dilshodovich*

*Termiz muhandislik va texnologiya instituti  
Arxitektura(turlari bo'yicha) 1-kurs talabasi*

**Anotatsiya:** Konstruksiyalarni loyihalashda bino va inshootlarning asosiy yuk ko'taruvchi konstruksiyalari bo'lgan devorlar, ustunlar va boshqa konstruktiv elementlar turlarini loyihalash, ulardan foydalanish maqsadi.

**Kalit so'zlar:** Konstruktiv sxema, devor, tashqi devor, yoriq, poydevor, yig'ma temir-beton, orayopma.

Bino loyahasini yaratishda devorlarning o'rni, ularning konstruktiv sxemasi va turini tanlashga katta e'tibor beriladi. Bino devorlari mustahkam, ustivor, fazoviy biki, olovbardosh bo'lishi, xona ichida ma'lum harorat va namlik rejimini ta'minlashi, shovqindan yetarli darajada himoya qilishi, o'rnatilishida texnologik jihatdan qulay, tejamli va arzon bo'lishi, me'moriy talablarga javob beradigan bo'lishi lozim. Tashqi devorlarda, odatda, bino ichini tabiiy yorug'lik bilan ta'minlash uchun deraza o'rni, xonaga kirish, balkon va ayvonlarga chiqish uchun eshik o'rni qoldiriladi. Deraza va eshik o'rnatilgan devorlar ham o'z navbatida yuqorida keltirilgan talablarga javob berishi lozim. Tashqi devorlar va ular bilan birgalikda binoning boshqa elementlarini bino qurilayotgan joyning tabiiy iqlim va geologik shart-sharoitlariga hamda hajmiy rejalashtirish yechimlarini hisobga olgan holda vertikal deformatsiya choklari orqali qismlarga ajratiladi. Deformatsiya choklari temperatura, cho'kish va zilzilaga qarshi choklarga bo'linadi. Temperatura choklari devorlarda o'zgaruvchan temperatura ta'siridan hosil bo'ladigan yoriq va qiyshayishlarni oldini olish uchun qoldiriladi va ularning oraliqlari bino quriladigan joy iqlim sharoiti va devor materialining fizik-mexanik xususiyatlariga qarab, g'ishtli binolarda 40 m dan 100 m gacha, yirik panelli binolarda 75 m dan 150 m gacha olinadi. Bulardagi kichik masofa qattiq, iqlim sharoiti keskin bo'lgan yerlardagi imoratlarga tegishli bo'ladi. Choklar tirqishi kamida 20 mm bo'lib, ular ikki tomondan issiqlik izolatsiyasi materiali va metall kompensatorlar yordamida berkitiladi. Bunday choklar poydevorni kesib o'tmaydi. Cho'kish choklari bino balandligi har xil bo'lgan hollarda, asosning tuprog'i cho'kishini mumkin bo'lgan joylarda qo'yiladi. Bunday choklar poydevorni ham kesib o'tishi bilan temperatura choklaridan farq qiladi. Zilzilaga qarshi choklar bino rejalari murakkab shakllarga ega bo'lgan hollarda yoki binolar yonma-yon turgan qismlarining past balandligi bir

biridan 5 m va undan ortiq farq qiladigan hollarda qoldiriladi. Zilzilaga qarshi choklar binoning butun balandligi bo'yicha ikki qismga ajratadi. Agar cho'kish choklari zilzilaga qarshi choklarga to'g'ri kelib qolsa, bu choklar bir-birining vazifasini bajarishi mumkin. Devorlar yirik bloklardan quyma hamda yig'ma panellardan yoki hajmiy bloklardan tiklanishi mumkin. G'ishtli binolarning zilzilaga chidamliligini oshirish uchun bir qancha tadbirlar qollaniladi. Bunda binoning ustivorligi va fazoviy bikrligi qavatlararo yopma va tom yopmasi tekisligida devorlar ustiga o'rnatilgan zilzilaga qarshi quyma yoki yig'ma temir-beton kamar orqali ta'minlanadi. Quyma temir-beton armaturasi uzluksiz bo'lishi kerak. Bu kamarlar armaturasi o'z navbatida devorlar orasidan chiqarilgan temir-beton ustunchalarning po'lat armaturalari yordamida o'zaro bog'lanib, fazoviy karkas hosil qiladi. Bino devori konturi bo'yicha qilingan quyma temir-beton orayopma o'rnatilgan bolsa, uning tekisligida zilzilaga qarshi kamarlar qo'yilmasa ham bo'ladi. Zilzilaga qarshi kamar devorning butun eni barobarida o'rnatilib, balandligi kamida 5 mm bo'lishi kerak. Devor qalinligi 500 mm va undan katta bo'lsa, kamar devor enidan 100—150 mm kichik bo'lishi mumkin. O'z navbatida, har bir qavat uchun g'ishtli bino devorlarining balandligi, zilzila kuchi 7, 8 va 9 balli rayonlarda tegishli 5,4 va 3,5 m dan oshmasligi kerak. Agar devorlar armaturalar yordamida yoki ularga temir-beton kiritilib kuchaytirilsa, qavat balandligini yuqorida keltirilgan zilzila kuchiga muvofiq 6,5 va 4,5 m ga yetkazish mumkin. Suvalmaydigan devor sirtidagi g'ishtlar orasidagi vertikal va gorizontal choklarga maxsus moslamalar yordamida pardozi beriladi. Bu moslamalar choklarga bo'rtgan, botiq, tekis va ochiq chok shaklini beradi. Suvaladigan sirtlarda g'ishtlar orasidagi choklar 10—15 mm chuqurlikda bo'lib, bu suvoq bilan devorning yaxshi bog'lanishini ta'minlaydi. Yaxlit g'ishtlardan terilgan devorlarning asosiy kamchiligi — hajmiy og'irligi va issiqlik o'tkazuvchanligining kattaligidir. Shuning uchun o'rta iqlimli mintaqalarda tashqi devorlar 2,5 g'isht qalinligida olinadi. Bu esa binoning og'irligi katta bolishiga va poydevorning qo'shimcha kattalashtirishga olib keladi. Bunday rayonlarda devor qalinligini va og'irligini kamaytiruvchi, issiqlik o'tkazuvchanligi kam bo'lgan ichi kovak g'ishtlarni ishlatish maqsadga muvofiqdir. Shu maqsadda ichi kovak g'ishtlar bilan birgalikda zichligi 1400—1800 kg/m<sup>3</sup> bo'lgan yengil g'ishtlar ham ishlatiladi. Bunda g'ishtlar loyiga kuydirib pishirish jarayonida yonib ketadigan va o'rnida bo'shliq hosil qiladigan toldiruvchilar aralashtirib qoriladi, choklar bog'lanishi og'irlik kuchining tekis taqsimlanishini va devomi tashkil etuvchi hamma toshlarning birgalikda ishlashini ta'minlaydi. Tosh devorlarni tiklashda, yirik blok va devorbop panellarni o'rnatishda ohak-sementli, sement-tuproqli yoki sementli qorishmalar ishlatiladi. Quyma devorlar qorishma yoki betonni maxsus qoliplarga quyib tayyorlanadi. Qoliplar devorlar ma'lum balandlikka yetgandan so'ng yuqoriga surib boriladi.

Devor mayda elementlardan tashkil topgan binolarda qavatlararo yopma yoki tom yopmasi konstruksiyalarini ko'taruvchi ichki, alohida tayanchlar g'isht yoki toshdan, temir-betondan, metall dan va asbovementdan bajariladi. Bunday vertikal tayanchlar g'ishtdan terilgan bolsa, ulaming ko'ndalang kesim yuzasi unga tushadigan yuk miqdoriga, tayanchlar oralig'iga, binoning qavatlari soniga va umumiy konstruktiv yechimga bog'liq bo'ladi. Ko'taruvchi g'isht ustunning minimal ko'ndalang kesimi 510x380 mm ga teng bo'ladi. Bunda g'ishtlar sifatli bo'lishi bilan bir qatorda uning markasi 100 dan, terishda ishlatiladigan qorishma markasi esa 50 dan kam bo'lmasligi kerak. G'ishtli ustunlarning yuk ko'tarish qobiliyatini oshirish maqsadida diametri 5—6 mm bo'lgan po'lat simlardan katakchalari 100—150 mm bolgan to'rlar yasilib, har 2—4 qator g'ishtdan so'ng qo'yib boriladi. Ko'p hollarda g'ishtli ustunning yuk ko'tarish qobiliyatini oshirish maqsadida ustun qirralari burchaklik yoki tasmani po'lat lentani payvandlash yordamida hosil qilingan karkaslar orasiga olinib, ustidan metall to'r qoplanadi va suvoq qilinadi. Agar ustunga tushadigan yuk katta boisa, u holda g'ishtli ustunlar o'rniga temir-beton ustunlar ishlatilib, ular to'sin bilan birgalikda bino karkasini hosil qiladi. Ustunlar kesimi to'g'ri turtburchakli yoki doira shaklida bo'lishi mumkin. Asbovement quvur va metall tayanchlar ichi odatda beton bilan to'ldirilib, pavilpon xilidagi binolarda ishlatiladi. Tayanchlar sirti odatda moyli bo'yoqlar bilan bo'yaladi. Yuqoridagi ma'lumotlardan kelib chiqqan holda, tabiiy tuproq ustiga qo'yiladigan poydevor yig'ma beton va temir-betondan bo'lsa iqtisodiy samarali, quyma betondan bo'lsa bikr poydevor hosil qilishi mumkin. Imorat past yoki kam qavatli bo'lsa unda kontstruktiv yechimga doir variantlar ko'p, masalan past qavatli imoratga paxsa, xom g'isht, yog'och, temir-beton, metallardan qilingan sinchli devorni yechimlardan foydalanish mumkin. Undan tashqari, oxirgi o'n yillarda keng tarqalgan g'isht, mahalliy ashyolardan qilingan bloklar, yengil beton, ko'p qalinlikka ega materiallar, yengil va keramzit, penabeton, g'azashlakbeton, penosilikat beton hamda kompozit kabi turli zamonaviy materiallardan qilingan panellardan foydalanish mumkin. Qavatlar orasiga yopiladigan konstruksiyalarda, aksariyat yig'ma temir-betondan, monolit temir-betondan va ba'zida temir yoki yog'ochdan foydalanish maqsadga muvofiqdir. Albatta shunday konstruksiyalar uchun yengil beton, penabeton, keramzit beton kabi yengil, arzon va issiqni saqlaydigan materiallar qo'llanishi iqtisodiy samaraga egadir. Ko'p qavatli jamoat va sanoat binolarida yengil metall dan, trubalardan, turli profillardan kafel plitalar, kompozit qipiq va boshqa materiallardan siqib tayyorlangan plitalar va boshqa ashyolardan foydalanish bizga ko'proq samara beradi.

### Adabiyotlar ro'yxati:

- 1.N.J. To'ychiyev «Bin ova inshootlar konstruksiyasi»
- 2.M.M. Miralimov «Arxitektura (bino inshootlar qurilish konstruksiyalari)»
3. X.M. Ubaydullayev, M .M . Inog'omova «Turar joy va Jamoat binolarini loyihalashning tipologik asoslari» Toshkent - 2009
- 4.M.M.Miralimov «Turar joy binolarini loyihalash asoslari» Toshkent-2008
- 5.P.Sh.Zohidov «Memor olami» Toshkent-1996

## BINO VA INSHOOTLAR HAQIDA TUSHUNCHALAR. BINOLAR VA ULARGA QO'YILGAN ASOSIY TALABLAR.

*Toshboyeva Hurshida Farhod qizi*

*Termiz muhandislik va texnologiya instituti  
Arxitektura(turlari bo'yicha) 2-kurs talabasi*

*Davlatov Diyor Dilshodovich*

*Termiz muhandislik va texnologiya instituti  
Arxitektura(turlari bo'yicha) 1-kurs talabasi*

**Anotatsiya:** Binolar hamda inshootlar ko'rinishlari, fazoviy ko'rsatkichlari, vazifalari va ularga qo'yilgan talablar bo'yicha ma'lum ta'rif va tushuncha.

**Kalit so'zlar:** Bino, inshoot, muhandislik inshootlar, tashqi kuchlar, tabiiy yuklar, sun'iy yuklar

Fuqaro va sanoat binolari hamda inshootlari ko'rinishlari, fazoviy ko'rsatkichlari, vazifalari va ularga qo'yilgan talablar bo'yicha ma'lum ta'rif va tushunchalarga ega. Quyida shu masalani sodda va tushunarli ko'rinishda ifodalash uchun tegishli ta'riflar va tushunchalar. BINO — kishilarning biror ish-faoliyatiga mo'ljallangan va moslashtirilgan, ichki fazoga bo'shliqqa ega bo'lgan yer usti inshooti. INSHOOT — jamiyatning moddiy hamda ma'naviy ehtiyojlarini qondirish uchun kishilar tomonidan bunyod etilgan barcha qurilmalar. MUHANDISLIK INSHOOTLARI — amaliy ish faoliyatida foydalaniladigan, binolarga aloqasi bo'lmagan inshootlar: to'g'onlar, ko'priklar, televizion minora, tunellar, metropoliten, turli mahsulotlarni saqlaydigan katta hajmdagi idishlar va boshqalar.

Binolar quyidagi qismlardan tashkil topishi mumkin: 1. Hajmiy elementlar, ya'ni bino hajmining yirik qismlari (alohida xonalar, sanitariya kabinalari va h.k.). 2. Konstruktiv elementlar, ya'ni bino tuzilishini belgilovchi asosiy qismlar (poydevorlar, devorlar, to'sinlar, qavatlararo yopmalar, yopmalar, tomlar va boshq.). 3. Qurilish ashyolari, ya'ni konstruktiv elementni tashkil etuvchi, nisbatan kichik qismlar (g'isht, beton, oyna, po'lat, armatura va boshqalar).

Binolarga qo'yiladigan asosiy talablar. Binolar quyidagi ko'rsatkichlarga binoan bir-biridan farq qiladilar: 1. Vazifasiga muvofiqligi, ya'ni bino qaysi jarayon (maqsad)ga mo'ljallangan bo'lsa, u shu jarayon talabiga to'liq javob berishi kerak (yashash uchun, mehnat qilish uchun qulay, dam olishga moslashgan va h.k.).

Bino va inshootlar ta'rifi. Binolarning tuzilishi.

1. Texnik tomondan muvofiqligi, ya'ni bino kishilarni tashqi ta'sirlar (past yoki yuqori harorat, yog'ingarchilik, shamol va h.k.)dan to'la asrashi, mustahkam va ustivor bo'lishi, ekspluatatsiya sifatlarini uzoq vaqtgacha saqlashi lozim.



2. Bino ko‘rinishi me‘morchilik va badiiylik talablariga mos holda tanlanishi, uning tashqi va ichki ko‘rinishi chiroyli, shinam, atrof-muhit bilan uyg'unlashgan bo'lishi kerak.

3. Iqtisodiy jihatdan qulayligi, ya'ni bino va inshoot qurilishida mehnat sarfini kamaytirish, qurilish ashyolarini va vaqtni tejash ko'zda tutiladi.

Binolarga ta'sir qiladigan tashqi ta'sirlar.

Yuqorida ta'riflangan bino konstruksiyalariga bir necha xil tashqi va ichki kuchlar ta'sir etadi, ularning ta'riflari quyidagilardan iborat:

1. Tashqi kuchlar — bino elementlari (qismlari)ning xususiy og'irligi, shamolning ta'sir kuchi (muvaqqat yuklar), zilzila, uskunalaming tasodifiy buzilishi natijasidagi ta'sirlar va boshqalar;

2. Atrof-muhit ta'siri — tashqi harorat (konstruksiya chiziqli o'lchamlarining o'zgarishiga olib keladi), atmosfera va tuproq namligi ta'siri (qurilish ashyolarining xususiyatlarini o'zgarishiga olib keladi), havo oqimi yo'nalishining ta'siri (xona ichidagi mikroiklimning o'zgarishiga olib keladi), quyosh nuri energiyasining ta'siri (qurilish ashyosi fizik-texnik xususiyatlarining o'zgarishiga olib keladi), havo tarkibidagi agressiv kimyoviy birikmalarning ta'siri (konstruksiyaning yemirilishiga va buzilishiga olib keladi), biologik ta'sir (mikroorganizmlar va qurt-qumursqalar konstruksiyani yemiradi), bino ichidagi yoki tashqarisidagi shovqin ta'siridan xonadagi normal akustik rejimning buzilishi.

Inshoot va binolarga ta'sir etadigan yuklar

Inshoot va binolarga ta'sir etadigan yuklar kelib chiqish sababiga ko'ra asosan ikki guruhga bo'linadi.

1. Tabiiy yuklar.

2. Sun'iy yuklar. Tabiiy yuklamalar o'zgaruvchan atrof-muhitga bog'liq bo'lib, uchga bo'linadi: 1. Meteorologik. 2. Gravitatsion. 3. Zilzilaviy.

Yuklar ta'siriga qarab quyidagicha bo'lishi mumkin:

-doimiy va vaqtincha;

-doimiy-tabiiy (binoning asosiy qismlarining vazni);

-Yerning bosimi. Vaqtincha yuklar uzoq muddatli, qisqa muddatli va o'ziga xos yuklarga bo'linadi:

-uzoq muddatli yuklar:

-binoning ichidagi texnik jihozlar;

-qisqa muddatli yuklamalar:

-odamlar vazni, saqlanadigan yuk, harakatdagi transport, qor va muz bilan qoplanish, shamol kuchi; — o'ziga xos yuklar:

-yer strukturasi buzilishiga bog'liq. Qor yuki. Qor yuki ko'p hollarda inshootlarni avariya holatiga olib keladi. Qor yuklari gidromet xizmati yordamida tog'li rayon, notekis joylarda avvaldan aniqlanadi. Respublikamizda qor, yomg'ir ma'lum

sharoitlarga bog'liq bo'lib, ularning binolarga ta'siri me'yoriy ko'rsatkichlarda keltirilgan. Ularning ta'sirlari, asosan, bino va inshootlar konstruksiyalarini loyihalash hamda hisoblashda alohida yuk sifatida inobatga olinadi. Shamol ta'siri. Dovul shamollari ko'pchilik muhandislik qurilmalarining vayron bo'lishiga sabab bo'ladi. Bino va inshootlarning shakli — ularning balandligiga qarab aerodinamik samarasi har xil bo'ladi. Bino tomi ikki nishabli bo'lsa, shamol keladigan tomoni ko'tarilishi mumkin. Binoning tomi yengil material bilan yopilganida esayotgan shamol kuchi uni og'irligidan ko'p kuch hosil qilib ko'tarib yuborishi mumkin. Binokor ustalar hamisha buni nazarda tutishlari lozim. Zilzila kuchi. Zilzila paytida tebranishning binolarga ta'siri. Zilzila ko'plab vayronalarga sabab bo'ladi. Shu sababli zilzila bo'ladigan hududlarda maxsus choralarni ko'rish kerak.

Hozirgi kunda amalga oshirilayotgan katta hajmdagi kapital qurilishlar, qurilish konstruksiyalaridan samarali foydalanish rivojining juda tez jadallashuviga turtki bo'ldi. Konstruksiyalarning turlari va ulardan tayyorlanadigan xomashyolar to'xtovsiz takomillashib bormoqda. Shu boisdan ularni hisoblash, loyihalash va tiklash usullari ham takomillashtirilmoqda. Qurilishning samaradorligini oshirish yo'llaridan biri uning konstruktiv sxemalarini ixchamlashtirish va konstruksiyalarni tiplashtirish asosida, iloji boricha ko'proq tayyorligini oshirish bo'lsa, ikkinchisi: bu imoratlarni raqobatbardosh, yuqori sifatli, shinamva vazifaviy qulay bo'lishini ta'minlashdir. Shu tufayli mexanizatsiyalashtirilgan va avtomatlashtirilgan texnologik jarayonlarni qo'llash bilan bir qatorda qurilish maydonchalarida bajariladigan ishlarga keng imkoniyatlar ochib berildi.

#### Adabiyotlar ro'yxati:

- 1.M.M. Miralimov «Arxitektura (bino inshootlar qurilish konstruksiyalari)»
2. X.M. Ubaydullayev, M .M . Inog'omova «Turar joy va Jamoat binolarini loyihalashning tipologik asoslari» Toshkent - 2009
- 3.M.M.Miralimov «Turar joy binolarini loyihalash asoslari» Toshkent-2008
- 4.P.Sh.Zohidov «Memor olami» Toshkent-1996
5. X.M. Ubaydullayev, M .M . Inog'omova «Turar joy va Jamoat binolarini loyihalashning tipologik asoslari» Toshkent - 2009

## RESPUBLIKADAGI HAYOT FAOLIYATI XAVFSIZLIGI MUAMMOLARI

*Toshboyeva Hurshida Farhod qizi*

*Termiz muhandislik va texnologiya instituti  
Arxitektura(turlari bo'yicha) 2-kurs talabasi*

*Davlatov Diyor Dilshodovich*

*Termiz muhandislik va texnologiya instituti  
Arxitektura(turlari bo'yicha) 1-kurs talabasi*

**Anotatsiya:** Respublikamizda aholiga sifatli bino va inshootlar qurishda alohida e'tiborga olinishi kerak bo'lgan zarur talablar mavjud va ularni qurilish boshlashdan avval kurib chiqish eng to'g'ri yo'ldir.

**Kalit so'zlar:** QMQ - zilzilaviy hududlarda qurilish, seysmik talablar, yangi poydevorlar suvlarni qochiruvchi yerosti quvurlar, deformatsiya choklari

O'rta Osiyo respublikalarida hayot faoliyatiga doir muammolar va ulaming o'ziga xos xususiyatlari mavjud. Respublikada katta ahamiyatga ega ekologik murrakkablikni chaqiradigan bir nechta salbiy omillar hayot faoliyatini keskinlashtirib kelmoqda. Shulardan asosiylari quyidagilardir zilzila, yer qimirlashi; — atmosfera holati, haroratning yil davomida keskin o'zgarishi;

- quyosh radiatsiyasi;
- sizot suvlarining ko'tarilganligi;
- tuproqlaming sertuzligi;
- havoning iflosligi;
- havoning keskin qizishi, insolatsiya;
- havoda ximikatlaming ko'pligi;
- shovqinning salbiy ta'siri;
- yong'in xavfi;
- suv bosish holatlari;
- yer ko'chishi va h.k.

Respublikadagi yuqorida ko'rsatilgan salbiy omillar qurilish uchun yer tanlayotganda imorat va inshootlar loyihalalanayotgan davrda, qurilish hamda binolardan foydalanish jarayonida keskin va sezilarli ta'sir qiladi hamda ularga qarshi ma'lum tadbirlar ko'rilishini taqozo qiladi. Masalan, yer qimirlashiga qarshi, ya'ni imoratni zilzilabardosh qilib loyihalash, qurish va undan foydalanishda turli ilmiy va amaliy asoslangan tadbirlar ko'rish, tegishli texnik-me'yoriy hujjatlarda (QMQ - zilzilaviy hududlarda qurilish) dasturda ko'rsatilgan. Buning uchun loyihalashning har bir bo'g'inida qo'shimcha tadbirlar ko'zda tutiladi.

Yangi binoning qurilishi lozim bo'lsa, avval qurilish rejalashtiriladigan tumanda mikro-rayonlashtirish xaritasiga asosan shu joy qanday zilzilaviy ko'rsatkichga

keltirilganligi aniqlanib, shu ko'rsatkichga mos konstruktiv yechim tanlash, yerosti tuprog'ini qo'shimcha o'rganish va uni tayyorlash, imoratni loyihalashda ma'lum ratsional forma tanlash, seysmik talablarga mos me'moriy-konstruktiv yechimlar ishlab chiqish maqsadga muvofiqdir. Bundan tashqari, zilzilaga qarshilik ko'rsatadigan bir necha tadbirlar, ya'ni deformatsiya choklarini kiritish, imorat fazoviy birligini ratsional taqsimlash, konstruksiyalar birlashgan tugunlarni zilzilabardoshligini ta'minlash va h.k. Bunday tadbirlarga, aksariyat, katta xarajat qilishga to'g'ri keladi va tajribaga binoan har bir ball seysmik zilzilaga qarshi tadbirlar uchun binoning narxidan 8—12% qo'shimcha xarajatlar qilishga to'g'ri keladi. Respublikada tashqi haroratning keskin o'zgarishi, atmosferaning holati katta murakkabliklar keltirib chiqaradi. Masalan, Toshkent shahrining, yillar davomida olingan statistik ko'rsatkichlarga binoan, qishdagi o'rtacha hisobiy harorat «—18» gradus, yozda esa «+40» darajaga yetadi. Bir yil davomida umuman respublikada qish va yoz orasidagi haroratning farqi o'rtacha 50 daraja, ba'zi viloyatlarda (Qoraqalpog'iston Respublikasi, Xorazm viloyati va h.k. larda) haroratning og'ishi ba'zi yillari 50—65 darajaga yetadi va ba'zida undan oshib ham ketadi. Bu atmosferaning keskin o'zgarishiga, qurilish konstruksiyalarining ma'lum o'zgarishiga, ayniqsa, inson organizmiga katta salbiy ta'sir ko'rsatadi. Respublika tarixiga qaralsa, ba'zi yillarda yozgi temperatura 50 darajadan ortib ketadigan hollar ham uchraydi va radiatsiya xavfi keskin ortadi. Shuning uchun respublikada bu omillarga katta e'tibor beriladi. Shaharlar, tumanlar va mikrotumanlar bosh rejalarida istiqboldagi (20 yildan so'ng) ijtimoiy-iqtisodiy, arxitektura-qurilish, sanitar- gigiyenik va muhandis-texnik masalalar inobatga olinadi. Bu loyihada ayniqsa, turar-joylarni ijobiy joylashishiga, yuqorida ko'rsatilgan salbiy omillarga katta ahamiyat beriladi. Respublika xususiyatlaridan biri bo'lmish tuproq namligining yuqoriligi, yerosti suvlarining yuqori yurishi va tuproqlarning cho'kuvchanligi. qolaversa, yerosti tuzlarining ko'pligi qurilish amaliyotiga katta salbiy ta'sir ko'rsatadi. Bu murakkablikni yengish uchun ma'lum tadbirlar, yangi poydevorlar suvlarni qochiruvchi yerosti quvurlar, deformatsiya choklari kabi choralar ko'rishga to'g'ri keladi. Respublikada bir nechta gaz, neft va boshqa foydali qazilmalar ko'pligi hamda ularning tashqi muhitga ta'sirlari binolarni qurish jarayonida keskin seziladi. Undan tashqari, shaharlarda, ayniqsa, katta shaharlarda (Samarqand, Andijon, Jizzax, Xorazm, Nukus kabi) havoni keskin ifloslanishi sezilmoqda. Bu shaharlarda bir necha omillar, ya'ni transport tutuni, zavod va korxonalaridan tashqariga chiqayotgan tutun va hidlar, axlat va turli salbiy omillar shahar ekologiyasini buzib kelmoqda. Imoratni loyihalashda ularga katta e'tibor berish zarurligi ko'rinib turibdi. Shuning uchun uy-joy, jamoa va fuqaro hamda sog'lomlashtirish bino va inshootlarini loyihalashda tegishli tadbirlar ko'rishga to'g'ri keladi. Respublikaning qishloq joylarida, ayniqsa. paxta ekiladigan hududlarda bir necha o'n yillab kimyoviy moddalardan foydalanish natijasida tuproq strukturasi buzilib, zaharlanish darajasi keskin ortgan. Yemi

oziqlantirish, defolatsiya qilish uchun katta miqdorda kimyoviy moddalar keltirish va ularni aholi yashayotgan joylarda saqlash, ulardan turli ko'rinishda foydalanish inson sog'ligiga katta salbiy ta'sir etishi va xunuk natijalarga olib kelishi allaqachon hammaga ayon bo'lgan. Shuning uchun qishloq joylarda quriladigan turar-joy va fuqaro binolarini loyihalashda, binolarga yer ajratilayotgan davrda ko'rsatilgan omillarga binoan kamroq zarar keltiruvchi tegishli yechimlar qabul qilish darkor. Albatta, binolar kimyoviy moddalar foydalaniladigan joydan kamida 1000—1200 m narida qurilgani ma'qul. Shaharlarda katta salbiy kuchga ega bo'lgan omillardan biri bu shovqin, salbiy tovushlardir. Bu omil tabiiy va sun'iy manbalardan kelib chiqib, inson sog'lig'iga keskin salbiy ta'sir etishi mumkin. Binokorlikda olovbardoshlik va yong'in xavflarini inobatga olgan holda loyihalash ishlari va tadbirlariga doimo amal qilish talab etiladi. Masalan, binolar orasidagi masofalar kamida binoning olovbardoshligiga qarab, I, II darajali olovbardoshlikda 6—10 m, III — 8—10 m, IV, V — 10—15 m etib tayinlanadi. Salbiy omillar manbalaridan turar-joylar sanitar muhofaza zonalari orqali chegaralanadi. Sanitar zonalari me'yoriy hujjatlarda, sanoatda besh sinfga bo'linadi. Sanoatda atrof-muhitni ifloslantiruvchi korxonalar mavjud bo'lib, bunday manbalar va qurilish orasida sanitar-muhofaza zonalari quyidagi o'lchamlarga teng bo'lishi lozim. Masalan I sinf manbadan - 1000 m, II sinfdan - 500 m. III — 300 m, IV— 100 m, V- 50 m dan iborat maydon qoldiriladi. Yong'in va uning oqibatlarini yer yuzini larzaga va ortiqcha tashvishga solib keladigan salbiy omillardir. Imoratlar yong'inida unda yashayotganlardan tashqari, atrofdagi hayot faoliyatiga va, qolaversa, atrof-muhitga salbiy ta'sir etadi. Shuning uchun bino va inshootlarni loyihalashda yong'in ta'siri inobatga olinadi. Hamma imoratlarda yong'inga qarshi tadbirlar va yong'indan saqlanish masalalari hal qilinadi. Imoratlardan xodim va yashovchilarni, yong'in holatida, tezlik bilan tashqariga chiqazish uchun alohida yo'laklar va xonalar, eshiklar, zinalar va yo'llar, bino loyihasidagidek inobatga olinadi. Ba'zi antiqa, insonlar ko'plab yig'ilishi mumkin bo'lgan mehmonxona, teatr, konsert zallari, sirk kabi binolarda, undan tashqari, ko'plab sanoat obyektlarida, alohida strategik ahamiyatga ega bo'lgan obyektlarda yong'inga qarshi avtomatik ishga tushadigan zamonaviy uskunalari o'rnatiladi. Respublika xususiyatlaridan kelib chiqqan holda ko'p shaharlarimiz (G'azalkent, Chirchiq, Kattaqo'rg'on. va boshq.), turar-joylar sun'iy suv havzalari ta'sirida suv bosish xavfiga ega. Shunday xavflar, albatta, shaharsozlikda bosh rejalarda asosiy omillar qatorida hisobga olinishi va har qaysi loyihada tahlil qilinishi darkor.

Xulosa qilganda: qurilayotgan bino va inshootlarni har tomonlama kurib chiqqan holatda qurilishni boshlash eng to'g'ri ishdir. Shaharsozlikning bosh rejasida yuqorida keltirilgan omillar albatta hisobga olishi kerak qurilayotgan bino va inshootlarda. Qurilish pudrat tashkilotlari yuqoridagi omillarga barcha xafvsizlik chorasini korishlari shartdir. Aholining turmish tarzini yaxshilash har birimizni burchimizdir.

### Adabiyotlar ro'yxati:

1. M.M. Miralimov «Arxitektura (bino inshootlar qurilish konstruksiyalari)»
2. X.M. Ubaydullayev, M .M . Inog'omova «Turar joy va Jamoat binolarini loyihalashning tipologik asoslari» Toshkent - 2009
3. M.M. Miralimov «Turar joy binolarini loyihalash asoslari» Toshkent-2008
4. P.Sh. Zohidov «Memor olami» Toshkent-1996
5. X.M. Ubaydullayev, M .M . Inog'omova «Turar joy va Jamoat binolarini loyihalashning tipologik asoslari» Toshkent - 2009

## O'ZBEK BADIY ADABIYOTIDA QO'LLANGAN AYRIM FRAZELOGIZMLARNING SEMANTIK XUSUSIYATLARI HAQIDA

*Yangiboyeva Marjona*  
*SamDChTi talabasi*

**Annotasiya:** Maqolada frazeologik iboralarning o'ziga xos xususiyatlari yoritib berilgan. Badiiy asarlarda frazeologik birliklarning o'zni xususida fikr yuritiladi. Asarlardagi frazalarning qiyosiy tahlili bir nechta misollar bilan tahlil qilingan. Ba'zi iboralarning ma'nolari ko'rsatib o'tilgan.

**Kalit so'zlar:** frazeologik birikma; ibora; uslubiy jihatlari: grammatik, semantik, funksional; ma'nodoshlik; antonimli; omonimlik.

Frazeologiya nazariyasiga dastlab fransuz tilshunosi Sh. Balli asos soldi. Frazeologiyalarning grammatik, semantik, funksional—uslubiy jihatlari rus tilshunoslarining tadqiqotlarida ham ko'rish mumkin. Jumladan, V. Vinogradov iboralarni leksik qatlam sifatida ma'no guruhlariga ko'ra tasniflaydi. V. Jukov esa frazeologizmlarning kategorial ma'nolarini aniqlagan.

O'zbek tilshunosligida frazeologiya sohasidagi tadqiqotlar o'tgan asrning 50-yillaridan boshlangan. Shu kungacha frazeologizmlar turli jihatlardan o'rganilgan. (Sh. Rahmatullayev, B. Yo'ldoshev, A. Mamatov va boshqalar), Frazeologiya bo'yicha bir necha lug'atlar tuzilgan (Sh. Rahmatullayev, M. Sodiqova), yozuvchilardan Abdulla Qodiriy, Abdulla Qahhor, Hamid Olimjon, Oydin, Said Ahmad asarlarining frazeologik tarkibi tadqiq etilgan. 70—80-yillarda SamDU qoshida frazeologik tadqiqotlarni muvofiqlashtiruvchi va maxsus to'plamlar chiqaruvchi markaz faoliyat ko'rsatgan.

Frazeologik birikmalar – iboralar. Iboralar - ma'nosi bir so'zga teng keladigan gap yoki so'z birikmalari. Iboralar har doim ko'chma ma'noda ishlatiladi. Ma'no yaxlitligiga ega bo'lgan va nutqiy jarayonga qadar ikki va undan ortiq so'zlarning barqaror munosabatidan tashkil topgan, nutqqa tayyor holda olib kiriluvchi ko'chma ma'nodagi barqaror birikmalarga “frazeologizm”lar deyiladi. [ A. Anorbekova, Hozirgi o'zbek adabiy tili. – Toshkent, 2011, 73-74-betlar ]

Frazeologizmlar tilimizni yanada boyitishga, nutqimizni rivojlantirishga yordam beradi va asosan, so'zlashuv va badiiy uslublarda keng qo'llaniladi. Masalan: bir yoqadan bosh chiqarib - ahil bo'lib; ko'ngli joyiga tushdi - xotirjam bo'ldi; tepa sochi tikka bo'ldi - jahli chiqdi, achchiqlandi; xamirdan qil sug'irganday - oson; qo'y og'zidan cho'p olmagan - yuvosh; aravani quruq olib qochadi - maqtanchoq, yolg'onchi; do'ppisi yarimta - beg'am. Frazeologizmlar gap tarkibida uning bir bo'lgi vazifasida keladi. Iborani tashkil etgan so'zlar uning faqat ichki uzvlari sanaladi. Gapning boshqa bo'laklari bilan yaxlit, bir butun holda munosabatga kirishadi.

Masalan: Rais daladagi hosilni ko'rib boshi osmonga yetdi. Bu gapda boshi osmonga yetdi iborasi butun holda murakkab kesim vazifasini bajargan. ( tuzilishi: ot+ot+fe'l) Yoki: Ayolga qo'l ko'tarish gunoh hisoblanadi gapida qo'l ko'tarish iborasi yaxlit holda ega vazifasini bajargan ( tuzilishi:ot+fe'l). Iboralar, asosan, so'zlashuv va badiiy uslubda keng qo'llanilsa,rasmiy va ilmiy uslublarda qo'llanilmaydi. Iboralar ma'nodoshlik (yaxshi ko'rmoq -- ko'ngil bermoq), antonimlik (ko'ngli joyiga tushmoq- yuragiga g'ulg'ula tushmoq), omonimlik (so'z bermoq I – va'da bermoq, so'z bermoq II – gapirishga ruxsat bermoq) xususiyatiga ega. [R. Sayfullayeva va boshqalar, Hozirgi o'zbek adabiy tili. Toshkent, 2009, 133-bet]

Frazeologik birliklar nutqda tayyor holda uchraydi, ular turg'un biirikmalar bo'lib, funksional va semantik jihatdan bo'linmas yoki ajralmas birliklardir. [ I. G'afurov, O. Mo'minov, N.Qambarov , Tarjima nazariyasi. – Toshkent, 2012, 161-bet]

Frazeologiyaning eng muhim muammosi frazeologizmlarni nutqda hosil qilinadigan (ya'ni avvaldan tayyor bo'lmagan) so'z birikmalaridan farqlab, ajratib olish va shu asosda frazeologizmlarning belgilarini aniqlashdir.

Frazeologizimlar badiiy adabiyotlarda qo'llanilganda kuchliroq ma'no ifodalashga xizmat qiladi. O'zbek adabiyotida frazeologizimlar, ayniqsa, O'tkir Hoshimov asarlarida mahorat bilan qo'llanganligini ko'p guvohi bo'lamiz.

Quyida "Dunyoning ishlari" qissasidagi bir nechta iboralarni ko'rib chiqamiz.

1) -To'kilib ketdi, - dedi oyim boshini quyi solib. (21-b). **Boshini quyi solmoq** – mayus turmoq, xafa bo'lmoq . Tuzilishi: ot+ravish+fe'l

2) Noiloj mashinani tislantirib olib keldim, qovog'imdan qor yog'ayotganini o'zim ham sezib turardim. (23-b). **Qovog'idan qor yog'moq** – xafa bo'lmoq. Tuzilishi: ot+ot+fe'l

3) Shu kuni nima yumush buyurishsa, oyog'im olti , qo'lim yetti bo'lib yugurib yurdim. (24-b). **Oolti, qo'li yetti bo'lmoq** – tez harakatlanmoq. Tuzilishi: ot+son+ot+son+fe'l

4) – Isanmisiz? – deb so'rashadi-yu , hasratini to'kib soladi. (71-b). **Hasratini to'kib solmoq** – bayon qilmoq. Tuzilishi: ot+fe'l

5) Rostini aytsam, tovonimdagi jonim hiqildog'imga keldi. (80-b). **Joni hiqildog'iga kelmoq** – o'lar holatga kelmoq, qiynalib ketmoq. Tuzilishi: ot+ot+fe'l

6) Saini qulog'ini tishlagandan ko'ra kuchugimning qulog'ini tishlayman (127-b). **Qulog'ini tishlamoq** – o'ziniki qilib qo'ymoq. Tuzilishi: ot+fe'l

7) Qani, bo'yniga olmay ko'rsin-chi. (133-b). **Bo'yniga olmoq** – iqror bo'lmoq. Tuzilishi: ot+fe'l

8) – Qani, yana bir marta qo'lini tegizib ko'rsin-chi , qo'lini sindirib o'choqqa tiqaman ! (146-b). **Qo'lini tekkizmoq** – kaltaklamoq. Tuzilishi: ot+fe'l



9) Yugurib borarkanman, yig‘lardim, nimaga yig‘layotganimni o‘zim bilmasdim-u , hech o‘pkamni tutolmadim. (184-b). **O‘pkasini tuta olmay qolmoq** – yig‘idan o‘zini to‘xtatolmay qolmoq. Tuzilishi : ot +fe‘l+fe‘l

Frazeologizmlarning yuzaga kelishi faqat ma‘no hodisasidir. Frazeologizm va so‘z bo‘lmasa, nutqiy-sintaktik butunlik ham bo‘lmaydi. Tilning frazeologik qatlami doimiy ravishda yangi frazeologizmlar bilan boyib boradi. Frazeologizmlar so‘zlovchi nutqini ta‘sirchan va kuchli emotsiyaga boy bo‘lishini ta‘minlovchi muhim birlik hisoblanadi.

### Foydalanilgan adabiyotlar

1. A. Anorbekova, Hozirgi o‘zbek adabiy tili , Toshkent, “NOSHIR” nashriyot”, 2021, jami 334 sahifa
2. R. Sayfullaveva, Hozirgi o‘zbek adabiy tili, Toshkent – “Fan va texnologiya”-2009, jami 414 sahifa
3. I. G‘afurov, O. Mo‘minov, N. Qambarov, Tarjima nazariyasi, Toshkent, “Tafakkur Bo‘stoni”, 2012, jami 215 sahifa

## AVVALGI VA HOZIRGI MATEMATIKA

*G'ijduvon tuman 2- son Kasb-hunar maktabining  
MATEMATIKA fani o'qituvchisi  
Nurullayeva Shahnoza Luqmon qizi  
Tel: (93)6222358*

**Annotatsiya :** Matematikaning bundan keyingi taraqqiyotida asosiy o'rinni egallashini ko'rsatmoqda. Elektron hisoblash vositalari bilan birga Matematika tatbiqlarining kengayishi (biometriya, sotsiometriya, ekonometrika, psixometriya va boshqalar), matematik usullar hayotining turli sohalariga jadal sur'atlar bilan kirib borayotgani ham Matematika predmetini ixcham ta'rif bilan qamrab bo'lmaydigan darajada kengaytirib

**Kalit so'zlar:** Matematika, [geometriya](#), Yunoniston, modellar, algebra, „Arifmetika, soni 3,1415926, „Arximed, differensial va integral hisob

**Matematika** (yun. thematike, mathema — bilim, fan) — aniq  [mantiqiy](#) mushohadalarga asoslangan bilimlar haqidagi [fan](#). Dastlabki ob'yekti sanoq bo'lgani uchun ko'pincha unga „hisob-kitob haqidagi fan“ deb qaralgan (bugungi matematikada hisoblashlar, hatto  [formulalar](#) ustidagi amallar juda kichik o'rin egallaydi). Matematika eng qadimiy fanlardan biri bo'lib, uzoq rivojlanish tarixini bosib o'tgan va buning barobarida „matematika nima?“ degan savolga javob ham o'zgarib, chuqurlashib borgan. [Yunonistonda](#) matematika deganda [geometriya](#) tushunilgan. IX-XIII asrlarda matematika tushunchasini [algebra](#) va [trigonometriya](#) kengaytirgan. 17—18-asrlarda matematikada [analitik geometriya](#), [differensial](#) va [integral hisob](#) asosiy o'rinni egallaganidan so'ng, to [XX asr](#) boshlarigacha u „miqdoriy munosabatlar va fazoviy shakllar haqidagi fan“ mazmunida ta'riflangan. [XIX asr](#) oxiri va XX asr boshlarida turli geometriyalar ([Lobachevskiy geometriyasi](#), [proyektiv geometriya](#), [Riman geometriyasi](#) kabi), algebralar ([Bul algebrasi](#), [kvaternionlar algebrasi](#), [Keli algebrasi](#) kabi), cheksiz o'lchovli fazolar kabi mazmunan juda xilma-xil, ko'pincha sun'iy tabiatli ob'yektlar o'rganila boshlanishi bilan matematikaning yuqoridagi ta'rifi o'ta tor bo'lib qolgan. Bu davrda matematik mantiq va to'plamlar nazariyasi asosida o'ziga xos mushohada uslubi hamda tili shakllanishi natijasida matematikada eng asosiy xususiyat — qat'iy mantiqiy mushohada, degan g'oya vujudga keldi (J. Peano, G. Frege, [B. Rassel](#), [D. Xilbert](#)). XX asr o'rtalarida Burbaki taxallusi ostida matematika ta'rifini qayta ko'rib chiqqan bir guruh [fransuz](#) matematiklari bu g'oyani rivojlantirib, „Matematika — matematik strukturalar haqidagi fan“ degan ta'rif kiritdi. Bu yondashuv avvalgi ta'riflarga ko'ra kengroq va aniqroq bo'lsada, baribir cheklangan edi — strukturalar o'rtasidagi munosabatlar (masalan, matematika,

turkumlar nazariyasi, [algebraik topologiya](#)), amaliy hamda tatbiqiy nazariyalar, xususan, [fizika](#), [texnika](#) va [ijtimoiy fanlarda matematik modellar](#) bu ta'rif doirasiga sig'avermas edi. So'nggi asrda xilma-xil matematik ob'yektlar orasida juda chuqur munosabatlar mavjudligi va aynan shunga asoslangan natijalar Matematikaning bundan keyingi taraqqiyotida asosiy o'rinni egallashini ko'rsatmoqda. Elektron hisoblash vositalari bilan birga Matematika tatbiqlarining kengayishi (biometriya, sotsiometriya, ekonometrika, psixometriya va boshqalar), matematik usullar hayotining turli sohalariga jadal sur'atlar bilan kirib borayotgani ham Matematika predmetini ixcham ta'rif bilan qamrab bo'lmaydigan darajada kengaytirib yubordi. Demak, Matematika aksiomatik nazariyalar va matematik modellarni, ular orasidagi munosabatlarni o'rganadigan, xulosalari qat'iy mantiqiy mushohadalar orqali asoslanadigan fandır. Dastlab oddiy sanoq sonlar va ular ustidagi arifmetik amallardan boshlangan tematik bilimlar umuminsoniy taraqqiyot bilan birga kengayib va chuqurlashib borgan. Eng qadimgi yozma manbalardayoq (masalan, matematik papiruslar) kayerlar ustida amallar va chiziqli tenglamalarni yechishga doir misollar uchraydi. Sug'orma dehqonchilik, me'morlikning rivojlanishi, astronomik kuzatuvlarning ahamiyati ortishi geometriyaga oid dalillar jamg'arilishiga olib kelgan. Masalan, Qadimgi Misrda tomonlari 3, 4 va 5 birlik bo'lgan uchburchak to'g'ri burchakli bulishidan foydalanilgan. Bu davr Matematikasining oliy yutuqlarini muntazam to'rtburchakli kesik piramida hajmini hisoblash qoidasi (hozirgi yozuvda  $V = (a^2 + ab + b^2) L/3$  formulaga mos keladi) va  $l = (16/9)^2$  taqribiy qiymatini misollarida ko'rish mumkin.

Yunonistonda geometrik xossalar faqat kuzatuv va tajriba yo'li bilangina topilmay, avvaldan ma'lum xossalardan keltirib chiqarilishi mumkinligi ham payqalgan hamda deduktiv isbot g'oyasi rivojlantirilgan (Fales, Pifagor va boshqalar). Bu g'oyaning cho'qqisi Yevklidning „Negizlar“ asarida geometriyaning aksiomatik qurilishi bo'ldi. Bu kitob Matematikaning keyingi rivojiga katta ta'sir qildi va XIX asr boshlarigacha mantiqiy bayonning mukammalligi bo'yicha namuna bo'lib keldi. Yunonlar Matematikani geometriya bilan tenglashtirib, san'at darajasiga ko'targanlar. Buning natijasida planimetriya va [stereometriya](#) ancha mukammal darajaga yetgan. Faqat 5 xil qavariq muntazam kupyoylikning mavjudligi (Platon), kvadratning tomoni bilan diagonali umumiy o'lchovga ega emasligi (Pifagor), nisbatlar nazariyasiga asoslangan son tushunchasi (Evdoks), qamrash usuli bilan egri chiziqli shakllar yuzi va yer uzunligini, jismlar hajmini hisoblash, Geron formulasi, konus kesimlari (Apolloniy, Pergayos), stereografik proyeksiya (Ptolemey), geometrik yasashlar va shu munosabat bilan turli egri chiziqlarning o'rganilishi yunon geometriyasining taraqqiyot darajasi haqida tasavvur beradi. Yunon olimlari qo'ygan burchak triseksiyasi, kubni ikkilash, doira kvadraturasi, muntazam ko'pburchak yasash masalalari XIX asrga kelib o'z yechimini topdi, mukammal va „do'st“ sonlar haqidagi

muammolar esa hamon ochiqligicha qolmoqda. Ayniqsa, Arximed tadqiqotlarida yunon Matematikasi o'z davridan juda ilgarilab ketgan — u integral hisob, og'irlik markazi g'oyalari qo'llagan. Yunon olimlari trigonometriyaga oid dastlabki ma'lumotlarga ham ega bo'lganlar (Gipparx, Ptolemey), Diofantning „Arifmetika“ asarida sonlar nazariyasiga oid masalalar qaralgan.

Ayni paytda Matematika Qadimgi Xitoy va Hindistonda ham taraqqiy topdi. „To'qqiz kitobli matematika“ nomli xitoy manbasida (miloddan avvalgi II-I asrlar) natural sonlardan kvadrat va kub ildiz chiqarish qoidalari berilgan. Keyinroq xitoy olimlari chiziqli tenglamalar sistemasi va chegirmalar nazariyasi bilan shu-g'ullanib, xususan, „qoldiqlar haqidagi xitoy teoremasi“ni topganlar. V asrda Szu Chun-chji  $\pi$  soni 3,1415926 bilan 3,1415927 oralig'ida bo'lishini ko'rsatgan.

Hindistonda Matematika Ariabhata (V asr), Brahmagupta (VII asr), Bxaskara (XII asr) ishlarida rivojlantirilgan. Hind Matematikasining olamshumul yutug'i o'nli sanoq sistemasi va 0 raqamining ixtiro qilinishidir. Shuningdek, hind olimlari manfiy sonlar va irratsional ifodalar bilan tanish bo'lganlar, geometriyada muhim natijalarni qo'lga kiritganlar.

Yunon, xitoy va hind Matematikasi bir-biridan deyarli mustaqil holda mavjud bo'lgan. III-IV asrlarga kelib Yunonistonda fan inqirozga uchraydi, mavjud asarlar ham unutila boshlaydi. Yevropa sivilizatsiyasining bundan keyin to Uyg'onish davrigacha bo'lgan davri „zulmat asrlari“ deb atalgan (A. Mets). VII asrda islom dini tarqalishi va Arab xalifaligi vujudga kelishi bilan fan hamda madaniyat yuksalishi uchun yangi sharoit tug'ildi. Horun ar Rashid davrida xalifalik poytaxti Bag'dod yirik shaharga aylanib, bu yerga turli mintaqalardan olimlar kela boshlaydi. Ular dastlab yunon, suryoniy va hind tilidagi asarlarni arabchaga o'girish bilan shug'ullangan. Xuroson va Movarounnahr voliyasi etib tayinlangan Horun ar Rashidning o'g'li Ma'munning ilmparvarligi tufayli Marvga o'rta Osiyolik olimlar yig'ila boshlaydi. 813-yilda xalifalikka o'tirgan Ma'mun Marvdagi olimlar to'garagini Bag'dodga olib ketadi va mashhur „Bayt ul-hikma“ (Ma'mun akademiyasi)ga asos soladi. Bu ilmiy muassasaga Muhammad ibn Muso al-Xorazmiy rahbarlik qilgani haqida ma'lumotlar saqlangan. „Bayt ul-hikma“da, shuningdek, Ahmad al-Farg'oniy, Ibn Turk al-Xuttaliy, Habash Hosib al-Marvaziy, Muso ibn Shokir o'g'illari kabi ko'plab o'rta Osiyolik olimlar faoliyat ko'rsatgani bu o'lkada arablar istilosiga qadar ham fan rivojlanganligi, xususan, yosh iqtidorli olimlar chiqishi uchun qulay muhit mavjud bo'lganligidan dalolat beradi.

IX asrdan fan tarixi „Musulmon renessansi“ deb nomlangan yangi yuksalish davriga kiradi. „Bayt ul-xikma“da Yunoniston, Hindiston, Xorazm va Xitoyda jamg'arilgan bilimlar sintez qilinib, Matematika izchil rivojlantirila boshlandi. Xorazmiy tarqoq bilimlarni tartibga keltirib, algebraga asos soladi. Uning o'nli sanoq

sistemasi bayon qilingan asari tufayli bu qulay hisoblash vositasi dunyoga yoyildi. Asarlari o‘qimishli bo‘lishi uchun Xorazmiy aniq va lo‘nda bayon uslubini qo‘llagan. Shu tufayli uning asarlari keng tarqalgan. Xorazmiy uslubi yevropalik tarjimonlar tomonidan muallif nomi bilan algoritm deb atalgan.

Musulmon Sharqi olimlari geometriyani ham rivojlantirgan (Sobit ibn Qurra, Abulvafo, Umar Xayyom), trigonometriyaga fan sifatida asos solganlar (Ibn al-Xaysam, Beruniy, Tusiy), xususan, Ahmad al-Farg‘oniy tomonidan Ptolemeyning stereografik proyeksiya haqidagi teoremasining isbotlanishi Bag‘dod akademiyasida geometriya chuqur o‘rganilganini ko‘rsatdi. Arab tilida ijod qilgan matematiklarning uchinchi va to‘rtinchi darajali tenglamalarni geometrik usulda yechish yo‘llari keyinchalik analitik geometriya yaratilishiga turtki bo‘lgan.

Matematika rivojlanishida Xorazm Ma‘mun akademiyasi (Ibn Iroq, Beruniy) ham muhim rol o‘ynagan. Sharq Matematikasi rivojining cho‘qqisi esa Samarqand ilmiy maktabi davriga to‘g‘ri keladi. Ulug‘bek va uning rahbarligidagi olimlar (Qozizoda Rumi, G‘iyosiddin Koshiy, Ali Qushchi, Miram Chalabiy, Husayn Birjaniy va boshqalar) ulkan rasadxona qurish, yulduzlar koordinatalari va sayyoralar harakatini katta aniqlikda kuzatish ishlari bilan birga kuzatuv natijalari bo‘yicha yoritqichlarning sferik koordinatalarini hisoblash usullarini, interpolyasiya formulalari, keyinchalik Gornor sxemasi deb atalgan usulni hamda ketma-ket yaqinlashishlar usulini ishlab chiqadilar. Ulug‘bekning „Ziji jadidi Ko‘ragoniy“ asaridan o‘ta aniqlikdagi trigonometrik funksiyalar jadvallari ham o‘rin olgan.

Ulkan hajmdagi hisoblash ishlarini bajarish uchun Ulug‘bek rasadxonasi qoshida maxsus guruh — o‘ziga xos hisoblash markazi tuzilgan. Bunda masalan,  $x = \sin G$  ni aniqlash uchun avval geometrik usul bilan  $\sin 3^\circ$  hisoblangan, so‘ngra  $\sin 3a = 3\sin a \cos^2 a - \sin^3 a$  formula asosida  $x^3 - 45x^2 + 0,785039343364006 = 0$  tenglama tuzilib,  $\sin G = 0,0174524066437283571$  qiymati topilgan. Koshiy aylanaga muntazam 3-228 burchak chizish yo‘li bilan  $j$  sonini verguldan so‘ng 17 xona aniqlikda hisoblangan.

XVI asrdan Sharqda fan inqiroz sari yuz tutdi. Islom dunyosi olimlarining asarlari X-XII asrlardan Yevropaga tarqalib, tarjima qilina boshlangan va Matematikaning XVI asrdan jadal rivojlanish yo‘liga kirishi uchun zamin hozirlagan. Jumladan, al-Xorazmiy, al-Farg‘oniy asarlari Ispaniya va Italiya orqali, Ulug‘bekning „Ziji jadidi Ko‘ragoniy“ asari Istanbul orqali Yevropaga kirib borgan. Bu asarlar ta‘sirida Italiyada Matematikaga qiziqish kuchaydi (L. Fibonachchi, L. Pacholi, N. Tartalya). Arifmetik amallar qatoridan daraja, ildiz va logarifm o‘rin egallaydi. Uchinchi va to‘rtinchi darajali tenglamalarning ildizlari haqiqiy bo‘lsada, manfiy sondan kvadrat ildiz vositasidagina yechish mumkinligi [kompleks sonlarga](#) ehtiyoj tug‘diradi.

XVII asrdan Matematika tarixining J. Vallis, I. Kepler, R. Dekart, B. Kavalyeri, P. Ferma, F. Viyet va boshqa Paskal nomlari bilan bogʻliq yangi davri boshlanadi. Matematik belgilashlar keng joriy etiladi. Bu, oʻz navbatida, Matematika rivojiga ijobiy taʼsir etadi, analitik geometriya, proyektiv geometriya, ehtimollar nazariyasi va sonlar nazariyasiga asos soladi. Birin-ketin ochila boshlagan universitetlarda Matematika asosiy predmetga aylanadi.

Bu davrda fransuz olimi M. Mersenn orqali dunyo olimlari oʻrtasida olib borilgan oʻzaro yozishmalar tufayli dastlabki xalqaro matematiklar jamoasi vujudga keldi, ular oʻrtasida ilmiy musobaqa muhiti kuchaydi, natijada yangi obʼyektlar (chiziqlar va tenglamalar) tadqiqotga tortildi, ekstremum topish, urinma yasash, yuzlarni hisoblash, [kombinatorikaga](#) oid yangi masalalar qoʻyish rayem boʻldi, funksiyalar, yaʼni oʻzgarishi bir-biri bilan bogʻliq kattaliklar bilan ishlashga toʻgʻri kela boshladi. Bunday masalalarni yechishda elementar usullar yetishmagani uchun cheksiz marta takrorlanadigan amallarga murojaat eta boshladilar. [B. Kavalyeri](#) aylanma jismlar hajmini hisoblashda „boʻlinmaslar usuli“ni qoʻlladi, F. Viyet ayniyatni, J. Vallis 12.32.52.72,. tenglikni, N. Merkator formulani topdi. I. Barrou egri chiziqli temperaturapetsiya yuzi bilan urinmaning oʻzgarishi orasidagi munosabatni payqadi. XVII asr oxirida bu yoʻnalishdagi izlanishlar differensial va integral hisob yaratilishiga olib keladi. [G. Leybnits](#) yangi hisobga „cheksiz kichik“ kattaliklar tushunchasini asos qilib oldi — bunday kattaliklar oʻz holicha aniq maʼnoga ega boʻlmasada, ularning nisbatlari va cheksiz yigʻindilari tayin qiymatlarga teng chiqar edi. Leybnits bu usul bilan geometriyaning avvaldan yechilmay kelgan koʻplab muammolarini hal etish mumkinligini koʻrsatdi (1782—86 yy.).

[I. Nyuton](#) differensial va integral hisob gʻoyasiga boshqa tomondan — mexanika masalalari orqali yondashdi. Bu yerda ham ahvol geometriyaga oʻxshash edi: tekis harakatlarni oʻrgangan G. Galiley uchun elementar geometriya ki-foya qilgan boʻlsa, murakkabroq harakatlar murakkabroq chiziqlarni tekshirishni talab etar edi. I. Nyuton 1669-yilda bu mavzudagi tadqiqotlari jamlangan „Flyuksiyalar metodi“ nomli asarini I. Barrou va J. Kollinzga taqdim etgan, lekin u 1736-yilda nashr etilgan.

18-asrda M. taraqqiyoti, asosan, differensial va integral hisobni rivojlantirish hamda tatbiq etish bilan bogʻliq boʻldi. Bernullilar oilasi, Eyler, Dʼalamber, Lagranj, Lejandr va Laplas kabi koʻplab atoqli olimlar yangi sohani atroflicha rivojlantirib, matematik analiz nomi bilan kuchli tadqiqot quroliga aylantirdilar. Uning asosida differensial tenglamalar, variatsion hisob va differensial geometriya kabi mustaqil sohalar vujudga keldi.

Bu davrda Parij, Berlin, Peterburg akademiyalari va Kembrij universiteti yirik fan markazlariga aylangani, dastlabki ilmiy jur.lar nashr etila boshlagani M. taraqqiyotini jadallashtirdi. Proyektiv geometriya, ehtimollar nazariyasi, chiziqli algebra va sonlar

nazariyasi rivoj topdi, kompleks sonlar keng qo'llanib, kompleks o'zgaruvchili funksiyalar o'rganila boshladi.

19-asrda ham M.ning rivoji asosan 2 yo'nalishda: ham bo'yiga, ham ildizi tomon o'sishda davom etdi. Bu davrda M.ning hozir universitetlar quyi kurslarining dasturini tashkil etadigan sohalari: matematik analiz, analitik geometriya va chiziqli algebra, differensial tenglamalar, haqiqiy hamda kompleks o'zgaruvchili funksiyalar nazariyalari asosan shakllanib bo'ldi va ular asosida mutlaqo yangi g'oyalar kun tartibiga chiqa boshladi.

K. F. Gauss 1 darajali ko'phad kompleks sonlar maydonida pta chiziqli ko'paytuvchiga ajralishini (algebraning asosiy teoremasini) bekamu ko'st isbotladi. Bir necha asr davomida 5 darajali tenglamani yechish masalasi matematiklarni bezovta qilib kelgan edi. P. Ruffini va N. Abel bu tenglama ildizini uning koeffitsiyentlari orqali to'rt arifmetik amal hamda ildiz chiqarish orqali ifodalash mumkin emasligini asosladilar. E. Galua esa Lagranj, Lejandr g'oyalarini davom ettirib, algebraik tenglama ana shu ma'noda yechilish hechilmasligi masalasi ildizlarining simmetrik funksiyalari tenglamaning koeffitsiyentlari orqali ifodalanishiga bog'liq bo'lishini ko'rsatdi. Bu yerda Galua birinchi marta simmetriyaning o'lchovi vazifasini bajaradigan gruppaga tushunchasini qo'lladi. Bundan avvalroq shunga yaqin g'oya asosida Gauss sirkul va chizg'ich yordamida muntazam ko'pburchak yasash muammosini hal qilgan edi. Galua g'oyalaridan hosil bo'lgan maydonlar nazariyasi bunday yasashlar masalasini umumiy holda hal qilish im-konini berdi.

#### FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Varden V., Probujdayushayasya nauka, M., 1959;
2. Istoriya matematiki (v 3 tomax), M., 1970—72;
3. Matviyevskaya G. P., Ucheniye o chisle na srednevekovom Vostoke, T., 1967;
4. Burbaki N., Ocherki po istorii matematiki, M., 1963.
5. Metodologiyasi: Puankare A., O nauke, M., 1990; Klayn M., Matematika.
6. Utrata opredelyonnosti, M., 1984; Klayn M., Matematika. Poisk istini, M., 1988;
7. Matematicheskoye modelirovaniye, M., 1979; M. tarixi, to'plamlar, T. 2000;
8. Froydental G., Matematika kak pedagogicheskaya zadacha, Chasti 1 i 2, M., 1982-83.

## KIMYOVIY MODDA

*G'ijduvon tuman 2- son Kasb-hunar maktabining  
MATEMATIKA fani o'qituvchisi  
ISROILOVA DILNOZA  
Tel: (90)7310779*

**Annotatsiya :** kimyoviy modda shaklidir [materiya](#) doimiy kimyoviy tarkibi va xarakterli xususiyatlariga ega.<sup>[1]</sup> Ba'zi ma'lumotlarga ko'ra, kimyoviy moddani uning tarkibiy qismiga ajratib bo'lmaydi [elementlar](#) jismoniy ajratish usullari bilan, ya'ni buzilmasdan [kimyoviy aloqalar](#). Kimyoviy moddalar bo'lishi mumkin [oddiy moddalar](#), [kimyoviy birikmalar](#)

**Kalit so'zlar:** kimyoviy modda, [materiya](#) kimyoviy tarkib, xarakterli xususiyatlarig, kimyoviy moddani tarkibiy qismiga, [elementlar](#) jismoniy ajratish usullari, [kimyoviy aloqalar](#), Kimyoviy moddalar, [oddiy moddalar](#), [kimyoviy birikmalar](#)

Kimyoviy" yo'naltirishlar. Boshqa maqsadlar uchun qarang [Kimyoviy \(ajratish\)](#).



Bug 'va suyuq suv - bu bir xil kimyoviy (toza) moddaning ikki xil shakli: suv.

A **kimyoviy modda** shaklidir [materiya](#) doimiy kimyoviy tarkibi va xarakterli xususiyatlariga ega.<sup>[1][2]</sup> Ba'zi ma'lumotlarga ko'ra, kimyoviy moddani uning tarkibiy qismiga ajratib bo'lmaydi [elementlar](#) jismoniy ajratish usullari bilan, ya'ni buzilmasdan [kimyoviy aloqalar](#).<sup>[3]</sup> Kimyoviy moddalar bo'lishi mumkin [oddiy moddalar](#),<sup>[4]</sup> [kimyoviy birikmalar](#), yoki [qotishmalar](#). [Kimyoviy elementlar](#) ekspert nuqtai nazariga qarab, ta'rifga kiritilishi yoki kiritilmasligi mumkin.<sup>[4]</sup>

Kimyoviy moddalar ko'pincha ularni ajratish uchun "toza" deb nomlanadi [aralashmalar](#). Kimyoviy moddaning keng tarqalgan misoli toza [suv](#); u bir xil xususiyatlarga ega va bir xil [nisbat](#) ning [vodorod](#) ga [kislород](#) u daryodan ajratilganmi yoki a [laboratoriya](#). Odatda toza shaklda uchraydigan boshqa kimyoviy moddalar [olmos](#) (uglerod), [oltin](#), [osh tuzi](#) ([natriy xlorid](#)) va tozalangan [shakar](#) ([saxaroza](#)). Ammo, amalda, hech qanday modda butunlay toza



emas va kimyoviy tozaligi kimyoviy moddadan maqsadga muvofiq foydalanishga qarab belgilanadi.

Kimyoviy moddalar mavjud [qattiq moddalar](#), [suyuqliklar](#), [gazlar](#), yoki [plazma](#), va ular orasida o'zgarishi mumkin [moddaning fazalari](#) o'zgarishlar bilan [harorat](#) yoki [bosim](#). Kimyoviy moddalar yordamida birlashtirilishi yoki boshqalarga o'tkazilishi mumkin [kimyoviy reaksiyalar](#).

Shakllari [energiya](#), kabi [yorug'lik](#) va [issiqlik](#), bu muhim emas va shuning uchun bu borada "moddalar" emas.



Bitta kimyoviy rang ([Nil qizil](#)) turli xil erituvchilarda, ko'rinadigan va ultrabinafsha nurlar ostida, kimyoviy moddalarning hal qiluvchi muhiti bilan qanday qilib o'zaro ta'sirlashishini ko'rsatib beradi.

Kimyoviy modda "har qanday" deb ta'riflanishi mumkin [material](#) aniq kimyoviy tarkibi bilan "umumiy kimyoviy kimyo darsligida."<sup>[5]</sup> Ushbu ta'rifga ko'ra kimyoviy moddalar toza bo'lishi mumkin [kimyoviy element](#) yoki toza kimyoviy birikma. Ammo, bu ta'rifda istisnolar mavjud; sof moddani shakli sifatida ham aniqlash mumkin [materiya](#) ham aniq tarkibga, ham o'ziga xos xususiyatlarga ega.<sup>[6]</sup> Tomonidan nashr etilgan kimyoviy moddalar indeksi [CAS](#) shuningdek, bir nechtasini o'z ichiga oladi [gotishmalar](#) noaniq tarkibi.<sup>[7]</sup> [Stoxiometrik bo'lmagan birikmalar](#) alohida holat (in [noorganik kimyo](#)) doimiy tarkibi qonunini buzadigan va ular uchun ba'zan aralash va birikma orasidagi chiziqni chizish qiyin bo'lgani kabi [palladiy gidrid](#). Masalan, kimyoviy yoki kimyoviy moddalarga nisbatan kengroq ta'riflarni topish mumkin: "" kimyoviy moddalar "atamasi ma'lum bir molekulyar identifikatsiyaning har qanday organik yoki noorganik moddalarini, shu jumladan - (i) bunday moddalarning to'liq yoki qisman sodir bo'lgan har qanday birikmalarini anglatadi kimyoviy reaksiya natijasi yoki tabiatda paydo bo'lishi ".<sup>[8]</sup>

Yilda [geologiya](#), bir xil tarkibli moddalar deyiladi [minerallar](#), fizik aralashmalar esa ([agregatlar](#)) bir nechta minerallarning (turli xil moddalar) quyidagicha ta'riflanadi [toshlar](#). Ammo ko'plab minerallar o'zaro eriydi [qattiq eritmalar](#), shunday qilib, bitta tosh, stoxiometrik atamada aralashma bo'lishiga qaramay, bir hil moddadir. [Dala shpatlari](#) umumiy misol: [anortoklaz](#) gidroksidi alyuminiy silikatdir, bu erda gidroksidi metall bir-birining o'rnini bosadigan natriy yoki kaliy hisoblanadi.

Qonunda "kimyoviy moddalar" tarkibiga sof moddalar ham, aniqlangan tarkibi yoki ishlab chiqarish jarayoni bilan aralashmalar ham kirishi mumkin. Masalan, [EI](#) tartibga

solish [YETISH](#) "monokonstituent moddalar", "ko'pkomponentli moddalar" va "tarkibi noma'lum yoki o'zgaruvchan moddalar" ni belgilaydi. Oxirgi ikkitasi bir nechta kimyoviy moddalardan iborat; ammo, ularning kimligi to'g'ridan-to'g'ri kimyoviy tahlil yoki bitta ishlab chiqarish jarayoniga murojaat qilish orqali aniqlanishi mumkin. Masalan, [ko'mir](#) bu juda murakkab, qisman polimer aralashmasi bo'lib, uni ishlab chiqarish jarayoni bilan belgilanishi mumkin. Shuning uchun, aniq kimyoviy identifikatsiya noma'lum bo'lsa-da, identifikatsiya etarlicha aniqlikda amalga oshirilishi mumkin. CAS indeksiga aralashmalar ham kiradi.

[Polimerlar](#) deyarli har doim ko'p miqdordagi molyar massali molekulalarning aralashmalari sifatida namoyon bo'ladi, ularning har biri alohida kimyoviy moddalar deb hisoblanishi mumkin. Biroq, polimer ma'lum bo'lgan oldingi yoki reaksiya (lar) tomonidan belgilanishi mumkin va [molyar massa taqsimoti](#). Masalan, [polietilen](#) -CH ning juda uzun zanjirlari aralashmasi<sub>2</sub>- takrorlanadigan birliklar va odatda bir necha molyar massali taqsimotlarda sotiladi, [LDPE](#), [MDPE](#), [HDPE](#) va [UHMWPE](#).

The [kontsepsiya](#) "kimyoviy modda" XVIII asr oxirida kimyogar ishlaganidan so'ng mustahkam o'rnashdi [Jozef Prust](#) kabi ba'zi toza kimyoviy birikmalar tarkibi to'g'risida [asosiy mis karbonat](#).<sup>[9]</sup> U shunday xulosaga keldi: "Murakkabning barcha namunalari bir xil tarkibga ega; ya'ni barcha namunalari aralashmada mavjud bo'lgan elementlarning massasi bo'yicha bir xil nisbatga ega". Bu endi sifatida tanilgan [doimiy tarkibi qonuni](#).<sup>[10]</sup> Keyinchalik uchun usullarning rivojlanishi bilan [kimyoviy sintez](#) xususan [organik kimyo](#); sohasidagi yana ko'plab kimyoviy elementlar va yangi texnikalarni kashf etish [analitik kimyo](#) elementlarni va birikmalarni kimyoviy moddalardan ajratish va tozalash uchun ishlatiladi, bu zamonaviylikni yaratishga olib keldi [kimyo](#), kontsepsiya kimyo darsliklarining aksariyat qismida aniqlangan. Shu bilan birga, ushbu ta'rif bilan bog'liq ba'zi tortishuvlar mavjud, chunki kimyo bo'yicha adabiyotlarda keltirilgan ko'plab kimyoviy moddalarni indeksatsiya qilish kerak.

[Izomeriya](#) dastlabki tadqiqotchilarni hayratda qoldirdi, chunki [izomerlar](#) aynan bir xil tarkibga ega, ammo atomlarning konfiguratsiyasi (joylashishi) bilan farq qiladi. Masalan, kimyoviy kimligi haqida ko'p taxminlar mavjud edi [benzol](#), to'g'ri tuzilish tomonidan tavsiflanmaguncha [Fridrix Avgust Kekule](#). Xuddi shunday, g'oyasi [stereoizomerizm](#) - atomlarning qattiq uch o'lchovli tuzilishga ega bo'lishi va shu bilan faqat uch o'lchovli joylashuvi bilan farq qiladigan izomerlarni hosil qilishi mumkinligi - bu aniq kimyoviy moddalar tushunchasini tushunishda yana bir muhim qadam bo'ldi. Masalan, [tartarik kislota](#) uchta aniq izomerga ega, jufti [diastereomerlar](#) bitta diastereomer ikkitasini tashkil etishi bilan [enantiomerlar](#).

Kimyoviy elementlar

[Advertisement](#)



Mahalliy oltingugurt kristallari. Oltingugurt tabiiy ravishda elementar oltingugurt sifatida uchraydi [sulfid](#) va [sulfat](#) minerallar va [vodorod sulfidi](#).

Asosiy maqola: [Kimyoviy element](#)

Shuningdek qarang: [Elementlar ro'yxati](#)

An [element](#) bu ma'lum bir atom turidan tashkil topgan kimyoviy moddadir va shuning uchun uni kimyoviy element reaksiyasi bilan boshqa elementga aylantira olmaydi, lekin uni boshqa elementga [yadro reaksiyasi](#). Buning sababi shundaki, element namunasidagi barcha atomlarning soni bir xil bo'ladi [protonlar](#), garchi ular boshqacha bo'lishi mumkin [izotoplar](#), ning turli xil raqamlari bilan [neytronlar](#).

2019 yildan boshlab 118 ta ma'lum element mavjud bo'lib, ularning taxminan 80 tasi barqaror - ya'ni ular o'zgarmaydi [radioaktiv parchalanish](#) boshqa elementlarga. Ba'zi elementlar bitta kimyoviy moddadan ko'proq bo'lishi mumkin ([allotropalar](#)). Masalan, kislorod ikkala diatomik kislorod sifatida mavjud ( $O_2$ ) va [ozon](#) ( $O_3$ ). Elementlarning aksariyati quyidagicha tasniflanadi [metallar](#). Bu xarakteristikaga ega elementlar [yorqinlik](#) kabi [temir](#), [mis](#) va [oltin](#). Metall odatda elektr va issiqlikni yaxshi o'tkazadi va ular ham shunday [egiluvchan](#) va [egiluvchan](#).<sup>[11]</sup> Taxminan o'nlab elementlar,<sup>[12]</sup> kabi [uglerod](#), [azot](#) va [kislorod](#), deb tasniflanadi [metall bo'lmaganlar](#). Metall bo'lmagan metallar yuqorida tavsiflangan metall xususiyatlariga ega emas, ular ham yuqori [elektr manfiyligi](#) va shakllanish tendentsiyasi [salbiy ionlar](#). Kabi ba'zi bir elementlar [kremniy](#) ba'zan metallarga o'xshaydi, ba'zan esa metall bo'lmaganlarga o'xshaydi va ular sifatida tanilgan [metalloidlar](#).

### FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Xeyl, Bob (2013-09-19). [Kerakli mavjudotlar: Ontologiya, modallik va ular o'rtasidagi munosabatlar to'g'risida esse](#). Oksford. ISBN 9780191648342. [Arxivlandi asl nusxasidan 2018-01-13](#).
2. <sup>^</sup> IUPAC, [Kimyoviy terminologiya to'plami](#), 2-nashr. ("Oltin kitob") (1997). Onlayn tuzatilgan versiya: (2006–) "[Kimyoviy moddalar](#)". doi:10.1351 / goldbook.C01039
3. <sup>^</sup> Hunter, Lourens E. (2012-01-13). [Hayot jarayonlari: Molekulyar biologiyaga kirish](#). MIT Press. ISBN 9780262299947. [Arxivlandi asl nusxasidan 2018-01-13](#).
4. <sup>^</sup> <sup>a</sup> <sup>b</sup> Scerri, Erik (2005). "[Oddiy va aralashmalar](#)". www.iupac.org. Olingan 15 may 2018.

5. <sup>^</sup> Xill, J. V.; Petrucci, R. H.; Makkreari, T. V.; Perri, S. S. *Umumiy kimyo*, 4th ed., P5, Pearson Prentice Hall, Yuqori Saddle River, Nyu-Jersi, 2005
6. <sup>^</sup> "[Sof moddalar - DiracDelta Science & Engineering Entsiklopediyasi](#)". *Diracdelta.co.uk*. Arxivlandi [asl nusxasi](#) 2013-05-11. Olingan 2013-06-06.
7. <sup>^</sup> [Ilova IV: Kimyoviy moddalar indeksleri nomlari](#) Arxivlandi 2007-12-03 da [Orqaga qaytish mashinasi](#)
8. <sup>^</sup> "[TSCA kimyoviy moddalarini inventarizatsiyasi](#)

## BINOM FORMULASI

TDPU dotsenti Tajiboyeva X.X.  
TAFU bakalavri Karimova N.Q

**Annotatsiya:** Algebra va analiz asoslari o`qitish texnologiyasi asosida o`quvchilar matematik modellar tuzishni bayon etdi. Bunda amaliy, tabiiy masalalar ko`rib o`tildi. Jumladan hayotdagi to`lov hujjatlari, avtomobillarni nomerlash, shaxsiy va boshqa hujjatlarni nomerlash, juda zarur bo`lgan masalalar yechish ko`rsatib o`tildi. Bu esa ishimizning amaliy ahamiyatini ko`rsatadi.

## Natural ko`rsatkichli binom formulasi

Quyidagi ifodalar bizga tanish

$$(a + b)^1 = a + b \quad (1)$$

$$(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2 \quad (2)$$

$$(a + b)^3 = a^3 + 3a^2b + 3ab^2 + b^3 \quad (3)$$

$a$  va  $b$  koeffitsientlarga e`tibor beramiz. (1)-formulaning chap tomonida bu son 1,1 bu faktni  $C_1^0 = 1$ ,  $C_1^1 = 1$  bu yerda  $C_n^m$  n elementdan to m gacha kombinatsiya sonidir. (3) formuladagi koeffitsientlar  $C_3^0 = 1$ ,  $C_3^1 = 3$ ,  $C_3^2 = 3$ ,  $C_3^3 = 1$  ko`rinishda yozish mumkin.

Endi (2) va (3) larni quyidagi ko`rinishda yozamiz.

$$(a + b)^2 = C_2^0 a^2 + C_2^1 ab + C_2^2 b^2$$

$$(a + b)^3 = C_3^0 a^3 + C_3^1 a^2 b + C_3^2 ab^2 + C_3^3 b^3$$

Bu tengliklar bizga n chi darajali N son uchun quyidagi formulani keltirib chiqarishga yordam beradi.

$$(a + b)^n = C_n^0 a^n + C_n^1 a^{n-1} b + C_n^2 a^{n-2} b^2 + \dots + C_n^n b^n \quad (4)$$

Buni biz matematik induksiya orqali isbotlashimiz mumkin.

$n=1$  da (4)-quyidagi ko`rinishni oladi

$$(a + b)^1 = C_1^0 a + C_1^1 b$$

Ya`ni (1)- tenglik.

Faraz qilaylik (4)  $n=m$  da isbotlangan, ya`ni quyidagi ko`rinishni oladi.

$$(a + b)^m = C_m^0 a^m + C_m^1 a^{m-1} b + \dots + C_m^m b^m \quad (5)$$

(4) formula  $n=m+1$  ham to`g`riligini isbotlaymiz.

Buning uchun (5) ning ikkala qismi  $(a+b)$  ga ko`paytiriladi.

$$(a + b)^{m+1} = (C_m^0 a^m + C_m^1 a^{m-1} b + C_m^2 a^{m-2} b^2 + \dots + C_m^m b^m)(a + b) = \\ = C_m^0 a^{m+1} + (C_m^0 + C_m^1) a^m b + (C_m^1 + C_m^2) a^{m-1} b^2 + \dots + C_m^m b^{m+1}$$

$C_m^k$  xossasini isbotlaymiz.

$$C_m^0 = C_{m+1}^0 = 1, \quad C_m^m = C_{m+1}^m = 1, \quad C_m^k + C_m^{k-1} = C_{m+1}^k$$

Unda (6) – tenglik quyidagi ko' rinishni oladi.

$$(a + b)^{m+1} = C_{m+1}^0 a^{m+1} + C_{m+1}^1 a^m b + C_{m+1}^2 a^{m-1} b^2 + \dots + C_{m+1}^{m+1} b^{m+1} \quad (7)$$

(7)- tenglik  $n=m+1$  da (4) – formulani anglatadi. SHu narsani anglatish kerak edi.

**(4)- formula Binom formulasi** deyiladi.

### **Kasr va manfiy ko'rsatkichli binom formulasi**

SHu narsani aytishimiz kerakki (4)-formula Nyuon`onga ham ma'lum edi. Bu yo'nalishdagi ishlar o'rta Osiyolik olim G'iyosiddin Jamshid al-Koshiy (1420 yy.) asarlarida uchraydi. Nyuon`onning xissasi shundaki u (4) ni manfiy va kasrli ko'rsatkichlari bo'yicha isbotlab beradi. Lekin aniq isbotlab bermagan. Bo'tun musbat ko'rsatkichli sonlar uchun Yakob Bernulli tomonidan isbotlangan manfiy va kasrli ko' rinishlar uchun (4) formula quyidagicha yoziladi.

$$(a + b)^\alpha = \binom{\alpha}{0} a^\alpha + \binom{\alpha}{1} a^{\alpha-1} b + \binom{\alpha}{2} a^{\alpha-2} b^2 + \dots + \binom{\alpha}{n} a^{\alpha-n} b^n + \dots \quad (8)$$

Bu yerda

$$\binom{\alpha}{n} = \frac{\alpha(\alpha-1)(\alpha-2)\dots(\alpha-(n-1))}{n!}, \quad \alpha \neq 0$$

(8) formulani isboti.

$$f(x) = (1+x)^\alpha$$

funktsiyani ko' rib o' tamiz. Faraz qilaylik bu funktsiya quyidagiko' rinishda ifodalangan bo' lsin.

$$f^0(x) = A_0 + A_1x + A_2x^2 + \dots + A_nx^n + \dots \quad (9)$$

Bu yerda .  $A_0, A_1, A_2$  noma' lum koeffitsienlardir. Koeffitsienlarni aniqlash uchun (9) dan xosilalar topamiz

$$\left. \begin{aligned} f'(x) &= A_1 + 2A_2x + 3A_3x^2 + \dots + nA_nx^{n-1} + \dots \\ f''(x) &= 1 \cdot 2A_2 + 2 \cdot 3A_3x + \dots + n \cdot (n-1)A_nx^{n-2} + \dots \\ f'''(x) &= 1 \cdot 2 \cdot 3A_3 + 2 \cdot 3 \cdot 4A_4x + \dots \\ &\dots \\ f^{(n)}(x) &= n(n-1)(n-2)\dots 2 \cdot 1A_n + \dots \end{aligned} \right\} \quad (10)$$

$x=0$  da (9) va (10) dan quyidagilarni topamiz

$$f(0) = A_0$$

$$f'(x) = A_1 = 1! A_1$$

$$f''(0) = 1 \cdot 2 \cdot A_2 = 2! A_2$$

$$f'''(0) = 1 \cdot 2 \cdot 3 \cdot A_3 = 3! A_3$$

.....

$$f^{(n)}(0) = n! A_n$$

$$A_0 = f(0)$$

$$A_1 = \frac{1}{1!} f'(0)$$

$$A_2 = \frac{1}{2!} f''(0)$$

$$A_3 = \frac{1}{3!} f'''(0)$$

.....

$$A_n = \frac{1}{n!} f^{(n)}(0)$$

Endi bu  $f(x) = (1+x)^\alpha$  funktsiyadan xosilalar

$$f'(x) = \alpha(1+x)^{\alpha-1}$$

$$f''(x) = \alpha(\alpha-1)(1+x)^{\alpha-2}$$

$$f'''(x) = \alpha(\alpha-1)(\alpha-2)(1+x)^{\alpha-3}$$

.....

$$f^{(n)}(x) = \alpha(\alpha-1)(\alpha-2) \dots [\alpha-(n-1)](1+x)^{\alpha-n}$$

$x=0$  da quyidagilarni topamiz.

$$f(0) = 1$$

$$f'(0) = \alpha$$

$$f''(0) = \alpha(\alpha-1) \tag{12}$$

$$f'''(0) = \alpha(\alpha-1)(\alpha-2)$$

.....

$$f^{(n)}(0) = \alpha(\alpha-1)(\alpha-2) \dots [\alpha-(n-1)]$$

(12) va (11) lani qo' yib quyidagini topamiz

$$A_0 = 1$$

$$A_1 = \frac{\alpha}{1!}$$

$$A_2 = \frac{\alpha(\alpha-1)}{2!}$$

$$A_3 = \frac{\alpha(\alpha-1)(\alpha-2)}{3!} \tag{13}$$

.....

$$A_n = \frac{\alpha(\alpha-1)(\alpha-2)\dots[\alpha-(n-1)]}{n!}$$

(13) va (9)ni kuyib kuyidagilarni topamiz.

$$(1+x)^\alpha = 1 + \frac{\alpha}{1!}x + \frac{\alpha(\alpha-1)}{2!}x^2 + \frac{\alpha(\alpha-1)(\alpha-2)}{3!}x^3 + \dots + \frac{\alpha(\alpha-1)(\alpha-2)\dots[\alpha-(n-1)]}{n!}x^n + \dots$$

$\alpha$  ixtiyoriy son bo'lgani uchun unda  $C_\alpha^n$  gacha o'zgartirish kiritamiz.

$$\frac{\alpha(\alpha-1)(\alpha-2)\dots[\alpha-(n-1)]}{n!} = \binom{n}{\alpha}$$

A N sonlarda  $\binom{n}{\alpha} = C_\alpha^n$  shunday qilib

$$(1+x)^\alpha = \binom{0}{\alpha} + \binom{1}{\alpha}x + \binom{2}{\alpha}x^2 + \binom{3}{\alpha}x^3 + \dots + \binom{n}{\alpha}x^n + \dots$$

olamiz.

Endi  $x = \frac{b}{a}$  shundan

$$(a+b)^\alpha = \binom{0}{\alpha}a^\alpha + \binom{1}{\alpha}a^{\alpha-1}b + \binom{2}{\alpha}a^{\alpha-2}b^2 + \dots + \binom{n}{\alpha}a^{\alpha-n}b^n$$

olamiz (8) formula isbotlandi.

Masalan:

1. Nyuoton Binomi formulasi bo'yicha yoyib chiqamiz.

$$(1+x)^{-1} \quad a=1, \quad b=x, \quad \alpha=-1$$

$$1) (1+x)^{-1} = 1 - x + x^2 - x^3 + \dots + (-1)^n x^n + \dots$$

$$2) (1+x)^{\frac{1}{2}} = \sqrt{1+x} \quad a=1, \quad b=x, \quad \alpha=\frac{1}{2}$$

$$\sqrt{1+x} = 1 + \frac{1}{2}x - \frac{1}{8}x^2 + \dots$$

$$3) (1+x)^{-\frac{1}{2}} = 1 - \frac{1}{2}x + \frac{3}{8}x^2 - \dots$$

### Binom formulasini umumlashtirish

Endi umumiyroq formulani isbotlaymiz.

$$(a_1 + a_2 + \dots + a_k)^n = \sum_{\alpha_1 + \alpha_2 + \dots + \alpha_k = n} \frac{n!}{\alpha_1! \alpha_2! \dots \alpha_k!} a_1^{\alpha_1} a_2^{\alpha_2} \dots a_k^{\alpha_k}$$

Isbot: n bir xil to'plamlarni ko'rib chiqamiz.



$$n \left\{ \begin{array}{l} (a_1 + a_2 + \dots + a_k) \\ (a_1 + a_2 + \dots + a_k) \\ \dots \\ (a_1 + a_2 + \dots + a_k) \end{array} \right.$$

Ularni ko' paytirish qoidalari bo' yicha ko' paytirib chiqamiz. Natijada biz quyidagi summaga ega bo' lamiz va u

$$a_1 a_2 \dots a_n \quad (15)$$

ko' rinishga ega bo' ladi. Indekslar uchun 1,2,...,k sonlar o' rinlidir. k elementdan  $a_1, \dots, a_k$  to n takrorlanishlar bilan hosil bo' lgan (15) ifodalarning soni tengdir, ya' ni  $k^n$  dan olingan hadlar, qaysiki  $a_1$   $\alpha_1$  marta,  $a_2$   $\alpha_2$  marta va boshqalar shuncha marta tashkil etadi. .... marta tashkil etadi va quyidagiga tengdir:

$$\alpha_1 + \alpha_2 + \dots + \alpha_n = n$$

Har qaysi had **o' rinlashtirishlarga bog' liq bo' lib, takrorlanadi:**

$$a_1 a_2 \dots a_n$$

Qaysiki bunda  $a_1$   $\alpha_1$  marta uchraydi,  $a_2$   $\alpha_2$  marta uchraydi va h.o,  $a_k$   $\alpha_k$  marta uchraydi. Bu hadlarning qiymati mumkin bo' lgan takrorlanishlar bilan o' rinlashtirishlar soniga tengdir. Bunda  $a_1, a_2, \dots, a_n$  elementlarda ko' rsatilgan son bo' yicha shuncha marta uchraydi va h.o.

$$\frac{n!}{\alpha_1! \alpha_2! \dots \alpha_k!} \quad (16)$$

Mulohazaning ko' rinishida

$$(a_1 + a_2 + \dots + a_k)^n$$

Ko' paytmalar summa ko' rinishda

$$a_1^{\alpha_1} a_2^{\alpha_2} \dots a_k^{\alpha_k}$$

(16) koeffitsient bo' lib kiradi, bu yerda

$$\alpha_1 + \alpha_2 + \dots + \alpha_n = n$$

Bu bilan (14) – formula isboti tugaydi.

(14) formula k=2 da (4) Nyuon-Binomi formulasi hisoblanadi.

**Masalan:**

Isbotlangan formula bo'yicha hisoblaymiz.  $(a_1 + a_2 + a_3)^3$

$$\begin{aligned}(a_1 + a_2 + a_3)^3 &= \frac{3!}{3!0!0!} \cdot a_1^3 + \frac{3!}{0!3!0!} \cdot a_2^3 + \frac{3!}{0!0!3!} \cdot a_3^3 + \frac{3!}{2!1!0!} \cdot a_1^2 a_2 + \frac{3!}{2!0!1!} \cdot a_1^2 a_3 + \frac{3!}{0!2!1!} \cdot a_2^2 a_3 + \\ &+ \frac{3!}{1!2!0!} \cdot a_2 a_1^2 + \frac{3!}{1!0!2!} \cdot a_1 a_2^2 + \frac{3!}{0!1!2!} \cdot a_2 a_3^2 + \frac{3!}{1!1!1!} \cdot a_1 a_2 a_3 = \\ &= a_1^3 + a_2^3 + a_3^3 + 3(a_1^2 a_2 + a_1^2 a_3 + a_2^2 a_3 + a_1 a_2^2 + (a_1 a_2^2 + a_2 a_3^2)) + 6 a_1 a_2 a_3\end{aligned}$$

### FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Айерленд К., Раузен М. Классическое введение в современную теория чисел. Перевод с английского. –М. Мир 1987.
2. Гаимназаров О.Г. Математикадан амалий масалалар ечиш намуналари. Т.: «Фан», 2006 й.
3. Боревич З.И., Шафаревич И.Р. Теория чисел. –М. наука, 1985.

## FIZIKA O'QITISHDA OLIMPIADA MASALALARINING O'RNI VA ROLI

*Pedagogika fanlari bo'yicha falsafa doktori Sheraliev S.S*  
*TDTUOF o'qituvchisi Qodirov S.P*  
*TAFU bakalavri Karimova N.Q*

**Annotatsiya:** Fizikadan qiyin masalalarni yoki olimpiada masalalarini yechish o'quvchilarning ilmiy dunyoga kirishdagi dastlabki qadami hisoblanadi. Har bir masala mustaqil ravishda hal qilinishi lozim bo'lgan kichik ilmiy muammodir. Olimpiada masalalari - bu olimlarning ilmiy-tadqiqot faoliyatlarida uchraydigan ilmiy muammolarning bir turidir .

Fan va texnikaning bugungi taraqqiyoti tabiiy va texnika sohalarida ko'proq yuqori malakali mutaxassislar tayyorlashni taqozo etadi. Buning uchun fizika fanini o'qitish samaradorligini oshirish, iqtidorli yoshlarni aniqlash va ularning ijodkorlik qobiliyatlarini rivojlantirish shu kunning dolzarb muammolaridan biridir. Agar ta'lim dargohida to'garaklar tashkil qilinsa, o'quvchilar o'rtasida fizik bellashuvlar o'tkazilsa, fanlar bo'yicha sirtqi olimpiadalarni o'tkazish yo'lga qo'yilsa, o'quvchilarni qiziqishi oshadi, qobiliyati shakllanadi va o'ziga bo'lgan ishonchi yanada yuksaladi.

Fizikadan masalalarni yechish o'quvchilarning ilmiy dunyoga kirishdagi dastlabki qadami hisoblanadi. Har bir masala mustaqil ravishda hal qilinishi lozim bo'lgan kichik ilmiy muammodir. Ammo hozirgi kunda fizikadan masala yechish kitoblari sanoqlidir, ayniqsa uzluksiz ta'limning asosiy bosqichi bo'lmish Oliy ta'lim dargohlariga tayyorlab beruvchi akademik litseylarda masala yechish naqadar muhim bo'lishiga qaramasdan o'zbek tilidagi adabiyotlar soni cheklangan. Ayniqsa masalalar yechish usullari ko'rsatib o'tilgan darsliklar juda kam.

Masala yechish - fizika o'qitish jarayonining ajralmas qismi bo'lib, u fizik tushunchalarni shakllantirishga katta xissa qo'shadi, fizik fikrlarni rivojlantiradi, bilimni amalda qo'llash malakasini orttiradi. Fizika masalalarini yechish quyidagi hollarda keng qo'llaniladi:

- a) yangi axborotlar berishda;
- b) muammoli vaziyat hosil qilish va o'quvchilarga muammo qo'yishda;
- d) amaliy malaka va ko'nikmani shakllantirishda;
- e) o'quvchilar bilimining mustaxkamligi va chuqurligini sinashda;
- f) materialni mustaxkamlash, umumlashtirish va takrorlashda;
- g) texnika yutuqlari bilan tanishtirishda va politexnik ta'lim berishda;
- h) o'quvchilarning ijodiy qobiliyatlarini rivojlantirishda.[7]

Masala yechish orqali o`quvchilarning mehnatsevarligi, sinchkovligi, mustaqil Mulohaza yuritishi, o`qishga qiziqishi va xulqi, qo`yilgan maqsadga erishishdagi qat`iyligi tarbiyalanadi. Fizikadan masala yechish o`quvchilarning dunyoqarashlarini shakllantirishga ijobiy ta`sir ko`rsatadi, ularni olimlarning ishlari, fan va texnikaning yutuqlari bilan tanishtirib boradi. Masala yechish ko`p hollarda fizika darslarining tarkibiy qismi bo`lib keladi. O`qituvchi yangi mavzuni bayon qilishda va uni mustaxkamlashda, o`tilganlarni takrorlashda, o`quvchilarning mustaqil ishlarida va bilimlarini sinab ko`rishda masala yechishdan foydalanadi. Fizikaga qiziquvchi o`quvchilar bilan sinfdan tashqari mashg`ulotlarda ham masalalar yechiladi, ular olimpiadaga tayyorlanadi. Olimpiadaga yechilishi qiyin va yangilik elementlarini o`z ichiga olgan masalalar tanlanadi.

Masala yechish - olingan nazariy bilimni amaliyotga qo`llashdir. Bu esa o`quvchilarning fizik tafakkurini (fikrlashini) rivojlantirishda, jumladan hodisalarni tahlil qilishda, ular xaqidagi ma`lumotlarni umumlashtirishda, o`xshash tomonlarini va farqini aniqlashda katta ahamiyatga egadir. Mantiqiy xulosalar, matematik amallar va fizikadagi qonunlar hamda metodlarga asoslangan xolda yoki eksperiment yordamida yechiladigan muammo fizik masala deyiladi. Fizik masalada qo`yilgan muammoni xal etish, masala yechishdan iboratdir Masala yechish orqali talabalar bilimlarini kengaytiradilar. Qonun va formulalarni chuqurroq bilishni o`rganadilar, ularni qo`llanish chegaralarini ko`rib chiqadilar. Umumiy qonuniyatlarni aniq bir vaziyatlarga qo`llash malakasini egallaydilar.

Masala yechish jarayonida hisoblash, adabiyotlar va ma`lumotnomalar bilan ishlash malakalari hosil bo`ladi. Masala yechish aqliy faoliyatni, fizik hodisalarga maxsus yondashish yo`llarini shakllantiradi. O`quvchilar ma`lum bir mavzuga oid masala yechishda keng hodisalar ko`lamini bilishga jiddiy yondashishni o`rganadilar.

Masala yechish bo`yicha amaliy mashg`ulotlarda hisoblash malakasini oshirishga mo`ljallangan mashq-masalalar, u yoki bu qonunlarning qo`llanishlarini namoyish qiluvchi masalalar, bilimni mustahkamlash va nazorat qilish masalalari va bilimni orttirishga xizmat qiladigan masalalar ko`rib boriladi. Bilimni mustahkamlash va nazorat qilishga oid masalalar va mashqlar ma`ruzadan va kitobdan olingan tayyor bilimni qo`llashga mo`ljallanadi. Bu masalalar asosan xotira va diqqat mexanizmiga asoslanadi. Masalan, berilgan sharoitda (haroratda) molekularning o`rtacha kvadratik tezligini hisoblashga oid mashq-masala yechish orqali o`quvchi molekula tezligining juda kattaligiga ishonch hosil qiladi, formulalar takrorlanadi. Bularning hammasi fizikani o`rganishda foydalidir.

Avval ma`lum bo`lganlar bilan yangi no`malumlar orasida bog`lanishlarni o`rnatuvchi masalalar aqliy faoliyatni qo`zg`atuvchi bo`lib xizmat qiladi. Bunday masalalar bilimni orttirishga xizmat qiluvchi masalalardir. Ularni yechish orqali talabalar yangi bilimlar oladilar. Agar talaba nazariy jihatdan bo`sh bo`lsa, bunday

masalalarni yecha olmasligi mumkin. Shuning uchun o'quvchilarning nazariy tayyorgarligiga e'tibor qilish lozim, aks holda muvaffaqiyatga erishib bo'lmaydi. Texnik sabablarga ko'ra (integral ololmaydi, tenglamani yechish yo'lini unutmagan) o'quvchi masalani yecha olmasa, u bundan qo'rqmaydi, lekin masalaning mohiyatiga tushunmasa, uni yechish uchun ko'p ishlash lozimligini anglasa, mustaqil ishlashga hoxishi kamayishi mumkin. Shuning uchun mashq-masalalardan sekin asta bilimni orttirishga xizmat qiluvchi masalalarga o'tib borish lozim, bunda o'quvchilarning ko'pchiligi ularni yecha oladigan bo'ladilar.[4]

### Fan olimpiadalari to'rt bosqichda o'tkaziladi:

Olimpiada bosqichlari	Bosqich qamrovi	O'tkazish muddati
<b>I-bosqich</b>	<b>O'qish joyi bo'yicha</b>	<b>25 noyabr - 10 dekabr</b>
<b>II-bosqich</b>	<b>Tuman (shahar)larda</b>	<b>2-10-yanvar</b>
<b>III-bosqich</b>	<b>Qoraqalpog'iston Respublikasi, viloyatlar va Toshkent shahrida</b>	<b>25-30 mart</b>
<b>IV-bosqich</b>	<b>Respublika bo'yicha</b>	<b>25-30 may</b>

Fan olimpiadalarini o'tkazish kuni, olimpiada turlarini o'tkazish ketma-ketligi tashkiliy qo'mita tomonidan belgilanadi va tasdiqlangan maxsus jadval asosida tashkil etiladi.

O'quvchilar tomonidan bajarilishi lozim bo'lgan topshiriqlarga ajratiladigan vaqt va ularga qo'yiladigan ballar fanlar bo'yicha tayyorlangan baholash mezonlari asosida amalga oshiriladi. Olimpiada o'tkaziladigan fanlar bo'yicha baholash mezonlari Respublika tashkiliy qo'mitasi tomonidan ishlab chiqiladi va qo'shma buyruq bilan tasdiqlanadi.

Barcha fanlar bo'yicha g'oliblar baholash mezonlari asosida aniqlanadi. G'oliblikka da'vogar o'quvchilarning umumiy to'plagan ballar yig'indisi teng bo'lib qolganda, ularga qo'shimcha 5 tadan test topshiriqlari beriladi. Mazkur 5 ta test savollariga berilgan javoblar ballari teng bo'lsa, g'olib aniqlangunga qadar test-sinovi davom ettiriladi.

Ota-onalar vakillari qur'a tashlash yo'li bilan auditoriyaga taqsimlanadi. Ishtirokchi o'quvchi va uning ota-onasini bir auditoriyada bo'lishi taqiqlanadi.

Olimpiada sinoviga belgilangan vaqtdan kechikib kelgan ishtirokchi o'quvchilar auditoriyaga kiritilmaydi.

Fan olimpiadasi jarayonida belgilangan tartib va qoidalarga amal qilmagan o'quvchi auditoriya rahbari va nazoratchilar dalolatnomasi asosida olimpiadadan chetlashtiriladi. Bu haqida tegishli dalolatnoma tuzilib, uni auditoriya rahbari va nazoratchilar imzolaydilar. Ushbu dalolatnomalar hakamlar hay'ati raisiga topshiriladi.

Eslatma: o'quvchilar olimpiada boshlanishi oldidan zaruriy hojat ishlarini bajarishlari haqida ogohlantiriladi. Yozma ish va test paytida o'quvchilarning auditoriyadan chiqishi taqiqlanadi. Auditoriyadan chiqqan o'quvchi qayta test sinovlariga qo'yilmaydi. Yozma ishlar va test sinovi davomida o'quvchilarning bir-birlari bilan gaplashishi, javoblarni bir-biriga ko'rsatishi, kitoblardan, kalkulyatorlardan, uyali telefon aloqa vositalaridan foydalanishi va boshqalarga ko'maklashishi taqiqlanadi.

### **Fan olimpiadalarining birinchi bosqichini o'tkazish tartibi**

Fan olimpiadasining birinchi bosqichini o'tkazish mas'uliyati akademik litsey va umumta'lim maktablari direktorlari zimmasiga yuklanadi.

Mazkur bosqichda matematika, informatika, tarix, huquqshunoslik, iqtisodiy bilim asoslari, geografiya va chizmachilik fanidan olimpiada ikki turda (test sinovi, amaliy ish), ona tili va adabiyot, o'zbek tili (ta'lim rus va boshqa tillarda olib boriladigan guruhlarda), rus tili va adabiyoti (o'zbek va boshqa tillarda o'qitiladigan guruhlarda), rus tili va adabiyoti (rus guruhlarida), ingliz, nemis, fransuz, qozoq va tojik tili hamda qoraqalpoq tili va adabiyoti fanlari uch turda (test sinovi, og'zaki va yozma), fizika, biologiya, kimyo fanlaridan uch turda (yozma ish, laboratoriya ishi, test sinovlari) o'tkaziladi.[6]

Olimpiadaning birinchi bosqichida o'quvchilarga bir yoki ikki fandan o'z imkoniyatlarini sinab ko'rishlari uchun sharoit yaratiladi. Olimpiadaning qolgan bosqichlarida har bir o'quvchi o'zi istagan va eng yaxshi natijalarga erishgan faqat bitta fan bo'yicha ishtirok etishi mumkin.

Fan olimpiadalarining birinchi bosqich natijalari ta'lim muassasasining pedagogika kengashlarida muhokama etiladi, g'oliblarning olimpiadaning II tuman (shahar) bosqichida qatnashishi to'g'risida qaror qabul qilinadi va 1-2-3-o'rinni egallagan g'oliblarning II-bosqichda ishtirok etishi haqidagi buyurtmalari olimpiadaning ikkinchi bosqichini tashkil etish va o'tkazish bo'yicha tashkiliy qo'mitaga taqdim etiladi. Birinchi bosqich g'olib o'quvchilari akademik litsey yoki umuta'lim maktabi ma'muriyati tomonidan rag'batlantiriladi.

### **Fan olimpiadalarining ikkinchi bosqichini o'tkazish tartibi**

Fan olimpiadasining ikkinchi bosqichini o'tkazish mas'uliyati O'rta maxsus, kasb-hunar ta'limi hududiy boshqarmasi va tuman (shahar) xalq ta'limi bo'limlari rahbarlarining zimmasiga yuklanadi.

Mazkur bosqichda olimpiada matematika, informatika, tarix, huquqshunoslik, iqtisodiy bilim asoslari, geografiya va chizmachilik fanidan ikki turda (test sinovi, amaliy ish), ona tili va adabiyot, o'zbek tili (ta'lim rus va boshqa tillarda olib boriladigan guruhlarda), rus tili va adabiyoti (o'zbek va boshqa tillarda o'qitiladigan guruhlarda), rus tili va adabiyoti (rus guruhlarida), ingliz, nemis, fransuz, qozoq va tojik tillari hamda qoraqalpoq tili va adabiyoti fanlaridan uch turda (test sinovi, og'zaki va yozma ish), fizika, biologiya, kimyo fanlaridan uch turda (test sinovi, yozma ish, laboratoriya ishi) o'tkaziladi.

Ikkinchi bosqich uchun test sinovi, yozma ish va amaliy topshiriqlar o'rta maxsus, kasb-hunar ta'limi hududiy boshqarmalari hamda tuman (shahar) xalq ta'limi bo'limi metodika kabinetlari, viloyat pedagoglarni qayta tayyorlash va malakasini oshirish institutlari bilan hamkorlikda ishlab chiqiladi. Ushbu materiallar tuman (shahar) bosqichini o'tkazish bo'yicha tashkiliy qo'mita tomonidan tasdiqlanib, maxfiyligi ta'minlanadi va joylarga fan olimpiadalarini o'tkazish kuni etkaziladi.

Fan olimpiadalarining ikkinchi bosqich natijalari tuman tashkiliy ko'mitasida muhokama etiladi, g'oliblarning III viloyat olimpiadasida qatnashishi to'g'risida qaror qabul qilinadi va olimpiada o'tkaziladigan fanlardan I-II-III- o'rinni egallagan g'oliblarning uchinchi bosqichda ishtirok etishi haqidagi buyurtmalar olimpiadaning III-bosqichini tashkil etish va o'tkazish bo'yicha tashkiliy qo'mitaga taqdim etiladi

Ikkinchi bosqich g'olib o'quvchilari o'rta maxsus, kasb-hunar ta'limi hududiy boshqarmasi va tuman (shahar) xalq ta'limi bo'limlari tomonidan rag'batlantiriladi.

Fan olimpiadalarining uchinchi bosqichini o'tkazish tartib

Fan olimpiadalarining uchinchi bosqichini tashkil etish O'rta maxsus, kasb-hunar ta'limi markazi hamda Xalq ta'limi vazirligining hududiy bo'linmalari rahbarlari zimmasiga yuklanadi.

Fan olimpiadalarining uchinchi bosqichi ikki turda (yozma (amaliy) ish va test sinovi ko'rinishida) o'tkaziladi.

Uchinchi bosqichda qatnashgan o'quvchilar tomonidan bajarilgan ishlar viloyat tashkiliy qo'mitasi tomonidan chuqur tahlil etiladi. Fanlar bo'yicha g'olib bo'lgan o'quvchilarning bajargan test topshiriqlari, yozma (amaliy) ish topshiriqlari hamda tavsiya etilgan boshqa hujjatlar behato rasmiylashtirilgan holda bevosita Respublika tashkiliy qo'mitasining vakiliga olimpiada tugagan kunning ertasiga viloyat tashkiliy qo'mitasi raisi yoki mas'ul kotibi tomonidan shaxsan topshiriladi.

Hujjatlari o'z vaqtida topshirilmagan jamoa a'zosi to'rtinchi bosqich olimpiadalarida qatnashish huquqidan mahrum etiladi.

Fan olimpiadalarining III bosqichida test-sinovlari, yozma (amaliy) ishlardan jami 76-100 ball oralig'ida ball to'plab 1-, 2-, 3-o'rinlarni egallagan o'rta maxsus, kasb-hunar ta'limi muassasalarining III-kurs o'quvchilari hamda umumta'lim

maktablari (shu jumladan ayrim fanlar chuqurlashtirilib o'qitiladigan ixtisoslashtirilgan maktab, maktab-internatlar)ning 11-sinf o'quvchilari fan olimpiadalarining IV bosqichiga qo'yiladi.

Fan olimpiadalarining to'rtinchi bosqichini o'tkazish tartibi

Fan olimpiadalarining IV bosqichini tashkil etish va o'tkazish mas'uliyati O'zbekiston Respublikasi Oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirligining O'rta maxsus, kasb-hunar ta'limi markazi, Vazirlar Mahkamasi huzuridagi Davlat test markazi hamda Xalq ta'limi vazirligiga yuklanadi.

Fan olimpiadalarining to'rtinchi bosqichi ikki turda (yozma ish va test sinovi ko'rinishda) o'tkaziladi.

### FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. O`lmasova M.X. Mexanika va molekulyar fizika: Akademik litseylar uchun qo`llanma. 2-nashri – T,: “O`qituvchi”, 2004. – 432 bet.
2. Turdiev N.Sh.. VI -sinf Fizika darsligi. Toshkent 2006 yil. 18-b
3. Akademik listeylar uchun fizika fanidan o`quv dasturi. T, 1999.  
Mahmudov Y.G'. Fizikadan savol - masalalar to`plami. T. O`qituvchi. 1994. 224b
4. Pyorishkin A.V., Razumovskiy V.G, Fabrikant V.A. taxriri ostida. Fizika o'qitish metodikasi asoslari Toshkent. «O`qituvchi». 1990.
5. Воробьев И.И., Зубков П.И, Савченко О.Я. ва бошқалар. Задачи по физике. М.: “Наука” 1981.



## QATTIQ JISM ELEKTRONLAR NAZARIYASI ELEMENTLARI

*TDPU dotsenti Tajiboyeva X.X*  
*TDTUOF o'qituvchisi Qodirov S.P*  
*TAFU bakalavri Karimova N.Q*

**Annotatsiya:** Tabiatdagi moddalar gaz, suyuqlik, qattiq jism va plazma holatlarida bo'ladi. Bu holatlar moddaning agregat holatlarideb atalib, bir-biridan fizik xossalari bilan farq qiladilar. Qattiq jismlarning suyuqlik va gazlardan farqishundaki, ular o'z shakllarini saqlaydi va ularda oquvchanlikko'zatiilmaydi. Mikroskopik nuqtai nazardan bunday farqning bo'lishi, moddani tashkil etuvchi atom va molekular orasidagi o'zaro ta'sir energiyasining katta yoki kichikligi bilan tushuntiriladi.

Suyuqlik va gazlarda ularni tashkil qiluvchi atom va molekular orasidagi o'zaro ta'sirlashish energiyasi ularning issiqlik harakati energiyasidan kichik bo'ladi. Shuning uchun suyuqlik yoki gazni tashkil etuvchi atom va molekular bir nuqtadan ikkinchi nuqtaga ko'chib yurishimumkin, ya'ni okuvchanlik xossasiga ega. Qattiq jismlarda esamolekula yoki atomlar orasidagi ta'sirlashuv energiyasi ularning issiqlik harakati energiyasidan ancha katta bo'ladi, shuning uchun ular erkin ko'chib yura olmaydi va muvozanat vaziyatlari atrofida tebranma harakat qilib turadi. Demak, qattiq jismni boshqa agregat holatlardan ajratib turuvchi asosiyfarqlari:

- a) birinchidan, uning normal sharoitda o'z shaklinisaklashi;
- b) ikkinchidan, ularni tashkil etuvchi atom molekularning tebranma harakatda bo'lishidir.

Qattiq jismlar tuzilishiga ko'ra amorf, kristall, shisha-simon va polimer qattik jismlarga bo'linadi. Bundan tashqari qattiq jismlar uni tashkil qiluvchi atom yoki molekularning o'zaro boglanishiga ko'ra ham farqlanadi.

Biz bilamizki boshqa moddalarga qaraganda metallarda elektr o'tkazuvchanlik juda yaxshi bo'ladi. Elektr tokini yaxshi o'tkazishi ularning zonaviy strukturasi bilan tushuntiriladi. Elektr toki oqa boshlashi uchun elektronlar elektr maydonida tezlanish olish,o'z energiyasini oshirish imkoniga ega bo'lishi kerak. Agar zona qismangina to'lgan bo'lsa u holda elektron energiyasi deyarli uzluksiz o'zgarishi mumkin(elektron bunda bo'sh qo'shni sathga o'tadi) va elektr maydoni osongina tok hosil qiladi..Metall o'tkazgichdan o'tayotgan tokning zichligi unga qo'yilgan elektr maydon kuchlanganligiga to'g'ri proporsional.

$$j = \sigma \cdot E \quad (1.1.1)$$

Bu ifoda Om qonuni deb nomlanadi. Proporsionallik koeffitsienti  $\sigma$  solishtirma elektr o'tkazuvchanlik unga teskari proporsional

$$\rho = \frac{1}{\sigma} \quad (1.1.2)$$

(1.1.2) formuladagi  $\rho$  kattalik esa solishtirma elektr qarshilik deyiladi. Metallarning qashiligi  $10^{-8} \div 10^{-6} \text{ om}\cdot\text{m}$  oralig'ida qiymatlarga ega. Metallarning elektr o'tkazuvchanligini tushuntirib beruvchi modellardan birinchisi Drude ishlab chiqdi. J.J. Tomson 1897 yili elektronni kashf qilgandan uch yil o'tgach, Drude o'zining elektr va issiqlik o'tkazishning klassik nazariyasini ishlab chiqdi. Ushbu nazariyaga asosan metallarni erkin elektronlar gaziga botirilgan ionlardan iborat deb tasavvur qilinadi. Undan tashqari, nazariya yana quyidagi farazlarga asoslangan:

A) elektronlar kristall bo'ylab erkin ko'chib yura oladi. Ular o'z harakati davomida kristall panjarasi tugunlaridagi ionlar bilan to'qnashadi.

Elektronlarning bir-biri bilan to'qnashuvlari hisobga olinmaydi. Ikki to'qnashuv orasida elektron Nyuton qonuniga asosan to'g'ri chiziq bo'ylab harakat qiladi.

V) elektronlarning metall ionlari bilan to'qnashuvi oddiy zaryadsiz sharchalar to'qnashuvidек sodir bo'ladi.

S) elektronlarning ikki ketma-ket to'qnashuvlar orasidagi harakati o'rtacha vaqti  $\bar{\tau}$  kiritilgan va uni elektronning o'rtacha erkin yugurish vaqti deb nomlanadi. Elektronning vaqt birligidagi to'qnashuvlar ehtimolligi  $1/\bar{\tau}$  ga teng deb olinadi.

D) elektronlar gazi to'qnashuvlar tufayli termodinamik muvozanatda bo'ladi. Ularning to'qnashishdan oldingi va keyingi tezliklari o'zaro bog'liq emas.

Metalldagi hamma elektronlar bir xil o'rtacha tezlikka ega bo'lib, ularni bir atomli ideal gazdek tasavvur qilingan. Metall o'tkazgich uchlariga elektr kuchlanish qo'yilmaganda undagi erkin elektronlar tartibsiz issiqlik harakatida bo'ladi. Klassik fizikaning energiyaning erkinlik darajalari bo'yicha teng taqsimot qonuniga asosan, har bir elektronga to'g'ri keluvchi o'rtacha kinetik energiya  $\frac{3}{2}kT$  ga teng. Bundan o'rtacha tezlikni topishimiz mumkin:

$$\frac{mv^2}{2} = \frac{3}{2}kT \quad (1.1.3)$$

va

$$|v| = \sqrt{\frac{3kT}{m}} \quad (1.1.4)$$

Hajm birligidagi elektronlar soni  $n$  ga teng bo'lsin, unda elektronlarning hajm birligidagi kinetik energiyasi quyidagicha

$$W_k = \frac{3}{2}nkT \quad (1.1.5)$$

Metallga elektr maydon qo‘ yilganda undagi erkin elektronlarning tartibsiz issiqlik harakatiga maydonning ta‘sir kuchi yo‘ nalishida tartibli harakat qo‘ shiladi. Elektronlarning harakatiga bir tomonga qarab siljish kuzatiladi. Elektronlarning tashqi elektr maydon ta‘siridagi bunday harakati dreyf harakati va harakat tezligi dreyf tezlik deb ataladi. Tashqi maydon elektronga  $-eE$  kuch bilan ta‘sir qiladi, bu kuch ta‘sirida elektron

$$a = -\frac{eE}{m} \quad (1.1.6)$$

tezlanish oladi. Elektronning ionlar bilan ikki ketma-ket to‘ qnashuvlari orasida olgan dreyf tezligi

$$v = a\tau = -\frac{eE\bar{\tau}}{m} \quad (1.1.7)$$

bunda  $e$ -elektronning zaryadi,  $m$ -uning massasi.

Ma‘lumki, metall o‘ tkazgichdagi tok zichligini quyidagicha yozishimiz mumkin:

$$J = -nev \quad (1.1.8)$$

Bu erda  $n$ -birlik hajmdagi elektronlar soni. U holda (1.1.7) va (1.1.8) munosabatdan foydalanib,

$$J = ne \frac{eE\tau}{m} = \frac{ne^2\bar{\tau}}{m} \cdot E \quad (1.1.9)$$

ifodani hosil qilamiz. (1.1.9) va (1.1.1)ni taqqoslaymiz va elektr o‘tkazuvchanlikni topamiz.

$$\sigma = \frac{ne^2\bar{\tau}}{m} \quad (1.1.10)$$

Ushbu ifoda yordamida metallning solishtirma qarshiligi  $\rho$  ni bilgan holda  $\bar{\tau}$  ni aniqlashimiz mumkin.

$$\bar{\tau} = \frac{\sigma m}{ne^2} = \frac{m}{n\rho e^2} \quad (1.1.11)$$

$\rho$ - ning xona temperaturasidagi qiymatini olib  $\bar{\tau}$  ni hisoblaganimizda  $\tau = 10^{-14} \div 10^{-15} c$  bo‘ ladi. Elektronning dreyf tezligi uning issiqlik tezligidan ancha kichikligi uchun  $\bar{\tau}$  ni erkin yugurish masofasi  $\bar{l}$  orqali quyidagicha yozib olishimiz mumkin:

$$\bar{\tau} = \frac{\bar{l}}{\bar{u}_T} \quad (1.1.12)$$

Oxirgi munosabatdan  $\bar{\tau}$  ni bilgan holda va xona temperaturasi uchun (1.1.4) dan  $\bar{u}_T$  ni hisoblab ( $\bar{u}_T \cong 10^7 m/c$  bo‘ ladi), metalldagi erkin elektronlar uchun  $\bar{l} = (1 \div 10) \text{ \AA}$  bo‘ lishini aniqlaymiz. Kristall panjarasi ionlari orasidagi masofa ham ana

shu tartibda bo'lishini e'tiborga olsak, Drude modeli juda yaxshi natijaga olib kelishiga ishonch hosil qilamiz. Biroq past temperaturalarda nazariya bilan tajriba natijalari bir-biridan uzoqlashib ketadi. Tajriba past temperaturalarda  $\bar{l} \sim 10^3 \text{ \AA}$  gacha va hatto toza namunalarda  $10^8 \text{ \AA} = 1 \text{ cm}$  bo'lishini ko'rsatadi.

Bu holni Drude nazariyasi yordamida tushuntirish qiyin. Endi  $\bar{\tau}$  ning temperaturaga bog'liqligini ko'ramiz. (1.4) va (1.12) lardan

$$\bar{\tau} = \bar{l} \sqrt{\frac{m}{3kT}} \quad (1.1.13)$$

uni (1.10) ga qo'yib, quyidagi natijaga kelamiz:

$$\sigma = ne^2 \bar{l} \sqrt{\frac{1}{3kTm}} \quad (1.1.14)$$

Ko'rinib turibdiki, Drude modelida o'tkazuvchanlik  $\sigma \sim T^{-1/2}$  ekan. Tajribalar esa  $\sigma$  ning  $T^{-1}$  ga proporsionalligini ko'rsatadi. Bu ham metallarning ushbu modeli qiyinchiliklaridan biridir.

Drude nazariyasining yana bir yutug'i uni Videman-Frans qonuni uchun to'g'ri natijaga kelishidir. Tajriba usuli bilan 1853 yilda aniqlangan Videman-Frans qonuniga ko'ra, metallning issiqlik o'tkazuvchanlik koeffitsienti ularning elektr o'tkazuvchanligiga nisbati ma'lum bir temperaturada barcha metallar uchun bir xil qiymatga egadir, ya'ni

$$\frac{\chi}{\sigma} = LT \quad (1.1.15)$$

Bunda L o'zgarish son bo'lib, uni Lorens soni deb ham ataladi. Ushbu qonunni tekshirib ko'rish uchun Drude nazariyasiga asoslanib Lorens sonini keltirib chiqaramiz. Bizga  $\chi$  ning ko'rinishi ma'lum. Demak, metallning issiqlik o'tkazuvchanligini topishimiz kerak. Ta'rifga ko'ra, issiqlik o'tkazuvchanlik biror jismdagi issiqlik oqimi zichligi bilan temperatura gradienti orasidagi bog'lanish koeffitsientidir.

$$q = -\chi \nabla T \quad (1.1.16)$$

Bunda  $q$  -issiqlik oqimi zichligi, ya'ni vaqt birligida birlik yuzadan o'tayotgan issiqlik miqdori,

$$\nabla T = \frac{\partial T}{\partial x} \vec{i} + \frac{\partial T}{\partial y} \vec{j} + \frac{\partial T}{\partial z} \vec{k} = \text{grad} T \quad (1.1.17)$$

esa temperatura gradientidir.

$\chi$  ni topish uchun uchlarida doimiy temperaturalar farqi mavjud bo‘lgan metall sterjenni ko‘rib chiqaylik.  $X$  – o‘qini sterjen uzunasi bo‘ylab yo‘naltiramiz. Bunday statsionar bir o‘lchovli hol uchun (1.16) ifoda

$$q = -\chi \frac{\partial T}{\partial x} \quad (1.1.18)$$

Ko‘rinishga keladi. Sterjenning turli nuqtalarida temperatura turlicha bo‘lgani uchun elektronning o‘rtacha issiqlik energiyasi koordinata va temperaturaga bog‘liq bo‘ladi.

Sterjenning bir uchidan  $x$  masofada joylashgan kesimi orqali o‘tayotgan issiqlik oqimini hisoblaymiz. Bu issiqlik oqimi vaqt birligida kesimning chap tomonidan o‘ng tomoniga o‘tayotgan elektronlar energiyasi bilan o‘ng tomondan chap tomonga o‘tayotgan elektronlar energiyasi farqiga teng bo‘ladi. Tok yo‘qligi nazarda tutilgani uchun elektronlar soni, albatta teng bo‘lishi kerak. U holda issiqlik oqimi zichligi uchun

$$q = -\frac{C_v \Delta T \Delta V}{S \Delta t} \quad (1.1.19)$$

Ifodani hosil qilamiz. Bunda  $C_v$ -hajm o‘zgarish bo‘lgandagi metallning issiqlik sig‘imi,  $\Delta T$  -sterjenning  $\Delta x$  ga teng bo‘lgan masofadagi ikki nuqta orasidagi temperaturalar farqi va  $\Delta V$  sterjenning uzunligi  $\Delta x$  bo‘lgandagi hajmi.  $\Delta x$  ni nolga yaqinlashtirib ( $\Delta x \rightarrow 0$ ),  $x$  nuqtadagi kesmadan o‘tayotgan oqimni topamiz.

$$q = C_v \left( -\frac{dT}{dx} \right) \frac{dx}{dt} dx = -C_v v_x \frac{dT}{dx} dx \quad (1.1.20)$$

Erkin yugurish masofasi kichik bo‘lgan hollarda  $dx \approx v_x \bar{\tau}$  deb olishimiz mumkin.

Unda

$$q = -C_v v_x^2 \bar{\tau} \frac{dT}{dx} \quad (1.1.21)$$

Bir o‘lchovli holdan uch o‘lchovlik holga o‘tamiz. Bu holda

$$v_x^2 = \frac{1}{3} v^2 \quad (1.1.22)$$

va  $\frac{dT}{dx}$  o‘rniga  $\nabla T$  yoziladi. Natijada

$$q = -\frac{1}{3} C_v v_T^2 \bar{\tau} \nabla T \quad (1.1.23)$$

Munosabatni hosil qilamiz. Uni (1.16) bilan taqqoslab issiqlik o‘tkazuvchanlik uchun

$$\chi = \frac{1}{3} C_v v_T^2 \bar{\tau} = \frac{1}{3} C_v v_T \bar{l} \quad (1.1.24)$$

ifodaga ega bo‘lamiz. Bu munosabat metallardagi erkin elektronlarning issiqlik o‘tkazuvchanlik koeffitsientidir. Endi Lorens sonini topishimiz mumkin.

$$\chi = \frac{C_v m v_T^2}{n e^2} \quad (1.1.25)$$

(1.1.5) ifodadan S ni topamiz.

$$C_v = \left( \frac{\partial W_k}{\partial T} \right)_v = \frac{3}{2} k n \quad (1.1.26)$$

va (1.13) ni hisobga olgan holda,

$$\frac{\chi}{\sigma} = \frac{3}{2} \left( \frac{k}{e} \right)^2 T \quad (1.1.27)$$

ni hosil qilamiz. U holda Lorens soni

$$L = \frac{\chi}{\sigma T} = \frac{3}{2} \left( \frac{k}{e} \right)^2 \quad (1.1.28)$$

qiymat kelib chiqadi. Unihisoblasak,  $L=1,11 \cdot 10^{-8}$  Vtombo‘ladi. Bu qiymat tajribadagi natijadan ikki marta kam. Shunga qaramay ushbu natija Drude modeli yutuqlaridan hisoblanadi, chunki u Lorens soni metallarning turiga bog‘liq emasligini tasdiqlaydi.

### FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. M. O‘lmasova, J.Kamolov, T.Lutfullaev. Fizika (mexanika, molekulyar fizika a issiqlik) T. «O‘qituvchi», 1987 y.
2. M.O‘lmasova, J.Kamolov, F.Toshmexammedov. Fizika (elektr, optika, atom va yadro fizikasi) T. «O‘qituvchi», 1996 y.
3. V.G.Razumovskiy, B.M.Mirzaxmedov va boshqalar. «Fizika o‘qitish metodikasi asoslari» T. «O‘qituvchi», 1990 y.
4. G.YA.Myakishev, B.B.Buxovtsev. Fizika-10, T., 1991 y.
5. M.Ismoilov, P.Xabibullaev, M.Xalilulin. «Fizika kursi» Toshkent- 2000

## СОВРЕМЕННЫЕ ОБУЧАЮЩИЕ ТЕХНОЛОГИИ НА ПРИМЕРЕ ИЗУЧЕНИЯ РОДИТЕЛЬНОГО ПАДЕЖА

*Хамдам-Зода Лейло Хасановна*  
*ст. преподаватель кафедры*  
*«Узбекский язык и литература»*  
*ТГУВ*  
*Телефон: (93) 5567422*

**Аннотация:** Изучение падежной системы играет важную роль в овладении языком, что отмечается многими лингвистами и языковедами. Освоение языка строится на теоретическом изучении данной категории, рассмотрении разных ее сторон формы, функции и т.д. При обучении языку как неродному мы сталкиваемся с рядом специфических трудностей. Одну из таких трудностей представляет усвоение функций и форм падежей.

**Опорные слова и выражения:** современные обучающие технологии, функции и формы падежей, практические навыки, падежная система, склонение, флексия, родительный падеж, грамматические и лексические значения

При обучении языку как неродному мы сталкиваемся с рядом специфических трудностей. Одну из таких трудностей представляет усвоение функций и форм падежей, привитие навыков правильного употребления косвенных падежей имен существительных, прилагательных и местоимений в связной речи.

Проблема выработки практических навыков использования падежей в речи является одной из наиболее сложных в методике преподавания русского языка как иностранного. Усвоение многозначности падежей, многообразия флексий, самого принципа формоизменения имен существительных, прилагательных, числительных и местоимений представляет значительные трудности в изучении русского языка.

Практика обучения русскому языку студентов национальных групп выявляет ряд трудностей, с которыми они сталкиваются при изучении падежной системы: особенности склонения, согласования, использования предлогов, местоимений, прилагательных в определенном падеже, что обусловлено зачастую различиями грамматических систем родного и изучаемого языков. Студенты не всегда имеют полное представление о предложно-падежной системе русского языка: путают названия, не могут назвать все падежные вопросы и окончания или применить имеющиеся знания, так как не знают значений падежа и, соответственно, речевых ситуаций, в которых он может быть использован. В обоих языках существительные имеют категорию числа и

падежа, но есть существенные отличия в способах выражения их значений. К тому же, в узбекском языке существительным не свойственна категория рода, что вызывает трудности в усвоении падежных флексий.

В данной работе на примере родительного падежа мы частично представили нашу методику обучения, целью которой является развитие практических навыков использования предложно-падежных конструкций посредством комплексного освоения грамматических и лексических значений. Материал по каждому падежу дается нами в следующем комплексе и поэтапно отражается в слайд-презентации:

– падежные вопросы; вспомогательные (ключевые) слова, с которыми употребляется конкретный падеж; окончания существительных и прилагательных (числительных, местоимений, причастий); личные местоимения; предлоги; значения падежа и примеры; упражнения на закрепление практических навыков, задания для самостоятельной работы, литература.

До презентации темы, с целью определения уровня знаний студентов, проводится «мозговой штурм».

В качестве примера приведем структуру презентацию по родительному падежу.

Родительный падеж может употребляться без предлога и с предлогами при именах (*рассказ Чехова, автор произведения, середина недели, цветы для мамы*) и при глаголах (*добиться результатов, требовать выполнения договоренностей, нет больных, желать здоровья, вернуться из командировки*).

- Существительные в родительном падеже отвечают на вопросы *кого? чего?*
- Вспомогательное слово «нет»:

*нет кого? младшего брата; старшей сестры; старших братьев и сестер;*

*нет чего? толкового словаря; свободного времени; нужной книги, лишней ручки; нужных книг, свободных мест.*

Окончания родительного падежа

М.р. / С. р.	Ж. р.	Мн. число
-ого, -его + -а, -я	-ой, -ей + -ы, -и	-ых, -их+ -ов, -ев, -ей, -й, ъ
свободного места синего карандаша младшего брата	свободной комнаты синей ручки младшей сестры	свободных мест_ синих карандашей младших братьев
первого урока третьего апреля	первой пары третьей аудитории	первых занятий третьих уроков



этого человека любимого фильма	этой студентки любимой книги	этих студентов любимых книг_
-----------------------------------	---------------------------------	---------------------------------

Необходимо разъяснить что личные, определительные и притяжательные местоимения, порядковые числительные и причастия склоняются так же, как и прилагательные.

Родительный падеж множественного числа  
(вспомогательные слова «много», «сколько», «несколько»)

(не)много (не)сколько (не)мало 5 – 20 25 – 30 ... (11,12...28, 67...)	эти <u>х</u> студенто <u>в</u> стар <u>ш</u> их брат <u>ь</u> ев син <u>и</u> х карандаш <u>е</u> й свобод <u>н</u> ых мест_ изучен <u>н</u> ых тем_ часо <u>в</u> , дне <u>й</u> , месяце <u>в</u> , лет
--------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Запомните!

- Во множественном числе существительные мужского и среднего рода имеют в основном окончания **-ов,-ев,-ей**: *студентов, братьев, друзей.*
- Существительные среднего рода на -о и женского рода -а – **θ** (нулевое окончание теряют конечную гласную): *дел, слов; сестёр, подруг, книг, улиц.*
- Существительные среднего рода на -ие и женского рода на -ия – **-й**: *заданий, сведений; лекций, аудиторий.*
- Существительные мужского рода на ж, ч, ш, щ – **-ей**: *ножей, ключей, карандашей, плащей.*
- Существительные мужского и женского рода на ь – **-ей**: *дней, словарей, преподавателей; дочерей, дверей, ночей, статей.*

Родительный падеж во множественном числе в сравнении с другими падежами представлен наибольшим количеством окончаний, которые зависят от рода существительных, что необходимо разъяснить на основе примеров.

Функции и формы родительного падежа

- Родительный падеж отрицания (нет/не было/ не будет *кого/чего*). Родительному падежу отрицания соответствует в узбекском языке именительный падеж: *нет первой пары, свободного времени, других студентов – birinchi param, bo 'sh vaqtim, boshqa talabalar yo 'q.*
- Родительный падеж количества используется после слов, обозначающих количество, меру измерения: *килограмм сахара, пакет соли*, а также числительных: *2 (3, 4, 22...) студента, студентки, задания; 5 – 20, 25 – 30 (28,...45...) лет, вопросов, книг.* В узбекском языке определения, выраженные

количественными числительными, не управляют формой определяемого имени существительного и не согласуются с ним

➤ Родительный падеж принадлежности соответствует родительному падежу с окончанием *-ning* в узбекском языке, которое употребляется для образования и единственного и множественного числа. При этом необходимо обратить внимание студентов на обратный порядок слов в узбекском и русском языках: *словарь Алишера – Aiisherning lug‘ati, книги моих друзей – mening do‘stlarimning kitoblari*

➤ Родительный падеж времени используется для обозначения точной даты: *Узбекистан вступил в ООН второго марта 1992-ого года*. Для выражения этого значения в узбекском языке используется другой – местный падеж (*o‘rin-payt kelishigi*) с окончанием *-da*: *второго марта – ikkinchi martda*.

➤ Родительный падеж места используется с предлогами *из /с, возле, около, напротив*. В узбекском языке ему соответствует местный падеж с окончанием *-da*: *около банка – bank yonida, возле ворот – darvoza yonida, напротив нашего института – institutimizning qarshisida*.

➤ Родительный падеж причины используется с предлогами: *из-за, в результате, вследствие, по причине*: *в результате землетрясения; из-за сильного тумана; вследствие проливных дождей; по причине болезни*. В узбекском языке данным предлогам соответствуют эквиваленты *natijasida, tufaili, oqibatida, dastidan*, а также существительные в исходном падеже с окончанием *-dan*: *из-за испуга – qo‘rqqanidan, в результате аварии – avariya natijasida, по причине болезни – kasalligi tufaili*. И в этом значении формальное выражение в двух языках различно.

➤ Родительный падеж сравнения.

Кто выше / ниже / младше / старше... кого?

*Анвар выше Мадины (ср.: Анвар выше, чем Мадина. И.п.).*

*Мадина ниже Анвара. Андрей младше Марии. Мария старше Андрея.*

Что больше / меньше / лучше / хуже / дороже / дешевле... чего?

*Это помещение меньше нашей аудитории. Маркер дороже карандаша.*

*Плов вкуснее каши. Фрукты полезнее чипсов.*

Родительный падеж сравнения соответствует в узбекском языке *исходному падежу* с окончанием *-dan*, а сравнительная степень прилагательных образуется суффиксом *-goq*. При этом конструкция родительного падежа и именительного падежа передаются в узбекском языке одной конструкцией: *Анвар выше Мадины / Анвар выше, чем Мадина. – Anvar Madinadan balandroq*.

➤ Родительный падеж цели используется с предлогами: *для, ради, в целях, во имя, в честь, в интересах, в счет, в знак и др.:*

*купить путевку для матери, ради улучшения условий, в целях безопасности.*

Далее даются личные местоимения в родительном падеже, а также предлоги, с которыми он употребляется. Приводятся примеры на их употребление: *до встречи, во время отпуска, в течение года, после занятий, напротив института, недалеко от дома, сообщение от друга, у меня, кроме него, без ошибок, около часа, около остановки, возле школы, из города, с практики, с понедельника, ради семьи, для матери и дочери, из-за тумана*. При необходимости дается их перевод на узбекский язык.

До объяснения темы можно дать по одному заданию на карточках, а после – провести само-, взаимопроверку данных предварительно ответов, сравнить и проанализировать результаты.

Для закрепления изученного материала студентам предлагается выполнить задания (индивидуально/ в парах/ мини-группах) на перевод, подбор аналогий или эквивалентов в узбекском языке, составление «тонких» и «толстых» вопросов, выполнение заданий по образцу, написание 5-минутного эссе и др.

Задания даются с учетом целей, этапов занятия, уровня подготовки группы, возрастной категории, специальности и др. К примеру:

✓ Переведите предложения на русский язык. (*Yangi kutubxona shahar markazida joylashgan. Bu Alisherning kitobi. I have no time. I have two suggestions*).

✓ «Толстые» и «тонкие» вопросы. (*Верно, что существительные в родительном падеже отвечают на вопросы кого? чего? Какие значения выражает родительный падеж? Назовите окончания существительных мужского/женского рода в родительном падеже.*)

✓ Закончите предложения. (*У меня нет ... . Здесь мало ... . Дайте, пожалуйста, две ... .*)

✓ Выполните задания по образцу, работая в парах. (*– У вас есть англо-русский словарь? – У меня нет англо-русского словаря.*)

✓ Допишите окончания. (*Приехал четверт\_\_ декабр\_\_. Нет Рустамов\_\_ Тимур\_\_*)

✓ Поиск соответствий.

1. Цветы	а) со стола
2. Приехал	б) для мамы
3. Убрал	в) из Бухары

Полное представление о теме может дать задание на основе технологии «лестница» (вопросы /окончания /ключевые слова/ предлоги / значения падежа).

Студенты часто спрашивают о соответствии падежей русского и узбекского языков. Преподавателю необходимо разъяснить, что прямого совпадения нет, но ряд падежных значений совпадают: родительный падеж принадлежности,

дательный падеж адресата, предложный падеж объекта речи, винительный падеж объекта, творительный падеж совместности и др.

Наша работа опирается на методику преподавания русского языка иностранцам и учитывает особенности, связанные с несовпадением падежных значений, способами их передачи, исключениями, различиями в использовании предлогов в русском и узбекском языках.

При изучении русских падежей студенты должны понять, как образуются падежные формы, какие окончания имеет форма каждого косвенного падежа сравнительно с исходной формой слова, синтаксические отношения, которые выражает в русском языке та или иная падежная форма. Понимание падежных значений и, соответственно, ситуаций в которых они используются, поможет обучаемым грамотно использовать полученные знания.

В небольшой статье трудно перечислить все материалы, приемы и типы заданий, которые мы используем на всех занятиях.

Большую помощь в нашей практической работе оказывает учебное пособие Ш. Туйчибаевой «Русский язык: падежная система».

### Литература

1. Национальная программа по подготовке кадров. Собрание законодательств Республики Узбекистан, 2013г., № 41, ст.543.
2. Булгакова Л.Н. Мои друзья падежи. – М.: Русский язык, 2011.
3. Валгина Н. С., Розенталь Д. Э., Фомина М. И. Современный русский язык // Под ред. Н. С. Валгиной. – М.: Логос, 2002.
4. Касьянова В.П. Использование новых технологий при обучении иностранному языку на начальном этапе // Актуальные вопросы современной педагогики: Материалы международной научной конференции. – Уфа, 2011.
5. Мелех Н.Т., Баранова И.И. Русские падежи. – СПб.: Изд-во Политехнического университета, 2005.
6. Русский язык. Основной курс: Учебное пособие для учащихся национальных групп. / С.С. Вартатеева и др.; под ред. Г.Г. Городиловой. – СПб.: Просвещение, 1991.
7. Туйчибаева Ш.Ш. Русский язык: падежная система. – Ташкент, ТГУВ, 2020
8. Шелякин А.М. Справочник по русской грамматике. – М.: Русский язык, 2005.
9. O 'zbek tili. Nurmatova M., Rixsiev G. – Toshkent, 2006.

## К ТЕОРИИ СЛОЖНОПОДЧИНЕННЫХ ПРЕДЛОЖЕНИЙ В РУССКОМ ЯЗЫКЕ: ПРИНЦИПЫ КЛАССИФИКАЦИИ

*Туйчибаева Шахноза Шакировна*

*к.п.н., доцент кафедры «Узбекский язык и литература» ТГУВ*

*Аннотация.* В статье раскрываются вопросы классификации сложных, в частности сложноподчиненных предложений русского языка. Автор освещает три принципа классификации сложноподчиненных предложений, имевших место в русском языкознании в разные периоды. Рассматриваются взгляды сторонников первой классификации, основанной на уподоблении придаточных частей членам простого предложения. Анализируются принципы второй – формальной классификации по средствам связи главной и придаточной частей. Особое внимание уделяется рассмотрению структурно-семантической классификации, получившей наибольшее распространение в научной среде и методике преподавания. Раскрыты принципы каждой классификации, их научная значимость.

*Опорные слова и выражения:* классификация, синтаксис, сложное предложение, сложноподчиненное предложение, главная часть, придаточная часть, синтаксическая функция, средства связи, союз, союзное слово, соотносительное слово.

Структурно-семантические типы сложноподчиненных предложений занимают значительное место в системе синтаксиса современного русского языка. Учебной программой по русскому языку определено изучение синтаксиса сложных, в том числе и сложноподчиненных предложений [17]. Использование возможностей инновационных технологий при их изучении, в соответствии с целями, задачами и этапами обучения, позволит добиться наилучших результатов и обеспечит оптимизацию учебного процесса в целом.

Целью исследования является анализ различных подходов к классификации сложноподчиненных предложений в русском языке, принципов их разграничения, а также роли в становлении теории сложного предложения.

Главное социальное назначение языка – служить средством связи между людьми, главная функция языка – коммуникативная. Как отмечает Б.Н. Головин: «ни фонемы, ни морфемы, ни отдельные слова, ни словосочетания не осуществляют актов коммуникации вне предложения» [8,193]. Предложение занимает центральное место в синтаксической науке, является главной синтаксической единицей языка и главной синтаксической категорией, которая отличается коммуникативной самостоятельностью. Конструкции предложений,

как и грамматические значения, выражаемые ими, многообразны. Это дает основание развивать учение о типах предложения, помогающее изучению как родного, так и иностранного языков, рациональному составлению учебников и пособий, компьютерному переводу и т.д.

В чем особенности структуры сложноподчиненных предложений, какие признаки положены в основу их классификации? В русском языке в структурном отношении выделяются простые, союзные и бессоюзные сложные предложения. Союзные сложные предложения по характеру союзов делятся на сложносочиненные и сложноподчиненные. Сложноподчиненным называется «предложение, части которого связаны между собой подчинительными союзами или союзными словами» [15, 429]; «...это предложение, состоящее из нескольких простых предложений, одно из которых является главным, а остальные придаточными. Они связаны между собой подчинительными союзами или союзными словами» [18, 343]. Подчинительная связь между частями сложноподчиненного предложения выражается в синтаксической зависимости одной части (придаточного предложения) от другой (главного предложения) [15, 429].

В русском языкознании в разные периоды были выдвинуты три принципа классификации сложноподчиненных предложений. Первая классификация была основана на уподоблении придаточных предложений членам простого предложения (А.Х. Востоков, Н.И. Греч, И.И. Давыдов, Ф.И. Буслаев). В соответствии с этим среди придаточных предложений сначала выделялись подлежащные, дополнительные, определительные и обстоятельственные (Ф.И. Буслаев) позднее были выделены сказуемостные придаточные (Овсяннико-Куликовский). Некоторые исследователи отмечают внутреннюю противоречивость этой классификации. При наличии соотносительных слов в главной части основанием для уподобления придаточной тому или иному члену предложения служит синтаксическая функция соотносительного слова. В сложноподчиненных предложениях, не имеющих соотносительных слов в главной части, придаточные уподобляются определенным членам предложения по их синтаксической связи и смысловым отношениям с ней, то есть по той синтаксической позиции, какую они занимают относительно главной части. Следствием этого противоречия является неоднородность конструкций, относимых к одному разряду. Признак, положенный в основу деления на типы сложноподчиненных предложений с соотносительными словами в главной части (синтаксическая функция соотносительного слова), является внешним, малосущественным для их организации. Как отмечает Н.С. Валгина, этот принцип не определяет конструктивных особенностей, и однородные по

формальной организации и значению предложения оказываются отнесенными к разным классам [5].

Однако эта классификация имеет свои преимущества: она рассматривает сложноподчиненное предложение как построение, основанное на синтаксических связях, аналогичных тем, какие обнаруживаются в простом предложении. В основных своих чертах она дошла до наших дней, находя то или иное отражение в учебной практике и в академической «Грамматике русского языка». Классификации, основанной на уподоблении придаточных членам простого предложения, противостоит формальная классификация по средствам связи главной и придаточной частей. Этот подход к типологии сложноподчиненного предложения представлен в работах А.М. Пешковского, М.Н. Петерсона, Л.А. Булаховского, А.Б. Шапиро и др. В соответствии с принципом, положенным в основу формальной классификации, среди сложноподчиненных предложений выделяют предложения с союзными словами и предложения с союзами. Дальнейшее деление внутри этих типов основано на разграничении союзных слов и союзов по значению. Формальная классификация по существу представляет собой попытку свести анализ сложноподчиненного предложения к анализу союзов и союзных слов. Однако формальная организация и значения сложноподчиненных предложений определяются не только союзами и союзными словами, но и другими признаками. Вследствие этого формальная классификация не получила широкого распространения в практике научных исследований и методике преподавания синтаксиса.

Третья классификация – структурно-семантическая, исходит из более широкого понимания формы сложноподчиненного предложения. Она учитывает и формальные, и семантические критерии, характер соотношений между главной и придаточной частями. Начало структурно-семантическому принципу классификации было положено В.А. Богородицким в его «Общем курсе русской грамматики» [4]. Он не рассматривал придаточные предложения в качестве развернутых членов простого предложения и в своей классификации учитывал: к чему относится придаточное предложение, какие применяются формальные слова и другие средства (интонация и др.), какие смысловые оттенки принадлежат самим придаточным предложениям. На основе этих признаков ученый выделил и описал девять классов сложноподчиненных предложений: изъяснительный, определительно-описательный, уподобительно-сравнительный, временной, условный, уступительный, причины, следствия, цели.

В создании структурно-семантической классификации значительную роль сыграли труды Н.С. Пospelова, который выделил два основных типа сложноподчиненных предложений: двучленный и одночленный, связывая

различие между ними с разным характером соотношенности между главной и придаточной частями. В двучленных предложениях придаточная часть соотносится со всей главной частью, в одночленных предложениях придаточная часть относится к одному слову в главной части, развивая или конкретизируя его. Оба типа различаются между собой степенью спаянности, расчлененности, используемыми в них средствами связи [15, 321]. Очевидно, что предложения с семантическими союзами и предложения с относительными местоимениями представляют разные структурные типы сложноподчиненных предложений. Среди двучленных предложений Н.С. Пospelов выделил предложения с придаточной условной, уступительной, временной и причинной частями. Например: *Он пришел, когда стемнело* (сложноподчиненное предложение двучленной структуры с придаточным времени). *Я знаю, что знаю мало* (сложноподчиненное предложение одночленной структуры с придаточным изъяснительным). *Деревня, где скучал Евгений, была прелестный уголок* (сложноподчиненное предложение одночленной структуры с придаточным присубстантивно-определятельным). *Я тот, кого никто не любит* (сложноподчиненное предложение одночленной структуры с придаточным местоименно-соотносительным). В этой классификации не выделяются придаточные места, меры и степени, образа действия. По мнению Пospelова, подобные предложения относятся к одночленным сложноподчиненным предложениям с местоименно-соотносительным придаточным: *Я там, где меня ждут* [14].

Достоинство классификации Н.С. Пospelова заключается в учете разных критериев при выделении видов сложноподчиненных предложений, а также в идее одночленности и двучленности их структуры.

Структурно-семантический принцип классификации сложноподчиненных предложений получил развитие в теории синтаксиса современного русского языка. Варианты классификации сложноподчиненных предложений с учетом структуры обеих частей, синтаксических средств связи между ними, смыслового значения самих придаточных частей и других конструктивных признаков, предложены С.Е. Крючковым, Л.Ю. Максимовым, В.А. Белошапковой и др.

Структурно-семантическая классификация дает наиболее полную и всестороннюю характеристику сложноподчиненного предложения, так как учитывает и к чему присоединяется придаточная часть, и как присоединяется – при помощи каких формально-грамматических средств, и в каких смысловых отношениях находятся главная и придаточная части.

В современном русском языке к структурным признакам сложноподчиненного предложения относят:



- 1) полипредикативность (наличие в сложном предложении нескольких предикативных единиц);
- 2) наличие обязательных средств связи: подчинительных союзов, союзных слов, а также возможное наличие соотносительных (указательных) слов;
- 3) незаконченную интонацию относительно предикативных частей;
- 4) фиксированный или нефиксированный порядок следования предикативных частей;
- 5) координацию видовременных форм глаголов-сказуемых в главной и придаточной частях;
- 6) структурный параллелизм построения главной и придаточной частей;
- 7) возможную структурную неполноту главной, а чаще придаточной части, если та находится в постпозиции и т.д.

К семантическим признакам сложноподчиненного предложения относят:

- 1) полипропозитивность (выражают не одну пропозицию – событие). Под пропозицией, или логическим суждением, подразумевается определенная форма мысли, утверждающая или отрицающая нечто о предметах действительности. В этом значении термин «пропозиция» (с лат. *propositio*, *-onis* «суждение») был воспринят лингвистами, отнесшими его к языковой форме выражения суждения – повествовательному предложению, а затем и к любому предложению вообще [1];
- 2) логическую совместимость главной и придаточной частей, что подкрепляется лексико-тематическим единством: наличием синонимов, антонимов, гипонимов, анафорических местоимений, однокоренных слов, лексического повтора и т.д.;
- 3) определенный вид подчинительных отношений между главной и придаточной частями, то есть сложноподчиненное предложение характеризуется определенным грамматическим значением.

Таким образом, анализ некоторых вопросов разработки теории сложноподчиненных предложений показывает неоднородность и многообразие принципов их классификации. В теории синтаксиса современного русского языка получила развитие именно структурно-семантическая классификация. Структурно-семантический принцип классификации сложноподчиненных предложений находит отражение не только в научной литературе, но и в практике преподавания современного русского языка. Как отмечает Н.С. Валгина, при изучении структуры сложноподчиненного предложения, прежде всего следует исходить из того, что оно представляет собой единое целое с взаимосвязанностью входящих в его состав частей, что и является принципиальной посылкой структурно-семантической классификации.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Арутюнова Н. Д. Предложение и его смысл. – М.: Наука, 2006.
2. Бабайцева В.В. Русский язык: Теория. – М.: Просвещение, 1997.
3. Белошапкова В. А. Сложное предложение в современном русском языке. (Некоторые вопросы теории). – М.: изд-во МГУ, 2005.
4. Богородицкий В.А. Общий курс русской грамматики, М. – Л.: ОГИЗ, Соцэкгиз, 1935.
5. Валгина Н.С. Синтаксис современного русского языка. – М.: Высшая школа, 1973.
6. Валгина Н.С., Розенталь Д.Э., Фомина М.И. Современный русский язык / Учебник для вузов. Под ред. Н.С. Валгиной. – Изд. 6-е, перераб. и доп. – М.: Логос, 2002.
7. Гвоздев А.Н. Современный русский литературный язык. Синтаксис. Ч. 2. – М.: Просвещение, 2002.
8. Головин Б.Н. Введение в языкознание. М.: Высшая школа, 1977.
9. Дудников А.И. Современный русский язык. – М.: ВШ, 1990.
10. Историческая грамматика русского языка. Синтаксис. Сложное предложение. / Под ред. В.И. Борковского. – М.: Наука, 1979.
11. Крючков С.Е. Современный русский язык. Синтаксис сложного предложения: учебное пособие. / С.Е. Крючков, Л.Ю. Максимов. – М.: Просвещение, 1977.
12. Максимов Л.Ю. О парадигматике сложноподчиненных предложений. // РЯНШ. 1968. №1. – С. 3 – 11.
13. Попова И. А. Сложносочиненные предложения в современном русском языке.// Вопросы синтаксиса современного русского языка. – М.: Знание, 2000. – С. 100 – 198.
14. Пospelов Н.С. Сложноподчиненное предложение и его структурные типы. // Вопросы языкознания. 1959. №2. – С. 19 – 27.
15. Розенталь Д.Э., Теленкова Д.А. Словарь-справочник лингвистических терминов. – М.: Просвещение, 1976.
16. Русская грамматика. / Под ред. Н.Ю. Шведовой. М.: Наука, 1980.
17. Учебная программа по русскому языку для студентов национальных групп (для всех направлений бакалавриата). Утв. приказом МВССО РУ от 29.08. 2020 г.
18. Шклярова Т.В. Справочник по русскому языку. – М.: Грамотей, 2004.

## ИЗУЧЕНИЕ БЕСПРИСТАВОЧНЫХ ГЛАГОЛОВ ДВИЖЕНИЯ РУССКОГО ЯЗЫКА В НАЦИОНАЛЬНОЙ ГРУППЕ

*Ш.И.Якубова*

*Ташкентский государственный университет  
востоковедения*

**Опорные слова и выражения.** *Глаголы движения, системно-функциональный аспект, текстообразующая функция, нормы языка.*

**Аннотация.** *В статье рассматривается системно-функциональный аспект работы над глаголами движения русского языка; утверждается, что в процессе работы над текстами, где глаголы движения могут выступать как текстообразующие единицы, развиваются умения и навыки целенаправленно применять глаголы движения в речи, повышается общая языковая культура студентов, воспитывается языковое чутье.*

В практическом курсе русского языка в национальных группах языкового вуза сведения о логических, структурно-семантических, грамматических (морфологических и синтаксических) особенностях глаголов движения излагаются не только для того, чтобы студенты воспроизвели в памяти отличительные признаки этих форм, но и, главным образом, для того, чтобы они овладели ими как базой активной речи.

Задача научить нерусского студента говорить на русском языке может быть решена в практическом курсе при условии, что материал будет особо отбираться и группироваться в соответствии с поставленной целью. Отобранные лексико-грамматические единицы должны вводиться с учетом внутриязыковых и межъязыковых сопоставлений, специфика употребления лексико-грамматических категорий раскрыта в функциональном разрезе, с учетом живых норм их функционирования в определенной сфере речи. Рекомендации студентам в практическом курсе следует рассматривать как своего рода правила и нормы употребления, которые им необходимо знать для правильной ориентации в рассматриваемом материале. Формулировки таких правил должны опираться на «ощутимые», «зримые» для студентов ориентиры в выборе нужных языковых средств, обеспечивающих речевое общение в конкретной сфере деятельности. В связи с этим сведения о глаголах движения, весьма частотных в языке, должны раскрывать законы речепроизводства, характерные для той или иной сферы речевой деятельности.

Именно поэтому необходимо считать практический курс русского языка функциональным. Системно-функциональный подход к рассмотрению

материала при обучении русскому языку как неродному в языковом вузе должен показывать, как функционирует, «действует», проявляется языковой материал в речи.

Без знания грамматических и лексических норм невозможно овладеть языком как средством общения. Важным представляется то, какие лексические и грамматические сведения целесообразно активизировать, какие из них нужны для построения русской речи. «Решение этого вопроса должно носить, – пишет Л.З.Шакирова, – однозначный характер: нужна грамматическая теория, показывающая учащимся функциональные признаки языковых норм» [1, С.217].

Для того чтобы студенты осмыслили роль глаголов движения в организации и построении связной устной и письменной речи, важно установить необходимый объем и характер теоретических сведений. Правильное употребление рассматриваемых глагольных лексем в речи означает, прежде всего, обеспечение умений и навыков целесообразно, мотивированно, в связи с условиями и задачами общения их использовать, что невозможно без сознательного осмысления всех существенных сторон (лексических, семантико-морфологических и синтаксических), характерных для данной лексико-грамматической группы глаголов.

При овладении закономерностями употребления глаголов движения главную роль играют лингвометодически оправданное содержание и система обучения, базирующиеся на структурно-семантической и морфолого-синтаксической природе этих лексем в русском языке и учете средств их передачи в родном (узбекском) языке. В связи с этим порядок и последовательность активизации бесприставочных и приставочных глаголов (типа идти – ходить, пройти – проходить) определяется коммуникативной значимостью их в речи. В связи с тем, что глаголы движения являются неотъемлемой частью глагола, как части речи, представляется необходимым выделение глаголов движения в отдельную лексико-семантическую группу, отличающуюся от других глагольных лексем специфическими особенностями, без усвоения которых невозможно правильно пользоваться ими в речи.

Глаголы движения с точки зрения содержания научного понятия явление многомерное. Во-первых, в них выделяется содержательная сторона (значение); во-вторых, глаголам движения присуща форма. Наконец, они обладают функцией, которая проявляется в связях этих лексем с окружающими их словами, с контекстом. Эта многомерность понятия диктует многоаспектный, комплексный подход к их изучению.

Обучение глаголам движения в системно-функциональном аспекте предполагает отбор учебного языкового материала, соответствующего формируемым умениям и навыкам. Именно анализ функционирования глаголов

движения в предложении (контексте) и тексте позволяет определить качественные изменения, происходящие в семантике глаголов движения под влиянием контекста и речевой ситуации.

Положение о том, что при изучении лексико-грамматических явлений одним из основных дидактических средств должен стать текст, обосновано теоретически и широко реализуется в практике обучения языку. Именно «в тексте средства языка становятся коммуникативно значимыми, коммуникативно обусловленными, объединенными в определенную систему, в которой каждое из них наиболее полно проявляет свои сущностные признаки и обнаруживает новые, текстообразующие функции» [2, С.9]. Только обращение к контексту (реже – предложению, чаще – цельному тексту) позволяет увидеть в глагольных парах, обозначающих движение, их лексическое различие.

Обращение к текстам дает возможность наглядно показать студентам употребление глаголов движения в организации текстов различных стилей и типов речи. При этом осуществляется реализация принципа наглядности в обучении неродному языку, так как умело подобранный текстовой материал представляет собой образец правильной связной речи.

Специфика текста как средства для достижения определенной коммуникативной цели диктует необходимость работы над анализом функционально-смысловых типов речи: описания, повествования, рассуждения. Исходя из этого, очень важно выяснить, какие разновидности монологической речи целесообразно использовать при обучении студентов лексико-семантической группе глаголов движения.

Типовое значение глагола определяется в его участии в выражении динамичных, активных действий и состояний. Эти особенности глагольного слова (и глаголов движения в частности) обуславливают их преобладание в таком функционально-смысловом типе речи, как повествование.

Повествование определяется как тип речи, который выражает сообщение о развивающихся действиях или состояниях, располагает для реализации этой функции специфическими языковыми средствами [3]. Для данного типа речи характерна динамичность, выражаемая разными языковыми средствами, в том числе и глаголами движения.

В процессе работы над текстами, где глаголы движения могут выступать как текстообразующие единицы, студенты наглядно убеждаются в том, как эти лексические единицы вскрывают механизм целостности, связности и взаимообусловленности составных частей текста, взятого в учебных целях. На наш взгляд, в процессе такой работы студенты учатся использовать глаголы движения мотивированно, ясно осознавая связь между содержанием текста и языковыми средствами. Это развивает их умения и навыки целенаправленно

применять в речи бесприставочные глаголы движения, повышает общую языковую культуру студентов, воспитывает языковое чутье, стимулирует к совершенствованию собственной речи.

Таким образом, конечная цель – научить студентов-узбеков строить монологическую речь с мотивированным и осознанным использованием в ней глаголов движения – может быть достигнута в процессе работы над текстом.

Эффективность осмысления языковых норм русского языка студентами национальных (узбекских) групп языкового вуза зависит от того, насколько правильно учитываются особенности родного языка. При этом нельзя ориентироваться только на трудности изучаемого языка, так как имеющийся у студентов опыт может быть облегчающим фактором при усвоении новых знаний.

Однако наряду с актуализацией знаний, умений и навыков, известных из курса родного языка, более трудоемким и важным является процесс преодоления его отрицательного интерферирующего влияния, на что указывали Л.В.Щерба, выдающийся востоковед Н.К.Дмитриев и основатель методики преподавания русского языка в национальной школе В.М.Чистяков.

На протяжении десятилетий методисты спорят о том, нужно ли изучать грамматику при обучении неродному языку. При изучении глаголов движения, по нашему мнению, грамматика играет немаловажную роль для осмысленного употребления глагольных категорий и форм (временных, видовых). Однако нельзя сводить обучение грамматике к заучиванию правил. Вопрос не в том, надо ли сообщать теоретические сведения, а в том, какие именно, когда и как сообщать. Все эти нюансы преподавания зависят от уровня знаний студентов и практических навыков использования грамматических единиц. Практическое употребление языка основывается не на механическом заучивании и вспоминании правил, а на навыках их моментального использования в речи.

Для обеспечения навыков и умений использования глаголов движения в речи необходима четко продуманная система упражнений, в которой все части связаны, взаимозависимы, как узлы одного механизма, когда изъятие одного из них приводит к прекращению функционирования всего целого. Выбор наиболее эффективной системы упражнений во многом определяет успех овладения русским языком как средством общения.

## ИСПОЛЬЗОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА:

1. **Шакирова Л.З.** Основы методики преподавания русского языка в татарской школе / Под ред. Н.М.Шанского. –3-е изд., перераб. и доп. – Казань: Магариф, 1999. –351 с.
2. **Ипполитова Н.А.** Текст в системе обучения русскому языку в школе. – М.: Флинта, Наука, 1998. –176 с.
3. **Нечаева А.И.** Семантико-словообразовательные группировки глаголов движения в русском языке // Семантика и типология разноструктурных языков. – Ташкент: Изд-во Ташкент. ун-та, 1986. –С. 30-35.
4. **Ахмадуллина С.В.** Системно-функциональный подход к изучению глаголов движения студентами-мари в практическом курсе русского языка. Автореф. канд.пед.наук  
<https://www.dissercat.com/content/sistemno-funktsionalnyi-podkhod-k-izucheniyu-glagolov-dvizheniya-studentami-mari-v-praktiche#:~:text=>

## МЕТОДЫ, ПРИЕМЫ И НАГЛЯДНЫЕ СРЕДСТВА КАК КОМПОНЕНТЫ ТЕХНОЛОГИИ ОБУЧЕНИЯ

*Гульноза Сайдалиева,  
преподаватель кафедры узбекского языка и литературы,  
Ташкентский государственный университет востоковедения*

### **Аннотация**

*В данной статье рассматриваются методы, приемы и наглядные средства, как компоненты технологии обучения. Совокупность путей, способов достижения целей, решения задач образования, технология дифференцированного и индивидуального обучения, технология программированного обучения.*

### **Ключевые слова**

*Педагогический процесс, методы, приемы, технология обучения, педагогическая технология, интерактивные методы.*

Организация и осуществление педагогического процесса происходит посредством разнообразных методов, приемов и средств обучения, с учетом многих критериев, что «входит в качестве компонентов в технологию обучения и непосредственно связано с проблемой, как учить». [2,21]

В настоящее время понятие «педагогическая технология» прочно вошло в научную и педагогическую практику. Как отмечают исследователи, введение педагогических технологий относится к 60-м годам в связи с реформированием американского и западноевропейского образования.

Известны технологии Б. Блума и Дж. Королла, технологии российских ученых: П.Я. Гальперина, В.И. Давыдова, Н.А. Менчинской, З.И. Калмыковой, Е.С. Полат, Л.И. Занкова и др. Разработка технологических подходов к организации обучения принадлежит Ю.К. Бабанскому, В.П. Беспалько, Н.Ф. Талызиной, Л.М. Фридман, Ю.Н. Кулюткину, Г.С. Сухобской, Т.В. Кудрявцеву, А.М. Матюшкину, М.И. Махмутову и многим другим психологам и дидактам [4; 5; 6; 10; 12].

Существует множество определений понятия «педагогическая технология». М.В. Кларин определяет ее как системную совокупность и порядок функционирования всех личностных, инструментальных и методологических средств, используемых для достижения педагогических целей [9].

По мнению В.П. Беспалько, это проект определенной педагогической системы, осуществляемой на практике [5].

При одном подходе технология обучения определяется как некий инструментарий, включающий всевозможные средства обучения, при другом –



как применение научных принципов и практик обучения. Н.Н.Азизходжаева определяет педагогическую технологию как проект системы последовательного развертывания педагогической деятельности, направленной на достижение целей образования и развития личности [1,77]

Мы согласны с точкой зрения Л.Т. Ахмедовой, определяющей педагогическую технологию как «...реформированные и интерпретированные, известные и новые программы, планирование, учебники, учебно-методические комплексы, новые приемы и методы обучения, направленные на достижение эффективных результатов учебно-воспитательного процесса» [5]

Метод обучения занимает определяющее место в системе «цели – содержание – методы – формы – средства обучения». Под методами обучения понимают совокупность путей, способов достижения целей, решения задач образования. В структуре методов обучения выделяются приемы. Прием – это элемент метода, его составная часть, разовое действие, отдельный шаг в реализации метода [1,25]

Происходящие преобразования в системе высшего образования обусловлены движением в сторону инновационной личностно-развивающей парадигмы образования, необходимостью использования интеллектуально-творческого потенциала человека для созидательной деятельности во всех сферах жизни. Внедрение интерактивных методов обучения – одно из важнейших направлений совершенствования подготовки студентов в современном вузе.

Интерактивное обучение рассматривается как «способ познания, осуществляемый в формах совместной деятельности обучающихся»<sup>1</sup> Интерактивные методы относятся к инновационным образовательным технологиям.

Наиболее распространенными педагогическими технологиями в высшей школе являются: проблемное обучение, технология дифференцированного и индивидуального обучения, технология программированного обучения. Большое внимание уделяется в последние десятилетия использованию компьютерных технологий в образовании, появляются исследования, опирающиеся на качественно новые концептуально-методологические принципы. Концепции теории и практики использования информационных и коммуникационных технологий в образовании, создания электронных ресурсов, дистанционного обучения и т.д. разработаны в работах российских ученых: О.В. Трофимовой, Н.Г Рыжковой, С. Митрофанова, Т.С.Антоновой, Т.В. Васильевой,

<sup>1</sup> Панина Т.С., Вавилова Л.Н. Современные способы активизации обучения. – М.: Академия, 2007.

А.Л Харитонов, Е.С. Полат, Ю.П. Господарика и др<sup>2</sup>. В Узбекистане в этом направлении проводили исследования А.С. Сатторов, А.Г. Кабиров, С. Махкамова, Б.Ю. Ходиев, О.Б. Гимранова и др<sup>3</sup>. Среди зарубежных исследователей – Л. Мастерман, Э. Харт, К. Тайнер, Р. Кьюби, А. Силверблэт и др<sup>4</sup>.

В практике высшей школы особое значение придается деловым играм. Их теоретическое обоснование дано в работах известных психологов: Л.С. Выготского, А.Н. Леонтьева, П.Я. Гальперина и др. Развивающие игры направлены на развитие внимания, памяти, речи, мышления, воображения, фантазии, творческих способностей, рефлексии, умений сравнивать, сопоставлять, находить аналогии и оптимальные решения. Существуют различные модификации деловых игр: имитационные, операционные, ролевые; деловой театр и др. Технология деловой игры представлена Г.К. Селевко.[13]

Большое распространение в последние годы получила технология развития критического мышления. Разработаны различные формы обучения на ее основе. Среди приемов данной технологии выделяются: *мозговой штурм, кластер, кубик Блума, инсерт, синквейн, толстые и тонкие вопросы, снежный ком, дерево решений, ПОПС-формула, ЗХУ* и др.

Сегодня образование поставлено перед проблемой, которая связана с усовершенствованием форм, методов и средств обучения с целью более эффективного осуществления создания учебной и познавательной деятельности обучающихся. Преподаватель обязан стремиться к разнообразию применяемых им методов, постепенно подводя студентов к большой самостоятельности при изучении материала и применении полученных знаний на практике. Использование наглядных методов в преподавании тесно связано с реализацией принципа наглядности. Наглядность как принцип обучения реализуется при любых методах. Учебно-познавательную деятельность студентов можно совершенствовать с помощью обеспечения наглядности в образовании – использования всевозможных наглядных пособий в процессе формирования различных навыков, умений и усвоения знаний. Повышению активизации

<sup>2</sup> Трофимова О.В. Нетрадиционные формы урока и социализация учащихся. – М., 2003; Митрофанов С. Использование ИТ в преподавании. – М., 2001; Рыжкова Н.Г. Использование компьютерного учебника. – М., 2000; Антонова Т.С., Харитонов А.Л. Мультимедийный учебник истории России XX века: мифы и реалии информатизации процесса обучения. – М., 2000; Васильева Т.В. Компьютер как средство интенсификации процесса обучения русскому языку как иностранному (на начальном этапе): Автореф. дис. ... канд. пед. Наук. – М., 1994; Полат Е. С., Бухаркина М. Ю., Моисеева М. В., Петров А. Е. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования. – М., 2001; *Полат Е.С. Дистанционное обучение.* – М.:Владос, 1998. Господарик Ю.П. Интернет на уроках истории. // ПИОШ. 2002. № 5.

<sup>3</sup> Сатторов А., Кабиров А. E-mail ва интернетдан фойдаланиш. – Тошкент, 1999; Ходиев Б.Ю., Гимранова О.Б. Современные образовательные технологии: теория и практика реализации. – Т.:ТГЭУ, 2007; Махкамова С. Педагогические технологии: понятия, принципы и методы внедрения.–Т., 2003.

<sup>4</sup> Masterman (*Critical Thinking approach, Critical Autonomy Approach, Critical Democratic Approach, Le Jugement critique, L'Esprit critique, Representational Paradigm*) Gonnet, 2001

познавательной деятельности студентов при обучении русскому языку значительно способствуют элементы проблемного и программированного обучения, обобщения в процессе изучения материала, новые подходы к использованию различных средств наглядности и моделирования. Применение наглядных средств обучения обусловлено дидактическим принципом наглядности, в обоснование которого внесли в разные периоды свой вклад Я.А. Коменский, И.Г. Песталоцци, К.Д. Ушинский, В.В.Половцов, Б.Е. Райков, Л.В. Занков, С.Г. Шаповаленко, Ф.Дистервег и др. Говоря о видах наглядности, необходимо отметить существование различных классификаций. Существенный вклад в данную область внесли ученые: С.П.Баранов, Ю. К. Бабанский, Е.И. Пассов, Л.М. Фридман и др. Теории и методам обучения русскому языку с использованием наглядности посвящены диссертационные исследования М.В Рожковой, Л.А. Худяковой, Т.П.Малявиной, А.С. Рубцова, М.П. Целиковой, Н.Б. Поповой, А.А. Соловьевой, С.В. Петуховой и др.[4; 6; 11]

Наглядность – универсальное средство обучения и воспитания, которое отражает многообразие конкретных явлений, предметов окружающего мира; организует восприятие и наблюдение реальной действительности; оказывает значительное влияние на сенсорную сферу обучающегося, развивает его наблюдательность, мышление, воображение; стимулирует познавательную и творческую активность, помогает развитию интереса к учению; способствует обобщениям; повышает качество усвоения и т.д. Цели применения наглядности, как отмечает И.А. Зимняя, обусловлены задачами, которые стоят перед преподавателем на определенном этапе обучения иностранному языку<sup>5</sup>. Е.И Пассов считает, что цель применения изобразительных смысловых опор – вызвать необходимые ассоциации между изображением (идеями, смыслом) и тем, что станет содержательным материалом высказывания. Он выделяет следующие виды наглядности: вербальную, схематическую, смешанную (вербально-схематическая) и иллюстративную. Ю.К. Бабанский, анализируя принцип наглядности, указывает на необходимость расширения смысла, который ранее вкладывался в этот термин: «В современных условиях представляется рациональным этот принцип формулировать как принцип наглядности, предполагающий оптимальное сочетание словесных, наглядных и практических методов обучения»<sup>6</sup>. В его классификации выделяются: естественные натуральные объекты, демонстрационные приборы и модели, специально изготавливаемые иллюстративно-изобразительные средства, условно-символические средства наглядности, технические демонстративные средства

<sup>5</sup> Зимняя И.А. Педагогическая психология. – М., 1999.

<sup>6</sup> Бабанский Ю.К. Оптимизация учебно-воспитательного процесса: методические основы. – М., 1982. – С. 20.

наглядности, звуконаглядные средства, словесно-образная наглядность<sup>7</sup>. Средства зрительной наглядности включают так называемые печатные средства (таблицы, демонстрационные карточки, репродукции картин, раздаточный материал) и экранные средства (диафильмы, диапозитивы и слайды, транспаранты). Звукозапись представляет собой образцы звучащей речи и служит средством формирования культуры устной речи учащихся. Зрительно-слуховые средства обучения представлены кинофильмами и кинофрагментами со звуковым сопровождением. Разные формы сочетания наглядности и слова в обучении исследованы Л.В. Занковым.<sup>8</sup>

В зависимости от вида анализатора различают слуховую, зрительную, двигательльно-моторную наглядность.

В зависимости от цели использования выделяются следующие функции наглядности: презентация языкового материала (в связной речи или в изолированном виде); уточнение знания языкового явления; создание условий для естественного использования языка как средства обучения, для коммуникативного пользования языковым материалом в устной и письменной речи. Средства наглядности помогают созданию образов, представлений, мышление же превращает эти представления в понятия. Иллюстрации способствуют развитию внимания, наблюдательности, эстетического вкуса, культуры мышления, памяти и повышают интерес к изучению иностранного языка.

Рисунки, фотографии, схемы, таблицы, картинки являются внешним видом наглядности. Существует и наглядность внутренняя, которая вытекает из конкретного контекста, непосредственного языкового окружения. Наглядность есть проявление психических образов этих предметов, изображенных на фотографиях, рисунках и т.д. когда говорят о наглядности, то имеют в виду образы этих предметов. Яркая наглядность создает представление о живых образах, вызывает соответствующие ассоциации, так как восприятие наглядности оказывает эмоциональное воздействие на обучаемого.

Среди условий использования наглядности выделяются следующие: соответствие целям, задачам обучения, содержанию учебного материала, возрасту обучаемых; наглядность должна использоваться в меру, гармонизировать с другими средствами и методами обучения, которые используются на занятии; наблюдение должно быть организовано таким образом, чтобы все учащиеся могли хорошо видеть демонстрируемый предмет; необходимо четко выделять главное, существенное при показе иллюстраций, детально продумывать

<sup>7</sup> Там же.

<sup>8</sup> Занков Л.В. Наглядность и активизация учащихся в обучении. - М, 2000.

пояснения, привлекать самих учащихся к нахождению желаемой информации, ставить перед ними проблемные задания наглядного характера.

На сегодняшний день понимание принципа наглядности претерпело существенные изменения. «Анализ эволюции принципа наглядности в обучении, показывает его своеобразную трансформацию: от отражения внешних, чувственно воспринимаемых свойств объекта и формирования эмпирических понятий, эмпирических мышлений к осознанию необходимости деятельностного подхода и включения его в контекст самостоятельных познавательных действий учащихся, в том числе исследовательских, творческих на основе комплексного использования адекватных им средств обучения»<sup>9</sup>.

Являясь сильным орудием для визуального представления учебного материала, наглядные средства обучения ведут к использованию новых современных методов обучения, которые в свою очередь намного повышают качество процесса обучения и помогают достичь поставленных целей.

Средства наглядности помогают решить такие задачи, как мобилизация психической активности учащихся; введение новизны в учебный процесс; повышение интереса к уроку; увеличение возможности произвольного запоминания материала; расширение объема усваиваемого материала; выделение главного в материале и его систематизация.

Таким образом, теория наглядности становится весьма актуальной. Именно она дает возможность оценивать дидактические функции наглядности с учетом специфики педагогической технологии.

В практике обучения русскому языку имеет место комбинирование различных видов наглядности. Результативность их применения зависит от соблюдения ряда требований, выработанных педагогической наукой и передовой практикой. Среди условий использования наглядности выделяются следующие: соответствие целям, задачам обучения, содержанию учебного материала, возрасту обучаемых; наглядность должна использоваться в меру, гармонизировать с другими средствами и методами обучения, которые используются на занятии; наблюдение должно быть организовано таким образом, чтобы все учащиеся могли хорошо видеть демонстрируемый предмет; необходимо четко выделять главное, существенное при показе иллюстраций, детально продумывать пояснения, привлекать самих учащихся к нахождению желаемой информации, ставить перед ними проблемные задания наглядного характера.

---

<sup>9</sup>Назарова Т.С., Полат Е.С. Средства обучения: технология создания и использования. М.,1998. – С.33.

## ИСПОЛЬЗОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Азизходжаева Н.Н. Педагогические технологии и педагогическое мастерство. – Ташкент, 2003.
2. Ахмедова Л.Т., Лагай Е.А. Современные технологии преподавания русского языка и литературы. – Ташкент, 2017.
3. Ахмедова Л.Т. Теория и практика обучения профессиональной русской речи студентов-филологов (на материале художественных текстов). Дис. д-ра пед.наук – Ташкент, 2012.
4. Бабанский Ю.К. Оптимизация учебно-воспитательного процесса: методические основы. – М., 1982.
5. Беспалько В.П. Педагогика и прогрессивные технологии обучения. – М., 1995.
6. Занков Л.В. Наглядность и активизация учащихся в обучении. – М., 2000.
7. Зимняя И.А. Педагогическая психология. – М., 1999.
8. Ишмухамедов Р., Абдукодыров А., Пардаев А. Таълимда инновацион технологиялар. – Тошкент, 2008.
9. Кларин М.В. Педагогическая технология. – М., 1989.
10. Махмутов М.И. Теория и практика проблемного обучения. – Казань, 1972.
11. Пассов Е.И. Коммуникативный метод обучения иностранным языкам. – М., 1991.
12. Полат Е.С., Бухаркина М.Ю. др. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования. – М., 2001.
13. Селевко Г.К. и др. Дифференциация обучения. – Ярославль, 1995.
14. Трофимова Г.Н. Языковой вкус Интернет-эпохи в России: функционирование русского языка в Интернете: концептуально-сущностные доминанты. – М.: Изд-во РУДН, 2004. – С. 36.
15. Ходиев Б.Ю., Гимранова О.Б. Современные образовательные технологии: теория и практика реализации. – Ташкент, 2007.

## THE SYSTEM OF APPLYING STYLIZATION TECHNIQUES IN MUSICAL CULTURE AND ITS EFFECTIVENESS.

*Pedagogical institute of Bukhara state University the teacher of art faculty J.T.Yarashev*  
*Pedagogical institute of Bukhara state University the faculty of History of art "Musical education" master student of the 2<sup>nd</sup> course Rizoyeva Munisa Shokirovna*

**Abstract:** *Stylization in modern music is a relatively young phenomenon that has been developed since the era of romanticism. Until that time, composers spoke different musical languages or dialects, based on strict compliance with the conditions of etiquette, as well as the cultural life of the era and period in which it was located, not a single musical language of this period was for composers the language of individual worldview, revealing the personality of the author. In the classical period in the era of the Middle Ages and the revival of the author's individuality and interpretation of a musical work did not exist.*

**Key words:** *composer, classical, music, epoch, stylistics, attributes of musical stylization, suites, fugue, motifs, analysis, romanticism, neoclassicism, fragments and plot style.*

In the work of I.S. Bach, choral adaptations appear, which are a combination of an archaic tradition with interpretive features of the author's language. This can be traced, for example, in the choral adaptation called "Durch Adams Fall ist ganz verderbt." bel canto.

Attributes of musical stylization are borrowed by European authors from their environment, as well as historical rethinking of the experience of music. In the era of romanticism, an individual style is formed, which also develops the color of the work and the author's style of the composer. Composers who lived and worked in the era of romanticism created outstanding musical monuments of the era. Turning to the problems of personal conflict, composers explore the issues of personal growth, the influence of external attributes on the reading of a particular work.

An example of the search for stylization and the use of appropriate forms in the art of music is the piano cycle called "Carnival", created by the German composer Robert Schumann. In this time period, Russian composers also deal with issues of stylization, among which P.I. Tchaikovsky and his work "The Queen of Spades", in which the female duet of Lisa and Polina is of particular interest. Russian composer N.A. Rimsky-Korsakov also uses the techniques of stylization of musical forms in his work called "Sadko".

It was a retrospective analysis of the historical context of past eras during the period of romanticism that allowed composers to approach new forms of understanding musical art, which manifested themselves in an interest in folklore, which caused many interpretations. Interest in stylization fully took shape in the period of the late XIX - early XX century. Exploring the historical features of European folklore, composers interpret the original aesthetics and intonational element of the work, supplementing them with new author's elements and forms.

Stylization also became the basis of the musical art of the neoclassical era. The Russian composer I.F. Stravinsky, who is one of the largest representatives of the world musical culture of the 20th century, refers to stylization in his works “Eight Easy Pieces for Piano Four Hands”, “Pulcinelle”, “Fairy's Kiss”. I. F. Stravinsky creates new expressive possibilities of musical forms of works, which were presented by the composer in a virtuoso solution of practical application<sup>1</sup>.

The middle of the 20th century is characterized by the transformation of stylization forms, which in the period of the 1960s and 1970s began to represent a retrospective and imitation of other historical styles, as well as the compilation of collages from fragments of other musical works. In this period of time, representatives of the avant-garde direction also turn to stylization techniques, among which are K. Penderecki, L. Berio, K. Stockhausen, H. V. Henze.

In the domestic musical culture of the Soviet period, the traditions of the use of stylization continue in the author's musical art of the Soviet composer A.A. Davidenko, piano concertos by D.D. Shostakovich, reproduction of the style of Russian, Belarusian and Ukrainian ritual songs in the works of G. Sviridov, S. Slonimsky, R. Shchedrin, V. Gavrilin. In the works of A. Schnittke (“4 hymns”, “Mozart a la Haydn”, Concerto grosso etc.), A. Petrov (“Peter the Great”), the principles of stylization are also traced<sup>2</sup>.

The first technique of stylization is the consistent pairing of different styles of musical speech. Here you can apply, match and switch styles, as well as smooth transitions and transformation of modulations. Stylistic pairings, created in a certain sequence, differ from eclecticism. Among the combinations of different stylistic expressive means, sequential conjugation is usually used in music of interacting genres, for example, in opera, ballet, choral play, and also in program music. This method can also be expressed in a theatrical way, for example, in the work “Petrushka”. A. Sokolov considers the classification bases of stylization techniques in his works.

---

<sup>1</sup> Савенко С.И. К вопросу о единстве стиля Стравинского // И.Ф. Стравинский. - М.: Советский композитор, 1973. - С. 276-301.

<sup>2</sup> Музыкальные культуры народов: Традиции и современность. - М., 1973. С. 289– 291. Полный текст сообщения опубликован в кн.: Холопова В., Чигарева Е. Альфред Шнитке. - М., 1990. С. 327–331



Among other examples of stylization in works, one can also single out the identification of the dynamic properties of the composition of the work. This technique can be traced in the choral work of A. Shtogarenko "Our otaman Gamalia". A. Shtogarenko uses the flexibility of the transition, as well as the identification of common intonational denominators of fragments of different styles, which create an interesting effect of the dual time of this historical-genre sketch, in which a retrospective analysis of past historical events comes to the fore.

The second stylization technique is determined by the simultaneous pairing of expressive means that belong to different styles. To do this, it is necessary to present the organization of the musical form in the form of a system that has a certain number of levels and is located in an ascending order, namely, in sound and intonation-speech. Each of these equations has its own sublevels, such as intonation-speech, pitch line, articulation, modal rhythm. At the identified levels and sublevels, the simultaneous manifestation of signs of different styles is possible. Choral and instrumental arrangements of folk melodies can serve as examples of this type of stylization. This technique is widely expressed in the practice of Ukrainian professional music. In the period of the XVIII - XIX centuries, this technique is also found in the works of D. Shostakovich, G. Sviridov, I. Shamo, as well as other composers.

The third stylization technique consists of the interaction of monostyle musical means, as well as musical and formal components of the works, among which we can single out the title and programs that are oriented towards other stylistic phenomena and are expressed in the interaction of musical languages of different styles. The third method includes the aria "Rondo Farlaf" from the work of M. Glinka, "Raik" by M. Mussorgsky, "The Golden Cockerel" by N.A. Rimsky-Korsakov, "Moor" by I.F. Stravinsky, ballets, piano preludes and concertos by D. Shostakovich and A. Schnittke.

The above three methods combine and complement each other, being directly related to the figurative and meaningful meaning of the form, as well as the necessary goals and objectives that the composer faces. In musical works of cyclic form, the style is based on a number of canonized prototypes. For example, ancient suites are based on the sequence of national dances, while suite cycles are freer in style. In these forms there is also some kind of prototype, expressed, for example, in the combination of dance and fine art.

The plot style can be associated with any prototype. For example, it may be a fugue from the first suite of the composer Pyotr Ilyich Tchaikovsky. In this work by Tchaikovsky, the plot is built on the sounds of a high-pitched structure, as well as an instrumental timbre, which creates a certain instrumental timbre throughout the sound of the fugue. The style of a musical work is created in the process of composing music and is the result of the active work of composers with depicted and imitated structures.

The historical selection of various techniques and principles of stylistics became the basis for the formation of a number of canonized forms and types, as well as genre linkages of the forms of the suite, sonata, symphony, as well as their variations. A great development in program and non-program instrumental music was received by plot and plot style. In orchestral compositions, it unfolds on a particularly favorable ground of instrumental-timbre personification of musical themes. In works for one concert instrument, it acts as a kind of story in faces, like a one-man theater.

### **Literature**

1. Савенко С.И. К вопросу о единстве стиля Стравинского // И.Ф. Стравинский. - М.: Советский композитор, 1973. - С. 276-301.
2. Музыкальные культуры народов: Традиции и современность. - М., 1973. С. 289– 291. Полный текст сообщения опубликован в кн.: Холопова В., Чигарева Е. Альфред Шнитке. - М., 1990. С. 327–331
3. Михайлов М. К. Этюды о стиле в музыке. - Л: Музыка, 1990. - 283 с.
4. Музыкальный энциклопедический словарь. - М., 1991. – 560 с.
5. Савенко С.И. Есть ли стиль в музыке поставангарда? // Советская музыка. 1982. №5.- С. 117-122.

## TARJIMA JARAYONIDA TARJIMONNING MAHORATI

*Zokirjonova Odinoxon Salim qizi*

*Mirzo Ulug'bek nomidagi O'zbekiston*

*Milliy Universiteti Xorijiy filologiya fakulteti 3-kurs talabasi*

**Annotatsiya:** Mazkur maqolada tarjima jarayonida tarjimonning mahorati ya'ni asliyatdan boshqa bir tilga tarjima qilishdagi yutuqlari xato va kamchiliklari haqida bayon qilinadi.

**Kalit so'zlar:** tarjimonlik, lug'at tuzish, tarjimadagi muammolar, realiyalar, badiiy ijodkorlik.

## НАВЫКИ ПЕРЕВОДЧИКА В ПРОЦЕССЕ ПЕРЕВОДА

**Аннотация:** В данной статье описаны ошибки и недостатки навыков переводчика в процессе перевода, то есть его достижения в переводе с оригинала на другой язык.

**Ключевые слова:** перевод, словарный запас, проблемы перевода, реалии, художественное творчество.

## TRANSLATOR'S SKILLS IN THE TRANSLATING PROCESS

**Annotation:** This article describes translator's proficiency, that is his achievements, mistakes and shortcomings in translating from original to the other language.

**Key words:** translating, vocabulary building, problems in translation, realities, artistic creativity.

## KIRISH

Tarjima va tarjimonlik uzoq asrlardan buyon dunyo xalqlari tarixi va madaniyatida shakllanib kelayotgan qadimiy faoliyat sohalaridan biridir. Bu ajoyib, shu bilan birga murakkab va sirli jarayonga juda ko'plab ta'riflar berilgan. Masalan, XX asr Yevropaning eng yirik adiblaridan biri, asarlari ko'p dunyo tillariga o'girilgan va o'zi ham tarjimalar qilgan va hatta tarjima nima ekanligini tushuntirib, o'z ijodiy laboratoriyasi tajribalaridan ibratli misollar keltirgan Umberto Eko "Aynan aytish. Tarjima haqida tajribalar" nomli kitobida hali hamon gapni tarjima nima? degan savoldan boshlaydi. Tarjimaning nima ekanligini o'z amaliyotida juda yaxshi bilgan Umberto Eko: - Birinchi qoniqarli javob shunday bo'lishi mumkin: aynan shu narsaning o'zini boshqa tilda aytib berish bu- tarjima". Bu tarjimaning juda sodda va

shu bilan birga eng to'g'ri ta'rifi. Ammo bu sodda ta'rif bari bir tarjimaning juda sirli va murakkab soha ekanligini inkor etolmaydi. Hatto juda buyuk adabiy tajribaga ega mashhur adibning shunday ta'rif berishi ham tarjima shunday soha ekanligini ko'rsatib turadi.

Asliyatdagi matnni boshqa bir tilga tarjima qilishda tarjimon mahoratining ahamiyati katta. Ikki til xususiyatlarini bilish zamirida asarni har tomonlama o'rganish, uni lug'ati va realiyalari ustida ishlash tarjimon uchun juda muhim. Bu uni ma'lum darajada olim va tadqiqotchi bo'lishini ham taqazo etadi.

### **TADQIQOT MATERIALLARI VA METODOLOGIYASI**

Tarjima qilinadigan muallif va uning asari bilan tarjimon o'rtasida til topishish bo'lishi zarur til topish deganda muallifning o'ziga xosliklarini va muayyan asarning badiiy xususiyatlarini teran anglash va shunga yarasha jarayonni tashkil etishni tushunamiz. Tarjima qilinadigan asar va uning muallifini sevgandagina yaxshi tarjimaga erishish mumkin. Bularning barchasi tarjimonning mahoratiga bog'liq. Tarjimaga tayyorgarlik bu- katta jarayon.

Albatta matnni tarjima qilayotganimizda turli xil muammolarga duch kelamiz. Chunki har bir xalqning o'z tili o'zgacha bo'lganidek madaniyati ham bir-biridan farq qiladi. Bu jarayonda tarjimondan katta mahorat talab etiladi. Ya'ni, tarjimon nafaqat tilni balki bu xalq madaniyatini, urf-odatlarini ham yaxshi bilishi kerak bo'ladi. Shunda u tarjima qilgan asarda o'sha xalqning nafasi urib turadi. Kitobxon ham buni his etadi va o'rganadi.

Tarjimada so'z ma'nolarini taxminiy tarjima qilishga yo'l qo'yilmaydi. So'z va uning ma'nolarini tarjimon yaxshi bilishi yoki ularni lug'atdan topishi lozim. Asliyatdagi so'zga qisman to'g'ri keladigan ekvivalentni toppish ko'pincha tarjima qilishda muammo yaratadi. Bunday so'zlar odatda polisemantik, ya'ni ko'p ma'noli hisoblanadi. So'z ma'nosining qaysi biri qo'llanganini aniqlash tarjimonning birinchi galdagi vazifasi hisoblanadi.

### **TADQIQOT NATIJALARI**

Rus tarjimoni Nikolay Lyubimov asarni boshqa tilda qayta bunyod etar ekan, o'z yelkasiga go'ya adibning mas'uliyatini oladi, uning boshqa til muhitidagi elchisi, vakiliga aylanadi. Asarni asliyatda o'qiganlar uni qanday qabul qilgan bo'lsalar, tarjimada ham o'qiganlar ham shunday qabul qilarmikan? Yoki tarjimada asarning mohiyati yo'qolib, o'quvchilar undan ta'sirlanishdan mahrum bo'larmikan? degan savollarni o'z oldiga qo'yadi. Tarjimonning mahorati anashunda yuzaga keladi. Abdulla Qahhor Lev Tolstoyning "Urush va tinchlik" romanining tarjimasiga kirishishdan oldin Rossiyada bo'lib, asarda tasvirlangan voqealar kechgan joylar va qahramonlar yashagan muhitni eslatadigan holatlar bilan tanishgan. Tolstoyni

ilhomlantirgan, hayotga chuqur nigoh solgan bu ilhomning manbalarini tarjimon adib o'z ko'nglidan o'tkazgan edi. U o'z oldiga Lev Tolstoy "Urush va tinchlik"ni XX asr o'zbek tilida qanday yozardi? - degan savolni qo'ygan. Shuning uchun Tolstoy tasvirlagan rus hayoti, odamlarining ichki va tashqi dunyosini, go'zalliklarni o'zbek tili vositalari orqali badiiy gavdalandirib beraolgan edi.

### **MUHOKAMA**

Tarjimon xuddi yozuvchi kabi narsa-hodisalar, inson ruhiyati to'g'risida keng tasavvurlar va fantaziya qobiliyatiga ega bo'lgandagina, uning ijodi ishonchli, tushunarli, badiiy ijodkorlik va ta'sirchanlik kasb etadi. Tarjimaga kirishmasdan oldin tarjima qilinadigan asarni har tomonlama o'rganish, badiiy xususiyatlari ustida oldindan ish olib borish lozim. Bu ma'lumotlar tarjimaning muvaffaqiyatli chiqishiga zamin yaratadi. Yozuvchi yangi asar yozish uchun qanday material yig'sa, tarjimon ham shunday material to'playdi. Asar va uning muallifi haqida o'z ma'lumotnoma daftarini yaratadi.

### **XULOSA**

Hozirgi rivojlanib borayotgan davrda shunday tarjimonlar juda zarur. Har kuni dunyo bo'ylab o'nlab yuzlab asarlar chop etilmoqda. Ularni tarjima qilish xalqqa va o'sin kelayotgan yosh avlodlarga yetkazib berish lozim. Bunda albatta tarjimonlarning ahamiyati katta. Bu borada yurtimizda ko'plab ishlar amalga oshirilmoqda. Mustaqillikka erishmasimizdan oldin ham ko'pgina tarjimonlarimiz dunyoga mashhur yozuvchilar asarlarini o'zbek tiliga mahorat bilan tarjima qilishgan. Poytaxt va viloyatlardagi oliy o'quv yurtlari bilan hamkorlikda "Yosh tarjimonlar maktabi" tashkil etilganligi ham tarjimaga bo'lgan e'tiborning isbotidir.

### **REFERENCES**

1. G'. Salomov. "Tarjima nazariyasi va asoslari". Toshkent "O'qituvchi", 1983.
2. I. G'ofurov, O. Mo'minov, N. Qambarov. "Tarjima nazariyasi". Toshkent „Tafakkur Bo'stoni“, 2012.
3. J. Sharipov. "Badiiy tarjimalar va mohir tarjimonlar". Toshkent 1977.

## LAND REFORM ON THE REGULATION OF LAND USE

*Хужакелдиев Комил Носирович*

*Қарши муҳандислик иқтисодиёт институти,  
“Геодезия, кадастр ва ердан фойдаланиш”  
кафедраси т.ф.ф.д. (PhD), доцент.*

*Носиров Жаҳонгир Комил ўғли*

*“ТИҚХММИ” Миллий Тадқиқот Университетининг  
Қарши ирригация ва агротехнологиялар институти талабаси.*

**АННОТАЦИЯ.** Ушбу мақолада мустақилликнинг дастлабки йилларидан ҳозирги вақтга қадар олиб борилган ер ислохати жараёнлари таҳлили келтирилган. Шунингдек муаллифлар томонидан таклиф ва тавсиялар ишлаб чиқилган.

**Калит сўзлар:** ер, ер фонди, ердан фойдаланиш, кадастр, қишлоқ хўжалик ерлари, ер турлари.

**ABSTRACT.** In this article is presented an analysis of the processes of land reform conducted from the early years of independence to the present. Also developed proposals and recommendations by the authors.

**Keywords:** land, land fund, land use, cadastre, agricultural land, land categories.

**КИРИШ.** Ер ислохотининг моҳияти асосан ер муносабатларининг моҳиятига унинг қандай қирралари ҳамда унинг ўзи қай даражада таъсир кўрсатиши ва ўзгартириши билан аниқланади. Ўзбекистон Республикаси 1-Президенти И.А.Каримовни 1989 йил 15 августдадаги «Қишлоқ жойларидаги томорқа ерларини кўпайтириш тўғрисида»ги Фармони, қишлоқ аҳолисининг шахсий ёрдамчи хўжаликларини ҳамда яқка тартибда уй-жой қурилишини янада ривожлантиришга доир қабул қилинган Фармон асосида 400 минг гектар суғориладиган ер участкаси 2,5 миллиондан ортиқ оилага томорқа сифатида ажратиб берилди. Бу эса соҳадаги ислохотларнинг тамал тоши бўлди, аҳолининг руҳини кўтариб, келажакка умид ва ишончини уйғотди [1]. Ўзбекистон Республикасининг “Ер тўғрисидаги қонуни” (1990й) ер участкаларига бўлган ҳуқуқлар кенгайтириш, ердан фойдаланишни пуллик тамойиллари каби ердан фойдаланишга принципал янгиликларни ўз ичига олди. “Дехқон (фермер) хўжаликларини янада мустаҳкамлаш ва республикадаги тадбиркорлик фаолиятини давлат томонидан қўллаб-қуватлаш тўғрисида”ги Ўзбекистон Республикаси Президентининг 1991 йил 29 ноябрьдаги Фармонида мамлакатда хусусий ердан фойдаланишни ривожлантиришга ҳуқуқий асос яратилди ҳамда ушбу мақсадлар учун ер фондидан 200 минг гектарга яқин ер ажратилиши кўзда

тутилди. Ўзбекистон Республикасининг 1993 йилда “Ер солиғи тўғрисида”ги Қонуни қабул қилинганидан сўнг мамлакатда 1994 йилдан бошлаб аҳоли пунктлари ва саноат тоифаларидаги, 1995 йилдан бошлаб эса қишлоқ хўжалиги ва ўрмон хўжалиги тоифаларидаги ерлардан фойдаланишларга ҳақ тўлаш тамойилини жорий этиш бошланди. Ушбу мақсадлар учун қишлоқ хўжалик ерларида тупроқ бонитировкаси ҳамда шаҳарлар ва пасёлкалар ҳудудларини солиқ минтақалари бўйича минтақалаш ўтказилади [2-4].

**ТАҲЛИЛЛАР ВА МЕТОДЛАР.** Иқтисодий ислоҳотларни ягона чуқурлаштириш ердан фойдаланишнинг қонунчилик асосларини тубдан янгиланиш талаб қилди. 1998 йилнинг 30 апрель санасида Ўзбекистон Республикасининг Ер кодекси, Ўзбекистон Республикасининг “Қишлоқ хўжалик кооперативи (ширкати) тўғрисида”ги, “Фермер хўжалиги тўғрисида”ги, “Деҳқон хўжалиги тўғрисида”ги, Қонунлари қабул қилинди. Ушбу вақтга келиб республикада қишлоқ хўжалигида хўжалик юритишнинг янги ташкилий-ҳуқуқий шакллари-қишлоқ хўжалик кооперативлари (ерга улуш нисбати билан) ҳамда мустақил хусусий ердан фойдаланишга эга бўлган фермер хўжаликлари яратилди. 2000 йилга келиб савхозларни қишлоқ хўжалик кооперативларига, фермер хўжаликлари ва ижара жамоаларига айлантириш тугади, деҳқон хўжаликлари ер эгалликлари анча мустаҳкамланди. Ер ислоҳотларини тезлаштириш ҳамда мамлакатда ердан фойдаланишни самарали бошқариш мақсадида 1998 йил Ўзбекистон Республикаси ер ресурслари Давлат қўмитаси ташкил этилди. Иқтисодий ислоҳотлар бошланишидан буён мамлакат ердан фойдаланишида ўтказилган ўзгаришлар ер ресурсларидан фойдаланишнинг самарадорлигида кучли туртки берди, қишлоқ хўжалик корхоналаридаги тақсимлаш тизимини тугатди, мамлакатда хусусий ердан фойдаланишга йўл бошлади, ердан фойдаланишга бозор тамойилларини киритишга имкон берди, амалда буни ер ислоҳотининг алоҳида босқичи деб ажратиш мумкин [5-6]. 1999-2000 йилларда давлат ер кадастри доирасида мамлакатда ривожланаётган бозор иқтисодиёти шароитида ер муносабатлари субъектлари ҳуқуқларини давлат томонидан муҳофаза қилиш, шунингдек, туғилаётган кўчмас мулк бозорини зарурий ахборотлар билан таъминлаш мақсадида ер участкаларига бўлган ҳуқуқларни рўйхатга олиш ишлари бошланди. Ер-кадастр ахборотларининг компьютерли автоматлаштирилган тизимини яратиш бўйича тажриба ишлари бошланди. Тупроқ бонитировкаси ва ерларни иқтисодий баҳолаш бўйича ҳужжатлар тайёрланади ва янгиланади [7-9]. 2003 йил 24 мартда Ўзбекистон Республикаси Президентининг ПФ-3226- сонли “Қишлоқ хўжалигидаги ислоҳотларни чуқурлаштиришнинг муҳим йўналишлари тўғрисида”ги Фармони қабул қилинди. Ушбу Фармонга биноан 2004 йилдан бошлаб барча қишлоқ хўжалик корхоналари қишлоқ хўжалик ерларидан фойдаланишнинг ижара

шаклига ўтиши кўзда тутилди, шунингдек яқин йилларга фермер хўжаликларини ривожланиш Концепциясини ишлаб чиқиш ваколатли органларга топширилди. Ушбу Концепция Ўзбекистон Республикаси Президентининг ПФ-3242-сонли “2004-2006 йилларга фермер хўжаликларини ривожлантириш Концепцияси тўғрисида”ги Фармони билан қабул қилинди, Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2003 йил 30 октябрдаги 476- сонли, “2004-2006 йилларга фермер хўжаликларини ривожлантириш Концепциясини амалга ошириш бўйича чора-тадбирлар тўғрисида”ги қарори билан эса 2004-2006 йиллари белгиланган ширкат хўжаликларини қайта ташкил этиш ҳамда улар орасида фермер хўжаликларини ташкил этиш бўйича аниқ тадбирлар ишлаб чиқилди. Шунини қайд қилиш кифояки, 2006 йил 1.05га республикада 175 мингдан ортиқ фермер хўжаликлари фаолияти кўрсатган. 2007 йилга келиб қолган ширкат хўжаликларни ҳам қайта ташкил этиш ниҳоясига етди, натижада мамлакатдаги фермер хўжаликларининг сони 230 мингга яқинни ташкил этди [10-12].

**МУҲОКАМА** Ердан фойдаланиш, геодезия ва картография соҳаларида бошқариш тизимини янада такомиллаштириш, ер муносабатларини мувофиқлаштириш ва оқилона ердан фойдаланишни таъминлаш, давлат кадастрларининг ягона тизимини юритиш мақсадида Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2004 йил 15 октябрдаги ПФ-3202-сонли Фармони билан тугатилган Ўзбекистон Республикаси ер ресурслари Давлат кўмитаси ҳамда Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси ҳузуридаги геодезия, картография ва давлат кадастри Бош бошқармалари негизида Ўзбекистон Республикаси ер ресурслари, геодезия, картография ва давлат кадастри Давлат кўмитаси ташкил этилди. Бунда ерлардан оқилона фойдаланиш ва муҳофаза қилиш бўйича ягона давлат сиёсатини амалга оширишини таъминлаш, ерлардан оқилона фойдаланиш ва уларни муҳофаза қилиш давлат назоратини амалга ошириш, тупроқлар унумдорлигини ошириш бўйича давлат дастурларини ишлаб чиқиш ва амалга ошириш, ерлардан оқилона фойдаланиш ва муҳофаза қилиш, давлат ер кадастрини юритиш каби Давергеодезкадастрнинг асосий вазифалари белгиланди [13-15]. 2008-2009 йиллар республикада фермерлар ер участкаларини йириклаштириш амалга оширилди. Бунинг натижасида улар майдонлари 2-3 баробар ўсди ва экин ерларининг майдонлари 40-80 гектарга етди. Ер участкаларини кенгайтириш билан бир вақтда қишлоқ хўжалик технологияларини сотиб олиш учун кредитлар ҳам ажратилди. Бу ҳол ишлаб чиқаришга ва моддийтехника ресурсларидан фойдаланиш самарадорлигига ижобий таъсир кўрсатди. Қишлоқ хўжалиги юритишнинг асосий ташкилий-ҳуқуқий шакллари фермер хўжаликлари (асосий товар маҳсулотлари ишлаб чиқарувчилар) ва деҳқон хўжаликлари (майда товар хўжалиги) ҳисобланади. Фермер хўжаликлари 10 йилдан 50 йилгача муддатга ижарага олинган, ер



ижараси Шартномасини кейинга чўзиш ҳуқуқидаги ерда ташкил топади. Дехқон хўжаликлари энг яқин қариндошларига мерос қилинадиган эгаллик ҳуқуқини бериш билан оила бошлиғига умрбод меросий эгалликда бериладиган ер участкасида ташкил топади [16-18]. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2006 йил 24 июлидаги ПФ-3780- сонли Фармони билан ишлаб чиқариш моҳиятидаги объектлар остидаги ерларни хусусийлаштириш 2007 йил 1 январдан ва яқка тартибдаги уй-жойлар тагидаги ерларни 2008 йил 1 январдан бошлаш белгиланди [19-21].

**СЎНГИ ЙИЛЛАРДАГИ ЎЗГАРИШЛАР.** Сўнги йилларда қатор норматив-ҳуқуқий ҳужжатлар қабул қилиндики, юртимиз иқтисодиётини барқарор ривожлантириш мақсадида амалга ошириладиган чора-тадбирлар аниқ белгилаб олинди. Ўзбекистон Республикасида сўнги йилларда қатор қонунлар қабул қилинди, мавжудлари эса янги таҳрирда қабул қилинди. Жумладан, Ўзбекистон Республикасининг Олий Мажлиси Қонунчилик палатаси томонидан 2019 йил 26 апрелда қабул қилинган, Сенат томонидан 2019 йил 3 майда маъқулланган “Қишлоқ хўжалиғига мўлжалланмаган ер участкаларни хусусийлаштириш тўғрисида”ги қонуни, 2019 йил 4 мартда “Ер тўғрисидаги қонун ҳужжатларини бузганлик учун жавобгарлик чоралари кучайтирилиши муносабати билан Ўзбекистон Республикасининг айрим қонун ҳужжатларига ўзгартириш ва қўшимчалар киритиш тўғрисида”ги қонун, 2018 йил 16 апрелда “Ўзбекистон Республикаси “Ўрмон тўғрисида”ги қонунига ўзгартириш ва қўшимчалар киритиш тўғрисида”ги қонун, 2019 йил 20 майдаги “Яйловлар тўғрисида”ги қонун, 2019 йил янги таҳрирдаги “ Солиқ кодекси”, 2020 SCIENTIFIC PROGRESS VOLUME 2 | ISSUE 1 | 2021 ISSN: 2181-1601 Uzbekistan www.scientificprogress.uz Page 238 йил 17 февралдаги “Махсус иқтисодий зоналар тўғрисида”ги қонун каби норматив ҳуқуқий ҳужжатлар қабул қилинди [22-24]. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 7 февралдаги «2017- 2021 йилларда Ўзбекистон Республикасини ривожлантиришнинг бешта устувор йўналиши бўйича «ҲАРАКАТЛАР СТРАТЕГИЯСИ» ПФ-4947-сон Фармони эълон қилинди. Ҳаракатлар стратегияси беш босқичда, юртимизда йилларга бериладиган номлардан келиб чиқиб, ҳар бир йил бўйича давлат дастурлари қабул қилинишини назарда тутган ҳолда амалга оширилади. Ўзбекистон Республикаси Президенти қабул қилган қатор қарор ва фармонлар ер ресурсларини бошқариш соҳасида муҳим дастурил амал бўлди деб айтишимиз мумкин. Сўнги йилларда ер сиёсати доирасида қабул қилинган қатор фармон ва қарорларни таҳлил қилсак [25]. Қишлоқ хўжалиғига мўлжалланмаган бўш турган ер участкаларини бериш ҳамда архитектура-қурилиш ишларини амалга ошириш тартиб-тамоийларини мақбуллаштириш мақсадида қабул қилинган Ўзбекистон Республикаси Президентининг «Қишлоқ хўжалиғига мўлжалланмаган бўш

турган ер участкаларини бериш ҳамда архитектура-қурилиш ишларини амалга ошириш тартиб-тамойилларини янада такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида» 2019 йил 26 августдаги ПҚ-4427-сон қарорига мувофиқ Вазирлар Маҳкамасининг 2019 йил 20 декабр куни «Тадбиркорлик ва шаҳарсозлик фаолиятини амалга ошириш учун бўш турган ер участкаларини бериш тартиб-тамойилларини янада такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида»ги 1023-сон қарори қабул қилинган эди. Мазкур қарорга кўра 2019 йил 1 октябрдан бошлаб жорий этилган тартибга мувофиқ: Қорақалпоғистон Республикаси, вилоятлар ва Тошкент шаҳрида қишлоқ хўжалигига мўлжалланмаган бўш турган ер участкалари тадбиркорлик ва шаҳарсозлик фаолиятини амалга ошириш учун фақат «E-IPO AUCTION» савдо майдончасида электрон онлайн-аукцион орқали берилади; жисмоний ва юридик шахсларга «YERELEKTRON» автоматлаштирилган ахборот тизимида аниқ инвестиция мажбуриятлари билан бирга ер участкаси ва режалаштирилаётган қурилиш объекти тўғрисидаги маълумотларни кейинчалик уларни электрон онлайн-аукционга қўйиш масаласини белгиланган тартибда кўриб чиқиш учун жойлаштириш бўйича таклифлар киритиш ҳуқуқи берилди [26]. Шунингдек, қарор билан тасдиқланган Низомга кўра давлат органлари ва бошқа ташкилотлар томонидан Тадбиркорлик ва шаҳарсозлик фаолиятини амалга ошириш учун ер участкаларини электрон онлайн-аукцион орқали бериш тартибига сўзсиз риоя этилиши бўйича тизимли назорат ва мониторингини амалга ошириш Давлат хизматлари марказлари, прокуратура органлари ва адлия органлари томонидан амалга оширилиши назарда тутилган бўлиб, тизимли назорат ва мониторинг ер участкаси материалларини тайёрлаш жараёнига аралашмасдан, «YERELEKTRON» ААТ орқали амалга оширилиши кўрсатиб ўтилган. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2019 йил 17 июндаги «Қишлоқ хўжалигида ер ва сув ресурсларидан самарали фойдаланиш чора-тадбирлари тўғрисида»ги ПФ-5742-сонли фармони имзоланди. Ушбу фармон билан ирригация-мелиорация тармоқларини тиклаш, реконструкция қилиш, сув тежайдиган технологияларни жорий этиш ҳамда сувсизликка чидамли экинларни экиш орқали фойдаланишга киритиш учун инвестициявий шартнома ёки давлат хусусий шериклик асосида: қишлоқ хўжалигида фойдаланишдан чиқиб кетган суғориладиган ерлар, шунингдек, лалми ва ўрмон фонди ерлари — Ўзбекистон Республикаси фуқаролари ва қишлоқ хўжалиги корхоналарига; яйлов, бўз, кўп йиллик дарахтзорлар ва бошқа ерлар — Ўзбекистон Республикаси фуқаролари, қишлоқ хўжалиги корхоналарига, шунингдек Ўзбекистон Республикаси резиденти бўлган инвесторларга 50 йилгача бўлган муддатга берилиши белгилаб қўйилди. Концепцияни амалга ошириш доирасида ер майдонларини фойдаланишга киритишда: ердан фойдаланувчиларга қишлоқ хўжалиги экинларини мустақил

жойлаштириш, ерга ишлов бермасдан экин экиш ва ерларни иккиламчи ижарага бериш ҳуқуқи берилади; мазкур ер майдонлари мақбуллаштирилмайди, ер участкаси ёки унинг бир қисми давлат ва жамоат эҳтиёжлари учун олиб қўйилишига ердан фойдаланувчи розилиги асосида сарф этилган маблағларнинг бозор қиймати ва олиб қўйиш сабабли етказилган зарарнинг ўрни тўлиқ қопланганидан сўнггина рухсат этилади; ушбу ер майдонларида барпо этиладиган инфратузилма объектларини (дала шийпонлари, маҳсулотлар сақланадиган омборхоналар, суғориш иншоотлари ва бошқалар) жойлаштиришга рухсат берилади; қонунчиликда белгиланган имтиёзли давр якунланганидан сўнг, янгидан фойдаланишга киритилган ер участкасига нисбатан 10 йил давомида ушбу ер участкаси фойдаланишга киритилгунга қадар белгиланган солиқ ставкалари қўлланилади; инвестициявий шартнома ёки давлат-хусусий шериклик тўғрисидаги битимда назарда тутилган ҳолларда Ўзбекистон Республикаси Давлат бюджети маблағлари ҳисобидан ҳар бир гектар қишлоқ хўжалигига мўлжалланган ерларни фойдаланишга киритиш билан боғлиқ харажатларнинг 50 фоизи, лекин базавий ҳисоблаш миқдорининг 50 баробаридан ошмаган қисми қоплаб берилади; ердан фойдаланувчиларнинг эҳтиёжлари учун олиб келинадиган ва республикада ишлаб чиқарилмайдиган хом-ашё, материаллар, техника, асбоб ускуналар, эҳтиёт қисмлар Вазирлар Маҳкамаси томонидан белгиланган тартибда божхона тўловлари (қўшилган қиймат солиғидан ташқари) тўлашдан озод қилинади; инвестициявий шартнома ёки давлат-хусусий шериклик тўғрисидаги битимда назарда тутилган ҳолларда Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси ҳузуридаги Тадбиркорлик фаолиятини ривожлантиришни қўллаб-қувватлаш давлат жамғармаси маблағлари ҳисобидан ерларнинг сув таъминоти тизимларини қуриш, реконструкция қилиш учун жалб этилган кредитларнинг бир гектар ҳисобига 40 миллион сўмдан ошмайдиган қисмига тижорат банклари томонидан белгиланган фоиз ставкасининг 5 фоизлик пункти қоплаб берилади; ер майдонлари инвестициявий шартнома ёки давлат-хусусий шериклик тўғрисидаги битим имзоланганидан сўнг қонун ҳужжатларида ваколат берилган давлат органи (мансабдор шахс)нинг қарорига асосан ажратиб берилади. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2020 йил 1 майдаги "Коронавирус пандемияси даврида озиқ-овқат хавфсизлигини таъминлаш, мавжуд ресурслардан оқилона фойдаланиш, қишлоқ хўжалигини давлат томонидан қўллаб-қувватлашнинг қўшимча чора-тадбирлари тўғрисида"ги ПҚ-4700-сон қарорининг қабул қилиниши ушбу муаммоларнинг оқилона ечимини топишга замин яратди десак муболаға бўлмайди. Қарорга мувофиқ қишлоқ аҳолисига қишлоқ хўжалиги маҳсулотлари етиштириш учун фойдаланишдан чиқиб кетган ва ер ости сув захираси мавжуд бўлган ерларни фойдаланишга киритиш ва уларни қишлоқ

хўжалиги маҳсулотлари етиштириш учун аҳолига имтиёзли шартларда ажратиб бериш тартиби белгиланди. Унга кўра, туман ҳокимлиги фойдаланишга киритилган ер майдонларини: - деҳқончилик соҳасида билим ва кўникмага эга бўлган, биринчи навбатда ижтимоий ҳимояга муҳтож ва кам таъминланган оилаларга 1 гектаргача деҳқон хўжалиги юритиш учун, истисно тариқасида, 10 йилгача муддатга ижарага беради; - тажриба синов тариқасида маҳаллий тадбиркорлик субъектларига барча харажатларни олдиндан тўлаш шarti билан 5 гектаргача бўлган ер майдонларини 10 йилгача муддатга ижара ҳуқуқини электрон аукцион асосида сотади. Ажратилган ер майдонларида сув тежовчи технологиялар қўлланади ва устувор равишда сабзавот, полиз, картошка, дуккакли ва мойли экинлар экилади ва боғ, токзорлар барпо этилади. Ердан фойдаланиш давомида белгиланган экин турларини экиб, иш ўринларини яратган, ижара харажатларини ўз вақтида қоплаган тадбиркорларга ердан фойдаланиш муддатини узайтиришда устуворлик ҳуқуқи берилади. Ушбу қарор доирасида бериладиган ер майдонларида енгил конструкцияли дала шийпон ва суғориш иншоотларини жойлаштиришга руҳсат берилади, бошқа турдаги, шу жумладан турар жой, бино ва иншоотлар қуриш қатъиян ман қилинади. Шунингдек, қарорга кўра, қишлоқ хўжалиги кооперацияларида иштирок этадиган, ижтимоий ҳимояга муҳтож ва кам таъминланган оилалар тоифасига кирувчи ҳар бир оила парранда боққан даври (40 кун) учун Жамоат ишлари жамғармасидан қўшимча 500 минг сўмдан рағбатлантирилади. Шу билан бирга, Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2019 йил 17 июндаги "Қишлоқ хўжалигида ер ва сув ресурсларидан самарали фойдаланиш чора-тадбирлари тўғрисида"ги ПФ-5742-сон Фармонида мувофиқ ер майдонларини фойдаланишга киритган фуқароларга: ердан фойдаланувчиларга қишлоқ хўжалиги экинларини мустақил жойлаштириш, ерга ишлов бермасдан экин экиш ва ерларни иккиламчи ижарага бериш ҳуқуқи берилади; мазкур ер майдонлари мақбуллаштирилмайди, ер участкаси ёки унинг бир қисми давлат ва жамоат эҳтиёжлари учун олиб қўйилишига ердан фойдаланувчи розилиги асосида сарф этилган маблағларнинг бозор қиймати ва олиб қўйиш сабабли етказилган зарарнинг ўрни тўлиқ қопланганидан сўнггина руҳсат этилади; ердан фойдаланувчиларнинг эҳтиёжлари учун олиб келинадиган ва республикада ишлаб чиқарилмайдиган хом-ашё, материаллар, техника, асбобускуналар, эҳтиёт қисмлар Вазирлар Маҳкамаси томонидан белгиланган тартибда божхона тўловлари (қўшилган қиймат солиғидан ташқари) тўлашдан озод қилинади; қонунчиликда белгиланган имтиёзли давр яқунланганидан сўнг, янгидан фойдаланишга киритилган ер участкасига нисбатан 10 йил давомида ушбу ер участкаси фойдаланишга киритилгунга қадар белгиланган солиқ ставкалари қўлланилади; инвестициявий шартнома ёки давлат-хусусий шериклик

тўғрисидаги битимда назарда тутилган ҳолларда Ўзбекистон Республикаси Давлат бюджети маблағлари ҳисобидан ҳар бир гектар қишлоқ хўжалигига мўлжалланган ерларни фойдаланишга киритиш билан боғлиқ харажатларнинг 50 фоизи, лекин базавий ҳисоблаш миқдорининг 50 баробаридан ошмаган қисми қоплаб берилади; инвестициявий шартнома ёки давлат-хусусий шериклик тўғрисидаги битимда назарда тутилган ҳолларда Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси ҳузуридаги Тадбиркорлик фаолиятини ривожлантиришни қўллаб-қувватлаш давлат жамғармаси маблағлари ҳисобидан ерларнинг сув таъминоти тизимларини куриш, реконструкция қилиш учун жалб этилган кредитларнинг бир гектар ҳисобига 40 миллион сўмдан ошмайдиган қисмига тижорат банклари томонидан белгиланган фоиз ставкасининг 5 фоизлик пункти қоплаб берилади. Маълумот ўрнида шуни такидлашни жоизки, Ўзбекистон Республикасида 2020 – 2030 йиллар давомида жами 1 111 723 гектар ер майдони, жумладан: қишлоқ хўжалигида фойдаланилмаётган суғориладиган ерларни фойдаланишга киритиш ҳисобидан 298 563 гектар; ер ости сувидан фойдаланиш ҳисобидан 155 057 гектар; бошқа сув манбаалари ҳисобидан 50000 гектар; лалми, яйлов ва бошқа ерларга сув талаб қилмайдиган экин турларини жойлаштириш ҳисобидан 535 632 гектар; ўрмон ерларини фойдаланишга киритиш ҳисобидан 72 472 гектар ер майдонлари фойдаланишга киритилади. 2020 йил 7 сентябрьдаги Президент Шавкат Мирзиёевнинг «Ер ҳисоби ва давлат кадастрларини юритиш тизимини тубдан такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида»ги ПФ-6061-сонли фармони билан Ўзбекистон Республикаси Ер ресурслари, геодезия, картография ва давлат кадастри давлат кўмитаси негизда Давлат солиқ кўмитаси ҳузуридаги Кадастр агентлиги ташкил этилди. Фармонга кўра Кадастр агентлиги кўчмас мулкка бўлган ҳуқуқларни давлат рўйхатидан ўтказиш, геодезия ва картография ҳамда давлат кадастрларини юритиш соҳасида ваколатли давлат органи ҳисобланади. Ушбу Агентлик ер участкаларига бўлган ҳуқуқларни давлат рўйхатидан ўтказмаслик, ер участкаларини ўзбошимчалик билан эгаллаб олиш ҳамда давлат кадастрларини юритиш тартибини бузиш билан боғлиқ маъмурий ҳуқуқбузарликлар тўғрисидаги ишларни ҳам кўриб чиқади. Кадастр органлари эндиликда фақат ернинг ҳисобини юритиш билан шуғулланади. Қишлоқ хўжалиги ерларини ривожлантириш, хусусан, тупроқ бонитировкасини ўтказиш, қишлоқ хўжалиги ерларининг норматив қийматини аниқлаш, геоботаник тадқиқотларни амалга ошириш вазифалари уларнинг ҳақиқий эгаси – Қишлоқ хўжалиги вазирлигига ўтказилмоқда. Барча кўчмас мулклар – ер участкалари, уларга бўлган ҳуқуқлар, бино ва иншоотлар 2021 йил охиригача давлат рўйхатидан ўтказилади. Шунингдек, халқ тилида БТИлар деб номланган корхоналар негизда Давлат кадастрлари палатаси ташкил этилмоқда. Эндиликда Давлат кадастрлари палатаси ва унинг ҳудудий

бошқармалари фақат регистрация ҳамда Давлат кадастрлари ягона тизимини юритиш билан шуғулланади. Давлат фақат кўчмас мулкни рўйхатдан ўтказиш билан шуғулланиб, шартнома асосида, ҳақ эвазига хизмат кўрсатиладиган соҳалардан давлат аста-секин чиқиб кетади. Кўчмас мулкка кадастр йиғмажилдини тайёрлаш, шу мақсадда уни техник инвентаризациядан ўтказиш вазифасини эса давлат ташкилотларидан тадбиркорлик субъектларига ўтказишга тайёргарлик кўрилмоқда. Унгача эса, Давлат кадастрлари палатасининг туман (шаҳар) филиаллари бу вазифани бажариб туради. Бозор ўз эгаларига топширилгач, бу филиаллар ҳам босқичма-босқич тугатиб борилади ва фақат олис, бориш қийин бўлган ҳудудларда қолдирилади. Фармон билан бирга Ўзбекистон Республикаси президентининг «Ўзбекистон Республикаси Давлат солиқ қўмитаси хузуридаги Кадастр агентлиги фаолиятини ташкил этиш чоратадбирлари тўғрисида»ги ПҚ-4819 сонли қарори ҳам қабул қилинган. Ушбу қарорга кўра Қорақалпоғистон Республикаси, вилоятлар ҳамда Тошкент шаҳар ер ресурслари ва давлат кадастри бошқармалари, туманлар (шаҳарлар) ер ресурслари ва давлат кадастри бўлимлари негизида Кадастр агентлигининг Қорақалпоғистон Республикаси, вилоятлар, Тошкент шаҳар бошқармалари, туманлар (шаҳарлар) бўлимлари ташкил этилди. Уларнинг бошлиқлари Кадастр агентлиги директори томонидан лавозимга тайинланади ва лавозимдан озод этилади. Ҳудудий кадастр органлари энди ҳокимлар назоратидан чиқарилиб, вертикал тизим асосида юқори турувчи органга — Кадастр агентлигига тўлиқ бўйсунди. «Давергеодезкадастр» қўмитасининг ҳудудий бошқармалари ушбу Қўмитага, шунингдек тегишли равишда Қорақалпоғистон Республикаси Вазирлар Кенгаши ва вилоятлар ҳокимликларига ҳисобот берар, уларнинг бошлиқлари эса «Давергеодезкадастр» қўмитаси раиси томонидан Қорақалпоғистон Республикаси Вазирлар Кенгаши, вилоятлар ва Тошкент шаҳар ҳокимликлари билан келишилган ҳолда лавозимга тайинланар эди (Вазирлар Маҳкамасининг 2017 йил 19 июлдаги 529-сон қарори билан тасдиқланган Ўзбекистон Республикаси Ер ресурслари, геодезия, картография ва давлат кадастри давлат қўмитаси тўғрисидаги низом).

### **ХУЛОСА.**

Ернинг ресурс сифатида жуда кўп функцияларни бажаришини инобатга олинадиган бўлса, унинг ташкилий-ҳуқуқий, институционал, инвестициявий, таркибий, ижтимоий-иқтисодий, табиатни муҳофаза қилиш, технологик, экологик ва бошқа жиҳатларини қамраб оладиган бошқариш механизм ва усулларининг ҳам мос равишда кўп хиллилигини тақозо этади [27]. Шу нуқтаи назардан, ер ислоҳоти стратегиясини белгилаш ва уни муваффақиятли амалга ошириш республикамиз шароитида истиқболдаги энг долзарб ва устувор вазифалардан бири сифатида тан олиниши ва ҳал этилиши талаб қилинади. Бу ўз

навбатида ердан фойдаланишнинг нафақат давлат томонидан тартибга солинадиган, балки бозор талаблари, турли мулкчилик ва хўжалик юритиш шакллариининг ўзига хос хусусиятларини ҳам ҳисобга оладиган, замонавий принципиал янги тизимни яратишга қаратилган. Бу эса “Ўзбекистонда ер ислоҳоти миллий Концепцияси”ни ишлаб чиқиш ва амалга ошириш зарурлигини англатади [28]. Асосий йўналишлар сифатида ерларнинг кадастр қийматини аниқлашнинг барча минтақалар учун ягона тартибни ўрнатиш; ер участкалари бозор қийматини баҳолашнинг асослари ва услубларини белгилаш; солиқ солиш мақсадлари учун ерларнинг барча категорияларини оммавий баҳолашнинг услубиётини ишлаб чиқиш; шаклланаётган ер бозорида хизмат қилиш учун хусусий ер баҳоловчиларни тайёрлаш ва фаолиятини давлат томонидан тартибга солиш (лицензиялаш, сертификатлаш ва бошқа), уларнинг жавобгарлигини қонун ҳужжатларида белгилаб қўйишларни киритиш мумкин. Концепцияни амалга ошириш мақсадида «Ер тузиш тўғрисида»ги, «Қишлоқ хўжалигига мўлжалланган ерлардан фойдаланиш тўғрисида»ги «Давлат ер мулкани ажратиш тўғрисида»ги, «Тупроқ унумдорлиги тўғрисида»ги, «Ерларни баҳолаш тўғрисида»ги қонун лойиҳаларини ишлаб чиқишни таклиф қиламиз.

#### REFERENCES

- [1] Алтиев, А. С. (2018). Механизмы регулирования системы использования земельных ресурсов: монография. Ташкент.: Фан,-2018.-112 с.
- [2] Алтиев, А. С. (2009). Экономический механизм либерализации системы использования земельных ресурсов: монография. Ташкент.: Фан,-2009.-168 с. [3] Алтиев, А. (2020). Важнейшие факторы и направления обеспечения комплексного развития территорий путем укрепления местных бюджетов. Общество и инновации, 1(2), 53-63.
- [4] Алтиев, А. С. (2007). Перспективы создания и развития рынка земли в Узбекистане. Проблемы современной экономики, (1), 165-166.
- [5] Altiev, A., & Mahsudov, M. (2020). Improvement of the regulation mechanisms of the land use diversification. International Journal of Pharmaceutical Research. ISSN, 9752366.
- [6] А Алтиев. (2013). ЗАКОНОДАТЕЛЬНАЯ БАЗА УЧАСТИЯ ИНСТИТУТОВ ГРАЖДАНСКОГО ОБЩЕСТВА В СТИМУЛИРОВАНИИ ДЕЛОВОЙ АКТИВНОСТИ НАСЕЛЕНИЯ. Fuqarolik jamiyati. Гражданское общество, 10 (4), 69-72.

## АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ МЕТОДИКИ ПРЕПОДАВАНИЯ РУССКОГО ЯЗЫКА КАК ИНОСТРАННОГО В НАЦИОНАЛЬНЫХ ШКОЛАХ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН.

*Студентка 4 – курса ДжГПУ им. Абдулла Кадыри  
Факультета русского языка и литературы  
Омонбоева Шодиёна Эркин кизи  
г. Джизак, Узбекистан*

**Аннотация.** В данной статье рассматриваются актуальные проблемы методики преподавания русского языка как иностранного в национальных школах. Изучаются приоритетные задачи при обучении и организации работы над произношением

**Ключевые слова:** русский язык как иностранный, методика преподавания, произношение, фонетическая ошибка, учащиеся.

На сегодняшний день самым распространенным языком международного общения является английский язык. Он будет логически превалировать при выборе иностранного языка и в будущем. Но в последние годы в Республике Узбекистан многие школы в качестве второго иностранного выбирают русский язык .

Язык должен стать инструментом общения, позволяющим проникнуть в другую культуру, определить для себя ее характерные черты и усвоить тип поведения, адекватный восприятию представителями иной культуры. Только таким образом будущие студенты могут стать полноценными участниками межкультурного диалога. Овладение языком - длительный, трудоёмкий, а главное, индивидуальный процесс. В программу изучения русского языка, как и других иностранных, входит углубленное изучение грамматики, фонетики и лексического состава языка, тем не менее, теоретическое изучение уступает свое место выработке практических навыков.

Несмотря на то, что решение серьёзных проблем рассматривается на государственном уровне, некоторые недостатки изучения языков в национальных школах разработаны недостаточно. Для этого ведутся научные исследования, которые выявляют проблемы преподавания русского языка как иностранного. И одной из проблем преподавания русского языка как иностранного, является вопрос о совершенствовании обучения правильному русскому произношению в национальных школах.

От сегодняшнего учителя русского языка как иностранного требуется отличное знание фонетической системы и фонологического описания преподавания языка, а именно его литературной нормы. Понятие фонетика и его



произношение не могут быть идентичны, поскольку фонетика – это два вида деятельности в преподавании устной речи.

В преподавании русского языка как иностранного, необходимо знать функционирование лингвистической системы на культурном и социальном уровне, а также вариативность сегментных и супraseгментных уровнях, присущих каждому уровню. В повседневной практике учитель русского языка как иностранного должен иметь ввиду отношения между фонетической системой преподаваемого и родного языка обучающегося. Вследствие расхождения фонологических структур иностранного и родного языков случаи интерференций при обучении произношению регистрируются довольно часто. Например, произнесение «бил» вместо «был», «выл» вместо «был» или «батон» вместо «потом». То же самое может иметь место и при нарушении ритмичной структуры слов («было» вместо «была») или неправильной интонации («это место занято!» вместо «это место занято!»). Понимание не столько затрудняется в результате неправильного произнесения отдельных звуков, сколько в результате нарушения слоговой и ритмической структуры слова (пропуск слогов, вставка гласных, изменение места ударения), а также нарушения ритмично-мелодической структуры речи.

Таким образом, чтобы быть понятным, речь нужно строить достаточно разборчиво с точки зрения носителей изучаемого языка, а для этого необходимо соблюдать самые основные, минимальные произносительные нормы в области звуков, ритмики слов и интонации

Успех обучения произношению во многом зависит от того, насколько быстро и правильно учитель может зафиксировать фонетическую ошибку учащихся, определить ее характер, дать нужные указания для её исправления.

В практике работы каждому учителю необходимо научиться правильно слышать различные отклонения от норм русского произношения, как значительные фонологические, создающие лишь небольшой русский акцент в русской речи, но с которыми мириться, также не следует. Нужно приобрести навык не только быстрой фиксации фонетической ошибки со слуха, но и быстрого и точного анализа её характера. По характеру ошибки: незнание, неумение, неустойчивый навык, оговорки. В зависимости от определения характера ошибки требуются разные приемы её исправления. Оговорку, например, можно не исправлять в процессе речи.

Фонетические трудности для учеников национальных школ, изучающих русский язык как иностранный очень сложны и многообразны. Все они находят своё отражение в ошибках. Учителю необходимо тщательно анализировать эти ошибки, учитывая все трудности, и строить свою работу так, чтобы преодолеть их постепенно и последовательно.

При работе над произношением в неязыковой школе учитель часто задумывается над вопросами:

1. Можно ли обучить произношению всех учащихся без исключения?
2. Нужно ли добиваться хорошего произношения в условиях неязыковой школы?

Обучать учащихся правильному произношению нужно и можно. Все они хорошо говорят на родном языке, значит, у них есть все физические данные овладеть другими звуками человеческой речи.

Часто бытует мнение, что если у человека нет музыкального слуха, то ему не овладеть произношением чужого языка. Это неправильно. Нужно только знать и уметь учить. Практика показывает, что в течение 10 – 12 занятий можно человека научить произношению независимо от того, имеет он музыкальный слух или нет.

Вопрос о том, нужно ли учить учащихся правильному произношению, обсуждался не раз. Одни преподаватели требуют правильному чистоты произношения звуков русской речи, другие – удовлетворяются произношением их на уровне фонематичности, аппроксимации, но и те и другие приходят к выводу, что не обучать произношению в условиях не языкового вуза нельзя по ряду причин, а именно:

а) Речь – это звуковой язык, язык говорящего человека. Книга – письменная форма языка – пришла позднее. Если учащийся только видит русское слово и не знает, как оно звучит, то он будет произносить его по-русски. Например, часты такие ошибки, как «physik» читают «пузик», «made» - «маде» и т.д.

б) Обучение произношению сокращает срок обучения языку. Когда мы слушаем русскую речь, часто проговариваем, произносим про себя то, что слышим, и поэтому усваиваем значительно быстрее.

в) Ибо, если мы не будем учить произношению, то не сможем добиться второй цели обучения – уметь говорить

г) Учащиеся должны уметь на слух воспринимать рассказы, темы, выступления. Они не смогут это сделать, если не будут владеть правильным произношением, понимать звуковую русскую речь.

Учить произношению нужно и можно. А как надо учить произношению и на каком материале?

Сначала рассмотрим вопрос о том, на каком материале. Мнение методистов в этом отношении двойное: одни требуют отобрать определенный языковой материал и тренировать на нем основные произносительные навыки, другие же не выделяют этого материала, и работа над произношением не прекращается в течение всего учебного года обучения языку.

## Организация работы над произношением

Вопрос при работе над произношением должен решаться только в том плане, до какой чистоты нужно отрабатывать звуки и как долго работать над ними.

Работа над произношением ведется постоянно и на том материале, который используется в классе, и проводится до тех пор, пока у каждого учащегося не будет хорошего произношения.

Обучение произношению, как и любой учебный процесс, состоит из трех компонентов: (объяснение, закрепление и контроль).

По системе Т.А. Абрамкиной все звуки, гласные и согласные, а также интонация объясняются сразу. Закрепление проводится на языковом материале аудиторных занятий. Звуки отрабатываются на уровне аппроксимации. (от латинского слова – аррчохітаче – приблизительно).

По ее мнению, в условиях неязыковой школы, даже гуманитарного, отработать звуки до нормы при имеющейся ограниченной сетке часовой не представляется возможным.

Очень важно обучать правильному ритму и интонации, ибо от этого зависит понимание сказанного и прочитанного.

Немаловажным является и отработка ударения. Всё, что не изменяет смысла, можно не отрабатывать.

В вопросе о контроле Т.А. Абрамкина считает, что нерационально устраивать специально фонетические зачеты, результаты произношения можно выявить, только проверяя владение курсантами определенными навыками – чтения и говорения. Обязательно использование звуковой наглядности. Все, что учащийся усваивает в классе, он может закрепить, работая с звуковыми текстами, упражнениями в лаборатории устной речи.

Основная задача при обучении произношению состоит в том, чтобы развить у учащихся речевой слух и на этой основе сформировать слухопроизносительные навыки, упражнения на выработку слухопроизносительных навыков могут быть как самостоятельным видом работы, так и входить в состав учебных операций по обучению аудированию, говорению и чтению.

Формирование слухопроизносительных навыков – одна из наиболее трудных задач обучения русскому языку нерусских, решение которой значительно облегчается с помощью фонограмм.

Приступая к обучению произношению с помощью фонограммы, преподаватель должен учитывать следующее:

1. Формирование артикуляционного образа звука, слова или интонационной структуры следует начинать на сознательной основе. Это означает, что курсанту нужно детально разъяснить сущность изучаемого явления, выполнить требуемые операции по выработке умения хотя бы приблизительно воспроизводить это явление и лишь затем применять различные виды имитационных упражнений по формированию и совершенствованию навыков. Как показывает накопленный методический опыт, для формирования артикуляционного (моторного) образа того или иного фонетического явления одного лишь прослушивания, т.е. рецептивного восприятия фонограммы, недостаточно.

2. В качестве образцов наиболее эффективны фонограммы, записанные квалифицированными дикторами – носителями русского языка, поэтому предпочтение нужно отдавать этим фонограммам.

3. Фонетические упражнения следует давать на усвоенном лексическом и грамматическом материале, чтобы избежать возникновения трудностей, не связанных с произношением, и сосредоточить на нем всё внимание курсантов.

4. Фонетические образцы нужно демонстрировать в неизменных режимах воспроизведения несколько раз, чтобы курсанты на основе эталона выработали у себя устойчивый слуховой образ изучаемой речевой единицы.

5. Изучая ту или иную фонему, необходимо с первых шагов связывать правильную артикуляцию звуков с работой над ритмом и интонацией.

К фонетическим упражнениям с применением фонограмм относятся:

1. Фонетические тренировки («зарядки»), которые обычно проводятся перед началом первого этапа урока. Во время «зарядки» учащийся лучше осознает артикуляционную базу того или иного фонетического явления, в ходе этой кратковременной, но интенсивной тренировки вырабатывает «психологическую установку», которая способствует улучшению всей последующей работы над языком на уроке.

2. Паузированные упражнения, при выполнении которых учащиеся во время пауз имитируют речевые образцы. Такая работа проводится как хором, так и индивидуально.

3. Важную роль играют так называемые контрастные упражнения. Они состоят из специально подобранных пар слов, у которых только одна фонема отличает одно слово от другого.

4. К фонетическим относятся и такие упражнения, в которых ставится задача прослушать фонограмму и узнать определенные слова и словосочетания с изучаемыми фонетическими явлениями.

5. Хорошим фонетическим упражнением можно считать воспроизведение стихотворений, пословиц, поговорок, если в таком материале внимание курсанта сосредоточивается на определенном фонетическом явлении.

Фонетическая зарядка во время устного вводного курса проводится без графической опоры, на зрительную опору в виде рисунков, способствующих одновременной выработке навыков аудирования, необходимо широко практиковать.

В дальнейшем, когда учащиеся приступят к изучению письма, использование графической опоры приносит большую пользу как процессу обучения произношению, как и выработке навыков чтения.

Процесс обучения русскому языку как иностранному - это процесс совместной деятельности учителя и учеников, это передача учителем своих знаний, навыков, умений в области изучаемого языка и усвоения учениками речевого опыта и приобретение способности владеть языком. Обучение иностранному языку, в частности русскому языку как иностранному, очень сложный и многоаспектный процесс, и, упуская из виду какие-то его компоненты, мы тем самым обрекаем обучение на неуспех, особенно в искусственной языковой среде

#### Список литературы

1. Аванесов Р.И., Сидоров В.Н. Система фонем русского языка.- М: Наука, 1970.
2. Аванесов Р.И. Русское литературное произношение. – М.: Просвещение, 1984.
3. Бирюкова Т.Г. Взаимосвязь в обучении русскому и родному языку в старших классах национальной школы: Дис. канд. пед. наук. М., 1991.
4. Хомский Н. Язык и проблемы знания. – Вестник МГУ. Серия 9. Филология. 1995, № 4.
5. Махмадиева Г.С-А. Злободневные проблемы в преподавании русского языка в условиях билингвизма //Методика обучения и воспитания и практика 2017/2018 учебного года. – 2018.

## THE LIFE OF ABU RAYHAN BERUNIY, THE GREATEST SCIENTIST IN ASIA

*Sherova Gulasal Sadillovna*  
*Teacher at school №37 in Jondor*

**Annotation:** Abu Rayhan Muhammad ibn Ahmad al-Biruni was an encyclopedist of the medieval East. He was the first in the Middle East to say that the Earth can revolve around the Sun and determine the size of the Earth's circumference. Little is known about Beruni's early life, only that he was an orphan. Ma'mun was a scientist of the Muslim East who lived in 1035-1036 and wrote more than 160 works. Beruni conducted observations and experiments on rare metals and precious stones for several years, and later, based on these studies.

**Keywords:** Al Beruni, philosophers, Ghazni, Mineralogy, Mahmud Ghaznavi,  
Indian people.

**Аннотация:** Абу Райхан Мухаммад ибн Ахмад аль-Бируни был энциклопедистом средневекового Востока. Он был первым на Ближнем Востоке, кто сказал, что Земля может вращаться вокруг Солнца, и определил размер окружности Земли. Мало что известно о молодости Беруни, только то, что он был сиротой. Мамун был ученым мусульманского Востока, жившим в 1035-1036 годах и написавшим более 160 работ. Беруни проводил наблюдения и эксперименты над редкими металлами и драгоценными камнями в течение нескольких лет, а позже на основе этих исследований.

**Ключевые слова:** Аль-Беруни, философы, Газни, минералогия, Махмуд Газнави, Индийский народ.

**Annotatsiya:** Abu Rayhon Muhammad ibn Ahmad al-Beruniy o'rta asr Sharqining qomusiy olimi bo'lgan. U Yaqin Sharqda birinchi bo'lib Yer Quyosh atrofida aylanishi mumkinligini aytdi va Yer aylanasining o'lchamini aniqladi. Beruniyning erta hayoti haqida juda kam narsa ma'lum, faqat u yetim qolgan. Ma'mun 1035-1036 yillarda yashagan musulmon Sharqining olimi bo'lib, 160 dan ortiq asar yozgan. Beruniy nodir metallar va qimmatbaho toshlar ustida bir necha yillar, keyinroq esa shu tadqiqotlar asosida kuzatish va tajribalar olib bordi.

**Kalit so'zlar:** Al Beruniy, faylasuflar, G'azniy, Mineralogiya, Mahmud G'aznaviy, Hind xalqi.

Al Beruni is a great scholar of Khorezm, the author of encyclopedic works on history, geography, philology, astronomy, mathematics, geodesy, mineralogy, pharmacology, geology, and many other subjects. Beruni was the first in the

Middle East to say that the Earth can revolve around the Sun and determined the size of the Earth's circumference. It would not be an exaggeration to say that Beruni was a true encyclopedist of the medieval East.

### **How he influenced science.**

His full name is Abu Rayhan Muhammad ibn Ahmad al-Biruni. He was born on September 4, 973 in Kot, the ancient capital of Khorezm. Little is known about Beruni's early life, only that he was an orphan. At that time, the problems before the science of astronomy consisted of perfecting the chronicle and determining the location of the Earth through the stars in the sky. It was important to be able to determine the exact positions of the Sun and the Moon in the sky and to measure astronomical constants such as the inclination of the ecliptic to the equator, the length of the solar and sidereal years, and others. This, in turn, required the development of mathematical science, in a particular plane and spherical trigonometry on the one hand, and tools to more precisely define on the other. Beruni's achievements in these fields served as an unparalleled achievements for several centuries. Beruni determined the radius of the Earth almost precisely based on its circular shape. Beruni accepted the progressive ideas of ancient Greek and ancient Indian philosophers based on some astronomical problems and improved them: he approved the same fiery nature of the Sun and stars, unlike the dark bodies, that is, the planets; determined the movement of the stars and determined their gigantic size in relation to the Earth; He studied the gravity of the earth. Beruni affirmed that the Earth revolves around the Earth, not the Sun, putting an end to all doubts about Ptolemy's approval of the geocentric world system. He died on December 13<sup>th</sup>, 1048 in Ghazni, Afghanistan.

### **Works of Al-Beruniy**

During Ma'mun's time, a scientific center named "Ma'mun Academy" was established in Urganch, where great scientists of the Muslim East worked. A list of works written by Beruni himself in 1035-1036 was compiled and names 113 works in this list. 70 of these works are on astronomy, 20 on mathematics, 12 on geography and geodesy, 3 on mineralogy, and 4 for related to cartography. If the scientist lived after that He added more than 50 works written in 13 years their total number exceeds 160. In some sources, There is also information that Beruni wrote more than 200 works occurs. Each work written by Beruni is a kind of encyclopedia

Beruni conducted observations and experiments on rare metals and precious stones for several years, and later, based on these studies, he created the work "Mineralogy". continues his creativity with difficulties. Beruni created here his "Famous people of Khorezm", "Tahdid nihayot al-amokin li tashih masofat al masokin", ("Determining the final boundaries of places to check the distance between residences"), that is, "Giodesia". In addition to geography and astronomy,

the results of paleontological observations are described in the work. Another important work of Beruni is "Basic Concepts of the Art of Astrology". In this work, he also gave preliminary concepts and information on several subjects. It is known that Mahmud Ghaznavi led wars of aggression against India. Beruni also accompanied Mahmud Ghaznavi in one of these marches. Because he knew Sanskrit (the ancient Indian language), he had the opportunity to get to know the culture, literature, and art of the Indian people, and as a result of his work, in 1030, he published his famous work "India", which was widely recognized in the East and the West. The full title of the book is "Kitabu fi taghiqi molil Hind min maqulatin fil aqli av marzulatin", - "The Book of Determining the Reasonable and Unreasonable Doctrines of the Hindus". It is called "Tahqiqi mo mil hind" ("Studies about India" or "India").

### References

1. B.To‘rayev; “Mutafakkirlar» bolalar uchun risolalar turkumi” “Tafakkur ” nashriyoti 2015
2. <https://arboblar.uz/uz/people/abu-rajkhan-beruni>
3. <https://arxiv.uz/uz/documents/slaydlar/pedagogik-psixologiya/abu-rayxon-beruniyning-ilmiy-merosi-va-uning-pedagogika-fan-taraqqiyotidagi-o-rni>
4. <https://kknews.uz/oz/24401.html>



## ИЗ ОПЫТА ИЗУЧЕНИЯ ВИДОВ РУССКОГО ГЛАГОЛА

*Лилия БЕЛЫХ, старший преподаватель  
кафедры «Узбекский язык и литература»  
Ташкентского государственного университета  
востоковедения*

**Аннотация.** В статье рассматриваются трудности преподавания видов русского глагола иностранным учащимся. Категория вида очень сложна, но работа над этой темой является эффективной и оказывает большое влияние на языковую компетенцию учащихся.

Для обеспечения навыков и умений использовать виды глаголов в речи необходима четко продуманная система упражнений, в которой все части связаны, взаимозависимы, как узлы одного механизма, когда изъятие одного из них приводит к прекращению функционирования всего целого.

**Опорные слова и выражения.** Глагольный вид, видовременная система, протяженность/ лимитивность, неопределенность/определенность, способ глагольного действия, категория вида, теоретические сведения.

История развития русского литературного языка свидетельствует о постепенном упрощении существовавшей ранее системы времен при одновременном развитии противопоставления глаголов несовершенного и совершенного вида.

Трудности в методике изучения глагольного вида и видовременной системы связаны с несколькими причинами, носящими, условно говоря, теоретический характер или определяемыми существенными различиями структур русского и изучаемого языка.

Усваивая глагольную систему с рождения, носители языка не осознают её сложности и, как правило, безошибочно, автоматически выбирают нужную для передачи смысла форму.

Изучающие русский язык на сознательном уровне должны получить чёткое представление о различиях в значениях между глаголами несовершенного и совершенного вида, формировании контекста с участием глагола определенного вида, видовых парах и их образовании, о соотношении вида и времени и др.

До настоящего времени в аспектологии и прикладных дисциплинах не сформировалось единого подхода к представлению о том, что такое видовая пара (это словосочетание достаточно часто используется в методике преподавания русского языка как иностранного), существует ли чисто грамматическое

противопоставление глаголов внутри пары, что представляют собой в применении к видовременной системе такие понятия, как "протяжённость / лимитивность", "непредельность/предельность", "способ глагольного действия" и др.

Попытаемся определить наиболее рациональные пути изучения студентами -иностранцами категории вида в русском языке.

Прежде всего из глагольной системы следует "вывести" глаголы движения и модальные глаголы, поскольку в этих подсистемах видовое противопоставление специфично и не может рассматриваться так, как в других глаголах. Затем следует обратить внимание на наиболее частотные по употреблению пары глаголов из лексического минимума, в которых видовое противопоставление встречается в более или менее "чистом" виде.

Наиболее продуктивно, по нашему мнению, продемонстрировать противопоставленность глаголов совершенного вида со значением результата действия трем основным значениям результата действия трем основным значениям глагола несовершенного вида;

Преподавание видов русского глагола иностранным учащимся связано с большими трудностями. Категория вида очень сложна, но работа над этой темой является эффективной и оказывает большое влияние на языковую компетенцию учащихся. Элементарные навыки понимания и продуцирования русской речи возможны только при условии знания основ практической грамматики. Конечно, на начальном этапе освоения практического русского языка грамматика не является отдельным предметом обучения, она синтезируется и в речевых образцах, и в навыках произношения, и в овладении элементарной лексикой. Основой важнейшей категории русской грамматики является имя существительное и глагол. Эти части речи составляют основу русского предложения, а их формы и употребление составляют особые трудности для иностранных учащихся. Образование и употребление видов глаголов является сложной для освоения темой.

В методике изучения глагольного вида и видовой системы учащиеся должны получить четкое представление о различиях в значениях между глаголами несовершенного и совершенного вида, формировании контекста с участием глагола определенного вида, видовых парах и их образовании, о соотношении вида и времени и др. Продвигаясь от правила к правилу, иностранцы постепенно начинают видеть связь, существующую между разными видовыми значениями.

На начальном этапе обучения употребление глаголов НСВ используется:

1. для обозначения названия действия, без указания на его законченность:  
Днем я писал. Вечером буду читать.

2. при обозначении процесса совершаемого или повторяющегося действия (Я часто пишу письма. Каждый день я смотрю телевизор)

3. в форме инфинитива после глаголов начинать-начать, продолжать-продолжить, кончать-кончить, бросать-бросить, любить, нравиться-понравиться, уметь, учиться-научиться (Я начинаю писать упражнение; я люблю смотреть телевизор; я научился плавать)

Значение завершенности действия, его результата обычно выражают глаголы совершенного вида, при этом его использование связано с выполнением его коммуникативной задачи: мы хотим дать или получить информацию именно о результате действия: Ты прочитал книгу? Я обязательно напишу письмо.

Глаголы совершенного вида используются:

1. При обозначении действия, доведенного до конца, имеющего результат (Я прочитал текст).

2. При обозначении действий, которые следуют одно за другим. (Я написал письмо, прочитал рассказ, выучил слова).

3. В некоторых случаях усвоению видового противопоставления способствует сравнение с родным языком. Видовая пара может быть представлена бесприставочными и приставочными глаголами (делать-сделать); глаголами, образованными суффиксальным способом (решать-решить); супплетивными формами (говорить-сказать). Наиболее «чистыми», отличающимися только грамматическим значением, являются глаголы, отличающиеся суффиксами. Приставки в большинстве случаев приносят в глагол дополнительную семантику.

4. Наблюдение и анализ используемых в текстах видовременных форм, сопоставление их с фактами родного языка, где соответствующие значения передаются лексическими средствами и служат базой для развития продуктивных навыков.

5. Становление грамматических навыков и развитие умений в правильном использовании глагольной системы русского языка – одна из существенных составляющих формирования языковой компетенции студентов-иностранцев.

На протяжении десятилетий методисты спорят о том, нужно ли изучать грамматику при обучении неродному языку. При изучении видов глаголов, по нашему мнению, грамматика играет немаловажную роль для осмысленного употребления глагольных категорий и форм (временных, видовых). Однако нельзя сводить обучение грамматике к заучиванию правил. Вопрос не в том, что надо сообщать теоретические сведения, а в том, какие именно, когда и как сообщать. Все это зависит от уровня знаний студентов и практических навыков

пользования грамматическими единицами. Практическое использование языка зиждется не на припоминании правила, а на навыках.

Для обеспечения навыков и умений использовать виды глаголов в речи необходима четко продуманная система упражнений, в которой все части связаны, взаимозависимы, как узлы одного механизма, когда изъятие одного из них приводит к прекращению функционирования всего целого. Выбор наиболее эффективной системы упражнений во многом определяет успех овладения русским языком как средством общения.

#### **Использованная литература:**

1. Василенко Е.И., Егорова А.Ф., Ламм Э.С. Виды русского глагола М.,1982.
2. Василенко Е.И., Ламм Э.С. Самоучитель русского языка. М.,1989
3. Шакирова Л.З. Основы методики преподавания русского языка в татарской школе / Под ред. Н.М.Шанского. –3-е изд., перераб. и доп. – Казань: Магариф, 1999. –351 с.
4. Ипполитова Н.А. Текст в системе обучения русскому языку в школе. – М.: Флинта, Наука, 1998. –176 с.
5. Нечаева А.И. Семантико-словообразовательные группировки глаголов движения в русском языке // Семантика и типология разноструктурных языков. – Ташкент: Изд-во Ташкент. ун-та, 1986. –С. 30-35.

## COMMUNICATIVE APPROACH TO TEACHING ENGLISH

*School 64 in Mirzo Ulugbek district English teacher  
Shukurova Zebiniso Inoyatullayevna*

**Abstract:** *The role and importance of the communicative approach in English language education in secondary schools is determined. An approach is a set of concepts related to the characteristics of language teaching and learning. The approach is axiomatic. It represents the content of the taught subject. The term "approach" is defined in dictionaries in the sense that it is based on a certain theory to solve a problem or find a solution to a problem.*

**Keywords:** *Foreign language, communicative approach, laws, learning, teaching.*

In English teaching manuals, this term was first used by Edward Mason Anthony, a professor at the University of Michigan, USA, to express the laws related to the nature of language and its learning/teaching methods, and it is defined as follows: An approach is a set of correlative assumptions dealing with the nature of language teaching and learning. An approach is axiomatic. It describes the nature of the subject matter to be taught66 .... Approach: Theoretically well-informed positions and beliefs about the nature of language, the nature of language learning, and the applicability of both to pedagogical settings. The approach is a theoretically well-explained position and point of view about the content of language teaching and the nature of language learning, as well as the possibilities of introducing them into the pedagogical process.

According to Anthony, an approach is a set of principles or concepts about language, its learning and teaching, which is adapted to a method or theoretically based on it. That is, the term approach refers to the theory of language and language learning that serves as the source of English language teaching practices and principles.

The approach is a fundamental component at the core of the language teaching system, embodied as the general methodological basis of teaching and the existing educational content about the purpose, tasks of the (language) subject and the possibility of their implementation in the educational process. characterized by points of view.

According to methodologists, the approach summarizes views on the content of educational science (Vyatyuntnev, 1984), is used as a general methodological basis for research in the field of concrete knowledge (Bim, 1984), determines the direction of the researcher's activity in the study of one or another phenomenon ( Skalkin, 1981).

There is no single classification of approach in the methodology. For example, M.V. Lyakhovitsky (1981) classifies approaches from a psycholinguistic point of view as follows:

Behaviouristic - language is learned through the method of forming speech automatisms in response to external stimuli;

Inductive-conscious - the language is learned through the acquisition of language laws and methods of their use in speech as a result of analytical observation of speech patterns;

Conscious (cognitive) - the language is learned in the consistency of formation of speech skills and abilities based on acquired knowledge;

Integrative - organizationally coordinates conscious and unconscious components in the process of language teaching, that is, English is learned through the parallel acquisition of knowledge, skills and abilities.

Taking into account the linguistic factors of language learning, M.N. Vyatyutnev divides the approaches to classification of modern methods into 6 types: grammatical, correct, behavioral, educational, collective, communicative, individualized types. J.S.Richards, T.S.Rodgers, D.Brown, D.L.Freeman in researching methods about language (structural, functional and interactive) and theories about language learning, that is: a) psychological and cognitive processes that are important in language learning;

b) refer to situations that activate the language learning process and factors that optimize it. A.N.Shukin divides the approaches into groups that look at language as an object of education and a means of education.

Looking at language from the point of view of the object of learning:

- a) to learn the language;
- b) to learn speech;
- c) approaches aimed at the development of knowledge, skills and abilities differ from the types of speech activity.

Looking at language as a learning tool:

- a) correct (intuitive);
- b) conscious (cognitive);
- d) person-oriented and activity-oriented approaches can be distinguished.

The terms audiolingual method and audiolingual approach or communicative method and communicative approach are often found in the literature.

The methods are based on certain principles. The principles are based on a well-known theory of English language teaching and learning.

General classification of the communicative approach (KYO) The KYO to English language teaching is formed on the basis of the communicative method that has been developing since 1960. American and British experts recognize that

communicative English teaching is not a method, but an approach, and that communicative competence should be the goal of language teaching, to ensure the interdependence between language and communication, all began to promote the need for integrative development of knowledge, skills and abilities from speech activities.

By the 1960s, the audio-lingual and situational approaches to English language teaching had passed their time, the linguistic theories developed on their basis did not meet the requirements of the time, the communicative and functional characteristics of individual sentences were inadequately interpreted in these theories promoting structure. articles and theses of authors such as N. Chomsky, K. Kendlin, H. Windowson, T. Pika, R. Oxford about the need to prioritize the development of communicative skills in English language teaching rather than memorizing the structure (speech patterns) was published. In this context, the concept of "Learning to use English and using English to learn it" was developed.

### **References**

1. Canale S., Swain M. Theoretical basis of communicative approaches to second language teaching and testing. - UK.: Oxford University Press, 2002. - 48 p.
2. Celce-Murcia M., Brinton D.M., Snow A.M. Teaching English as a Second or Foreign Language. - USA. Boston. National Geographic Learning. 2014. – 706 p.
3. Richards J.C., Rodgers Th.S. Approaches and Methods in Language Teaching. – NY.: Cambridge University Press, 2009. – 270 p.
4. Shchukin A.N. Obuchenie inostrannymy yazykam. Theory and practice. - M.: Filomatis, 2006. - 480 p.

## “YANGI O‘ZBEKISTONNING YOSHLARGA VA TA‘LIM TIZIMIGA OID DAVLAT ISLOHATLARI VA UNING MAZMUN-MOHİYATI”

*Isomiddinov Sardorbek Davronbekovich*

*Sharof Rashidov nomidgi Samarqand davlat universiteti*

*Psixologiya va ijtimoiy siyosiy fanlar fakulteti*

*Sotsiologiya yo‘nalishi 3-kurs talabasi*

**Annotatsiya:** Ushbu maqola mamlakatimida olib borilayotgan islohatlarning asosi bo‘lmish yoshlar masalasiga e‘tiborning dolzarbligi, yoshlarga oid islohatlar va yaratilayotgan imkoniyatlardan ularni xabardor qilishga qaratilgan bo‘lib bundan tashqari mamlakatimida yoshlarga nisbatan olib borilayotgan oqilona va samarali siyosatining ustuvor xususiyatlari, mamlakatimizda mustaqillikdan keyingi yillar davomida ushbu sohada amalga oshirilayotgan islohatlarning qisqacha talqini yoritib berilgan.

**Kalit so‘zlar:** yoshlar, yoshlarga oid davlat siyosati, “Kamolot yoshlar ijtimoiy harakati”, “Yoshlar ishlari agentligi”, “Yoshlar ittifoqi”

Hozirgi kunda davlat ravnaqi va kelajagini ilimli, bilimli, aql-zakovatli va eng asosiysi vatanparvar yoshlarsiz tasavvur qilib bo‘lmaydi. Hech qaysi bir davlat yo‘qki o‘zining yosh va barkamol avlodiga e‘tibor qaratmagan.

Bizning tug‘ilib o‘sgan diyorimiz kindik qonimiz to‘kilgan yurtimizda ham azal-azaldan yoshlarga nisbatan bolgan e‘tibor avlod-dan-avlodga o‘tib kelmoqda. Yosh avlodni bilimli, ilimli zakovatli va har tomonlama yetuk shaxs sifatida tarbiyalashda avvalambor bizga me‘ros bo‘lib kelayotgan ilimli, ma‘rifatli ota-bobolarimizning va buyuk siymolarizining ilmiy me‘roslari, bebaho kitoblari biz yoshlarga qoldirib ketgan fidokorona mehnatlari juda ham katta ahamiyat kasb etadi. Bizning qanchadan-qancha ota-bobolarimiz o‘zining ilmi, ma‘rifati bilan dunyoni titratgan. Misol qilib aytadigan bo‘lsak “G‘azal mulkingning Sultoni” Alisher Navoiy bobomiz o‘zining “Xamsa”si, dostonlari, g‘azallari bilan nom taratgan, Hadis ilmining sultoni bo‘lmish Imom al-Buxoriyning “Al-jome‘ as-sahih” asari “Qur‘on”dan keying o‘rinda turuvchi asar hisoblanadi bundan tashqari Al-Xorazmiy bobomiz Algebra, Astronomiya, Geografiya fanlarini rivojlanishida eng buyuk kashfiyotlari bilan fanga katta xissa qo‘shgan.

Bizning Ona Vatanimiz ko‘p yillar davomida turli xil bosqinchiliklar, bosim va zulm iskanjasida bo‘lgan. Qanchadan-qancha ajdodlarimiz ilm-fan, ma‘rifat yo‘lida jonlarini qurbon qilgan va biz yoshlarga kelajak uchun buyuk xizmatlar qilishgan.

Mamlakatimiz demokratik taraqqiyot, modernizatsiya va yangilanish borasida belgilangan maqsadlarga erishishda eng muhim hal qiluvchi kuch bo‘lgan bilimli avlodni tarbiyalash vazifasini o‘zining ustuvor yo‘nalishlari qatoriga qo‘yib kelmoqda



va amalga oshirilayotgan islohotlarning markazida inson- jamiyat-davlat uchligi mustahkam o‘rin olgan. Davlat Statistika qo‘mitasining ma’lumotlariga ko‘ra, 36 milliondan ortiq aholining 67%ini yoshlar, ya’ni 18 yoshdan 30 yoshgacha bo‘lgan shaxslar tashkil etadi. (2013-2014 yillarda bu ko‘rsatkich 35%ini tashkil etgan).

**Yoshlar** – har bir davlatning eng katta boyligi va taraqqiyotni harakatga keltiruvchi kuchi ekanligi nuqtai nazaridan Yoshlarga oid siyosat O‘zbekiston Respublikasi davlat faoliyatining ustuvor yo‘nalishlaridan biri bo‘lib kelmoqda. Albatta yosh avlodni yetuk, malakali kadr qilib tarbiyalashda ta’lim- tarbiyaning roli nihoyatda kattadir. Yoshlarning ongu tafakkurini ma’rifat asosida shakllantirish va tarbiyalashni eng muhim vazifa sifatida belgilagan Prezidentimiz

**Shavkat Mirziyoyev BMT ning 72-sessiyasida:** Bugungi dunyo yoshlari-son jihatdan butun insoniyat tarixidagi eng yirik avloddir, chunki ular 2 milliard kishini tashkil etmoqda. Sayyoramizning ertangi kuni, farovonligi farzandlarimiz qanday inson bo‘lib kamolga yetishi bilan bog‘liq. Bizning asosiy vazifamiz-yoshlarning o‘z salohiyatini namoyon qilishi uchun zarur sharoitlar yaratish, zo‘ravonlik g‘oyasi “virusi”tarqalishining oldini olishdir. Buning uchun yosh avlodni ijtimoiy qo‘llab-quvvatlash, uning huquq va manfaatlarini himoya qilish borasidagi ko‘p tomonlama hamkorlikni rivojlantirish lozim, deb hisoblaymiz. Shu munosabat bilan, O‘zbekiston globallashuv va axborot kommunikatsiya texnologiyalari jadal rivojlanib borayotgan bugungi sharoitda yoshlarga oid siyosatni shakllantirish va amalga oshirishga qaratilgan umumlashtirilgan xalqaro huquqiy hujjat-BMTning **“Yoshlar huquqlari to‘grisida”gi** xalqaro konvensiyani ishlab chiqishni taklif etadi. Demak yoshlar uchun barcha imkoniyatlarni yaratishga faqatgina mamlakatimiz emas, balki butun dunyo mas’ul ekanligini ta’kidlash lozim. O‘tgan yillar davomida mamlakatimizda yoshlarga oid islohotlarga nazar soladigan bo‘lsak: **1996-yilda “Kamolot” yoshlar jamg‘armasi tuzilib, jamg‘arma 2001-yilda “Kamolot” yoshlar ijtimoiy harakatiga aylantirildi.2017 yil 30-iyun sanasida Prezident Qaroriga asosan, “Kamolot” yoshlar ijtimoiy harakati “Yoshlar Ittifoqi” etib qayta tashkil etildi.2016-yilda “Yoshlarga oid davlat siyosati to‘g‘risida”gi qonun qabul qilindi.** Ushbu qonunning qabul qilinishi mamlakatimizda yoshlarning huquqlari va qonuniy manfaatlarini mustahkamlashga, yoshlarga oid davlat siyosatini ro‘yobga chiqarishda davlat organlari va boshqa tashkilotlar mas’uliyatini kuchaytirishga, ushbu sohada sog‘lom, barkamol avlodni tarbiyalashga qaratilgan chora-tadbirlar samaradorligini yanada oshirishga xizmat qiladi. - Yoshlar bilan bog‘liq muammolarni yechish, iqtidorli yoshlarni rag‘batlantirish maqsadida **2020-yil 20-iyundagi PF-6017-son farmoni bilan Yoshlar ishlari agentligi tashkil etildi va 30-iyun sanasi “Yoshlar” kuni sifatida nishonlanib kelinmoqda.**

Yoshlarni Vatanga sadoqat, milliy va umuminsoniy qadriyatlarga hurmat ruhida tarbiyalash, o‘sib kelayotgan yosh avlodni ilm-fan va innovatsiyalarga keng jalb etish,

ularni „Milliy tiklanishdan-milliy yuksalish sari!“g‘oyasi atrofida birlashtirishga qaratilgan chora-tadbirlarni belgilash, shuningdek, iqtidorli yoshlarni yetakchi xorijiy oliy ta‘lim muassasalariga ta‘lim olish uchun yuborish, xalqaro tanlovlarda ishtirok etishini ta‘minlash, yosh avlodni madaniyat, san‘at, jismoniy tarbiya va sportga keng jalb etish, ularning axborot texnologiyalari bo‘yicha savodxonligini oshirish, yoshlar o‘rtasida kitobxonlikni targ‘ib qilish, xotin-qizlar bandligini ta‘minlash vazifalarini qamrab olgan beshta muhim tashabbusni keng joriy etishga qaratilgan ishlarni muvofiqlashtirish, ularning intellektual salohiyati va iste‘dodini rivojlantirish agentlikning muhim vazifalaridan biri sifatida belgilab qo‘yildi.

Joriy yilda davlat oliy ta‘lim muassasalari bakalavriatining kunduzgi ta‘lim shakliga kirish imtihonlarida eng yuqori ball to‘plagan 200 nafar yoshlar uchun davlat byudjeti mablag‘i hisobidan moliyalashtiriladigan O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti granti joriy etildi.

Xotin-qizlarning ta‘lim va kasbiy ko‘nikmalar olishi hamda bandligini ta‘minlashga har tomonlama ko‘maklashish maqsadida Mahalla va oilani qo‘llabquvvatlash vazirligining tavsiyanomasiga ega bo‘lgan xotin-qizlar uchun davlat granti asosidagi qabul ko‘rsatkichlari ajratilib, ehtiyojmand oilalar farzandi bo‘lgan xotinqizlar uchun ajratilgan davlat grantlari soni 2 barobarga oshirish orqali 2000 taga yetkazildi.

Prezidentning aholi o‘rtasida kitobxonlikni targ‘ib qilish borasidagi tashabbusiga asosan «Yosh kitobxon» respublika tanlovining an‘anaviy ravishda o‘tkazilishi yo‘lga qo‘yildi. Respublika tanlovida g‘olib bo‘lganlarga Prezident sovg‘asi – «Spark» avtomobilining berilishi ko‘plab yoshlar uchun kitobxonlikka motivatsiya vazifasini o‘tab kelmoqda. Maqolada amalga oshirilayotgan islohotlar haqida qisqacha to‘xtalib o‘tildi.

**Xulosa:** Biz yoshlarga berilayotgan imkoniyatlar talaygina, undan o‘z vaqtida foydalanish uchun faqat bilim va mahorat talab qilinadi xolos, ya‘ni egallayotgan kasbimizning malakali mutaxassisi bo‘lib, yurtimizni farovon va yuksak demokratik davlat bo‘lishiga hissa qo‘shishimiz lozim. Albatta islohot- islohot uchun emas, avvalo inson va uning manfaatlari uchun xizmat qilmog‘i lozim. Yoshlarga shunday imkoniyatlar yaratilar ekan, biz ham ularga munosib bo‘lib shakllanishimiz lozim va xalqimiz eng avvalo insonlarning farovonligi uchun ximat qilishga intilishimiz kerak deb o‘ylayman.

### Foydalanilgan manbalar

1. BMT Bosh Assambleyasining 72-sessiyasi. Manba. Kun.uz
2. “O‘zbekiston Respublikasida yoshlarga oid davlat siyosatini tubdan isloh qilish va yangi bosqichga olib chiqish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi PF-6017-son farmon.

## МАТЕМАТИКА DARSLARIDA INNOVATSION TEXNOLOGIYALAR

*Ergashov Sardor Tolib o'g'li**Qashqadaryo viloyati Yakkabog' tumani 76-umumiy o'rta ta'lim maktabi**Matematika fani o'qituvchisi**Maxmatqulov Sordorbek Vohid o'g'li**Qashqadaryo viloyati Ko'kdala tumani 78-umumiy o'rta ta'lim maktabi**Matematika fani o'qituvchisi*

**Annotatsiya:** O'z o'rnida matematika fanini o'rgatish jarayonida didaktik o'yinlardan foydalaniladi. Darslarning qay darajada tashkillanishi bu o'qituvchining ijodkorlik qobiliyatiga ham bog'liqdir. Matematik o'yinlar, rasmlar topishmoqlar kundalik darslarga joziba bag'ishlaydi. Didaktik o'yinlar darsda ishni individuallashtirish, har bir o'quvchining kuchiga mos topshiriq berish, uning qobiliyatlarini maksimal o'stirish imkoniyatini beradi. O'yin orqali o'quvchilar darsdan olgan bilimlarini mustahkamlaydilar, ularni hayotga tadbiq eta olishga tayyorlanadilar.

**Kalit so'zlar:** Innovatsion texnologiya, Xususiy texnologiya, "Klassik juftliklar" usuli, "Juft-juft muloqot" usuli, Pazl metodi, "Matematik bozor" o'yini.

**Abstract:** In turn, didactic games are used in the teaching of mathematics. The level of organization of the lessons also depends on the creativity of the teacher. Math games and picture puzzles add charm to everyday lessons. Didactic games provide an opportunity to individualize the work in the classroom, to assign tasks to the strength of each student, to maximize his abilities. Through the game, students consolidate the knowledge they have learned from the lesson, preparing to be able to apply it in life.

**Keywords:** Innovative technology, Private technology, "Classic couples" method, "Pair-to-couple communication" method, Puzzle method, "Mathematical market" game.

**KIRISH**

Hozirgi paytda an'anaviy ta'lim bo'yicha katta tajriba to'plangan va an'anaviy ta'lim usulini takomillashtirish sohasida izlanishlar davom etmoqda, lekin uning obyektiv imkoniyatlari cheklangan. Amalga oshirilayotgan ta'lim sohasidagi islohotlar, tez sur'atda rivojlanayotgan fan-texnika talablari ta'lim usuli bilan jamiyatning raqobatbardosh yuqori malakali kadrlarni tayyorlashga, barkamol avlodni shakllantirishga bo'lgan ehtiyoji tafovudni vujudga keltirdi. Uni ta'limda boshqa yondashuvlarni qo'llash yo'li bilan hal etish lozim. Mutaxassislarining ta'kidlashlaricha, matematikani yaxshi o'zlashtirgan o'quvchining tahliliy va mantiqiy fikrlash darajasi yuqori bo'ladi. U nafaqat misol va masalalar yechishda, balki hayotdagi turli vaziyatlarda ham tezkorlik bilan qaror qabul qilish, muhokama va

muzokara olib borish, ishlarni bosqichma-bosqich bajarish qobiliyatlarini o'zida shakllantiradi. Shuningdek, matematiklarga xos fikrlash uni kelajakda amalga oshirmoqchi bo'lgan ishlar, tevarak-atrofdan sodir bo'layotgan voqea-hodisalar rivojini bashorat qilish darajasiga olib chiqadi. Matematikaning hayotimizda tutgan beqiyos o'rni inobatga olingan holda mazkur fan birinchi sinfdanoq maktab darsliklariga kiritilgan bo'lib, yurtimizda barcha aniq fanlar qatori matematika ta'limini zamon talablari asosida takomillashtirib borish, uni o'qitishda eng so'nggi pedagogik va innovatsion usullar, multimedia vositalari hamda axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini joriy etishga katta e'tibor qaratilmoqda. Innovatsion texnologiyalarni amaliy mashg'ulot darslarida qo'llash ham o'qituvchidan katta mahorat va bilim talab qiladi. Innovatsion texnologiya o'z o'rnida qo'llansa qo'yilgan maqsadiga erishiladi. O'qituvchi dars davomida darsning mavzusiga qarab xususiy texnologiyalarni qo'llab ham yuqori natijalarga erishsa bo'ladi. ASOSIY QISM Xususiy texnologiya bu - ta'lim-tarbiya mazmunining ayrim yo'nalishlarini amalga oshirish usullari va vositalari majmuini o'z ichiga oluvchi innovatsion tizimlarni qamrab oladi. Bunga ayrim fanlarni o'qitish texnologiyalari va o'qituvchining o'quvchi bilan ishlash texnologiyalari kiradi. "Klassik juftliklar" ("Klassik uchliklar") - bunda ishtirokchilarga ustiga o'zaro klassik yoki barchaga ma'lum bog'liqlikka ega bo'lgan tushunchalar, odamlar familiyalari, ertak va folklor qahramonlarining nomlari yozilgan (bosib chiqarilgan) kichik kartochkalar tarqatiladi. Masalan: Klassik juftliklar: Klassik uchliklar: Funksiya - jadval Quyosh - havo - suv Parabola - giperbola Minus - plyus - modul Elektron - proton Mediana - balandlik - bissektrisa Kenglik - uzunlik ..... Bissektrisa - burchak Nyuton - olma So'zlar tartibsiz ahvolda bir varaq qog'ozga yozilgan, masalan, plyus, parabola, uzunlik, burchak, mediana, minus, funksiya, giperbola, jadval va hokazo. O'quvchilar shu so'zlar orasida klassik juftlik yoki uchlikni topib, tuzishlari va ana shu bog'liqlikni asoslab berishlari kerak. Mashq ham individual tartibda, ham kichik guruhlarda o'tkazilishi mumkin. "Juft-juft muloqot" usuli - Biror mavzu bo'yicha yonma-yon o'tirgan o'quvchilarga biror topshiriq (yoki alohida-alohida topshiriqlar) berish va ularni birgalikda topshiriqda keltirilgan muammo (masala) yechimini topishga chorlash, yechimlarni eshitish va baholash. Ba'zi hollarda o'quvchilar bir-birlariga navbatma-navbat savol (masala) bilan yuzlanishlari ham mumkin. Bunday holda savol javobi (masala yechimi) savol (masala) bergan o'quvchi tomonidan tinglanishi (tekshirilishi) va baholanishi lozim bo'ladi. Juftlikda ishlash mavzusini tanlayotganda alohida ehtiyot bo'lish zarur. Bu mavzu ko'pchilik tomonidan o'zlashtirilgan bo'lishi lozim, aks holda juftlarda ish ketmasligi mumkin. Topshiriqlardan namunalar: a) Har bir o'quvchi 1 minut davomida "O'nli kasrlarni 10, 100, 1000 va hokazo sonlarga bo'lish" mavzusiga oid 3 ta misolni tuzsin va o'z partadoshi bilan almashsin. 3 minutdan keyin misollarga javobni qaytarib olsin va javoblarni 1 minut ichida tekshirib, baholasin. b) Har bir o'quvchi 1 minut davomida

“O‘nli kasrlarni 10, 100, 1000 va hokazo sonlarga ko‘paytirish” mavzusiga oid 3 ta misolni tuzsin va o‘z partadoshi bilan almashsin. 3 minutdan keyin misollarga javobni qaytarib olsin va javoblarni 1 minut ichida tekshirib, baholasin. c) Har bir o‘quvchi 1 minut davomida “O‘nli kasrlarni 0,1, 0,01, 0,001 va hokazo sonlarga ko‘paytirish” mavzusiga oid 3 ta misolni tuzsin va o‘z partadoshi bilan almashsin. 3 minutdan keyin misollarga javobni qaytarib olsin va javoblarni 1 minut ichida tekshirib, baholasin. d) Har bir o‘quvchi 1 minut davomida “O‘nli kasrlarni 0,1, 0,01, 0,001 va hokazo sonlarga bo‘lish” mavzusiga oid 3 ta misolni tuzsin va o‘z partadoshi bilan almashsin. 3 minutdan keyin misollarga javobni qaytarib olsin va javoblarni 1 minut ichida tekshirib, baholasin. Matematika darslarida Pazl (“Bo‘laklardan butunni tuz”) metodi. Pazl (inglizcha puzzle - topishmoq, boshqotirma) - rasmni uning bo‘laklari yordamida tiklashdan iborat bolalar o‘yining nomi. Shuning uchun bu metod nomini o‘zbek tilida “Bo‘laklardan butunni tuz” deb ham atash mumkin. O‘tilgan mavzuga oid asosiy jumla, formula, teorema, tenglama, chizma va boshqa ko‘rinishidagi asosiy ma‘lumotlar qog‘ozga yozilib, so‘ng bir nechta bo‘laklarga bo‘linib aralashtirib yuboriladi. O‘quvchilar bu bo‘laklar ichidan faqat bitta ma‘lumotga moslarini topib, uni tiklaydilar. Bu metod o‘quvchilarda ziyraklik, topqirlik, diqqatni to‘plash, tahlil va sintez qilish kabi qobiliyatlarini rivojlantirishga yordam beradi. Uni yakka tartibda ham, sinfni guruhlariga bo‘lib ham o‘tkazish mumkin. Masalan: Parallel to‘g‘ri chiziqlar, “To‘g‘ri chiziqlarning parallellik alomatleri” va “Ikki to‘g‘ri chiziqni uchinchi to‘g‘ri chiziq kesib o‘tganda hosil bo‘ladigan burchaklar haqidagi teoraemalar” mavzulari o‘tib bo‘linganidan so‘ng o‘quvchilarga quyidagi ko‘rinishdagi 24 ta varaqchalar (kartochkalar)dan iborat to‘plam taqdim qilinadi. Bu to‘plamda 6 ta teorema keltirilgan bo‘lib, ularning har bir haqida 4 ta varaqchada ma‘lumot berilgan bo‘ladi. 1-kartochkada: teoremaning yozma bayoni, 2-kartochkada: teoreмага mos chizma, 3-kartochkada: teorema sharti va xulosasining qisqacha matematik bayoni, 4-kartochkada: teoremaning matematik isboti yozuvi. Topshiriq: 6 ta o‘quvchiga (yoki guruhga) 6 ta teorema beriladi va taqdim qilingan to‘plam ichidan faqat o‘z teoremasi bo‘yicha ma‘lumotlarni to‘la yig‘ish vazifasi topshiriladi. “Matematik bozor” o‘yini - Bu mashg‘ulotni odatda biror katta bo‘lim yoki bobning oxiridagi takrorlash darslarida o‘tkazish mumkin. Biror bob yakunlangandan keyin o‘qituvchi shu bobda o‘rganilgan materiallarga taalluqli misollarni kartochkalarga yozib tayyorlaydi. Har bir kartochkada 2-3 tadan turli qiyinlikdagi misollar yoziladi va har bir misolga qiyinlik darajasiga qarab “narx” belgilanadi (masalan 50so‘m, 100so‘m, 200so‘m,...). Kartochkalar soni sinfdagi o‘quvchilar soniga qarab tuziladi. O‘quvchilar 4 tadan qilib guruhlariga bo‘linadi, bunda sinfda o‘rtacha 8-10 ta guruh tashkil qilish mumkin. Demak, har bir kartochkadan guruhlar soniga mos ravishda 8-10 tadan tayyorlash kerak bo‘ladi. Kartochkalarining turi esa 4- 5 xil bo‘lsa yetarli bo‘ladi (jami 32-40 ta kartochka). Har bir guruh kartochkalardan bittadan oladi, ya’ni

har bir guruhda 4 yoki 5 xil kartochka bo'ladi, "narxlar" kartochkalarda har bir misol (savol) to'g'risida ko'rsatilgan bo'lishi kerak. 1-variant 1. Topshiriq 100s. 2. Topshiriq 150s. 3. Topshiriq 200s. Biror guruh 1-variantdagi topshiriqlarni birichi bo'lib bajarsa, o'qituvchiga ko'rsatadi va o'qituvchi yechimni tekshirib shu guruh ishlagan pulni doskada tayyorlab qo'yilgan jadvalga yozib qo'yadi. Shu 1-variantni keyingi bo'lib ishlagan guruhga har bir topshiriqdan 25 so'mdan chiqarib tashlanadi. Shu tariqa guruhlar har bir variantdagi topshiriqlardan iloji boricha ko'proq va tezroq yechishga va ko'proq pul to'plashga harakat qiladilar. Variantlardagi topshiriqlar xilma-xil va har xil narxli bo'lishi mashg'ulotlarni qiziqarli bo'lishiga yordam beradi. Ma'lum vaqtdan so'ng (masalan 30 minutdan keyin) "bozor" to'xtatiladi va o'qituvchi guruhlar to'plagan pullarni jadval yordamida hisoblaydi. Guruhlarni nomerlash yoki ularning o'zlari guruhga nom tanlashlari mumkin. Qaysi guruh ko'proq pul to'plagan bo'lsa, shu guruh g'olib topiladi, qolgan guruhlariga ham o'rinlar beriladi. O'qituvchi guruhlarning bajargan ishlarini kuzatib, qaysi guruh biror topshiriqni bajarishga qiynalgan yoki bajara olmagan bo'lsa, shu topshiriqni bajargan guruhlar yechimini doskada namoyish qilib berishlari mumkin. Biror topshiriqni har bir guruh bajara olmagan bo'lsa, o'qituvchining o'zi shu topshiriqni yechish yo'llarini ko'rsatib berishi mumkin va shu kabi misollar ustida ishlash zarurligini bilib olishi mumkin. So'ngra o'qituvchi guruhlarning to'plagan pullariga qarab o'quvchilarni baholaydi. Besh balli tizimda eng ko'p pul to'plagan guruh o'quvchilariga 5 ball, keyingi 2 ta guruhga 4 balldan, keyingi 3ta guruhga 3 balldan va hokazo, qo'yish mumkin. Yakuniy jadval 1-V 2-V 3-V 4-V 5-V Jami O'rin Ball 1-G 500 425 2-G 425 350 3-G 350 500 Bu usullardan foydalanish doiralari: Tabiiy va aniq fanlarni o'qitishda. Afzalliklari - ushbu mashq o'quvchilarga maktabda o'rganiladigan fanlar o'rtasidagi bog'liqlikni aniqlashga yordam beradi, o'quvchilar birmuncha dastlabki ishni bajarishga ulgurgan mavzular o'rtasidagi aloqani o'rganish uchun juda qulay imkon yaratadi. Zamonaviy o'qituvchining muammolardan biri - muammolarni aniqlash va aniq misollar bilan talabalarga tushuntirish. Bu sifat ta'lim tizimini barpo etishning juda muhim shartidir. Chunki ilm murakkabligi amaliy muammolarni hal qilish uchun qo'llash samaradorligi bilan bevosita bog'liq. XULOSA Xulosa qilib aytadigan bo'lsak, bugungi kun o'quvchisini bugungi zamonning talablari asosida o'qitish lozim. Zero, yangi texnologiyalar zamonida dunyoga kelayotgan o'g'il-qizlar o'zining bir qator umumiy sifatlari bilan ajralib turadi. Turmush tarzimiz, qiziqish va xohish-istaklarimiz global makonda qariyb o'xshash tus olayotgan bir vaqtda kechagi o'qitish usullari bilan maqsadga erishib bo'lmaydi. Zamon bilan hamqadam rivojlanib borgandagina yuksak intellektual avlodni tarbiyalash imkoniga ega bo'lamiz. Innovatsion texnologiyalarni ta'lim jarayoniga tatbiq etish asosida ta'lim samaradorligini oshirish va ta'lim jarayoniga texnologik yondashish mumkin. Hamda bu usulning afzalligi shundaki, butun faoliyat o'quvchitalabani mustaqil fikrlashga o'rgatib, mustaqil hayotga

tayyorlaydi. Ta'limda innovatsion texnologiyalardan foydalanish maqsadidagi ilmiy natijalarni o'rganish va nazariy ma'lumotlarni tayyorlash, o'quvchilarda fanga nisbatan qiziqish uyg'otishga xizmat qilishi mumkin. Shu bilan bir qatorda yoshlarni olimpiadalarga tayyorlash mashg'ulotlarida interfaol metodlardan foydalanish [1-27] ham maqsadga muvofiq. Tajribalar shuni ko'rsatmoqdaki, mashg'ulotlar davomida matematikaning amaliyotga tadbirlariga bag'ishlangan ilmiy ishlar [28-29] bo'yicha qisqacha ma'lumotlar berilishi, ularda fanga bo'lgan qiziqishni ortishi va dunyoqarashlarini kengayishiga hamda ilmiy ishlar [30] chop qilishlariga sabab bo'lmoqda.

### Foydalanilgan adabiyotlar

1. Умарова У.У. “Муносабатлар. Бинар муносабатлар” мавзуси бўйича маъруза ва амалий машғулотлари учун “Ажурли апра” ва “Домино” методлар // Scientific progress, 2:6 (2021), p. 982-988.
2. Умарова У.У. Мулоҳазалар устида мантиқий амаллар мавзусини ўқитишда «Кичик гуруҳларда ишлаш» методи // Scientific progress, 2:6 (2021), p. 803-809.
3. Умарова У.У. “Формулалар ва уларнинг нормал шакллари” мавзусини ўқитишда ўйинли методлар (pp. 810-817).
4. Умарова У.У. “Мулоҳазалар алгебраси асосий тенг кучли формулалари” мавзусини ўқитишда “Ақлий хужум” ва “Case Study” методлари // Scientific progress, 2:6 (2021), p. 818-824.
5. Умарова У.У. Мулоҳазалар алгебраси бўлимини такрорлашда график органайзер методлари // Scientific progress, 2:6 (2021), p. 825-831.
6. Умарова У.У. Чинлик жадвали ёрдамида формулани топишда муаммоли ўқитиш технологияси // Scientific progress, 2:6 (2021), p. 832-838.

## ИНФОРМАТИКА VA КОМПЬЮТЕР ГРАФИКАСИ

*Turayeva Mavluda Ergashevna**Surxandaryo viloyati Shurchi tumani Komil Yormatov nomidagi  
3-umumta'lim maktabi Informatika fani o'qituvchisi*

**Annotatsiya:** Ushbu maqolada umumiy o'rta ta'lim maktablarida informatika va kompyuter grafikasidan samarali foydalanish haqida bayon qilingan.

**Kalit so'zlar:** fundamental, paper part, ottenok, eksplikatsiya

Kompyuter grafikasi jaxonda yangi fundamental fan xisoblanib, iqtisodiyot soxasida kadrlar tayyorlab berishda o'ziga xos mustaqil ahamiyatga egadir. Maxsus kompyuter programmalar xuddi bir varaq oq qog'ozga qalam yoki ruchka bilan xar xil rasmlarni solish singari kompyuter ekranida sichqoncha yordamida rasm chizish, ya'ni tasvir tuzish, tuzatish va ularni xarakatlantirish imkonini yaratdi. Bu programmalar rasm solish programmalar yoki grafik redaktorlar xisoblanib, ular yordamida rasmning elementlari boshqarib boriladi. Kompyuter grafikasining juda tez rivojlanib borishi va uning texnikaviy va programmaviy vositalarining yangilanib turilishi kursni xamisha takomillashtirishga, bu soxadagi yangi yo'nalishlarni tinmay o'rganib borishni taqozo etadi. Oxirgi yillarda bu soxada juda katta o'zgarishlar (siljishlar) yuz berdi, ya'ni 16 mln.dan ortiq rang va rang turlarini (ottenok) uzida aks ettira oladigan displeylar, grafik axborotlarni (paper part) kirituvchi moslama- skanerlar, grafik ish stantsiyalari; programmaviy vositalar soxasida esa haqiqiy kompyuter dunyosini kashf qila oladigan programmalar dunyoga keldi. Bundan tashqari jamiyat ongida xam o'zgarishlar sodir bo'ldi, endi kompyuter grafikasi kirib bormagan soxa qolmaydi. Kompyuter grafikasi asta-sekin informatika o'quv rejalarining ajralmas qismi bo'lib bormoqda va 80-chi yillarning boshidan boshlab injenerlik ma'lumotini egallashda markaziy urinni egallab turibdi. Xozirgi vaqtda kompyuter grafikasi quyidagi kurslarning tarkibiy qismi xisoblanadi:

“Iqtisodiy informatika va xisoblash texnikasi”

“Kompyuter informatsion sistemalari”

“Moddiy resurslarning kompyuter informatsion sistemalari (marketing)”

ADP (amaliy dasturlar paketi)

“Kompyuter tarmoklari” va boshqalar. Shaxsiy kompyuterlarda amalga oshiriladigan xozirgi zamon grafikasi sistemali iqtisodiy izlanishlarda, berilgan ma'lumotlarni taxlil qilishda, olingan natijalarni ko'rimli qilib ko'rsatishda va taqdimot (prezentatsiya) uchun materiallar tayyorlashda va boshqa soxalarda ko'plab ishlatiladi. Grafikni tuzish va uni tushunish uchun grafika elementlari ma'nosi va ularni turli xolatlarda qo'shilishini o'rganish zarur. Grafika yordamida tayyorlanadigan



voqealikalarni to'g'ri tushunish uni tashkil etuvchi xamma elementlarini to'plami mavjud bo'lgandagina mumkin. (shkalalar, sarlavxalar va sh.o'.) Tasvirlashning grafik usuli yoki grafik til - bu fikrni ifodalashning fazoviy tasvirlash, yoki qandaydir tekislikda shartli ravishda aks ettirish usullarining to'plamidir. Grafik tasvirlashning namunalari - geometrik kartalar, iqtisodiy analizning diagrammalar tizimi, korxonlarning struktura sxemalari va boshqalar. Qandaydir fikrlar to'plamini ifodalovchi chertejlarni tuzish jarayoni grafiklashtirish deyiladi, uning natijasi esa - grafika deyiladi. Grafik shartli ravishda voqelikni yoki qandaydir jarayonni tasvirlaydi. Grafikada qo'llaniladigan xamma belgilar - bu g'oyalar belgisi, grafikni o'zi yaxlit xolatda g'oyalar to'plamini ifodalashdir. Grafikada uning ikki xil elementi ajralib turadi: grafik qiyofa va eksplikatsiya. Grafik qiyofa - bu chizmalar to'plami bo'lib, o'zaro bog'lanishlari bilan birgalikda tushuniladi. Eksplikatsiya - grafik obrazning ma'nosini ochib beradigan ma'lumotlar to'plami. Grafik obraz simvollik yoki geometrik shaklda bo'lishi mumkin. Shartli belgilar yordamida tuzilgan, ma'nosi uning geometrik shakliga bog'lanmagan bo'lib, sharoitga bog'liq xolda tushuniladigan obrazlar simvolik obrazlarga tegishlidir. Shartli belgilar qandaydir tushunchalar (simvollar) bilan puxta bog'langan bo'lishi, aniq bir oblast belgilar to'plami esa simvolikalar bilan ifodalanishi mumkin. Simvolik ko'rinishdagi ikki o'lchovli grafik obrazlar grafikani tashkil etadi. Geometrik ma'noga ega bo'lgan, shu shaklda biror tenglamani yoki tengsizlikni ifodalovchi obraz geometrik grafika deyiladi. Masalan, inflyatsiyani o'sishini ko'rsatuvchi egri chiziq shu ko'rinishda emas, balki iqtisodiy kategoriya sifatida qiziqarlidir. Grafik obraz koordinat sistemasi yordamida masshtablashtirilgan shkala, o'lchov birligi nomli to'r, grafika umumiy sarlavhasi, umumiy va xususiy tushuntirish usuli, sonlar chizig'i to'ldiruvchisi va qaytariluvchi sonlar sifatida tushuniladi. Axborot texnologiyalari ma'lumotlarni boshqarish va qayta ishlash texnologiyalaridir. Odatda bu atama ostida kompyuter texnologiyalari tushuniladi. Axborot texnologiyalari sohasida turli axborotni EHM va kompyuter tarmoqlari orqali yig'ish, saqlash, himoyalash, qayta ishlash, uzatish kabi amallar ustida ishlar olib boriladi. Axborot texnologiyasi asosiy texnik vositalari sifatida hisoblash- tashkiliy texnikadan tashqari aloqa vositalari – telefon, teletayp, telefaks va boshqalar qo'llaniladi. Axborot texnologiyasi insoniyat taraqqiyotining turli bosqichlarida ham mavjud bo'lgan bo'lsa-da, xozirgi zamon axborotlashgan jamiyatining o'ziga xos xususiyati shundaki, sivilizatsiya tarixida birinchi marta bilimlarga erishish va ishlab chiqarishga sarflanadigan kuch energiya, xomashyo, materiallar va moddiy iste'mol buyumlariga sarflanadigan xarajatlardan ustunlik qilmoqda, ya'ni axborot texnologiyalari mavjud yangi texnologiyalar orasida yetakchi o'rinni egallamoqda. Axborot texnologiyalari industriyasi majmuini kompyuter, aloqa tizimi, ma'lumotlar ombori, bilimlar ombori va u bilan bog'liq faoliyat soxalari tashkil kiladi. Bugungi kunda axborot texnologiyasini shartli ravishda "saqlovchi,

ratsionallashtiruvchi, yaratuvchi" turlarga ajratish mumkin. Birinchi turdagi texnologiyalar mehnatni, moddiy resurslarni, vaqtni tejaydi. Ratsionallashtiruvchi axborot texnologiyalariga chiptalar buyurtma qilish, mexmonxona xisob-kitoblari tizimlari misol bo'ladi. Yaratuvchi (ijodiy) axborot texnologiyalari axborotni ishlab chiqaradigan, undan foydalanadigan va insonni tarkibiy qism sifatida o'z ichiga oladigan tizimlardan iborat. Axborot texnologiyalarining hozirgi zamon taraqqiyoti hamda yutuqlari fan va inson faoliyatining barcha soxalarini axborotlashtirish zarurligini ko'rsatmoqda. Jamiyatni axborotlashtirish deganda, axborotdan iqtisodni rivojlantirish, mamlakat fan-taxnika taraqqiyotini, jamiyatni demokratlashtirish va intellektuallashtirish jarayonlarini jadallashtirishni ta'minlaydigan jamiyat boyligi sifatida foydalanish tushuniladi.

### **Foydalanilgan adabiyotlar:**

1. Axborotlashtirish haqida» O'zbekiston Respublikasi qonuni. -T.: 1993. 7- may.
2. O'zbekiston Respublikasi ta'lim sohasini axborotlashtirish kontseptsiyasi. Loyiha. O'zbekiston «O'qituvchi» 2004. 9 aprel.
3. «Kompyuterlashtirishni yanada rivojlantirish va axborot-kommunikatsiya texnologiyalarni joriy etish chora- tadbirlari to'g'risida» O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2002 yil 6 iyundagi 200- sonli qarori.
4. Axborot tizimlari va texnologiyalari: Oliy o'quv yurtlari talabalari uchun darslik //Mualliflar jamoasi: S.S.G'ulomov, R.X.Alimov, X.S.Lutfullaev va boshqalar - Toshkent.: «Sharq». 2000.

## JISMONIY TARBIYA DARSLARIDA PEDAGOGIK TEKNOLOGIYALARDAN FOYDALANISH

*Muhammadov Nomozbek Nosirjon o'g'li*  
*Farg'ona viloyati Quva tuman kasb-hunar maktabining*  
*Jismoniy tarbiya fani o'qituvchisi*

**Annotatsiya:** Ushbu maqolada jismoniy tarbiya darslarida yangi pedagogik usullardan foydalanishning ahamiyati hamda soglom turmush tarzini shakllantirishda jismoniy tarbiya darslarining afzalliklari xususida soz yuritiladi.

**Kalit soʻzlar:** tarbiya, axloq, jismoniy tarbiya, uslub, metodika, talim oluvchi, sportchi.

Ta'limda texnologik yondashuv pedagogik jarayonga faol ta'sir etuvchi va uning samaradorligini, bir butunligini va muvaffaqiyatini belgilab beruvchi omillardan hisoblanadi. Hozirgi davrda yangi pedagogik texnologiya asosida o'qitish haqida matbuotda turli-tuman fikrlar bildirilmoqda. Ta'limga yangicha, texnologik yondashish xaqida fikr yuritilishi tasodifiy hol emas. Yangi pedagogik texnologiya asosida O'qitishni yo'lga ko'yish, ta'lim jarayonini o'quvchilar uchun tushunarli va qiziqarli sohalarini yaratish uchun tinimsiz izlanish o'qituvchining muhim vazifasi bo'lib qolmoqda. Shunday qilish kerakki, o'quvchilar pedagogik jarayonning faol sub'ektlariga aylansinlar. Barcha ta'lim turlari kabi jismoniy tarbiya darslarida ham pedagogik texnologiyalarni qo'llash muhim ahamiyatga egadir. Chunki jismoniy tarbiya darslari o'quvchilarning nafaqat jismoniy, balki aqliy rivojlanishini ta'minlaydi, o'quvchilarni faollashtirish, mustaqil ishlashga o'rgatish, ta'limning keyingi bosqichlarida o'quvchilarning ta'lim jarayonining faol sub'ektlariga aylanishlarida muhim ahamiyat kasb etadi. Lekin pedagogik adabiyotlarda jismoniy tarbiya darslari ta'lim texnologiyasi masalalariga kam e'tibor berilgan. Pedagogik texnologiyalarni qo'llashda jismoniy tarbiya ta'limining o'ziga xos xususiyatlarini hisobga olish muhimdir. Hozirgi kunda ta'lim jarayoniga innovatsion texnologiyalar va interfaol usullarni qo'llashga qiziqish tobora keng tus olmoqda. Bunday usullarni qo'llash ta'lim samaradorligi va ta'sirchanligini oshiradi, o'quvchilarda dars mazmunini teran anglash ko'nikmasini shakllantiradi.

Sport-imkoniyat. Sport mamlakatni dunyoga tanitishning eng samarali usuli. Sport-go'zallik, halollik, salomatlik komposi. Yurtimizda yaratib berilayotgan imkoniyatlarning eng ko'pi ham sportga bag'ishlangan. Eng yuqori natijalar ham fan olimpiadalaridan oldin sport musobaqalariga berilishini inobatga olgan holda fanni yoshlar o'rtasida ommalashtirish, sportchi chempionlarni yetkazishda biz pedagoglarning ham oldimizda ulkann vazifa turadi. Maqola davomida esa shunday

yaxshi natijaga erishishda samarali foydalanib kelinayotgan metodlar xususida soʻz yuritmoqchimiz.

Shu oʻrinda ayrim darsliklarga ham eʼtiborni qaratar ekanmiz jismoniy tarbiyada qoʻllaniladigan metodlar xususidagi maʼlumotlarga duch kelamiz. Xususan, R.S.Salomov, A.K.Sharipovlarning “Jismoniy tarbiya nazariyasi va uslubiyati” hamda S.R.Salomovning “Jismoniy tarbiya nazariyasi va uslubiyati” darsliklarida metodlardan namunalar keltiriladi. Masalan, darslikda koʻrgazmalilik metodi haqida toʻxtalar ekan, metod haqida quyidagi maʼlumotlar beriladi. Unda taʼkidlanishicha, bu metod jismoniy tarbiyada keng qoʻllanilar ekan. Yaʼni hamma sezgi organlariga taʼsir etib, bor narsalar bilan aloqa oʻrnatiladi. Bunda koʻrish, harakat va boshqa sezgilardan foydalaniladi. Keng maʼnodagi koʻrgazmalikni amalga oshirishda mashqlarning xarakteristikasi, bajarish sharoitlariga asoslangan metodlar majmuasidan foydalanib bu metodlar quyidagi guruhchalarga boʻlinadi. Ular bevosita namoyish qilishni oʻqituvchi tomonidan yoki bir oʻquvchi yordamida metodik koʻrsatishidan iborat. Mashqlarni bajarilishini harakat taʼsirining, qoidalari haqida dastlabki tasavvurlarni shakllantirish uchun namoyishning yordamchi vositalaridan yaʼni bevosita koʻrgazmali metodidan keng foydalaniladi. Bunday bevosita namoyish metodlari quyidagilarga boʻlinadi:

- \* rasm, sxema, fotosurʼat va shu kabi koʻrgazma qurollarini namoyish etish;
- \* Buyum modellar va maketlarni namoyish etish;
- \* Kino va videomagnitafonli namoyish;
- \* Tanlab olingan - apparatlar yordamida masalan: mikrofon,
- \* radioapparatura, yorugʻlik elektrosignallari;
- \* Yoʻnaltirilgan sezish harakat metodlari (masalan, tre.-lar);
- \* Orientirovka (moʻljal) metodlari (osilgan toʻplar, bayroqchalar, zal va maydonchalardagi belgilar va h.k).
- \* Lider va kundalik sensor rejalashtirilgan metodlar;
- \* Tez informatsiya metodi (videomagnitafon).

Quyidagi hikoya orqali sportning mohiyatini toʻla-toʻkis tahlil qilib oʻtamiz. “Boshqalarga qaraganda Sunnatilloning tarbiyasi biroz mushkulroq. Otasi boshqa ayol bilan ketganidan keyin uning tarbiyasida salbiy xarakterlar koʻrina boshladi. Hayotda hamma narsaga mushtim zoʻrlilik bilan egallanadi, degan uy uni qamrab oldi. Oqibatda aqlini emas jismoniy imkoniyatlariga zoʻr berdi. U bir kuni oʻgʻrilikka ham qoʻl urdi. Zoʻravonlik, oʻgʻrilik, betgachoparlik unga odatiy tusga kirdi. Bunda u jismoniy kuchini biroz chiniqtirish orqali erishilgan imkoniyatlaridan foydalandi. Dabdurustdan aʼlo baholarga oʻqiyotgan Sunnatilloning bu oʻzgarishlarini payqagan jismoniy tarbiya oʻqituvchisi payqab qoldi. Va yigitni bu yoʻldan qaytarish uchun, oʻzgacha metod qoʻlladi”. Boshiga Sunnatillo bu koʻchaga allaqachon kirib qolgani, bu odatlar uning qon-qoniga singib ketgani uni oʻzgartirishga biroz qiyinchilik tugʻdirdi. Ammo

pedagogning bu uslubi unga katta yordam berdi. Metodning birinchi rejasi unga soʻz orqali, yaʼni Sunnatilloning sevimli sport mashgʻuloti kurash, futbolda katta yutuqqa erishish uchun faqat mashq qilish kerakligini, undan kelajakda zoʻr sportchi chiqishiga umid qilayotganini aytib ruxlantirdi. Birinchi gʻalabadan keyin Sunnatillo mashgʻulotlarga kirishib ketdi. Barcha alamlarini sportdan olishiga qaramay, ustoziga unga sport bu doʻstlik, imkoniyatlar eshigi, mehr-oqibatlar boshlovchisi ekanligini taʼkidladi. Sportdagi gʻalabalari, ustozining qoʻllab-quvvatlashlari uni ijobiy tomonga oʻzgartirdi.

Dunyoda davlatlarini ezgu gʻoyasi doʻstlik, salomatlik, xalollik, mehr-oqibatlik shartlari bilan birlashtirgan sport faqatgina fan emas jismoniy tarbiya oʻqituvchilarining hayotiy zarurati. Bir mamlakatni dunyoga tanitishda eng ilgʻor usul ham sportdir. Bugun shu maydonda, xalqaro, jahon, Osiyo sport musobaqalarida yurt bayrogʻini koʻklarga koʻtarayotgan oʻgʻil-qizlarimizning yutuqlari zamirida albatta, mohir pedagoglarning ham oʻz xissasi bor. Buni eʼtirof etib, yanada koʻproq imkoniyatlar eshigini ochib, eng qimmatli sovrinlar bilan taqdirlayotgan davlatimiz rahbarining ham biz sport ustalaridan umidi katta. Shunday ekan sohada yangidan yangi metodlarni joriy qilib, jahongashta chempionlar safini kengaytirsak ulkan vazifalarni amalga oshirishda katta imkoniyatlarni yarata olamiz.

#### **Foydalanilgan adabiyotlar:**

1. Piraxunova F.N., Nazirov A.X. Oʻqitishning yangi pedagogik texnologiyalari. Uslubiy qoʻllanma. –T.: “IQTISOD-MOLIYA”. 2008, 3-48 bet.
2. Oʻzbekiston Respublikasida Kadrlar tayyorlash Milliy dasturi. “Oʻzbekiston”, Toshkent, 1997 yil.
3. Oʻzbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2000 yil 16 oktyabrdagi “Oliy va oʻrta maxsus taʼlim davlat standartlarini tasdiqlash toʻgʻrisida”gi qarori.
4. Oʻzbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2006 yilda mamlakatimizni ijtimoiy-iqtisodiy rivojlantirish yakunlari va 2007 yilda iqtisodiy islohotlarni chuqurlashtirishning eng muhim ustuvor yoʻnalishlariga bagʻishlangan majlisi materiallaridan “Oʻzbekiston ovozi” gazetasi, 2007 y 12 fevral.

## JAMIYATDA HUQUQIY ONG VA HUQUQIY MADANIYATNI YUKSALTIRISH

*Rizaqulov Turg'unali*

*Farg'ona viloyati Quva tuman kasb-hunar maktabining  
Davlat va Huquq asoslari fani o'qituvchisi*

**Annotatsiya:** Ushbu maqolada aholining huquqiy madaniyati muammolari yoritilgan. Aholining huquqiy savodsizligi, huquqiy hujjatlarning nomuvofiqligi, huquqiy davlat qurishda huquqiy ong va huquqiy madaniyatning o'rni kattaligi va buning uchun avvalo har bir shaxsning huquqiy immunitetini, huquqiy savodxonlik darajasini yaxshilash masalalari yoritib o'tilgan.

**Kalit so'zlar:** davlat, huquq, qonun, huquqiyong, huquqiy madaniyat, partiya, shaxs, farmon, jamiyat, demokratiya, siyosat, norma.

Huquqiy madaniyat xalqimizning azaliy an'analariga, udumlariga, tiliga, diniga, ruhiyatiga asoslangan holda insof va iymon, adolat va qonuniylik, insonga yuksak hurmat va e'tibor, sabr-toqat kabi ma'rifat va haqiqat tuygularini ongimizga singdirishga xizmat qiladi. Shuning uchun ham kishilarning fikrini, dunyoqarashini mustaqilligimiz yo'lida fidokorona mehnat qilishga yo'naltirilgan huquqiy madaniyatni yuksaltirish hayotiy zaruriyatdir. Aholining huquqiy madaniyati va huquqiy ongini yuksaltirish, huquqiy ta'lim va ma'rifatni, jamiyatda huquqiy bilimlar tartibotini tubdan yaxshilash, inson huquq va erkinlariga chuqur hurmat va ehtiromga asoslangan munosabatni, odamlarda qonunga itoatkorlik tuygusini, qonunlarni bilish va unga qat'iy amal qilish saodatmandligini qaror toptirish bugungi kunning zaruriy talabi bolib kelmoqda. Huquqiy demokratik davlat va adolatli fuqarolik jamiyati qurish jarayonida, avvalo, har bir fuqaroning huquqiy ongi va huquqiy madaniyatini shakllantirib borish asosiy va muhim vazifa hisoblanadi. Huquqiy davlat qurishning zaruriy sharti - bu qonunlarning sozsiz bajarilishidir. Qonunlarning bir xilda va sozsiz bajarilishi har bir shaxsning oz vazifasiga munosabati va zimmasidagi mas'uliyatni his qilishiga bog'liqdir. Avvalo huquqiy ong va huquqiy madaniyatga olimlar tomonidan berilgan turlicha ta'riflar bilan tanishib chiqish maqsadga muvofiq bo'ladi, jumladan, professor Islomov huquqiy ongga shunday ta'rif beradi: "Huquqiy ongni mamlakat fuqarolarining ham amaldagi huquqqa, yuridik amaliyotga, fuqarolar huquqlari, erkinliklari, majburiyatlariga, ham orzu qilingan huquqqa va boshqa huquqiy hodisalarga munosabatini ifodalovchi huquqiy sezgilar, g'oyalari, baholar, tasavvurlar tizimi sifatida ta'riflash mumkin". Professor Dmitrievning ta'rificha: "Huquqiy ong bu insonlarning va ularning turli birliklarining hamda butun jamiyatning amaldagi huquq va huquqiy hodisalarga nisbatan qarashlari, g'oyalari, tasavvurlari yig'indisidir".

Huquqiy madaniyatga berilgan ta'riflarga kelsak, U.Tajixanov va A.Saidovlar o'zlarining Huquqiy madaniyat nazariyasi nomli kitobida huquqiy madaniyatga shunday ta'rif berishadi: "Huquqiy madaniyat deganda jamiyatda qaror topgan huquqiy tizimning darajasini, xalqning bu huquq tizimidan xabardorlik darajasini, fuqarolarning qonunga bo'lgan hurmati, huquqiy normalarning ijro etilish darajasi, huquqqa rioya qilmaganlarga murosasiz bo'lish, qonunga itoatkorlik darajasini tushunamiz". Demak, yuqoridagilardan xulosa qiladigan bo'lsak, qabul qilinayotgan qonunlar, har qanday normativ-huquqiy hujjatlar, huquq sohasida bo'ladigan o'zgarishlardan toliq tarzda xabardor bolib, o'rganib chiqilishi natijasida huquqiy ong va tushunib yetib unga amal qilinishi esa huquqiy madaniyatni shakllantiradi. Huquqiy madaniyatning yuksak darajada bo'lishi huquqiy davlatning o'ziga xos xususiyatidir. Bozor iqtisodiyotini shakllantirish sharoitida huquqiy madaniyatni oshirish muhim vazifa sanaladi. Fuqarolarning yuksak huquqiy ongi va huquqiy faolligi ma'rifiy jamiyatda huquq ustuvorligining, huquqiy davlatning poydevoridir. Fuqarolarning huquqiy ongini shakllantirish, huquqbuzarliklarning oldini olish, jinoyatchilikka qarshi kurashishning zarururiy talabidir. Haqiqattan ham shunday, huquqiy immunitet shakllangan shaxsga tashqaridan kirib keladigan yot goyalar, qarashlar, qonunga xilof xatti-harakatlar oz ta'siriga ega bo'lmay qoladi. Ijtimoiylashuv natijasida shaxslar ezgulik va adolat, inson sha'ni va uning toptalishi hamda erkinlik va qullik kabi qonuniyatning mavjudligini anglab idrok etishadi. "Nima yaxshi-yu nima yomonligini" tushunib yetishda esa ularga aynan huquqiy savodxonlik, huquqiy yetuklik yordam beradi.

Mamlakatimizda mustaqillikka erishganimizdan song aholining huquqiy ongi va huquqiy madaniyatini oshirishga katta e'tibor berib kelinmoqda. Jumladan, 1997-yil 29-avgustda O'zbekiston Respublikasi Oliy Majlisi tomonidan "Jamiyatda huquqiy madaniyatni yuksaltirish milliy dasturi" qabul qilingan edi. Unda aholi huquqiy madaniyat darajasining oshirilishi qonun chiqaruvchi, ijro etuvchi va sud hokimiyati xodimlarining bilimdonligiga kop jihatdan bogliqligi, huquqiy madaniyatning ilmiy asoslarini tadqiq etishni ragbatlantirish, ijtimoiy - huquqiy tadqiqotlarni tashkil etish va boshqa masalalar oz aksini topgan. Biroq bugungi kunga kelib zamon o'zgarishi, fuqarolarning fikr yuritish darajasi ozgarganligi sababli ushbu milliy dasturni yangilash vazifasi qoyilmoqda. Bundan tashqari 2017 -yil 7- fevraldagi "O'zbekiston Respublikasini yanada rivojlantirish bo'yicha harakatlar strategyasi to'g'risida"gi Prezident farmoni, 2017-yil 7- sentabrda qabul qilingan "Huquqiy axborotni tarqatish va undan foydalanishni ta'minlash to'g'risida"gi qonun, 2018- yil 13- apreldagi "Davlat huquqiy siyosatini amalga oshirishda adliya orgnlari va muassasalari faoliyatini tubdan takomillashtirish chora -tadbirlari to'g'risida"gi Prezident farmoni, 2019- yil 9- yanvardag " Jamiyatda huquqiy ong va huquqiy madaniyatni yuksaltirish tizimini tubdan takomillashtirish to'g'risida"gi Prezident farmoni va boshqa me'yoriy - huquqiy

hujjatlarning qabul qilinganligini ko'rish mumkin. Aholining qonunlarga huquqiy jarayonlarga ishtirokini va ularning xabardorlik darajasini aniqlash uchun alohida jamoatchilik fikri so'rovlari ham o'tkazilib turiladi. Misol tariqasida 2017-yilda "Ijtimoiy fikr" jamoatchilik fikrini o'rganish Markazi tomonidan "O'zbekiston Respublikasi Konstitutsiyasining 25 yilligi" mavzusida jamoatchilik fikri so'rovi o'tkazilgan edi. O'tkazilgan so'rov ma'lumotlariga kora, fuqarolarning mutlaq ko'pchiligi, ya'ni 90,5 foizi O'zbekiston Konstitutsiyasini "mamlakatdagi huquqiy munosabatlarni tartibga soluvchi bosh hujjat", deb hisoblaydi, unda suveren davlat va adolatli jamiyatni shakllantirishning fundamental asoslari, inson huquqlarini himoya qilish va mustahkamlashga, demokratiya va ijtimoiy adolat ideallariga, fuqarolar osudaligi va millatlararo totuvlikni ta'minlashga sodiqlik mustahkamlab qo'yilgan. Mutlaq ko'pchilik fuqarolarning - 86,3 foizining fikricha, asosiy qonun nafaqat davrning zamonaviy talablariga javob beradi, balki istiqbolga mo'ljallangandir deya fikr bildirishgan. Mazkur so'rovda aholining o'z fuqarolik huquqlari to'g'risida xabardorlik darajasi aniqlandi. "Siz o'z fuqarolik huquqlaringizni bilasizmi?", degan savolga fuqarolarning mutlaq ko'pchiligi - 92,6 foizi tasdiqlovchi ovoz berdi.[8] xuddi shunday ijtimoiy so'rovlar tez-tez o'tkazilib turilishi aholining fikrini o'rganish va ularda mavjud bo'lgan kamchiliklarni bartaraf etishga katta yordam beradi.

Prezidentimiz Shavkat Mirziyoyev "Parlamentimiz haqiqiy demokratiya maktabiga aylanishi, islohotlarning tashabbuskori va asosiy ijrochisi bo'lishi kerak" nomli ma'ruzasida siyosiy partiyalar, ularning parlamentdagi fraksiyalari va deputatlarning faoliyatini tanqidiy tahlil qilib, quyidagi fikrlarni bayon etdi: "Deputatlarning ish uslubini takomillashtirish, aholining huquqiy madaniyatini oshirish maqsadida siyosiy partiyalar orqali: "Markaz - viloyat - tuman" tartibida ishlaydigan yangi tizimni joriy etish ayni muddao bo'lar edi",- degan fikrni bildirganlar, chunki barcha qonunlarning yaratilishi, ishlab chiqilishi deputatlar tomonidan amalga oshiriladi. Ular xalqning orasida bo'lib barcha taklif va tavsiyalar, kamchiliklarni o'rganib chiqib xalq manfaatlaridan, xalq ehtiyojlaridan kelib chiqqan holda qonunlarni yaratishlari shart va zarur. Bekorga "Markaz-viloyat-tuman" tartibida ishlaydigan tizim deb aytmaganlar, har qanday siyosatda bo'ladigan o'zgarish va qo'shimchalar markazdan viloyatga undan tuman va boshqa chekka hududlargacha yetib borishi xalq xabardor bo'lishi va o'z fikr -mulohazalarini yetkazishi kerak ekanligini hisobga olib bunday tizim yartish kerakligini aytib o'tganlar. Mamlakatimizda ijroga yo'naltirilgan har bir qonun, amaldagi huquqiy hujjatlarga kiritilayotgan o'zgartish va qo'shimchalardan aholini izchil hamda keng xabardor qilishda jamoatchilik ishtiroki va faolligi muhim. Kommunikatsiya texnologiyalari, davlat organlari bilan ijtimoiy sherikchilik imkoniyatlaridan samarali foydalanish lozim.



2019-yilda aholining huquqiy ong va huquqiy madaniyatini yaxshilash maqsadida “Jamiyatda huquqiy ong va huquqiy madaniyatni yuksaltirish tizimini tubdan takomillashtirish to'g'risida”gi Prezident Farmoni qabul qilindi. Ushbu farmonda: jamiyatda huquqiy ong va huquqiy madaniyatni yuksaltirib borish uchun qonun ustuvorligini ta'minlash va qonuniylikni mustahkamlashning eng muhim shartlaridan biri hisoblanadi, deya ta'kidlab o'tilgan. Shu o'rinda aytib o'tish joizki, O'zbekiston Respublikasi Adliya vazirligi jamiyatda huquqiy ong va huquqiy madaniyatni yuksaltirish sohasida muvofiqlashtiruvchi davlat organi bo'lib hisoblanadi.

#### **Foydalanilgan adabiyotlar:**

1. Gulnora Inomjonova. “Nikoh shartnomasi-oila mustahkamligining huquqiy kafolati “ ilmiy-amaliy qo'llanma, -T.: Intellekt Ekspert, 2015, 10-b
2. Huquqiy yetuklik - barkamollikka eltadi“ Ozbekiston Respublikasi Adliya vazirligi.-T.: Adolat 2011, 7-b
3. Islomov.Z.M.Davlat va huquq nazariyasi.-T.: Adolat, 2007.-537-b

## BOSHLANG`ICH SINFLARDA O`QIVCHILARIDA O`QISH MALAKALARINI OSHIRISH

*Abduqaxxorova Marxabo Ibrohim qizi*

*Namangan viloyati Namangan tumani 26-umumiy o`rta ta`lim maktabining  
Boshlang'ich ta'lim fani o`qituvchisi*

**Annotatsiya:** Ushbu maqolada boshlang'ich sinflarda o`qish darslarini olib borishda pedagogik texnologiyalardan foydalanish, boshlang'ich sinf o`quvchilarida o`qish malakalarini rivojlantirish haqida bayon qilingan.

**Kalit so`zlar:** boshlang'ich sinf, o`qish, izohli o`qish, intonatsiya, ta`lim, ifodali o`qish, badiiy o`qish.

**Аннотация:** В данной статье рассказывается об использовании педагогических технологий при проведении занятий по чтению в начальных классах, развитии навыков чтения у учащихся начальных классов.

**Ключевые слова:** начальный класс, чтение, интерпретативное чтение, интонация, образование, выразительное чтение, художественное чтение.

**Abstract:** This article describes the use of pedagogical technologies in conducting reading classes in primary grades, development of reading skills in primary grade students.

**Key words:** primary grade, reading, interpretive reading, intonation, education, expressive reading, artistic reading.

O'zbekistonning kelajagini buyuk davlat darajasiga ko'taradigan ijodkor shaxsni yaratishda boshlang'ich ta'lim poydevor vazifasini bajaradi. Boshlang'ich sinf o`qituvchisining asosiy maqsadi – o`quvchilarning bilimli, va fikrlash doirasi keng bo`lishini ta'minlash. Ularning ma'lumotkarini tahlil qilib, keng miqyosda foydalanilishiga erishish. Bolaning ongi va tafakkuri endi shakllanib kelayotgan boshlang'ich sinflarda o`qituvchining mahorati, uning zamonaviy texnologiyalarni ta'lim jarayoniga mohirona tadbiq eta olishi, ilg'or pedagogik tajribalardan mohirona foydalana olishi, ta'lim berishning yangi yangi usullarni ishlashi juda nuhim ahamiyat kasb etadi. Boshlang'ich sinflarda o`qitilayotgan ona tili o`qish darslari adabiyot fanining tarkibiy qismi hisoblanadi. Dasturlarning o`qish va nutq o`stirish bo`limida o`tkaziladigan mashg`ulotlar mazmuniga; o`quvchilarni to`g`ri, ravon, ma'lum darajadagi tezlik bilan ifodali o`qishga o`rgatish; bolaning ona - Vatan, uning tabiati kishilar mehnatidagi qahramonlik, jasurlik, milliy istiqlol g'oyalarini ular ongiga singdirish kabi bilimlarni boyitish orqali o`quvchilarning bilim, ko`nikma malakalari kengaytiriladi, shakllanadi va mustahkamlanadi. O`qish darslarini Davlat talablari asosida hayotiy tajribalarga, kuzatishlarga suyanib, hayotga bog`lab o`tishi uning

ta'sirchanligi ongli idrok etishlarini ta'minlaydi. O'qish va nutq o'stirishning ta'limiy - tarbiyaviy maqsadlari, sinflar bo'yicha o'qish mazmunini o'qish ko'nikmalarining og'zaki va yozma nutqlarini rivojlantirish usullarini, o'qish mashg'ulotlarining yozma nutq bilan bog'lanish kabi masalalar aniq kiritilgan. O'qish darslar davomida o'quvchilar so'zdagi harflarni bir-biriga bog'lab yozish, so'z va gaplarni kichik hamda bosh harflarni alifbe kitobida berilgan tartibda yozishga o'rgatiladi. Boshlang'ich sinflarda o'qish darslari yuqori sinflardagi o'zbek adabiyoti, tarix, geografiya, biologiya va boshqa fanlarni o'zlashtirish uchun dastlabki asosni yaratadi. Shuning uchun boshlang'ich sinflardagi o'qish darslariga jiddiy e'tibor talab qilinadi. O'qish darslarini talabdagidek olib borish uchun o'qituvchi asosan quyidagilarga e'tibor berishi lozim. 6-10 yoshdagi bolalar bir soatga mo'ljallangan saboqni sabr toqat bilan tinglay olmaydilar. Ularning ruhiy tuzulishi qoyil harakatda, xayoli o'yinda bo'ladi. 10-15 minutdan ortiq davom etadigan gaplarni tinglay olmaydilar. Shu tugayli bu sinflarda ta'lim-tarbiya vazifalari, asosan o'yin, ashula, qisqa muddatli qiziqarli suhbat, hikoyalash va ifodali o'qish orqali amalga oshiriladi. Ifodali o'qish turli badiiy va amaliy matnlarni puxta o'zlashtirishning muhim metodlaridan biri sifatida o'qituvchi uchun kalit rolini bajaradi. Ifodali o'qish darslarda o'quvchilarning zerikishiga yo'l qo'ymaydi, aksincha, faollashtiradi, badiiy asarlarga qiziqishini kuchaytiradi, adabiyotga havas uyg'otadi.

Boshlang'ich sinf o'quvchilariga ta'lim-tarbiya berishdagi muhim vazifalarning asosiy qismi o'qish darslarida amalga oshiriladi. Boshlang'ich sinf o'qish darslarining, ayniqsa birinchi sinfdagi o'qish darslarining maqsadi o'quvchilarda ongli, to'g'ri, ravon, tez va ifodali o'qish malakasini hosil qilishdir. O'qish darslari matematika, atrofimizdagi olam, odobnoma va boshqa fanlarga doir mavzularda beriladigan bilimlarni, mustahkam o'qib olishlarida juda katta rol o'ynaydi, chunki bola to'g'ri, ongli ravon o'qisagina matn mazmunini yaxshi anglab oladi. O'qish darsining o'zaro mahkam bog'langan to'rt asosiy tarkibiy qismi bor. Ular quyidagilardan iborat: ongli o'qish, ifodali o'qish, to'g'ri o'qish va tez o'qish. Bu qismlar orasida ongli o'qish yetakchi o'rinda turadi. Ongli o'qish jarayonida o'quvchilar quyidagilarga erisha olishlari kerak: o'qigan so'zlarining asl va ko'chma ma'nolarini, har bir gapning ma'nosini aytib bera olishlari, bo'limning mazmunini qisqacha bayon qilib bera olishlari, matnning to'liq mazmunini bayon qilib bera olishlari, o'qiganlariga nisbatan o'z munosabatlarini bildirishlari lozim. O'quvchida ifodali o'qish malakasini tarbiyalash uchun esa, uni o'qiganlarining ma'nosini to'xtamlarga rioya qilgan holda, so'z urg'ulariga ahamiyat berib, o'rtacha ovozda ta'sirli o'qishga o'rgatish va hokazolar talab qilinadi. To'g'ri o'qish malakasini o'stirish uchun shoshmasdan, harflarning o'rnini almashtirmasdan, so'z qo'shimchalarni to'liq holda orfoepiya qoidalariga rioya qilib o'qilishi lozim. O'qish tezligini oshirish uchun o'quvchilarning

ongli o'qishi katta ahamiyatga ega. Ongli o'qish – matnni to'la va aniq tushunib o'qishdir. Ongli o'qish yuzasidan qilinadigan ishlar o'quvchilarni o'qilayotgan matn mazmunini chuqur anglab olishga, mantiqiy fikrlashga o'rgatadi, ularning fikr va malakalarini kengaytiradi. Ongli o'qish malakasini oshirish maqsadida, darslik matnlari oxirida savol va topshiriqlar berilgan. Bu savol va topshiriqlar o'quvchilarni matn mazmunini qayta hikoya qilishga hamda o'qituvchining savollariga mustaqil ravishda javob qaytarishga va o'z hayotiy tajribalari asosida ijodiy so'zlab berishga o'rgatadi. O'quvchilar matnni qismlarga bo'lib, unga mos sarlavha qo'yishga, har bir qism mazmunini ochuvchi rasmlar chizishga savollar topa bilishga ham asta sekin o'rgatilib boriladi. Avval hajmi kichik va mazmunan soda so'ngra esa hajmi katta va mazmuni murakkabroq matnlar bilan ish olib boriladi. O'qishning ongli bo'lishiga yordam beradigan vositalardan biri bu to'g'ri o'qishdir. O'qiganda xato qilmay, so'zlarni buzmay, tovush va bo'g'inlarni tushirib qoldirmay yoki o'rnini almashtirmasdan oxirgi bo'g'inlarni ya'ni qo'shimchalarni to'g'ri talaffuz etish, orfoepiya qoidalariga rioya qilish to'g'ri o'qishni ta'minlaydi. To'g'ri o'qish malakasini hosil qilish o'qishning hamma jarayonida olib boriladi. O'qish ongli bo'lsagina to'g'ri va tez o'qish malakasi hosil bo'ladi. O'qish jarayonida bolalarni doimo o'z-o'zini kuzatib borishga o'rgatish, hatosiz, tez va to'g'ri o'qishga intilish hislarini paydo qilish, ayniqsa birinchi sinfdagi o'qish darslarida alohida ahamiyat kasb etadi. O'qish tezligi ongli, ravon o'qishga bog'liqdir. O'qish tezligini oshirishga ko'p bo'g'inli va imlosi qiyin so'zlarni matndan tashqarida bo'g'inga bo'lib o'qish yordamida erishiladi. O'qish tezligini oshirish bosma va yozma harflar bilan yozilgan so'z va gaplarni ovoz chiqarib o'qishni, xor bo'lib o'qishni, ichda o'qishni, matnlarni rollarga bo'lib o'qishni ko'proq mashq qildirish yo'li bilan ta'minlanadi. Bola qancha ko'p o'qisa, o'qish tezligi shuncha ortib boradi. O'qish darsida berilgan bilimlar bolaning sinfdan tashqi vaqtlarda ko'proq kitob o'qishini yo'lga qo'yish bilan chuqurlashtiriladi. O'quvchilarning o'qish tezligini oshirish uchun dars davomida quyidagi ishlar amalga oshirilsa maqsadga muvofiq bo'ladi. O'qituvchi dars boshlangunga qadar doskaga bugun o'qiladigan matndagi ayrim gap va so'zlarni bosma harflar bilan yozib, ustini vaqtincha yopib qo'yadi. O'quvchilar kitoblarini ochib bugungi o'qiladigan matnni ko'zdan kechiradilar va doskada yozilgan so'z yoki gaoni matndan tez topishga harakat qiladilar. Partalarga avvaldan savol yoki topshiruv yozilgan kartochkalar tarqatiladi. O'qituvchining ruxsati bilan bolalar kartochkalarda yozilgan savol – topshiriqlarni o'qiydilar va matn ichidan shu savol topshiriqqa mos javob izlaydilar. “Tez o'qish musobaqasi” ni o'tkazish bolalarga alohida huzur bag'ishlaydi. Bunda har qaysi bolaning matnni bir vaqtda o'qishga boshlashi, matnni oxirigacha ma'lum vaqtda ichlarida o'qib tugatish lozimligi aytiladi. Birinchi bo'lib o'qib bo'lgan bolalar belgilab boriladi va o'qiganlarini og'zaki gapirib berishga tayyorlanib o'tiradi. Musobaqada g'olib chiqqanlar yulduzcha bilan taqdirlanadi.

Ifodali o'qish – so'zlarni to'g'ri talaffuz qilib, asar mazmunini tushunib, asarda ifoda etilgan his tuyg'uni, qahramonlarning ichki kechinmalarini, ruhiy kayfiyatlarini anglab o'qish demakdir. Bolalar ta'sirchan bo'ladilar. O'qituvchi asarni his hayajon bilan hikoya qilib berishi, uning bolalarga chuqur ta'sir etishiga erishishi, ayrim hollarda yodlarida yaxshi saqlab qolishlariga muvaffaq bo'lishi, asar mazmuni va unda ishtirok etuvchilarning ishlari ular uchun xuddi hayot qoidasidek tuyuladi. Asar mazmunini o'quvchilarga to'la anglatish uchun o'qituvchining o'zi uni ifodali o'qish va hikoya qilib berishga puxta tayyorgarlik ko'rishi zarur. Ifodali o'qish ongli o'qishning ko'rsatkichidir, chunki matnning ma'nosini anglab o'qiy olgan o'quvchi, albatta, ifodali o'qish malakalarini ham egallagan bo'ladi. Ongli o'qish ifodali o'qish malakalarini o'stirish va mustahkamlashga yordam beradi. Ongli, to'g'ri va ravon o'qish malakasi hosil qilingan sari, ta'sirli o'qish malakasi ham o'sib boradi. Ta'sirli o'qish o'quvchida his – tuyg'u uyg'otishga, voqea hodisalarni tasavvur etishga, estetik zavq bag'ishlashga xizmat qiladi. Ifodali o'qishda olib boriladigan ishlarning mazmun va mahorati 4 asosiy shart bilan izohlanadi: o'quvchilar o'qiganlari yuzasidan nimalarni aytib berishni (qanday fikrni, qanday mazmunni bayon etishni) yaxshi tushinib olishlari zarur; o'quvchilar asarda o'qiganlari yuzasidan jonli va ishonarli munosabatda bo'lishlari lozim; adabiy asar o'quvchilarning ma'lum maqsadga qaratilgan holda o'qishlarini, mazmunni bayon etishdagi moyilliklarini (fikir, misol, tabiatning tasviri) taqozo qiladi; eshituvchilarning matnni o'qiyotgan o'quvchi fikrini tushunib bilishi talab etiladi; Bularning barchasi ifodali o'qishning o'sib borishiga yordam beradi.

Shuni unutmaslik kerakki, har bir ta'limiy vazifani bajarishning aniq va ilmiy metodik usullari mavjud bo'lib, ular zamonaviy o'qitish usullari bilan boyitib borilmoqda. Bu vazifalar boshqalari bilan o'zaro bog'liq holda va sinfdan tashqari o'qish mashg'ulotlari jarayonida hal qilinadi. O'qish inson xayotida muhim ahamiyatga ega. O'qish orqali inson borliq, jamiyat haqida bilimga ega bo'ladi, o'qishni bilmagan odamning ko'zi ojiz kishidan farqi yo'q. Boshlang'ich sinfda o'qish faoliyati barcha predmet darslarida amalga oshiriladi. Lekin o'qishga o'rgatishning yo'l-yo'riqlarini oqish metodikasi ishlab chiqadi. O'qish metodikasining kichik yoshdagi o'quvchilarning umumiy rivojlanishi, psixologiyasi, xususiy metodika sohasidagi yutuqlar borliq fanlar yutug'i asosida shakllanib boradi. Masalan, eski maktablarda o'qish quruq yod olish metodida o'rganilgan bo'lsa, hozirgi maktablarda o'qish izohli o'qish metodida olib boriladi. Yod olish metodida matndagi so'zlarga izoh berishga, mazmunini tushuntirishga, o'qilganini qayta hikoyalashga, umuman olganda, o'qishning ongli bo'lishiga mutlaqo e'tibor berilmagan. Ularda ko'proq turli talaffuzga, qiroat bilan o'qishga, ifodali o'qishga katta e'tibor berilgan. Hozir maktablarda o'qish izohli o'qish metodida olib borilyapti.

**Foydalanilgan adabiyotlar:**

1. Abdullayeva Q. va boshqalar “O’qish ktobim” 2- sinf, T. 2006 yil
2. Abdullayeva Q., va boshqalar “Savod o’rgatish darslari” T, “O’qituvchi” 1996 yil.  
Abdullayeva Q. va boshqalar “2- sinfda o’qish darslari”, T., 2004 yil.
3. Azizxo’jayeva N.N. Pedagogik texnologiyalar va pedagogik mahorat. Toshkent. 2006.
4. Abdullayeva Q., va boshqalar “Ona tili” T., “O’qituvchi ” 1999 yil.
5. Bo’ri Ziyamuhammedov, Mamarajab Tojiyev. Pedagogik texnologiyazamonaviy o’zbek milliy modeli. Toshkent. 2009.
6. «Kitobim-oftobim» Toshkent. «O’qituvchi» nashriyoti, 2008 yil.

## БИОЛОГИЯ FANINI ZAMONAVIY TEXNOLOGIYALAR ASOSIDA O'QITISH

*Haydarova Navruzaxon Mirzavaliyevna*  
*Farg'ona viloyati Furqat tumanidagi Kasb –hunar maktabining*  
*Biologiya fani o'qituvchisi*

**Annotatsiya:** Ushbu maqolada Lokal darajadagi pedagogik texnologiyalar to'g'risida umumiy ma'lumotlar, xalqaro baholash dasturlari asosida o'tkaziladigan test jarayoniga qo'yiladigan talablar berilgan bo'lib, keng jamoatchilik ta'lim muassasalari rahbarlari, o'qituvchilar, o'quvchilar va ularning ota-onalari uchun mo'ljallangan ma'lumotlar berilgan.

**Kalit so'z:** Lokal darajadagi pedagogik texnologiyalardan –Keys||, –Insert||, –Waster||, Venn diagrammasi, –Aqliy hujum||, –Kichik guruhlarda ishlash||, –Atamalar zanjir||,

–Atamalar varag'ill, tezkor o'yinlar. Didaktik o'yin texnologiyalari, Muammoli ta'lim texnologiyalari, Modulli ta'lim texnologiyalari, Hamkorlikda o'qitish texnologiyasi, Loyihalash texnologiyasi.

Ta'lim jarayonida o'quvchi o'qituvchining bevositi tarahbarligida, ta'lim mazmuni, metodlari, vositalari va shakllari yordamida organik olamning qonuniyatlari, hodisa va voqealarning mohiyati, o'ziga xos xususiyatlarini o'rganadi va bilim, ko'nikma hamda malakalarni egallaydi. Bundan ko'rinib turibdiki, o'quvchilar uchun o'quv jarayoni bilish jarayoni, uning faoliyati esa bilish faoliyatidir. O'qituvchi ta'lim jarayonida o'quvchilarning bilish faoliyatini tashkil etadi, boshqaradi, nazorat qiladi, baholaydi va o'qitishdan ko'zda tutilgan ta'limiy, tarbiyaviy va rivojlantiruvchi maqsadlarni amalga oshirish orqali shaxsning har tomonlama rivojlanishiga zamin yaratadi. O'qituvchi uchun ta'lim jarayoni o'quvchilarning faoliyati bilan uzviy bog'langan va mazkur jarayonni tahlil qiladigan, umumlashtirib, tegishli hollarda o'zgartirishlar kiritadigan ish jarayoni, kasbiy pedagogik faoliyati sanaladi. Darsda o'quvchilarning bilish faoliyati va o'qituvchining pedagogik faoliyati bir-biriga uyg'un ravishda tashkil etilgandagina o'qitishdan ko'zda tutilgan maqsadlarga erishish mumkin.

O'quvchilarning bilish faoliyatini tashkil etish va boshqarish dars strukturasi asosini tashkil etadi. Shu sababli bu masalani chuqurroq o'rganish maqsadga muvofiq. Biologiyani o'rganishda o'quvchilarning bilish faoliyatini faollashtirish uchun darsning, o'quvchilarning o'tgan mavzu yuzasidan o'zlashtirgan bilim, ko'nikma va malakalarini aniqlash, ularni tizimlashtirish, yangi mavzu yuzasidan o'zlashtirilgan

bilim, ko'nikma va malakalarni nazorat qilish va baholash, shuningdek, yangi mavzuni o'rganish jarayonida lokal texnologiyalardan foydalanish maqsadga muvofiq.

Biologiyani o'qitishda lokal darajadagi pedagogik texnologiyalardan –Keysll, –Insertll,

Wasterll, Venn diagrammasi, –Aqliy hujumll, –Kichik guruhlarda ishlashll, –Atamalar zanjirll,

–Atamalar varag'ill, tezkor o'yinlar va o'yin mashqlaming turli shakllaridan foydalanish tavsiya etiladi. Biologiya kursi mazmunidagi muammoli masalalarni o'qitishda –Keysdan foydalanish yuqori samara beradi.

–Keysll – casestudies ingliz tilidan olingan bo'lib, jarayon yoki va ziyat degan ma'noni beradi. Dastlab bu texnologiyadan biznesmen va tadbirkorlarni o'qitishda foydalanilgan bo'lib, hozirgi paytda o'qitiladigan fanning mazmunidan kelib chiqqan holda, tirik organizmlarda boradigan jarayonlarning tashqi va ichki, obyektiv va subyektiv omillari yuzasidan muammoli vaziyatlar yaratilib ularni hal etish uchun o'quv munozaralari tashkil etiladi.

Biologiyani o'qitishda dastur mazmunidagi evolyutsion tushunchalar yetakchilik qilgan, shuningdek, munozarali – o'simliklarning paydo bo'lishi va rivojlanishi, – hayvonot olamining paydo bo'lishi va rivojlanishi kabi mavzularni o'qitishda foydalanish mumkin. Ta'lim-tarbiya jarayonida keysdan foydalanish uchun o'qituvchi:

dastur mazmunidagi muammoli mavzularni aniqlashi, shu mavzularni o'qitish uchun muammoli savol-topshiriqlar tuzishi;

dars davomida muammoli savol-topshiriqlarning qiyinchilik darajasiga ko'ra yakka tartibda yoki o'quvchilarning kichik guruhlarida mustaqil ishlarni tashkil etilishini aniqlash.

o'quvchilarning bilish faoliyatini mazkur muammolarni hal etish, o'quv munozaralari orqali bahsda qatnashtirish yo'llarini rejalashtirishi;

muammoli savol-topshiriqlar asosida tashkil etilgan o'quv munozaralarida yakuniy fikrni vujudga keltirishi lozim. Dastur mazmunidagi faqat faktik materiallarni o'rganish nazarda tutilgan mavzularda Insertdan foydalanish tavsiya etiladi.

Insert – lokal darajadagi pedagogik texnologiya bo'lib, o'quvchilar tomonidan o'quv materialidagi asosiy g'oya va faktik materiallarni anglashiga zamin yaratish maqsadida qo'llaniladi. O'quvchilarni Insert yordamida ishlash ko'nikmalarini rivojlantirish uchun ularga o'rganiladigan o'quv materiallari va maxsus jadval tarqatiladi. O'quvchilar har bir jumlaning o'rganib chiqib, maxsus jadvalga muayyan simvollar yordamida belgilash tavsiya etiladi.

Agar jumlada berilgan ma'lumot shukungacha o'zlashtirgan bilimlariga mos kelsa,



–Bilaman||–V,agar ma‘lumotlar tushunarli va yangi bo‘lsa, u holda–Ma‘qullayman||+,agar ma‘lumotlar o‘quvchilar o‘zlashtirgan bilimlariga mos kelmasa, u holda –o‘rganish lozim||–, o‘quvchilar o‘quv materiallarini o‘zlashtirishda qiyinchilik his etsa,u holda–Tushunmadim?|| belgisini qo‘yadi. Biologiyani o‘qitishda maqsadga muvofiq ta‘sir ko‘rsatish va qulay ijtimoiy-psixologik muhitni vujudga keltirishi o‘qituvchi tomonidan qo‘llanilgan pedagogik texnologiyalarga bog‘liq bo‘ladi.Didaktikada ishlab chiqilgan har qanday texnologiya o‘quvchilarning bilish faoliyatini faollashtirish va ta‘lim samaradorligini oshirishga xizmatqiladi,lekin quyidagi texnologiyalarda mazkur masala asosiy g‘oyani egallaydi:

Didaktik o‘yin texnologiyalari.

Muammoli ta‘lim texnologiyalari.

Modulli ta‘lim texnologiyalari.

Hamkorlikda o‘qitish texnologiyasi.

Loyihalash texnologiyasi.

Didaktik o‘yinli texnologiyasida yetakchi o‘rinlarni ta‘lim beruvchi, rivojlantiruvchi, tarbiyalovchi, kommunikativ funksiyalar egallab, qolgan funksiyalar ularga ilova bo‘ladi.Muammoli ta‘lim texnologiyasida aqliy faoliyat usullarini shakllantirish, ijodiy faoliyatga yo‘llash, mantiqiy fikrlashni rivojlantirish funksiyalari yetakchi o‘rinni egallaydi, qolgan funksiyalar ularga go‘yoki bo‘ysunadi. Shu asnoda boshqa texnologiyalarning ham didaktikfunksiyalarini tahlil etish mumkin. Biologiya o‘qituvchisi darsda o‘rganiladigan mavzuning ta‘limiy, tarbiyaviy va rivojlantiruvchi maqsadlari va pedagogik texnologiyalarning didaktik funksiyalarini hisobga olgan holda qaysi texnologiyadan foydalanishini ilmiy-metodik asosda tanlagandagina ko‘zlangan maqsadga va samaradorlikka erishadi.

#### **Foydalanilgan adabiyotlar:**

1. N.N.Azizxo‘jayeva. Pedagogik texnologiya va pedagogik mahorat.O‘quv qo‘llanma. –T.: 2003, TDPU. N.N.Azizxo‘jayeva. Ta‘lim jarayoni samaradorligini oshirishda pedagogik texnologiyalar. Oliy o‘quv yurti o‘qituvchilari va malaka oshirish kurslari tinglovchilari uchun metodik qo‘llanma.T.:2007.
2. J.O.Tolipova, A.T.G‘ofurov. Biologiya ta‘limi texnologiyalari.–T.:O‘qituvchi, 2002.

## AVTOMOBILNING UMUMIY TUZILISHI

*Barkashova Gulchehra Murodali qizi*  
*Furqat tuman Kasb –hunar maktabi*  
*Avtomobil tuzilishi fani o'qituvchisi*

**Annotatsiya:** Ushbu maqolada o'quvchi dars jarayonida avtomobil tuzilishi, ichki dvigatellari hamda ichki qism detallari, texnik xizmat ko'rsatish kabi tushunchalar o'quvchilarga etkazib berishi haqida yozilgan.

**Kalit so'zlar:** Avtomobil, dvigatel, shassi, avtomobil rusumlari, shinalar, kuzov.

Hozirgi vaqtda hech bir soha yo'q-ki, unda avtomobil transportidan foydalanmasa. Xususan, yo'lovchilar va yuklarni tashish hamda maxsus ishlarni bajarishda avtomobillardan foydalaniladi. Avtomobillarning birinchi avlodlari ot tortadigan aravalar shaklida ishlanib, unga oldingi g'ildirakni aylantirish uchun bug' dvigateli o'rnatilgan.

Avtomobil kashfiyotchilarning bug' dvigatelinini rivojlantirish, tako-millashtirish va uning ustida uzoq yillar moboynida tinimsiz ish olib borilishi natijasidir. Bir necha yillar davomida bug' dvigateli asosida bir qancha o'ziyurar avtomobillar yaratildi. Birinchi mukammal harakatlanuvchi bug' avtomobilini 1769-yilda fransuz harbiy injeneri **Nikol-Jozef Kyunyo** yaratdi .

Bu avtomobilida bug' dvigateli oldingi g'ildiragiga o'rnatilgan bo'lib, oldingi g'ildirak ham yetakchi ham boshqariluvchi bo'lgan. Bug' dvigatelinining bunday o'rnatilishi aravani boshqarishda qiyinchiliklar tug'dirardi, chunki g'ildirak o'ng yoki chap tomonga burilganda u bilan birga katta hajmga ega bo'lgan bug' qozoni ham buriladi.

Kyunyoning bug' avtomobili asosan yuk tashishga mo'ljallangan bo'lib ko'proq harbiy maqsadlarda (artileriya qurollari va snaryadlarni tashishda) qo'llanilgan. Avtomobilning umumiy og'irligi 4 tonna bo'lib, uning tezligi 3 tonna yuk bilan 2-4 km/soatni tashkil qilgan. Ushbu bug' avtomobilini dastlabki yuk avtomobili deyish mumkin. Avtomobil ikki ot kuchiga teng bo'lgan quvvatga qiyinchilik bilan erishardi. Qozon katta hajmga ega bo'lib, buning bosimi tez orada pasayib qolardi.

Bosimni bir maromda ushlab turish uchun har chorak soatda to'xtab olovni kuchaytirish kerak bo'lgan. Bu muolaja «kohegar» tomonidan amalga oshirilgan va ko'p vaqt talab qilar edi.

Keyinchalik Kyunyoning bug' avtomobili muzeyga topshirilgan.

Mexanik **I.P.Kulibin** 1791-yilda gollandiyalik Shamshurenkovning «o'ziyurar kolyaska» g'oyasini rivojlantirib, inson muskuli yordamida harakatga keladigan «samokatka»sini yaratdi. Rama ostida joylashgan maxovik ekipajning ravon yurishini

ta'minlaydi . Undan tashqari «samokatka»da tezliklar qutisi va tormoz qurilmasi mavjud edi.

Samokatning maksimal tezligi soatiga 30 kilometrni tashkil etib, kuzovga ikki odam joylashishi mumkin bo'lgan, uchinchi odam esa «samokat»ning orqasida turib uni oyoqlari bilan harakatga keltirar hamda ekipajni boshqarar edi. Kulibinning «samokatka»si avtomobilning yaratilishidagi muhim ixtirolardan biri bo'ldi.

XIX asrning 80-yilligiga kelib, Amerika, Buyuk Britaniya va boshqa Yevropa davlatlarida neft qazib chiqarishning keng yo'lga qo'yilishi va neftni qayta ishlash zavodlarining barpo etilishi, benzinli yoki dizel yonilg'isida ishlaydigan ichki yonuv dvigatellari bilan (ichki yonuv dvigateli – bunday dvigatellarda issiqlik energiyasini mexanik energiyaga aylanish jarayoni dvigatelning ichida amalga oshiriladi) 6

jihozlangan avtomobillarning takomillashishiga yetarli zamin tayyorlagan edi.

Germaniyadagi Reyn daryosi qirog'ida joylashgan Mangeym shahri dunyodagi birinchi avtomobilning vatani deb yuritiladi. 1885-yilning bahorida **Karl Bens** ichki yonuv dvigateli bilan jihozlangan uch oyoqli o'zi yurar aravani yaratdi .

**Daymler** Bensdan mustaqil ravishda o'zining havo bilan sovutiladigan benzinli dvigatelin yaratib, 1883-yili unga patent oladi.

Dastlab Daymler bu dvigatelni maxsus velosipedga o'rnatdi.

Velosipedning yon tomonlariga esa qulamasligi uchun roliklar o'rnatilgan. Shu asnoda Daymler tomonidan 1885-yili dunyoda birinchi mototsikl yaratildi.

Daymler Bensdan farqli ravishda 1886-yilda o'zining to'rt g'ildirakli avtomobilini yaratdi .

Fransiya-Prussiya urushi «Daymler» avtomobillarining Fransiya bozoridagi mavqeiga jiddiy putur yetkazadi. Buni bartaraf etish uchun nemis markasi «Daymler»ni boshqa nom bilan almashtirishiga to'g'ri keladi, ya'ni «Daymler» markasi – firma savdo vakilining 12 yoshli qizining qismi «Mercedes» bilan almashtiriladi. «Mercedes» avtomobili shu tariqa dunyoga keladi.

**Foydalanilgan adabiyotlar:** A.A.Akilov,A.A.Qahhorov,M.X.Sayidov.

## BIOLOGIYA FANINING BOSHQA FANLAR BILAN ALOQADORLIGI

*Juraeva Lobar Shomuradovna*

*Toshkent shahar, Sergeli tumi 264- maktab*

**Annotatsiya:** Ushbu maqolada biologiya fanini boshqa fanlar bilan bog'liqlik jihatlari va fanlarni bog'lab o'qitishning pedagogik asoslari haqida so'z boradi.

**Kalit so'zlar:** aniq fanlar, madaniy fanlar, ijtimoiy-gumanitar fanlar

Biologiya - tirik tabiat haqidagi fanlar majmuasi. Biologiya hayotning barcha ko'rinishlari: tirik organizmlar va tabiiy jamoalarning tuzilishi va funksiyasini, tirik mavjudotlarning kelib chiqishi va tarqalishi, ularning bir-biri va yotirik tabiat bilan o'zaro bog'lanishini o'rganadi. Biologiya fanlari sistemasi. Biologiya bir necha fanlardan tarkib topgan. Tadqiqot ob'yektiga binoan Biologiya botanika (o'simliklarni o'rganadigan fan), zoologiya (hayvonlarni o'rganadigan fan), odam aiatomiyasi va fiziologiyasi (odam organizmining tuzilishi va funksiyasini o'rganadigan fan), mikrobiologiya (mikroorganizmlarni o'rganadigan fan) va gidrobiologiya (suvda yashovchi organizmlar haqidagi fan)larga bo'linadi. Bu fanlar o'z navbatida birmuncha kichikroq tarmoklarga ajratiladi. Shu bilan birga Biologiya fanlarining bir-biri bilan va boshqa fanlar bilan qo'shib ketishi tufayli bir qancha kompleks fanlar shakllangan (mas, sitogenetika, sitoembriologiya, ekologik genetika, ekologik fiziologiya). Biologiya fanlarini tadqiqot metodlariga binoan ham alohida fanlarga ajratish mumkin. Maye, organizmlarning tarqalishini biogeografiya, to'qima va xujayralar tarkibini biokimyoy, fizik jarayonlar va metodlarni biofizika o'rganadi. O'z navbatida bu fanlarni ham tekshirish ob'yektlariga binoan alohida fanlarga ajratish mumkin (mas, o'simliklar biokimyosi, hayvonlar biokimyosi). Biokimyoviy va biofizik metodlar ko'pincha o'zaro qo'shib yoki boshqa fanlar bilan birgalikda yangi fanlarni hosil qiladi (mas, radiatsiyey biokimyoy, radiobiologiya). Biologik tadqiqotlardan oliigan natijalarni taxlil qilish va umumlashtirishda biometriya, ya'ni biologik mat. katta ahamiyatga ega. Tirik organizmlar tuzilishini o'rganish darajasiga binoan ham bir qancha fanlar shakllangan (mas, molekulyar biologiya, gistologiya, anatomiya, ekologiya va boshqalar). Biologiyaning bevosita amaliyot bilan bog'langan masalalarini parazitologiya, gelmintologiya, immunologiya, bionika, kosmik biologiya kabi fanlar o'rganadi

Biologik ta'lim maktab o'quvchilarning umumiy tabiatshunoslik ta'limining muhim qismidir. Biologiyani o'qitishda ilmiy dunyoqarashni shakllantirish o'quvchilar tomonidan yetakchi g'oyaviy g'oyalarni o'zlashtirishga asoslanadi. Biologiya fanining yetakchi g'oyalari-organik dunyo evolutsiyasi g'oyalari, tirik tabiatni ko'p darajali tashkil etish, tuzilish va funksiyalarining o'zaro bog'liqligi,

biologic tizimlarning tabiiy muhit bilan aloqasi, biologik tizimlarning yaxlitligi va o'zini o'zi boshqarish, nazariya va amaliyot o'rtasidagi bog'liqlik-biologiya bo'yicha maktab kursining mazmunini, tuzilishini, asosiy tushunchalarni rivojlantirish ketmaketligini belgilaydi. Shu bilan birga biologiya fanining birgalikda o'rganiladigan tarix, fizika, kimyo, geografiya fanlari o'quvchilarga moddiy dunyoning birligi va rivojlanishini ko'rsatadi.

Biologiya va fizika o'rtasidagi fanlararo aloqadorligi: Keyingi yillarda fizika fanida erishilgan yutuqlar, jumladan, yadro energiyasi, raketsozlik, yarim o'tkazuvchanlik texnikasi va boshqa fanlarning rivoji hamda ularda yangi kashfiyotlar yaratilishi boshqa fanlar, masalan, biologiya fani rivojiga salmoqli ta'sir ko'rsatgan, jumladan optic va electron mikroskoplar kashf etilishi ham. Biologiya fani dunyoning tabiiy fizik asosini sezilarli darajada to'ldirib turadi va o'zgartiradi, uning fizikaviy jarayonlarning xususiyatlari to'g'risida umumlashtirilgan bilimlarni kiritadi. Bizni o'rab turgan zaminda har qanday o'zgarishlar yoki hodisalar yuz beradi. Mikroskoplar orqali tirik organizmlarning hujayraviy tuzilishi, hujayrada sodir bo'ladigan murakkab jarayonlarni tadqiq qilish imkoni yaratildi. Mikroskop natijasida tirik organizmlar irsiyatining tabiati, irsiyatning moddiy asosi bo'lgan DNK va RNKlarning o'ziga xos xususiyatlari, vazifalari, belgilarining paydo bo'lishidagi rolini aniqlash mumkin bo'ldi. Fizikada mexanik, issiqlik, elektr va yorug'lik hodisalari o'rganiladi. Ushbu hodisalarning barchasi jismoniy deb nomlanadi. Jismoniy jarayonlar va hodisalar tirik organizmlarda sodir bo'ladi. Zoologiyada fizika bo'yicha bilimlar yordamida ular quruqlikdagi hayvonlar va suvdagi baliqlarning harakati qanday sodir bo'lishini, har xil hayvonlar tovushlarni qanday chiqarishi va idrok etishi, ularning ko'rish organlari qanday joylashtirilganligi va boshqa ko'p narsalarni tushuntiradi.

Biologiya va kimyo o'rtasidagi fanlararo aloqadorligi: Kimyo tabiiy fanlarga tegishli. U moddalarning tarkibini, tuzilishini, xossalari va transformatsiyalarini hamda shu transformatsiyalarga hamroh bo'ladigan hodisalarni o'rganadi. Kimyo, fizika va biologiya bilan chambarchas bog'liqdir. Kimyo va biologiya o'rtasida shakllangan fanbiokimyo, bioanorganik ba bioorganic kimyo. Tirik organizmlarda kimyoviy jarayonlar, moddalar tarkibi va boshqalar o'rganiladi. Kislotalar, katalizatorlar, ishqoriy va neytral muhitlar haqida bilimlar yordamida fermentlar o'rganiladi. O'pka va to'qima gazlari almashinuvi va qonni tashish funksiyasi oksidlanish haqidagi bilimlarga asoslanib o'rganiladi. Shu bilan birga, hujayraning kimyoviy tarkibi, anorganik va organik moddalarni aniqlash, oqsil, uglevod, lipidlarning o'ziga xos xususiyatlari, tarkibi, molekulyar tuzilishi, ularning hujayrada bajariladigan funksiyalarini aniqlash, modda va energiyaning saqlanish qonuni esa hujayrada modda va energiya almashinuvi tadqiq etishga zamin yaratdi.

Biologiya va matematika o'rtasidagi fanlararo aloqadorligi: Maktab darsliklarida biologiya fanidan berilib boriladigan hisob-kitob usulida yechiladigan masalalarni xal

etishda o`quvchilarga matematika fanida o`zlashtirgan bilimlari juda kerak bo`ladi, ayniqsa genetikaga doir masalalarni yechishda matematik bilimlari yetarli bo`lmasa, o`quvchi buning uddasidan chiqmaydi.

#### **Foydalanilgan adabiyotlar**

1. " XXI asr pedagogikasining dolzarb vazifalari" Xalq ta'limi,2007- yil
2. D.M.Raxmonova Qarshi davlat universiteti. Zamonaviy boshlang'ich va pedagogik ta'lim: nazariy va amaliy innovatsion ta'lim tadqiqolar. Respublika ilmiy
3. Ilm-fan hayoti. -M.: Ilm, 1973

**TABLE OF CONTENTS / ОГЛАВЛЕНИЯ / MUNDARIJA**

<b>№</b>	<b>The subject of the article / Тема статьи / Maqola mavzusi</b>	<b>Page / Страница / Sahifa</b>
1	HOZIRGI KUNDA KOMPYUTERNING TEXNIK VA DASTURIY TA'MINOT O'RNI	3
2	FRANÇAIS	7
3	МЕХАНИЗМ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ПРОВОДИМОСТИ	11
4	“O'TKAN KUNLAR” ROMANIDA MILLIY TAROVAT	15
5	KONSTRUKTIV ELEMENTLARNING ESKIRGANLIK DARAJASINI BAHOLASH.	19
6	BINOLARNING ORAYOPMALARI VA ULARNING KONSTRUKTIV YECHIMLARI.	22
7	INSHOOTLARNING KONSTRUKTIV TEXNIKAVIY HOLATINI BAHOLASH VA LOYIHALASHGA TAYYORLASH.	25
8	BINO VA INSHOOTLARNI MODERNIZARSIYA QILISH	28
9	ИННОВАЦИОННЫЕ МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ АНГЛИЙСКОМУ ЯЗЫКУ КАК ВТОРОМУ ДЛЯ УЧАЩИХСЯ СТАРШИХ КЛАССОВ СРЕДНЕЙ ШКОЛЫ.	31
10	МЕТОДЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ УДАРООПАСНОСТИ МАССИВА ГОРНЫХ ПОРОД В ПОДЗЕМНОМ РУДНИКЕ	34
11	ИННОВАЦИОННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ УЗБЕКИСТАНА	39
12	DEVORLAR VA ULARGA QO'YILADIGAN TALABLAR	44
13	BINO VA INSHOOTLAR HAQIDA TUSHUNCHALAR. BINOLAR VA ULARGA QO'YILGAN ASOSIY TALABLAR.	48
14	RESPUBLIKADAGI HAYOT FAOLIYATI XAVFSIZLIGI MUAMMOLARI	51
15	O'ZBEK BADIY ADABIYOTIDA QO'LLANGAN AYRIM FRAZELOGIZMLARNING SEMANTIK XUSUSIYATLARI HAQIDA	55
16	AVVALGI VA HOZIRGI MATEMATIKA	58
17	KIMYOVIY MODDA	64
18	BINOM FORMULASI	69
19	FIZIKA O'QITISHDA OLIMPIADA MASALALARINING O'RNI VA ROLI	75
20	QATTIQ JISM ELEKTRONLAR NAZARIYASI ELEMENTLARI	81
21	СОВРЕМЕННЫЕ ОБУЧАЮЩИЕ ТЕХНОЛОГИИ НА ПРИМЕРЕ ИЗУЧЕНИЯ РОДИТЕЛЬНОГО ПАДЕЖА	87
22	К ТЕОРИИ СЛОЖНОПОДЧИНЕННЫХ ПРЕДЛОЖЕНИЙ В РУССКОМ ЯЗЫКЕ: ПРИНЦИПЫ КЛАССИФИКАЦИИ	93
23	ИЗУЧЕНИЕ БЕСПРИСТАВОЧНЫХ ГЛАГОЛОВ ДВИЖЕНИЯ РУССКОГО ЯЗЫКА В НАЦИОНАЛЬНОЙ ГРУППЕ	99
24	МЕТОДЫ, ПРИЕМЫ И НАГЛЯДНЫЕ СРЕДСТВА КАК КОМПОНЕНТЫ ТЕХНОЛОГИИ ОБУЧЕНИЯ	104

25	THE SYSTEM OF APPLYING STYLIZATION TECHNIQUES IN MUSICAL CULTURE AND ITS EFFECTIVENESS.	111
26	TARJIMA JARAYONIDA TARJIMONNING MAHORATI	115
27	LAND REFORM ON THE REGULATION OF LAND USE	118
28	АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ МЕТОДИКИ ПРЕПОДАВАНИЯ РУССКОГО ЯЗЫКА КАК ИНОСТРАННОГО В НАЦИОНАЛЬНЫХ ШКОЛАХ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН.	128
29	THE LIFE OF ABU RAYHAN BERUNIY, THE GREATEST SCIENTIST IN ASIA	134
30	ИЗ ОПЫТА ИЗУЧЕНИЯ ВИДОВ РУССКОГО ГЛАГОЛА	137
31	COMMUNICATIVE APPROACH TO TEACHING ENGLISH	141
32	“YANGI O’ZBEKISTONNING YOSHLARGA VA TA’LIM TIZIMIGA OID DAVLAT ISLOHATLARI VA UNING MAZMUN-MOHİYATI”	144
33	MATEMATIKA DARSLARIDA INNOVATSION TEXNOLOGIYALAR	147
34	INFORMATIKA VA KOMPYUTER GRAFIKASI	152
35	JISMONIY TARBIYA DARSLARIDA PEDAGOGIK TEXNOLOGIYALARDAN FOYDALANISH	155
36	JAMIYATDA HUQUQIY ONG VA HUQUQIY MADANIYATNI YUKSALTIRISH	158
37	BOSHLANG’ICH SINFI O’QUVCHILARIDA O’QISH MALAKALARINI OSHIRISH	162
38	BIOLOGIYA FANINI ZAMONAVIY TEXNOLOGIYALAR ASOSIDA O’QITISH	167
39	AVTOMOBILNING UMUMIY TUZILISHI	170
40	BIOLOGIYA FANINING BOSHQA FANLAR BILAN ALOQADORLIGI	172



***Напоминание!** — Образование наука и инновационные идеи в мире || Авторы несут персональную ответственность за правильность цифр и данных в статьях и планах занятий, включенных в мировой научно-методический журнал, и за правильность приведенных цитат.*

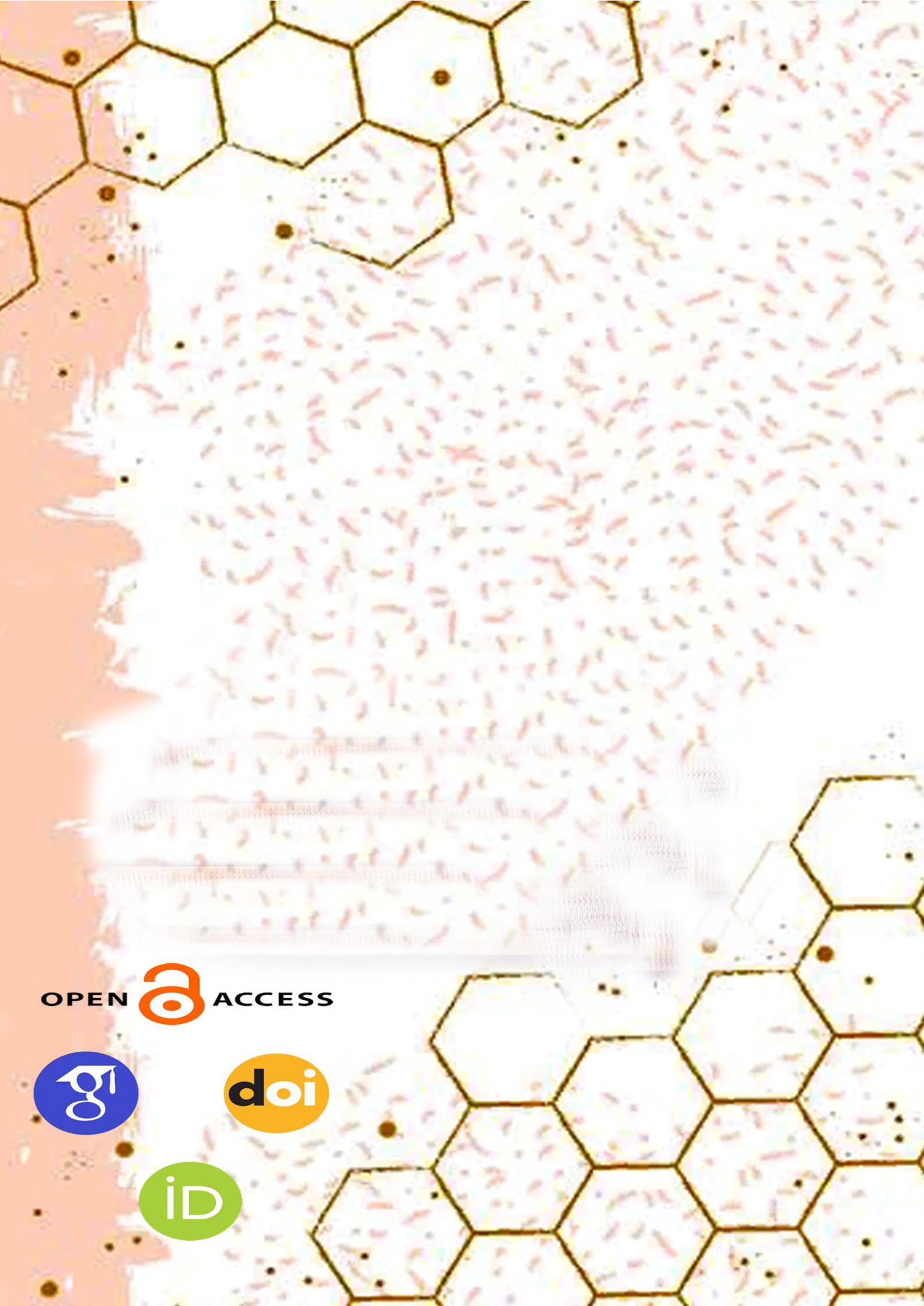
**Главный редактор:  
Семёнов Владимир Львович**

**Помощник редактора:  
Абдурахманов Бобуржон**

**Подготовитель к публикации:  
Халиков Тохирджон Шавкатжонович**

— Образование наука и инновационные идеи в мире всемирный научно-методический журнал, 2022-г.





OPEN  ACCESS

