

ISSN 2181-6883

PEDAGOGIK MAHORAT

Ilmiy-nazariy va metodik jurnal

**MAXSUS SON
(2020-yil, dekabr)**

Jurnal 2001-yildan chiqa boshlagan

Buxoro – 2020

PEDAGOGIK MAHORAT

Ilmiy-nazariy va metodik jurnal 2020, Maxsus son

Jurnal O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi huzuridagi OAK Rayosatining 2016-yil 29-dekabrda qarori bilan **pedagogika** va **psixologiya** fanlari bo'yicha dissertatsiya ishlari natijalari yuzasidan ilmiy maqolalar chop etilishi lozim bo'lgan zaruriy nashrlar ro'yxatiga kiritilgan.

Jurnal 2001-yilda tashkil etilgan.

Jurnal 1 yilda 6 marta chiqadi.

Jurnal O'zbekiston matbuot va axborot agentligi Buxoro viloyat matbuot va axborot boshqarmasi tomonidan 2016-yil 22-fevral № 05-072-sonli guvohnoma bilan ro'yxatga olingan.

Muassis: Buxoro davlat universiteti

Tahririyat manzili: O'zbekiston Respublikasi, Buxoro shahri Muhammad Iqbol ko'chasi, 11-uy
Elektron manzil: ped_mahorat@umail.uz

TAHRIR HAY'ATI:

Bosh muharrir: Adizov Baxtiyor Rahmonovich – pedagogika fanlari doktori, professor

Bosh muharrir o'rinbosari: Navro'z-zoda Baxtiyor Negmatovich – iqtisod fanlari doktori, professor

Mas'ul kotib: Hamroyev Alijon Ro'ziqulovich – pedagogika fanlari doktori, dotsent

Xamidov Obidjon Xafizovich, iqtisod fanlari doktori

Begimqulov Uzoqboy Shoyimqulovich, pedagogika fanlari doktori, professor

Mahmudov Mels Hasanovich, pedagogika fanlari doktori, professor

Ibragimov Xolboy Ibragimovich, pedagogika fanlari doktori, professor

Choriyev Abdushukur Choriyevich, pedagogika fanlari doktori, professor

Yanakiyeva Yelka Kirilova, pedagogika fanlari doktori, professor (N. Rilski nomidagi Janubiy-G'arbiy Universitet, Bolgariya)

Qahhorov Siddiq Qahhorovich, pedagogika fanlari doktori, professor

Mahmudova Muyassar, pedagogika fanlari doktori, professor

Barotov Sharif Ramazonovich, psixologiya fanlari doktori, professor

Jabborov Azim Meyliqulovich, psixologiya fanlari doktori, professor

Sunnatova Ra'no Izzatovna, psixologiya fanlari doktori, professor

Kozlov Vladimir Vasilyevich, psixologiya fanlari doktori, professor (Yaroslavl davlat universiteti, Rossiya)

Morogin Vladimir Grigoryevich, psixologiya fanlari doktori, professor (Xakassiya davlat universiteti, Rossiya)

Belobrikina Olga Alfonsasovna, psixologiya fanlari nomzodi, professor (Novosibirsk davlat pedagogika universiteti, Rossiya)

Chudakova Vera Petrovna, psixologiya fanlari nomzodi (Ukraina pedagogika fanlari milliy akademiyasi, Ukraina)

Tadjixodjayev Zokirxo'ja Abdusattorovich, texnika fanlari doktori, professor

Amonov Muxtor Raxmatovich, texnika fanlari doktori, professor

O'rayeva Darmonoy Saidjonovna, filologiya fanlari doktori, professor

Axmedova Shoira Ne'matovna, filologiya fanlari doktori, professor

Durdiyev Durdimurod Qalandarovich, fizika-matematika fanlari doktori, professor

Hayitov Shodmon Axmadovich, tarix fanlari doktori, professor

To'rayev Halim Hojiyevich, tarix fanlari doktori, professor

Mirzayev Shavkat Mustaqimovich, texnika fanlari doktori, professor

Mahmudov Nosir Mahmudovich, iqtisod fanlari doktori, professor

Bo'taboyev Muhammadjon To'ychiyevich, iqtisod fanlari doktori, professor

Bo'riyev Sulaymon Bo'riyevich, biologiya fanlari doktori, professor

Olimov Shirinboy Sharopovich, pedagogika fanlari doktori, professor

Qahhorov Otabek Siddiqovich, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), dotsent

Qosimov Fayzullo Muhammedovich, pedagogika fanlari nomzodi, dotsent

Jumayev Ulug'bek Sattorovich, psixologiya fanlari nomzodi, dotsent

ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ МАСТЕРСТВО

Научно-теоретический и методический журнал

2020, специальный выпуск

Журнал включен в список обязательных выпусков ВАК при Кабинете Министров Республики Узбекистан на основании Решения ВАК от 29 декабря 2016 года для получения учёной степени по педагогике и психологии.

Журнал основан в 2001г.

Журнал выходит 6 раз в год

Журнал зарегистрирован Бухарским управлением агентства по печати и массовой коммуникации Узбекистана.

Свидетельство о регистрации средства массовой информации № 05-072 от 22 февраля 2016 г.

Учредитель: Бухарский государственный университет

Адрес редакции: Узбекистан, г. Бухара, ул. Мухаммад Икбол, 11.

e-mail: ped_mahorat@umail.uz

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

Главный редактор: Адизов Бахтиёр Рахманович – доктор педагогических наук, профессор

Заместитель главного редактора: Навруз-заде Бахтиёр Нигматович – доктор экономических наук, профессор

Ответственный редактор: Хамраев Алижон Рузикулович – доктор педагогических наук, доцент

Хамидов Обиджон Хафизович, доктор экономических наук

Безимкулов Узакбай Шаймукулович, доктор педагогических наук, профессор

Махмудов Мэлс Хасанович, доктор педагогических наук, профессор

Ибрагимов Холбой Ибрагимович, доктор педагогических наук, профессор

Чориев Абдушукур Чориевич, доктор педагогических наук, профессор

Янакиева Елка Кирилова, доктор педагогических наук, профессор (Болгария)

Каххаров Сиддик Каххарович, доктор педагогических наук, профессор

Махмудова Муяссар, доктор педагогических наук, профессор

Баратов Шариф Рамазанович, доктор психологических наук, профессор

Джаббаров Азим Мейликулович, доктор психологических наук, профессор

Суннатова Рано Иззатовна, доктор психологических наук, профессор

Козлов Владимир Васильевич, доктор психологических наук, профессор (Ярославль, Россия)

Морогин Владимир Григорьевич, доктор психологических наук, профессор (Абакан, Россия)

Белобрыкина Ольга Альфонсасовна, кандидат психологических наук, профессор (Новосибирск, Россия)

Чудакова Вера Петровна, PhD (Психология) (Киев, Украина)

Таджиходжаев Закирходжа Абдусаттарович, доктор технических наук, профессор

Аманов Мухтор Рахматович, доктор технических наук, профессор

Ураева Дармоний Саиджановна, доктор филологических наук, профессор

Ахмедова Шоира Негматовна, доктор филологических наук, профессор

Дурдыев Дурдымурад Каландарович, доктор физико-математических наук, профессор

Хаитов Шадман Ахмадович, доктор исторических наук, профессор

Тураев Халим Хаджиевич, доктор исторических наук, профессор

Мирзаев Шавкат Мустакимович, доктор физико-математических наук, профессор

Махмудов Насыр Махмудович, доктор экономических наук, профессор

Бутабоев Мухаммаджон Туйчиевич, доктор экономических наук, профессор

Буриев Сулаймон Буриевич, доктор биологических наук, профессор

Олимов Ширинбай Шарапович, доктор педагогических наук, профессор

Каххаров Отабек Сиддикович, доктор философии по экономическим наукам (PhD), доцент

Касимов Файзулло Мухаммедович, кандидат педагогических наук, доцент

Жумаев Улугбек Саттарович, кандидат психологических наук, доцент

PEDAGOGICAL SKILLS

The scientific-theoretical and methodical journal

2020, special release

The journal is submitted to the list of the scientific journals applied to the scientific dissertations for **Pedagogic** and **Psychology** in accordance with the Decree of the Presidium of the Ministry of Legal office of Uzbekistan Republic on Regulation and Supervision of HAC (The Higher Attestation Commission) on December 29, 2016.

The journal is published 6 times a year
The journal is registered by Bukhara management agency for press and mass media in Uzbekistan.
The certificate of registration of mass media № 05-072 of 22 February 2016

Founder: Bukhara State University

Publish house: Uzbekistan, Bukhara, Muhammad Ikbol Str., 11.

e-mail: ped_mahorat@umail.uz

EDITORIAL BOARD:

Chief Editor: Ph.D. of Pedagogy, Prof. Bakhtiyor R. Adizov. **Deputy Editor:** Ph.D. of Economics, Prof. Bakhtiyor N. Navruz-zade. **Editor:** Ph.D. of Pedagogy, Prof. Alijon R. Khamraev

Doctor of Economics Sciences Obidjan X. Xamidov

Ph.D. of Pedagogical Sciences, Prof. Uzakbai Sh. Begimkulov

Ph.D. of Pedagogical Sciences, Prof. Mels Kh. Mahmudov

Ph.D. of Pedagogical Sciences, Prof. Holby I. Ibrahimov

Ph.D. of Pedagogical Sciences, Prof. Abdurashid Ch. Choriev

Ph.D. of Pedagogical Sciences, Prof. Yelka K. Yanakiyeva (Bulgaria)

Ph.D. of Pedagogical Sciences, Prof. Siddik K. Kahhorov

Ph.D. of Pedagogical Sciences, Prof. M. Mahmudova

Ph.D. of Psychology, Prof. Sharif R. Baratov

Ph.D. of Psychology, Prof. Azim M. Jabbarov

Ph.D. of Psychology, Prof. Rano I. Sunnatova

Ph.D. of Psychology, Prof. Vladimir V. Kozlov (Yaroslavl, Russia)

Ph.D. of Psychology, Prof. Vladimir G. Morogin (Abakan, Russia)

Ph.D. of Psychology Sciences, Prof. Olga A. Belobrikina (Novosibirsk, Russia)

Ph.D. of Psychology, Vera P. Chudakova (Kiev, Ukraine)

Ph.D. of Technical sciences, Prof. Shavkat M. Mirzaev

Ph.D. of Technical sciences, Prof. Mukhtor R. Amanov

Ph.D. of Technical sciences, Prof. Zakirkhodja A. Tadjikhodjaev

Ph.D. of Philology, Prof. Darmon S. Uraeva

Ph.D. of Philology, Prof. Shoiran N. Akhmedova,

Ph.D. of Physical and Mathematical Sciences, Prof. Durdimurod K. Durdiev

Ph.D. of Historical Sciences, Prof. Shadman A. Khaitov

Ph.D. of Historical Sciences, Prof. Halim H. Turaev

Ph.D. of Economics, Prof. Nasir M. Mahmudov

Ph.D. of Economics, Prof. Mukhammadjon T. Butaboev

Ph.D. of Biological Science, Prof. Sulaymon B. Buriev

Ph.D. of Pedagogical Science, Prof. Shirinboy Sh. Olimov

Ph.D. doctor of philosophy in economics Otabek S. Kahhorov

Ph.D. of Pedagogical Sciences, Prof. Fayzullo M. Kasimov

Ph.D. of Psychology Sciences, Prof. Ulugbek. S. Jumaev

MUNDARIJA

Обиджон ХАМИДОВ. Аниқ ва табиий фанларни ўқитишнинг устувор вазифалари.....	8
Комил МУҚИМОВ, Ғофуржон ЭШОНҚУЛОВ, Сиддик ҚАХҲОРОВ, Дилноза НАМОЗОВА, Барно ЭСАНОВА. Заряд ташувчиларнинг баллистик транспорти.....	10
Ҳусниддин ЖЎРАЕВ. Интеграциялашган медиатаълим тизимини яратишда муқобил энергия манбаларидан фойдаланиш йўналишлари	17
МАТЕМАТИКА ВА УНИ О‘ҚИТИШ МЕТОДИКАСИ.....	24
Хайдар RASULOV. «Kompleks analiz» fanida mustaqil ta’limni tashkil qilish	24
Завқиддин БОЗОРОВ, Тўлқин РАСУЛОВ. Баъзи юқори даражали алгебраик тенгламалар ва уларнинг ечиш алгоритмлари	30
Шахло МЕРАЖОВА. Амалий машғулотлар жараёнида “дифференциал тенгламалар” фанини инновацион технологиялар асосида такомиллаштириш.....	34
Нилола НАЙИТОВА, Barchinoy RUSTAMOVA. O‘rta maktabda matematika fanini o‘qitishda umumlashtirish metodining afzalliklari	37
Sitorabonu OТАJONOVA. Planimetriyada uchburchak yuzini topishda ishlatiladigan ba'zi xususiy formulalarni keltirib chiqarish usullari	39
Shahlo MERAJOVA, Nursaid MERAJOV, Gulasal RAXIMOVA. Matematikadan matnli masalalrni yechishni birgalikda o‘rganamiz	46
Anvar RASHIDOV. Matematika darslarida ta’limning shaxsga yo‘naltirilgan texnologiyasi	51
Азимжон ҚАЛАНДАРОВ. Абу Али ибн Синонинг арифметикага оид ишлари.....	56
Ғуломжон ҚУРБОНОВ. Аналитик геометриянинг векторлар мавзусини ўқитишда компьютерли таълим технологияларидан фойдаланиш	59
Хайдар RASULOV, Elyor DILMURODOV, Zarinabonu MUSTAFOYEVA. Funktsional tenglamalarni yechish bo‘yicha ba’zi uslubiy ko‘rsatmalar	62
Тўлқин РАСУЛОВ, Муяссар БОБОЕВА. Ўрта кийматлар ва улар орасидаги муносабатлар .	66
Набия ТЎРАЕВА, Зилола ҲАМРОЕВА. Геометрия фанини ўқитишда системалилик	71
Жахонгир ЖУМАЕВ. Математика дарсларда компьютерли технологияларидан фойдаланиш ноанъанавий ўқитишнинг янги модели сифатида	75
FIZIKA VA УНИ О‘ҚИТИШ МЕТОДИКАСИ.....	79
Эркин НАЗАРОВ, Зилола ТУКСАНОВА. Эффективное использование инновационных технологий в системе образования	79
Бахтиёр ҚОБИЛОВ. Александрия академияси алломаларининг физика фани ривожига кўшган ҳиссалари.....	82
Муҳиддин НАРЗУЛЛАЕВ. Астрономик таълим орқали экологик маданиятни шакллантириш.....	87
Вахтйор ҚОБИЛОВ. Fizika fanini o‘qitishda loyihaviy ta’lim texnologiyasidan foydalanish.....	93
Нозима ҲАМДАМОВА. Физика таълимида ўқувчиларнинг ижодкорлик қобилиятларини ривожлантириш масалалари	97
Jasur ARABOV, Laziz OCHILOV, Umida AHSUROVA. Talabalarda yarimo‘tkazgichlarga doir masala yechish ko‘nikmasini shakllantirish.....	101
Нигора НАСЫРОВА. Некоторые методические аспекты решения задач на практических занятиях по квантовой механике.....	104
Ulug‘bek MAVLONOV. Maktabning yuqori sinf o‘quvchilari o‘rtasidagi olimpiada tayyorgarligida fizika masalalarining tahlili.....	108
Комилжон ТУРСУНМЕТОВ, Феруза СУЛТОНОВА, Фарход ТУРГУНБОЕВ. Ареометр ва уларнинг хоссалари.....	112
Сафо САИДОВ. Узлуксиз таълим тизимида педагогик тестшуносликнинг типология масалалари	116

MATEMATIKADAN MATNLI MASALALARNI YECHISHNI BIRGALIKDA O'RGANAMIZ

Shahlo MERAJOVA

Buxoro davlat universiteti
matematika kafedrasida katta o'qituvchisi

Nursaid MERAJOV

Buxoro davlat universiteti 2-bosqich talabasi

Gulasal RAXIMOVA

Buxoro davlat universiteti 2-bosqich talabasi

Ushbu maqolada matematikadan matnli masalalarni yechish metodikasi haqida fikr yuritiladi. Muammolarni hal qilish, mantiqiy savollarga javob berish, masalalarni yechish, jumboqlarni topish insonga o'zgacha kayfiyat bag'ishlaydi, o'ziga bo'lgan ishonchni orttiradi. Mantiqiy fikrlash bolalikdan shakllanib borishi kerak, zero Prezidentimiz Sh.M.Mirziyoyev aytganlaridek, "Matematika hamma aniq fanlarga asos. Bu fanni yaxshi bilgan bola aqlli, keng tafakkurli bo'lib o'sadi, istalgan sohada muvaffaqiyatli ishlab ketadi".

Tayanch iboralar: *masala, foiz, harakat, arifmetik progressiya, geometrik progressiya, ish, mantiq.*

В данной статье рассматривается методология решения текстовых задач в математики. Решение проблем, ответы на логические вопросы, решение математических задач, поиск головоломок придают человеку особое настроение, повышают уверенность в себе. Логическое мышление должно формироваться с детства, потому что, как сказал наш Президент Ш.М.Мирзиёев, «математика является основой всех точных наук. Ребёнок, который хорошо знает эту науку, вырастет умным, интеллектуальным и успешным в любой области».

Ключевые слова: *задача, процент, движение, арифметическая прогрессия, геометрическая прогрессия, работа, логика.*

Muammolarni hal qilish, mantiqiy savollarga javob berish, masalalarni yechish, jumboqlarni topish insonga o'zgacha kayfiyat bag'ishlaydi, o'ziga bo'lgan ishonchni orttiradi. Mantiqiy fikrlash bolalikdan shakllanib borishi kerak, zero Prezidentimiz Sh.M.Mirziyoyev aytganlaridek, "Matematika hamma aniq fanlarga asos. Bu fanni yaxshi bilgan bola aqlli, keng tafakkurli bo'lib o'sadi, istalgan sohada muvaffaqiyatli ishlab ketadi".

Matematik masalalarni yechishga o'rganish, bolaning matematika faniga bo'lgan qiziqishini orttirib boradi.

Sodda matnli masalalar bilan o'quvchilar birinchi sinfdan tanishishni boshlaydilar. Sinfdan-sinfga o'tib borgan sari, ular asta-sekin munosabatlarga doir masalalarni "... ga katta, ... ga kichik", "... marta ortiq, ... marta kam" kabi tushunchalarni o'zlashtirib boradilar.

Matnli masalalarni yechishning yangi bosqichi, tekis harakat $S = v \cdot t$ fizikaviy formulasining kiritilishi bilan boshlanadi. Ushbu formula yordamida turli xil masalalarni yechish mumkin: to'g'ri va teskari proporsional, "savdo-sotiq", "teng qismlarga bo'lingan butun", "ish", "tog'ri to'rtburcha yuzasi" va h.z. doir masalalar.

Foizlar, oddiy va o'nli kasrlarni o'rganish bu yangi tipdagi masalalarni yechishga olib keladi va bu jarayon o'quvchilar tushunishi qiyin bo'lgan aralashmaga doir masalalar bilan yakunlanadi.

Matematika fanini o'rganishda o'quvchilar turli xil ko'rinishdagi masalalarga duch keladilar va bu ko'pchilikda qiyinchilik tug'diradi. O'quvchilarda ushbu masalalarni yechishda ko'nikma so'ng malaka hosil qilib borish kerak. Masalaning to'g'ri javobini olish uchun uning mohiyatini tushunish muhim, shuning uchun bolalarni boshlang'ich maktabdan, hatto bog'chadan eng oddiy masalalarni yechishga, uning mohiyatini tushunishga o'rgatish kerak.

Masalani hal qilish qiziqarli, biroq g'ayrioddiy ish, ya'ni aqliy mehnatdir. Har qanday ishga o'rganish uchun ishlash kerak bo'lgan ma'lumotni, ushbu ishni bajarish uchun kerak bo'ladigan vositalarni yaxshilab o'rganish zarur.

Demak, masalalarni yechishni o'rganish uchun ularning mazmun mohiyatini tushinish, ular qanday tuzilganligini o'rganish, ular qanday asosiy qismlardan iboratligini va masalalarni hal qilish uchun qanday vositalar mavjudligini anglash kerak.

Masala nima? Har qanday matnli masala – bu hodisani (vaziyatni, jarayonni) tavsiflashdir. Shu nuqtayi nazardan, matnli masala hodisaning (vaziyat, jarayon) og'zaki modelidir va har qanday modelda

2020, MS. PEDAGOGIK MAHORAT*ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ МАСТЕРСТВО*PEDAGOGICAL SKILL

bo'lgani kabi, matnli masala ham butun hodisani bir butun sifatida emas, balki faqat ba'zi jihatlarini, asosan uning miqdoriy xususiyatlarini tavsiflaydi.

Har qanday matnli masala ikki qismdan iborat - shartlar va talablar (savollar). Shartlarda obyektlar va obyektning ba'zi raqamli ma'lumotlari, ular orasidagi ma'lum va noma'lum qiymatlar to'g'risida ma'lumot beradi. Masalaga qo'yiladigan talablar - bu topish kerak bo'lgan ma'lumotdir. Bu buyruq yoki so'roq shaklidagi jumalar bilan ifodalanadi.

Har qanday masalani ishlash quyidagicha boshlanadi:

- 1) o'quvchilar mustaqil ravishda masala sharti bilan tanishadilar;
- 2) o'quvchilardan biri masalani baland ovozda o'qiydi, u matnni shunday o'qishi kerakki, masala sharti hammaga tushunarli bo'lishi zarur;
- 2) so'ng o'quvchilar birgalikda masalani tahlil qiladilar;
- 3) masalada asosiy jumalarni ajratib ko'rsatishlari kerak va masalani qisqa shartini yozadilar;
- 4) masalani yechishning qisqa rejasini tuzadilar;
- 5) masala modelini tanlaydilar (rasm, chizma, jadval);
- 6) yechish usuli tanlanadi;
- 7) masala savoliga javob beradilar;
- 8) yechimni tekshiradilar.

«ESLATMA! «Matnli masalani qanday yechish kerak?»»

1. Masalani o'qing va tasavvur qiling. Uning mazmunini tushuning.
2. Masala shartini va savolini aniqlang.
3. Qisqa masala shartini yozing yoki chizmasini chizing.
4. O'ylab ko'ring, masalaning hamma savoliga javob topib bo'ladimi? Yo'q bo'lsa nima uchun? Nimani dastlab aniqlab, keyin qaysini aniqlash kerak!
5. Masala yechish rejasini tuzing!
6. Masalani yeching!
7. Yechimni tekshiring va javobini yozing.

Masalani yechishda mushohada qilishning taxminiy rejasini:

1. Arifmetik usul.

Masala tahlili.

1. Ma'lum, ya'ni berilganlar... (masala shartini ayting)
2. Topish kerak... (Savolni takrorlang)
3. Masalaning savoliga javob berish uchun, kerakli ma'lumotlar ...
4. Biz darhol masala savoliga javob bera olmaymiz, chunki ... biz bilmaymiz
5. Shuning uchun birinchi amalda biz ... bilib olamiz
6. Ikkinchi amalda masalaning savoliga javob beramiz. Shuning uchun ... (qaysi amalni bajaramiz)
7. Javob ...

2. Algebraik usul:

Matematika fanini o'qitishni sifatini yaxshilashning asosiy yo'nalishlaridan biri bu – uning amaliy tatbig'ini mukamallashtirish. Bunga matnli masalalarni yechishni va tenglamalar usulini kiritishimiz mumkin. Haqiqatan, matnli masalalarni tenglamalar bilan yechish matematikaning tabiiy jarayonlarni qo'llanilishini ko'rsatadi. Shuning uchun algebraik matnli masalalarni yechishga e'tibor qaratish kerak.

Matematika fanini o'qitishni sifatini yaxshilashning asosiy yo'nalishlaridan biri bu – uning amaliy tatbig'ini mukamallashtirish. Bunga matnli masalalarni yechishni va tenglamalar usulini kiritishimiz mumkin. Haqiqatan, matnli masalalarni tenglamalar bilan yechish matematikaning tabiiy jarayonlarni qo'llanilishini ko'rsatadi. Shuning uchun algebraik matnli masalalarni yechishga e'tibor qaratish kerak.

Masala ustida ishlash sxemasi:

1- bosqich – masala shartini tahlil qilish va yozish. Agar kerak bo'lsa, chizmasini chizish.

Ushbu bosqich quyidagilardan iborat:

- Kuzatish obyektini aniqlash (tadqiq etish);
- O'rganish kerak bo'lgan jarayonlarni ajratish;
- Har bir jarayonga kiradigan kattaliklarni aniqlash;
- Kattaliklar orasidagi funksional bog'liqlikni aniqlab, bu bog'liqlikning formulasini yozish;
- Noma'lum kattaliklar bilan bog'liq masala shartining sxematik yozuvini yozish;

2 bosqich – yechish rejasini topish.

Tenglama yoki tenglamalar sistemasini tuzish uchun asosiy tushunchalarni aniqlash;

Tenglama yoki tenglamalar sistemasini tuzish;

3 -bosqich – masalani yechish rejasini amalga oshirish.

2020. MS. PEDAGOGIK MAHORAT*ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ МАСТЕРСТВО*PEDAGOGICAL SKILL

Tenglama yoki tenglamalar sistemasini yechish;

Tenglama yoki tenglamalar sistemasining ildizlarini (yechimlarini) masala shartiga muvofiq tadqiq etish.

Yechimni tekshirish va asoslash;

Javobni yozish;

4-bosqich – masala yechimini tahlil qilish. Masala yechimini izohlash.

Algebradan matnli masalalar [1, B. 398]

Algebraik masalalarni yechishda asosan quyidagi qoidalarga e'tibor qilish kerak:

- Masalani analiz (tahlil) qilish chog'ida undagi noma'lum miqdorlarni aniqlash va x, y, z, \dots, t kabi belgilash kiritish (lozim bo'lsa ma'nosi va o'lchov birligining ifodasi bir chekkada berilishi kerak);
 - Masalani sxematik yozib yoki chizmasini chizib olish;
 - Masaladagi ma'lum va noma'lum miqdorlar orasidagi bog'lanishni aniqlovchi (tenglamalar sistemasini, tengsizlik) ni tuzib olish;
 - So'ng ularni yechib chiqish;
 - Topilgan yechimlardan masala ma'nosiga moslarini ajratib olish kerak;
- Bunda b) qoida har doim bajarilmasligi mumkin.

Matnli masalalar (ularni yoki yechish usuli, yoki masalani yechishda zarur bo'ladigan amallar tartibi, yoki o'xshash mazmuniga qarab) quyidagi guruhlariga bo'linadi:

1. Masalani hal qilish uchun bajarilishi kerak bo'lgan amallar soni bo'yicha: sodda va murakkab masalalar.

Bitta arifmetik amal yordamida bajariladigan masalalar sodda masalalar deyiladi.

1-masala: Bir kg olmaning narxi 17000 so'm. Agar nokning 1 kg mi 12000 so'm qimmat bo'lsa, 1 kg nok qancha turadi?

Ikki va undan ortiq arifmetik amallar yordamida bajariladigan masalalar murakkab masalalar deyiladi.

2-masala. To'g'ri to'rtburchakning eni uning bo'yining $\frac{8}{9}$ qismiga teng. Agar uning eni 32 sm bo'lsa, to'g'ri to'rtburchakning yuzi va perimetrini toping.

Murakkab masalani yechish bir necha sodda masalalarni yechishga keltiriladi.

2. Ma'lumotlar va qidirilayotganlar sonining muvofiqligi bo'yicha: aniq va aniqmas masalalar.

Shartlar soni berilganlar va qidirilganlar soniga mos kelishi kerak. U holda masala birta yechimga ega va u aniq masala deyiladi.

3-masala. Ikkita kitob muqovalovchi 384 ta kitobni muqovalashi kerak. Ulardan biri kuniga beshta kitobni muqovalab, 160 ta kitobni muqovaladi. Birinchi muqovalovchi bilan ishni bir kunda tugatish uchun ikkinchi muqovalovchi kuniga nechta kitob muqovalashi kerak?

Agar masalaning shartlari soni yetarli bo'lmasa, unda masala bir nechta yechimlarga ega bo'lishi mumkin va aniqmas masala deb ataladi.

4-masala. Omborda 392 banka gilos, malina va qulupnay murabbo bo'lgan. Gilos murabbo idishlari malinali murabbo idishlariga qaraganda 3 baravar ko'p edi. Agar har bir bankada 800 g murabbo bo'lsa, gilos murabbo massasi qancha bo'ladi?

3. Masalaning rejasiga ko'ra: harakatga doir, ishga doir, aralashmaga doir, konsentrasiyaga doir, foizga doir, qismga doir, vaqtga doir, savdo-sotiqqa doir va h.z.

4. Yechish: usullari bo'yicha va boshqalar: uchlik qoidasiga doir, birta noma'lumni yo'qotishga doir, o'rta arifmetikga doir, foiz va qismlarga doir va h.z.

O'rta maktablarda matematikani o'qitishda masalalarni yuqoridagilardan boshqa quyidagi guruhlariga ajratish mumkin:

Yechimlarni topish usullariga ko'ra - algoritmik, standart, evristik;

Masalaning shartiga asosan - yasashga, hisoblashga, isbotlashga doir;

Qiyinchilik darajasiga ko'ra - oson va qiyin;

Murakkabligi bo'yicha - sodda va murakkab.

Matematik usullarni qo'llash bo'yicha - tenglamalar, o'xshashliklar, arifmetik, algebraik, grafik, amaliy usullar va boshqalar.

Bu barcha tasniflash bizga matematik masalalarni turli tomonlardan ko'rib chiqishga va o'quvchilar bilan ular ustida ishlash metodologiyasini takomillashtirishga imkon beradi.

Matnli masalalarni yechishning turli usullari mavjud: arifmetik, algebraik, geometrik, mantiqiy, amaliy, jadval, kombinasiyalashgan va h.z.

Biz aniq masalani yechganda turli yechish usullaridan foydalanamiz.

Arifmetik usul. Masalani arifmetik usulda yechishda masala talablarini bajarishda sonlar ustida turli arifmetik amallardan foydalaniladi. Bitta masalani turli xil arifmetik usullar bilan yechish mumkin.

2020. MS. PEDAGOGIK MAHORAT*ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ МАСТЕРСТВО*PEDAGOGICAL SKILL

Algebraik usul. Masalani algebraik usulda yechishda masala yechimini shartga asosan yoki tenglama yoki tenglamalar sistemasi (yoki tengsizlik) hosil qilib yechish tushuniladi. Bitta masalani turli xil algebraik usullar bilan yechish mumkin.

Geometrik usul. Masalani geometrik usulda yechishda masala yechimini geometrik yasashlardan yoki geometrik figuralarning xossalari bilan foydalanib yechish tushuniladi.

Mantiqiy usul. Masalani mantiqiy usulda yechishda masala yechimini hisoblashlarni bajarmay mantiqiy mulohazalar yordamida yechish tushuniladi.

Amaliy usul. Obyektlar yoki ularning nusxalari (modellar, maketlar) bilan amaliy harakatlarni bajarish orqali masala talablariga javob topishni anglatadi.

Jadval usuli masalani tegishli tartibda jadvalga kiritish orqali butun masalaning yechimini ko'rishga imkon beradi.

Kombinatsiyalashgan usul Masala yechimini sodda tarzda javob olishga imkon beradi.

Sinov va xatolar usuli (eng sodda), unda muammoning savoliga taxmin asosida javob topiladi.

Masalani yechish usullari turlicha bo'lishi mumkin, ammo ularni yechish yo'li faqat bitta.

Masalan:

Arifmetik usulda yechiladigan masalalar. Quyidagi masalada $S = v \cdot t$ formuladan foydalaniladi. O'quvchilar ushbu formulani bilishi va tushinishi kerak

5-masala: Chumchuq 2 soatda 14 km uchdi, burgut esa 3 soatda 210 km uchdi. Burgutning tezligi necha marta ko'p?

Masala sharti

Chumchuq: 2soat – 14 km

Burgut: 3soat -210 km

Burgutning tezligi necha marta ko'p?

Yechish:

14 :2=7 (km/soat) – chumchuq tezligi;

210 :3=70 (km/soat) – burgut tezligi;

70 :7=10 – marta burgutning tezligi chumchuq tezligidan ko'pligini anglatadi.

Javob: 10 marta ko'p.

6-masala. 1350000 so'mning 23 % ini toping

Yechish: 1 usul: Dastlab 1 % ni, so'ng 23 % ni topamiz.

1) 1350000:100 = 13500(so'm) – 1%

2) 13500 * 23 = 310500(so'm) – 23%

2 usul: % foizni o'nli kasrga aylantirish

1) 23% = 0,23

2) 1350000 * 0,23 = 310500(so'm)

Javob: 310500 so'm.

7-masala. Uzunligi 100 m bo'lgan yugurish yo'lakhasidan 2 ta bola bir biriga qarab yugurib boryapti.

Ular 10 s dan so'ng uchrashdi. Birinchi bola 4 m/s yugurgan bo'lsa, ikkinchi bola qanday tezlik bilan yugurgan?

Masalani yechish rejasi:

I usul.

1. Birinchi bola uchrashuvgacha yugurgan masofani aniqlash.

2. Ikkinchi bola uchrashuvgacha yugurgan masofani aniqlash.

3. Ikkinchi bolaning tezligini topish.

II usul.

1. Yaqinlashish tezligini topish.

2. Ikkinchi bolaning tezligini topish.

8-masala. Kitob narxi 15%ga kamaydi. Agar kitobning dastlabki narxi 6000 so'm bo'lsa, uning hozirgi narxini toping?

Quyidagi masalani yechishda yordamchi jadvaldan foydalanib, yechishni tushunishni osonlashtirganini ko'rishimiz mumkin.

9-masala. Birinchi kitob javonida ikkinchisiga qaraganda uch marta ko'p kitob bor. Agar birinchi javondan 8 ta kitob olinib, ikkinchisiga 32 ta kitob qo'yilsa, javonlardagi kitoblarning soni tenglashadi. Dastlab har bir kitob javonida nechtdan kitob bo'lgan?

Masala sharti

	1 javon	2 javon
Bor edi	3x	3x-8

2020. MS. PEDAGOGIK MAHORAT*ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ МАСТЕРСТВО*PEDAGOGICAL SKILL

Bo'ldi	x	x+32
--------	---	------

Yechish:

$$3x-8=x+32;$$

$$3x-x=32+8;$$

$$2x=40;$$

$$x=20$$

20 (kitob) – ikkinchi javonda;

20*3=60 (kitob) – birinchi javonda bo'lgan.

Javob: 60 kitob; 20 kitob.

10-masala. Quyoshda bir nechta mushuk toblanayapti. Birgalikda ularda quloqlarga nisbatan 10 panja ko'p. Quyoshda nechta mushuk toblanib turgan edi?

Yechish:**1 usul.**

	panjalar	quloqlar
1 mushuk	4x	2x
Mushuklar	10 ta ko'p	?

Panjalar quloqlarga qaraganda 10 ta ko'p bo'lgani uchun. Quyidagi tenglamani tuzamiz va yechamiz:

$$4x - 2x = 10$$

$$2x = 10 \quad | : 2$$

$$x = 5$$

Javob: 5 ta mushuk quyoshda toblangan.**2. usul**1. Bitta mushukda panjalar quloqqa nisbatan nechta ko'p? $4 - 2 = 2$ (ta.)2. Quyoshda nechta mushuk toblanagan? $10 : 2 = 5$ (ta.)**Javob:** 5 ta mushuk quyoshda toblangan.

11-masala. Xo'jalikda tovuqlar va qo'ylar bor. Agar jami 19 bosh va 46 ta oyoq bo'lsa, xo'jalikda nechta tovuq va nechta qo'y bor?

Quyidagi tenglama tuzamiz:

$$2x + 76 - 4x = 46$$

$$-2x = -30 \quad | : (-2)$$

$$x = 15 \text{ ta tovuq,}$$

$$19 - 15 = 4 \text{ (ta) - qo'y}$$

Javob: 15 tovuq, 4 qo'y.**Mantiqiy usul.**

12-masala. Agar quyidagilar ma'lum bo'lsa, Ali, Vali, Laziz, Sohiblarning qaysi biri shaxmat o'ynaydi, qaysi biri o'ynamaydi?

a) Agar Ali va Vali o'ynasa, Laziz o'ynamaydi;

b) Agar Vali o'ynamasa, Laziz va Sohib o'ynaydi;

d) Laziz o'ynaydi.

Yechish:

Agar Ali va Vali o'ynasa, Laziz o'ynamaydi.

Agar Laziz va Sohib o'ynasa, Vali o'ynamaydi.

Shartga asosan Laziz shaxmat o'ynaydi, demak Laziz va Sohib shaxmat o'ynaydi

Javob: Laziz va Sohib shaxmat o'ynaydi, Ali va Vali shaxmat o'ynamaydi.

13-masala. 82 o'quvchi xorda qo'shiq aytib, raqs tushadi. 32 o'quvchi raqs tushib, badiiy gimnastika bilan shug'ullanadi, 78 o'quvchi xorda qo'shiq aytib badiiy gimnastika bilan shug'ullanadi. Agar o'quvchilarning har biri alohida faoliyat bilan shug'ullansa, nechta o'quvchi xorda qo'shiq aytadi, raqs tushadi, badiiy gimnastika bilan shug'ullanadi.?

Yechish:

1-usul.

1) $82 + 32 + 78 = 192$ (o'quvchi) - xorda qo'shiq aytib, raqs tushib, badiiy gimnastika bilan shug'ullanadiganlarning ikkilangan soni;2) $192 : 2 = 96$ (o'quvchi) - xorda qo'shiq aytadi, raqs tushadi, badiiy gimnastika bilan shug'ullanadi;3) $96 - 32 = 64$ (o'quvchi) - xorda qo'shiq aytadi;4) $96 - 78 = 18$ (o'quvchi) - raqs tushadi;5) $96 - 82 = 14$ (o'quvchi) badiiy gimnastika bilan shug'ullanadi.

2-usul.

2020. MS. PEDAGOGIK MAHORAT*ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ МАСТЕРСТВО*PEDAGOGICAL SKILL

- 1) $82 - 32 = 50$ (o'quvchi) –badiiy gimnastikada shug'ullanuvchilarga nisbatan shuncha o'quvchi ko'proq xorda kuylaydi;
- 2) $50 + 78 = 128$ (o'quvchi) - xorda kuylaydiganlarning ikkilangani;
- 3) $128 : 2 = 64$ (o'quvchi) - xorda qo'shiq aytadi;
- 4) $78 - 64 = 14$ (o'quvchi) — gimnastika bilan shug'ullanadi;
- 5) $82 - 64 = 18$ (o'quvchi) - raqs tushadi;

Javob: 64 o'quvchi xorda qo'shiq aytadi, 14 o'quvchi gimnastika bilan shug'ullanadi, 18 o'quvchi raqs tushadi.

Demak, xulosa qilib shuni aytish mumkinki, masalani yechishda uni tushunish juda muhim. Masalaning o'zida masala javobi berilgan bo'ladi.

O'quvchini masala yechishga o'rgatish uni mantiqiy fikrlash, tafakkur qilishga o'rgatish demakdir. Bolalar masalalarni yechishni o'rganish jarayonida matematikaning amaliy tadbirlarini ham tushunib, anglab boradilar.

Masala yechish bolani ijodkorlikka, yangilikka intilishga o'rgatadi. Ushbu mulohazalardan maktabda matematika fanini o'tish uchun foydalanish mumkin.

Адабиётлар

1. Умирбеков А.У., Шаабзалов Ш.Ш. Математикани такроланг. – Тошкент. “Ўқитувчи”, 1989.
2. Ишмухамедов Р., Абдуқодиров А., Пардаев А. Таълимда инновацион технологиялар /Амалий таъсиялар.– Т.:“Истеъод” жамғармаси, 2008. – 180 б.

MATEMATIKA DARSLARIDA TA'LIMNING SHAXSGA YO'NALTIRILGAN TEXNOLOGIYASI

Anvar RASHIDOV

Buxoro davlat universiteti matematika kafedrası tayanch doktoranti

Mazkur maqolada o'qitishning shaxsga yo'naltirilgan texnologiyasi – birinchidan, pedagogik texnologiya sifatida jarayonli-harakat aspektini anglatadi. Bu ta'lim jarayonini o'zgaruvchan sharoitlarda, belgilangan vaqt davomida istiqbollashtirilgan natijalarga kafolatli erishishga va haqiqiy ta'lim-tarbiya jarayonlarini amalga oshirishni ta'minlovchi usul va vositalarning tartibli birligini o'zida mujassamlashtiradigan ta'lim modelini ishlab chiqish hamda amalga oshirishning texnologik jarayoni bo'lsa, ikkinchidan, u maqsadni amalga oshirishda va istiqbolda belgilangan natijalarga erishish bo'yicha pedagogik hamda o'quv faoliyat loyihasini bajarish bayoni hisoblanadi.

Hozirgi paytda ta'lim jarayonining shaxsga yo'naltirilgan o'qitish texnologiyalar asosida tashkil etilishini ta'minlash dolzarb vazifalardan hisoblanadi.

Bugungi kunda o'qituvchi faqat bilim berish va amaliy ko'nikmani shakllantirish bilan chegaralanmasdan talabalarni mustaqil bilim olish, izlanish va qarorlar qabul qilishga o'rgatishi kerak.

Shaxsga yo'naltirilgan o'qitish texnologiyalari ta'lim jarayonida boshqacha yondashuvni talab qiladi. O'qituvchi talabaga va fanga nisbatan o'zining munosabatini o'zgartirishga to'g'ri keladi.

O'tkazilgan tajribalar shuni ko'rsatdiki, o'qitishning shaxsga yo'naltirilgan texnologiyasi talabning to'la iqtidorini namoyon qiladi. O'qituvchi talabaning vazifalarni bajarishiga qarab, baholashni amalga oshirib boradi.

Tayanch so'zlar: *Shaxsga yo'naltirilgan texnologiya, ta'lim modellari, kasbiy va pedagogik mahorat, onlayn qaydnoma tajriba-sinov ishlari.*

В данной статье рассматривается индивидуально–ориентированная технология обучения - прежде всего, как педагогическая технология. Во первых, технологический процесс разработки и реализации образовательной модели, включающей в себя последовательную единицу методов и средств, обеспечивающих гарантированное достижение перспективных результатов и реализацию реальных учебно-воспитательных процессов в меняющихся условиях, в течение установленного времени, а во-вторых, является описанием реализации проекта педагогической и учебной деятельности по достижению поставленных целей и в перспективе.

В настоящее время актуальными задачами является обеспечение организации образовательного процесса на основе индивидуальных образовательных технологий.