



**XALQ TA'LIMI  
VAZIRLIGI**

**unicef** 

har bir bola uchun



**ABDULLA AVLONIY NOMIDAGI XALQ TA'LIMI  
MUAMMOLARINI O'RGANISH VA ISTIQBOLLARINI  
BELGILASH ILMIY-TADQIQOT INSTITUTI**



**TSBM**

TA'LIM SIFATINI BAHOLASH BO'YICHA  
XALQARO TADQIQOTLARNI AMALGA  
OSHIRISH MILLIY MARKAZI

**INTERNATIONAL ASSESSMENT  
PROGRAMS AND CURRENT RESEARCH ISSUES  
IN THE QUALITY OF EDUCATION**

**INTERNATIONAL CONFERENCE**

**XALQARO BAHOLASH DASTURLARI VA TA'LIM  
SIFATINI TADQIQ ETISHNING  
DOLZARB MUAMMOLARI  
XALQARO KONFERENSIYA**

**МЕЖДУНАРОДНЫЕ ПРОГРАММЫ ОЦЕНКИ  
И АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ИССЛЕДОВАНИЯ  
КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАНИЯ**

**МЕЖДУНАРОДНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ**

**11-MART 2022-YIL**

**PISA**

**PIRLS**

**TIMSS**

**TALIS**

**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI XALQ TA’LIMI VAZIRLIGI**

**ABDULLA AVLONIY NOMIDAGI XALQ TA’LIMI MUAMMOLARINI  
O‘RGANISH VA ISTIQBOLLARINI BELGILASH ILMIY- TADQIQOT  
INSTITUTI**



**«XALQARO BAHOLASH DASTURLARI VA  
TA’LIM SIFATINI TADQIQ ETISHNING  
DOLZARB MUAMMOLARI»**

**xalqaro ilmiy-amaliy konferensiya materiallari**

(2022-yil, 11-mart)

**I-qism**

**Toshkent – 2022**

## Хулоса

Халқаро баҳолаш дастурлари талаблари асосида ўтказилган тадқиқотларнинг таҳлиллари ўқувчиларда XXI аср кўникма ва компетенцияларни ривожлантиришга катта аҳамият қаратилиши лозимлигини кўрсатмоқда. Бунинг учун эса, аввалам бор ўқитувчиларнинг малакасини ошириш, инновацион ўқитиш усуллари жорий қилиш алоҳида аҳамиятга эгадир. Жумладан, ўқитувчиларни тайёрлаш, малакасини ошириш ва қайта тайёрлаш тизимида қатор ишларни амалга оширишнинг долзарблиги намоён бўлмоқда.

Шунингдек, ушбу маълумотлар шуни кўрсатадики, барча мамлакатларда БМТнинг 2030 йилга қадар таълим соҳасидаги барқарор ривожланиш учун PISA халқаро баҳолаш дастури натижалари асос бўлиб хизмат қилиши мумкин.

### Адабиётлар:

1. [https://www.oecd-ilibrary.org/PISA\\_2018\\_Results\\_\(Volume\\_I\)](https://www.oecd-ilibrary.org/PISA_2018_Results_(Volume_I))
2. PISA 2018 Results COMBINED EXECUTIVE SUMMARIES VOLUME I, II & III
3. Исмаилов А., Даминов Х., Каримов Н., Ахмедов Х., Тоғаева Г., Ўқувчиларни халқаро тадқиқотларга тайёрлашга мўлжалланган Ахборотнома-1. Умумий ўрта таълим муассасаларининг аниқ, табиий ва филология фанлари ўқитувчилари, соҳа мутахассислари, 7-11 синф, академик лицей ва касб-хунар коллежлари ўқувчилари учун мўлжалланган тест топшириқлари тўплами (Ахборотнома 1-сон). “Ўқитувчи” Нашриёт-матбаа ижодий уйи, Тошкент, 2020 йил;
4. Исмаилов А.А., Ахмедов Х.П., Манапова Д., Уралова М. “Халқаро тадқиқотларда ўқувчиларнинг ўқиш саводхонлигини баҳолаш” Она тили ва адабиёт фани ўқитувчилари, методистлар ва соҳа мутахассислари учун методик қўлланма. “Шарк” Нашриёт-матбаа акциядорлик компанияси бош таҳририяти, Тошкент, 2019 йил;
5. Abduvali Ismailov, Xurshid Ahmedov, Qodir Karimberdiev Ta'lim sifatini baholash bo'yicha xalqaro tadqiqotlarni amalga oshirish milliy markazi. “PISA 2018 O'qish savodxonligi qamrov doirasi”. 2021 yil.
6. Исмаилов А.А., Ахмедов Х.П. Бошланғич таълим сифатини оширишда халқаро PIRLS дастурининг аҳамияти. “PIRLS халқаро баҳолаш дастури: назария ва татбиқ этиш истиқболлари” мавзусидаги Халқаро илмий-амалий масофавий конференция материаллари, Тошкент, 2020 йил 13 март, 131-137 б.

## О‘QUVCHILARDA FUNKSIONAL SAVODXONLIKNI SHAKLLANTIRISHGA DOIR TUZILADIGAN TOPSHIRIQLARGA QO‘YILADIGAN TALABLAR

*Kudratova A.I.*

*SamVXTXQTMOHM katta o'qituvchisi*

*Annotatsiya: Mazkur maqolada 15 yoshli o'quvchilarning funksional savodxonliklarini ya'ni maktab dasturida olgan bilimlarini hayotiy vaziyatlarda qo'llay olish kompetensiyalarini baholovchi, butun dunyoda e'tirof etilayotgan PISA xalqaro baholash dasturi haqida ma'lumot berilgan. Tadqiqot doirasida*

taqdim qilinadigan topshiriqlarning tarkibiy tuzilishi yoritilgan. PISA tadqiqotlarida asosiy yo'nalishlar sifatida tanlab olingan o'qish, matematik, tabiiy-ilmiy fanlar savodxonliklardan biri matematik savodxonlik tahlil qilingan.

**Kalit so'zlar:** PISA, ta'lim, sifat, savodxonlik, topshiriq, matematik savodxonlik, mazmun yunalishi, matematik kompetentlik, qo'llash sohasi (kontekst), murakkablik darajasi, tanqidiy va kreativ fikrlash, tadqiq qilish, axborot bilan ishlash, o'qituvchi, munosabat, taraqqiyot.

**Аннотация:** Статья посвящена международной программе по оценке образовательных достижений. Эта программа оценивает грамотность и умение применять знания на практике 15 летних школьников в разных странах мира. В статье более подробно раскрыта математическая грамотность и типы заданий.

**Ключевые слова:** PISA, образование, качество, грамотность, задание, математическая грамотность, математическое содержание, математическая компетентность, контекст, степень трудности, критическое и креативное мышление, исследовательская работа с материалом, учитель, отношение, прогресс.

**Annotation:** The article is devoted to the international program for the evaluation of educational achievements. This program evaluates literacy and the ability to apply knowledge in practice of 15 year-old students in different countries. The article reveals in more detail mathematical literacy and type of tasks.

**Keywords:** PISA, education, quality, literacy, task, mathematical literacy, mathematical content, mathematical competence, context, degree of difficulty, critical and creative thinking, research work with material, teacher, attitude, progress.

Funksional savodxonlikni shakllantirish va baholash uchun test topshiriqlari metodik bazasini shakllantirish bosqichlaridan biri tuziladigan test topshiriqlarining talablarini ishlab chiqish.

Test topshirig'ini tuzishdan oldin o'qituvchi o'quvchida qanday hayotiy ko'nikma shakllanganligini baholamoqchi ekanligini aniqlashtirib olishi kerak. Maqsadsiz tuzilgan test topshirig'i kuzlangan natijani bermaydi.

O'quvchilarda matematik (funksional) savodxonlikni shakllantirishga doir topshiriqlar tuzishda o'qituvchi quydagilarga e'tibor qaratish lozim:

1) O'quvchida qanday hayotiy ko'nikmani baholanishi yoki shakllanishi kerakligini aniq bilish.

2) O'quvchi yoshiga mos va u hayotida duch keladigan vaziyatlardan foydalanish.

3) Masala emas muammoli vaziyat yaratish.

4) O'qish savodxonligiga e'tibor qaratish. Matn, grafik, jadval, diagramma, rasm, ilovalarni ishlatish.

1. O'quvchida qanday hayotiy ko'nikmani baholanishi yoki shakllanishi kerakligini aniq bilishi o'qituvchida maqsadli topshiriq tuzish imkonini beradi.

Matematik mulohaza yuritish xoh u deduktiv, xoh u induktiv bo'lsin, maktabdagi matematika fanining asosini tashkil etadigan ayrim tayanch tushunchalar bilan bog'liq. Bunday tayanch tushunchalar tarkibiga quyidagilar kiradi:

- miqdor, sanoq sistemalari va ularning algebraik xossalari tushunish;
- abstraksiya va timsollar yordamida ifodalashning muhimligini anglash;
- matematik strukturalar va ulardagi qonuniyatlarni ko'rish;
- miqdorlar orasidagi funksional bog'lanishlarni tanish;
- matematik modellashtirishni real olamning turli (masalan, fizik, biologik, ijtimoiy, iqtisodiy va gumanitar fanlardagi) hodisalarni tadqiq qilish vositasi sifatida qo'llash;
- statistika asosida o'zgaruvchanlik yotishini anglash.

O'quvchida funksional savodxonlikni shakllantirish (baholash)ga doir test topshiriqlari tuzish uchun test natijalarini tahlil qilish usuliga ko'ra test topshiriqlari normaga muljallangan, mezonga muljallangan va ipsativ testlar bo'lishi mumkin. Test natijalarining qo'llanish usuliga ko'ra muvaffaqiyat testlari, egallash testlar va prognostik testlarni qo'llash mumkin. Funksional savodxonlik - bu insonning hayoti davomida doimiy ravishda oladigan bilim, ko'nikma va malakalarini keng qamrovli hayotiy masalalar yechimini topishda va o'z faoliyatining turli sohalarida duch keladigan ijtimoiy-iqtisodiy munosabatlarda qo'llay olish darajasi, sifatida qaralganligi uchun qamrab olgan fan sohasiga ko'ra ko'proq geterogen testlardan foydalanish maqsadga muvofiq. Shu xulosaga tayanib, kiritilgan test topshiriqlari turiga ko'ra asosan e'tiborni polimorf testlarga qaratish lozim. Topshiriq ssenariysiga ko'ra chiziqli testlarni tanlash kerak.

2. *Topshiriq tuzishda o'quvchi yoshiga mos va u hayotida duch keladigan vaziyatlardan foydalanish* lozim. Bunda o'quvchining tajribalari va oldingi bilimlariga asoslanib, o'zi uchun qiziq bo'lgan muammoning yechimini topishga motivasiya shakllanadi.

PISA xalqaro baholash dasturida matematik savodxonlik test topshiriqlari matematika o'qitilishining mazmun sohasiga ko'ra miqdorlar, fazo va shakllar, uzgarishlar va munosabatlar hamda ma'lumotlar va noaniqliklarga doir tuziladi.

Umumta'lim maktablari uchun ishlab chiqilgan va 2021-2025-o'quv yillarida amaliyotga tadbiq etilishi rejalashtirilgan matematika fanininng milliy o'quv dasturida matematik savodxonlik kompetensiyalari sonlar va amallar, algebra va funksiyalar, geometriya va o'lchashlar, statistika va ehtimollik hamda matematik analiz asoslari sohalariga bo'lingan.

Shunga ko'ra sinflar kesimida ishlab chiqiladigan test topshiriqlari dastur mavzulariga mos kelishi hamda o'quvchilarda hayotlarida duch kelishlari mumkin bo'lgan vaziyatlarda ma'lum matematik faktlar va sodda mantiqiy qonunlar asosida xulosa keltirib chiqara olish, rost va yolg'on muloxazalarni farqlash, zarur hollarda sodda hisoblash vositalarini qo'llash, muammoning yechimini topish rejasini tuza olish, tuzilgan reja asosida ishlash va o'z faoliyatini to'g'rilay olish hamda ushbu jarayonda o'zida ijobiy hissiyotlarni paydo qilish bilan bog'liq kognitiv kompetensiyalarini shakllantirishi lozim.

### 3. Masala emas muammoli vaziyat yaratish.

O‘z davrining buyuk shaxsi Abu Ali ibn Sino ta’lim jarayoni haqida shunday degan: - Har bir kishini uning borlig‘i va qobiliyatiga ko‘ra o‘qitish kerak, aks holda ta’lim-tarbiya ko‘zlagan natijani bermaydi. E’tirof etish lozim allomaning X asrda bildirgan fikrlari bugungi kunda ham o‘z dolzarbligini saqlab qolmoqda. Zero ta’limning o‘qituvchidan o‘quvchiga bir xil berilishi hamda topshiriqni bajarish kerakligini qayta-qayta ta’kidlanishi o‘quvchilarda yaratish, tadqiqotlar o‘tkazish, tahlillar asosida xulosalar chiqarish ko‘nikmalarini emas, bajaruvchi ko‘nikmasini shakllantiradi.

Jamiyatda funksional savodxonlikni shakllantirishning muhim asosi sifatida ta’lim texnologiyalari, ya’ni muammoli, interfaol, hamkorlikda, tadqiqotchilik, modulli va boshqa ta’lim texnologiyalarining ta’lim jarayonida keng tadbiiq etilishini qarashimiz mumkin.

Ta’limning muammoli shaklda tashkil etilishi o‘quvchi faoliyatini mustaqil izlanish, muammolarni aniqlash, tadbiiq etish va ularni yechish qobiliyatini shakllantirishga qaratadi.

O‘quvchilarda funksional savodxonlikni shakllantirishning samarali usuli bu, topshiriqlarni uchinchi shaxsga emas ikkinchi shaxsga nisbatan tuzish kerakligi hamda bevosita o‘quvchini o‘sha vaziyatda qanday yo‘l tutishini so‘rash maqsadga muvofiq. “Siz tadbirkorsiz...”, “Sizga taklif qilishdi...”, “Siz bajariningiz kerak bo‘lgan ish...”, “Sizning fikringizcha...”, “Siz qanday yo‘l tutasiz...”, “Asoslab bering...” kabi topshiriqlar o‘quvchida topshiriqqa nisbatan dahldorlik xisini shakllantiradi va bu esa o‘z navbatida topshiriqni katta ehtimollik bilan muvaffaqiyatli bajarilishini ta’minlaydi. Kelajakda muammoli vaziyatga duch kelganda “Men nima qilgan bo‘lardim?” savolga javob topish asosida kreativ yechim topishiga poydevor yaratiladi.

PISA xalqaro baholash dasturida matematik savodxonlik test topshiriqlari shaxsiy, kasbiy, ijtimoiy va ilmiy mazmun yoki kontekstga tegishli bo‘ladi. Xalqaro talablarga muvofiq shu kontekstlarga mos topshiriq tuzish maqsadli deb hisoblaymiz.

**Masalan:** Mayiz topshirig‘ini qaraylik (6-sinf o‘quvchilari uchun).

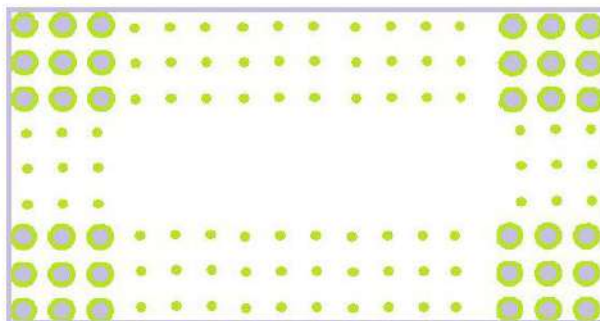
Respublikamiz hududlarida ko‘pgina tadbirkorlar uzumchilik bilan shug‘ullanadilar. Asosiy daromadini mayizni eksport qilishdan olishadi.



**1-savol.** Agar siz tadbirkor bo‘lsangiz va sizga xorijga eksport uchun 700 kg mayiz buyurtma berilsa, qancha uzum zaxira qilishingiz kerak bo‘ladi? Ma’lumki, uzumning 1/4 qismidan mayiz olinadi.

**2-savol.** Uzumzor bo'yiga birinchi va oxirgi tup oralig'i 90 m bo'lgan to'g'ri to'rtburchak shaklidagi maydon. Ko'chatlar davlat standartiga ko'ra, 3x3 m masofada ekiladi va har bir tup o'rtacha 15 kg gacha hosil beradi.

Buyurtmani bajarishga kerak bo'ladigan uzum zaxirasini to'plash uchun siz qanday maydongagi uzumzorga ega bo'lishingiz kerak?



**3-savol.** Qurtilgan mayizning 60% yuqori sifatli, 30% o'rtacha sifatli, 10% past sifatli mayiz ekanligini inobatga olib, mahsulotni quyidagi narxda sota olasiz. Shu mavsumda qancha daromad olishingizni hisoblab chiqing.

Yuqori sifatli	O'rtacha sifatli	Past sifatli
70000 so'm	35000-40000 so'm	15000-10000 so'm

Berilgan topshiriq, o'quvchida olingan buyurtmani bajarish uchun yig'ilishi kerak bo'lgan hosil, ekilishi talab etiladigan uzumzor maydoni va qiladigan daromadini hisoblash ko'nikmalari rivojlanishiga qaratilgan. Topshiriqlarni bajarishda o'quvchi o'zini bevosita tadbirkor sifatida namoyon qiladi.

*1. O'qish savodxonligiga e'tibor qaratish. Matn, grafik, jadval, diagramma, rasm, ilovalarni ishlatish.*

Bir necha yil oldin o'quvchining o'qish savodxonligini baholashning asosiy usuli sodda matnlarni o'qib, tushunish, talqin qilish va ular ustida mulohaza yuritishdan iborat edi. Bugungi kunda savodxonlik tushunchasiga berilgan ta'rif orqali tobora o'zgarib borayotgan vaziyatlar va yangi texnologiyalarning ta'siri tufayli savodxonlik mohiyati mudom o'zgarishlarga yuz tutishini anglab yetish bilan yuqori saviyadagi raqamli o'qish ko'nikmalari va asosiy o'qish jarayonlariniqamrab olinishi talab etiladi. Matn ko'rinishidagi ma'lumotlar bilan ishlash oddiy yozuv usulidan kompyuter erkanlaridan tortib smartfonlargacha bo'lgan zamonaviy qurilmalar bilan amalga oshirilayotgan ekan, matnlarning tuzilishi va formatlaridan ham o'zgarishlar ro'y berdi. Bu, o'z navbatida, o'quvchidan yangidan-yangi aqliy strategiyalarini rivojlantirishni va maqsadli o'qish jarayonida aniq maqsadlarni qo'yishni taqozo etmoqda.

Katta hajmli, jumladan, badiiy matnlarni o'qib, talqin qila olish qobiliyati o'zahamiyatini yo'qotmagan holda, o'qish savodxonligini o'zlashtirilishi ma'lumotlarniqayta ishlashning murakkab strategiyalari, jumladan, ko'p matnli (yoki ma'lumot) manbaalaridan tegishli ma'lumotlarni olib, tahlil qilish, sintezlash,

umumlashtirish va talqin qilishni ham talab etadi. Bundan tashqari, muvaffaqiyatli va qobiliyatli shaxslar ilm-fan va matematika kabi barcha sohalarda ma'lumotlardan foydalanadiva qator ma'lumotlarni samarali qidirib topish, tizimlashtirish va filtrlash uchun texnologiyalardan foydalanadi. Bular mehnat bozorida, tahsilning keyingi bosqichlarida hamda XXI asrning ijtimoiy va fuqorolik hayotida to'laqonli ishtirok etish uchun kerak bo'lgan muhim ko'nikmalar hisoblanadi.

PISA 2018, o'qish savodxonligi qamrov doirasida o'qish savodxonligiga quyidagicha ta'rif berilgan "O'qish savodxonligi insonning o'z oldiga qo'ygan maqsadlariga erishishi, jamiyatda ishtirok etishlari va o'z bilim va imkoniyatlarini rivojlantirishlari uchun matn ko'rinishidagi ma'lumotlardan foydalanish, ular ustida mulohaza yuritish, ular bilan ishlash va tushunish demakdir".

Bugungi jamiyatda axborotlar oqimi tezligi va uzgaruvchanligini inobatga olib, ma'lumotlar asosan grafik, jadval, diagrammalar shaklida taqdim etiladi. Jarayonning strukturasi va undagi o'zgarishlarni diagramma, grafik, jadvallar yordamida aniqlash mumkin. O'quvchilarda ularni o'qish, ular bilan ishlay olish ko'nikma (malaka, kompetensiya)larini rivojlantirish matematika o'qituvchisining vazifasi.

Matn shaklida taqdim etilgan bir xil turdagi katta hajmdagi ma'lumotlarni tez va samarali qayta ishlash mumkin emas. Bunday axborotlarni jadvallar yordamida qayta ishlash ancha qulay, lekin katta hajmli jadvallarni idrok etish ham inson uchun qiyinchilik tug'diradi. Diagramma va grafiklar ma'lumotlarni yanada aniqroq ko'rsatish, ularni idrok etishni osonlashtirish, tahlil va taqqoslashga yordam berish imkonini beradi.

Matematik savodxonlikni shakllantirishda "diagrammalar" mavzusi dolzarb mavzulardan biriga aylandi. Bu yerda diagramma ko'rinishida taqdim etilgan axborot bilan ishlash ko'nikmasini shakllantirish boshlanadi va u ommaviy axborot vositalari, Internet resurslari va boshqalarda keng qo'llaniladi. O'quvchilarda kerakli ma'lumotlarni to'plash va ularni ko'rgazmali taqdim etish usullari haqida ko'nikma (malaka, kompetensiya) shakllanadi, bu esa tahlil qilish, taqqoslash va tegishli xulosalar chiqarish qobiliyatini rivojlantirishga yordam beradi. Matematika fanining milliy o'quv dasturi 5-sinf uchun matematik savodxonlik kompetensiyasiga "kundalik faoliyatda turli diagramma, chizma va modellar ko'rinishidagi ma'lumotlarni o'qiydi", 6-sinf uchun matematik savodxonlik kompetensiyasiga "kundalik faoliyatiga oid ma'lumotlarni to'playdi, ularni ustunli diagrammalar ko'rinishida ifodalaydi", 10-sinf uchun matematik savodxonlik kompetensiyasiga "statistik ma'lumotlarning ko'rinishlarini bir turdan (ustunli, chiziqli va doiraviy diagrammalar, jadvallar, chizmalar) boshqasiga o'tkazadi" talablari kiritilgan.

Amalga oshirilgan tahlillarga ko'ra, o'quvchilar ba'zan kattalarda diagrammalar bilan ishlash ko'nikmalari yetarli shakllanmagan. Ya'ni diagrammalarni tahlil qilish, ularga munosabat bildirish, ma'lumotlar asosida keyingi faoltni taxmin qilishda muammolarga duch kelmoqdalar.



## Diagrammalar bilan ishlash ko'nikmalarini shakllantirish

Diagrammalar bilan ishlash ko'nikmalarini shakllantirish uchun amalga oshiriladigan ishlar		Kim tomonidan amalga oshiriladi	
		1 bosqich	2 bosqich
1.	Muammo mazmuni yoki kontekst asosida taqdim etilgan diagrammalarni tahlil etish	O'qituvchi	O'quvchi
2.	Ma'lumotlar asosida diagrammalar ishlab chiqish	O'qituvchi	O'quvchi
3.	Diagrammalar bilan ishlashga doir loyiha ishlarini taqdimotini qilish	O'quvchi	O'quvchi

Matematika darslarini tashkil etishda nazariyadan ko'ra ko'proq amaliyotga e'tibor berish hamda o'quvchilarga tayyor o'quv materiallarini berishga asoslangan yondashuvdan ma'lum darajada voz kechish talab qilinadi. O'quvchilarda kichik tadqiqotchilik ko'nikmalarini shakllantirishda kuzatish, tajriba, o'lchashlar, analiz (tahlil) va sintez, induksiya va deduksiya, taqqoslash va analogiya kabi ilmiy izlanish metodlaridan o'rnida foydalanish talab etiladi. O'quvchilarda bilim va ko'nikmalarini shunchaki shakllantirib qolmasdan, ularni hayotiy vaziyatlarda qo'llay olish kompetensiyalarini ham tarkib toptirish muhim ahamiyat kasb etadi.

### Adabiyotlar:

1. PISA-2012 Results: What students know and can do. Students performance in mathematics, reading and science (Volume 1), PISA, OESD Publishing, 2013
2. PISA-2012 Assessment and Analytical Framework. Mathematics, reading, science, problem solving and financial literacy), PISA, OESD Publishing, 2013
3. In Search of the Human Mind, Harcourt Brace / Sternberg, R. J, Orlando, Fl., 1995.
4. Основные результаты Международного исследования PISA-2012, Астана – 2013 г.
5. Образовательная система «Школа 2100». Педагогика здравого смысла: сб. мат-лов / под науч. ред. А. А. Леонтева. М.: Баласс, Издателский дом РАО, 2003. 368 с.
6. Kudratova A.I., Fuzailova X., Saidova D., Tugulova M. "Matematika atrofimizda" 5-sinflar uchun topshiriqlar to'plami. 2021.
7. Kudratova A.I., Fuzailova X., Saidova D., Tugulova M. "Matematika atrofimizda" 6-sinflar uchun topshiriqlar to'plami. 2021.
8. PISA 2021 Mathematics Framework (First Draft). Stockholm: PISA, OECD Publishing, 2018.P. 46.