



№ 3 / 2026

ANDIJON DAVLAT PEDAGOGIKA INSTITUTI

ADPI
Ilmiy xabarnomasi

BOSHLANG'ICH SINFLARDA MATNLI MASALALAR VOSITASIDA KONSTRUKTIV TA'LIM MUHITINI YARATISH VA STEAM INTEGRATSIYASINI AMALGA OSHIRISH

Qodirbekova Zeboxon Jasurbek qizi

Andijon davlat pedagogika instituti

Annotatsiya.

Mazkur maqolada boshlang'ich sinflarda matnli masalalar vositasida konstruktiv ta'lim muhiti yaratish va STEAM yondashuvini integratsiya qilish orqali o'quvchilarning mantiqiy fikrlashini rivojlantirish masalasi yoritilgan. Tadqiqotda tajriba-sinov, kuzatish va taqqoslash metodlari qo'llanildi. Natijalar ushbu yondashuv o'quvchilarning tahliliy va ijodiy fikrlashini rivojlantirishda samarali ekanligini ko'rsatdi.

Kalit so'zlar:

matnli masalalar, konstruktiv ta'lim, STEAM, mantiqiy fikrlash, boshlang'ich ta'lim, kompetensiya.

Аннотация.

В данной статье рассматривается развитие логического мышления учащихся начальных классов через текстовые задачи в условиях конструктивной образовательной среды и интеграции STEAM. Используются экспериментальные, наблюдательные и сравнительные методы. Результаты показали эффективность данного подхода в развитии аналитического и творческого мышления учащихся.

Ключевые слова:

текстовые задачи, конструктивное обучение, STEAM, логическое мышление, начальное образование, компетенция.

Abstract.

This article explores the development of primary school students' logical thinking through text problems within a constructive learning environment and STEAM integration. Experimental, observational, and comparative methods were used. The results show that this approach effectively enhances students' analytical and creative thinking skills.

Keywords:

word problems, constructive learning, STEAM, logical thinking, primary education, competence

Kirish. Globallashuv jarayonida ta'lim tizimi oldiga qo'yilayotgan talablar o'zgarib bormoqda. O'quvchilarda faqat bilim emas, balki mustaqil fikrlash, muammoli vaziyatlarni tahlil qilish va amaliy yechim topish ko'nikmalarini shakllantirish zarurati kuchaymoqda. Shu nuqtai nazardan boshlang'ich ta'lim bosqichida konstruktiv ta'lim muhitini yaratish va STEAM yondashuvini joriy etish muhim ahamiyat kasb etadi.

O'zbekiston Respublikasida ta'lim tizimini rivojlantirish davlat siyosatining ustuvor yo'nalishlaridan biri sifatida belgilangan. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining PF-5712-son Farmoni bilan tasdiqlangan konsepsiyada ta'lim sifatini oshirish, funksional savodxonlikni rivojlantirish hamda zamonaviy pedagogik texnologiyalarni keng joriy etish vazifalari belgilangan[1]. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining PQ-4699-son Qarorida esa matematika va tabiiy fanlarni o'qitish sifatini oshirish, o'quvchilarda mantiqiy fikrlashni rivojlantirish va xalqaro baholash tizimlariga tayyorlash masalalariga alohida e'tibor qaratilgan[2]. Shuningdek, O'zbekiston Respublikasi Prezidentining PF-6108-son Farmonida ta'lim jarayoniga innovatsion texnologiyalarni joriy etish va raqamli yondashuvlarni rivojlantirish vazifalari belgilab berilgan[3].

Matematika ta'limida matnli masalalar o'quvchilarning mantiqiy fikrlashini rivojlantiruvchi asosiy vositalardan biri hisoblanadi. Ular orqali o'quvchi masala shartini tahlil qiladi, muammoni modellashtiradi, yechim yo'lini rejalashtiradi va natijani asoslaydi. Bu jarayon boshlang'ich sinf o'quvchilarida mustaqil fikrlash va tahliliy yondashuvni shakllantiradi.

So'nggi yillarda ta'lim jarayonida konstruktiv yondashuv va STEAM integratsiyasiga asoslangan o'qitish keng qo'llanilmoqda. Konstruktiv ta'lim muhiti o'quvchini tayyor bilimni qabul qiluvchi emas, balki bilimni mustaqil "yaratuvchi" subyekt sifatida shakllantiradi. STEAM yondashuvi esa fanlararo bog'liqlikni ta'minlab, o'quvchilarda ijodiy fikrlash, muhandislik yondashuvi va amaliy muammolarni hal etish ko'nikmalarini rivojlantiradi.

Boshlang'ich sinflarda matnli masalalar asosida konstruktiv ta'lim muhitini yaratish va STEAM integratsiyasini amalga oshirish o'quvchilarning matematik, mantiqiy va ijodiy kompetensiyalarini rivojlantirishga xizmat qiladi. Shu sababli ushbu yo'nalish dolzarb pedagogik muammo sifatida qaraladi.

Tadqiqotning maqsadi boshlang'ich sinf matematika ta'limida matnli masalalar asosida konstruktiv ta'lim muhitini yaratish va STEAM integratsiyasini amalga oshirishning pedagogik asoslarini aniqlashdan iborat.

Tadqiqotda quyidagi vazifalar belgilangan:

- matnli masalalarning konstruktiv ta'limdagi o'rnini tahlil qilish;
- STEAM yondashuvining didaktik imkoniyatlarini o'rganish;
- samarali metodlarni aniqlash;
- amaliy tavsiyalar ishlab chiqish.

Adabiyotlar tahlili. 2019-2026-yillar oralig'ida ta'lim jarayonida matnli masalalar orqali o'quvchilarning mantiqiy fikrlashini rivojlantirish, konstruktiv ta'lim muhitini yaratish hamda STEAM yondashuvini integratsiya qilish masalalari xalqaro, MDH va mahalliy miqyosda keng o'rganilgan. Mazkur yo'nalish bo'yicha olib borilgan ilmiy tadqiqotlar o'quvchilarning matematik savodxonligini rivojlantirishda matnli masalalarning didaktik ahamiyati yuqori ekanligini tasdiqlaydi.

Xalqaro tadqiqotlarda matnli masalalar o'quvchilarning real hayotiy muammolarni hal etish va mantiqiy fikrlashini rivojlantirishning asosiy vositalaridan biri sifatida qaraladi. Andreas Schleicher tomonidan olib borilgan izlanishlarda PISA baholash natijalari asosida o'quvchilarning matematik savodxonligi real hayotiy kontekstda shakllanishi zarurligi ta'kidlanadi. Shuningdek, Jo Boaler tadqiqotlarida ochiq turdagi masalalar va konstruktiv yondashuv o'quvchilarning chuqur matematik fikrlashini rivojlantirishga xizmat qilishi asoslab berilgan. Alan Schoenfeld esa masala yechish jarayonida strategik fikrlash, metakognitsiya va refleksiyaning ahamiyatini ilmiy jihatdan tahlil qilib, matnli masalalar orqali o'quvchilarning fikrlash jarayonini rivojlantirish mumkinligini ko'rsatadi[4].

MDH mamlakatlarida olib borilgan tadqiqotlarda ham matnli masalalar orqali o'quvchilarning fikrlashini rivojlantirish muhim pedagogik muammo sifatida qaraladi. Vladimir

Davydovning ilmiy qarashlarida nazariy tafakkur muammoli masalalar orqali shakllanishi asoslab beriladi. Leonid Zankovning rivojlantiruvchi ta'lim tizimi o'quvchilarning mustaqil fikrlashini rivojlantirishga yo'naltirilganligi bilan ahamiyatlidir. Nina Talizina esa o'quv faoliyatini bosqichma-bosqich shakllantirish orqali mantiqiy fikrlashni rivojlantirish samaradorligini asoslab beradi[5].

O'zbekiston olimlarining tadqiqotlarida ham boshlang'ich ta'limda matnli masalalarning o'rni va ahamiyati keng yoritilgan. M.E. Jumayev (2019–2024) boshlang'ich sinflarda matematika o'qitish metodikasida matnli masalalarning o'quvchilarning tafakkurini rivojlantirishdagi rolini asoslab beradi. B.R. Berdiyev (2020–2023) masala yechish jarayonini bosqichma-bosqich tashkil etish orqali mantiqiy fikrlashni rivojlantirish samaradorligini ko'rsatadi. G. Mirzayeva (2021–2025) esa kompetensiyaviy yondashuv asosida matnli masalalar o'quvchilarda tahliliy va ijodiy fikrlashni shakllantirishga xizmat qilishini ta'kidlaydi.

Tadqiqot metodologiyasi. Mazkur tadqiqot boshlang'ich sinflarda matnli masalalar vositasida konstruktiv ta'lim muhitini yaratish va STEAM integratsiyasini amalga oshirish jarayonini ilmiy asosda o'rganishga qaratilgan. Tadqiqot pedagogik tajriba-sinov yondashuvi asosida tashkil etilib, unda sifat va miqdoriy tahlil usullari uyg'unlashtirildi.

Tadqiqot dizayni kvazi-eksperimental (yarim tajriba) shaklda amalga oshirildi. Unda boshlang'ich sinf o'quvchilari ishtirokida tajriba va nazorat guruhlari shakllantirildi. Tajriba guruhida matnli masalalar STEAM yondashuvi va konstruktiv ta'lim elementlari asosida tashkil etilgan darslar orqali o'qitildi, nazorat guruhida esa an'anaviy o'qitish usullari qo'llanildi. Bu yondashuv orqali metodlarning samaradorligini qiyosiy baholash imkoniyati yaratildi.

Tadqiqot jarayonida quyidagi metodlardan foydalanildi: avvalo, tahliliy metod yordamida yangi avlod matematika darsliklaridagi matnli masalalarning mazmuni, tuzilishi va didaktik imkoniyatlari o'rganildi. Ushbu tahlil jarayonida masalalarning hayotiy vaziyatlarga asoslanganligi, o'quvchilarda mantiqiy fikrlashni rivojlantirish imkoniyati va STEAM komponentlari bilan integratsiya darajasi aniqlanadi.

Pedagogik kuzatish metodi orqali o'quvchilarning matnli masalalarni yechish jarayonidagi faolligi, muammoga yondashuvi, mantiqiy fikrlash bosqichlari va guruhda ishlash ko'nikmalari tizimli ravishda o'rganildi. Kuzatish natijalari asosida o'quvchilarning individual rivojlanish dinamikasi tahlil qilindi.

Tajriba-sinov ishlari tadqiqotning asosiy bosqichi sifatida amalga oshirildi. Unda STEAM elementlariga asoslangan konstruktiv topshiriqlar ishlab chiqildi va amaliy dars jarayoniga joriy etildi. O'quvchilar muammoli vaziyatlarni hal qilish, model yaratish, sxema va chizmalar orqali ifodalash hamda jamoaviy loyihalar bajarish jarayonida faol ishtirok etdilar.

Taqqoslash metodi orqali tajriba va nazorat guruhlari natijalari o'zaro solishtirildi. Bu esa yangi metodikaning o'quvchilarning mantiqiy fikrlashini rivojlantirishdagi samaradorligini aniqlash imkonini berdi.

Tadqiqotda olingan natijalarni qayta ishlashda elementar statistik tahlil usullaridan foydalanildi. O'quvchilarning bilim darajasi, masala yechish tezligi, to'g'rilik darajasi va mustaqillik ko'rsatkichlari asosida umumiy xulosalar chiqarildi.

Tadqiqot obyekti sifatida boshlang'ich sinf matematika ta'lim jarayoni tanlab olindi. Tadqiqot predmeti esa matnli masalalar asosida konstruktiv ta'lim muhitini yaratish va STEAM integratsiyasi orqali o'quvchilarning mantiqiy fikrlashini rivojlantirish metodikasi hisoblanadi.

Natijalar. Tadqiqot davomida olib borilgan tajriba-sinov ishlari shuni ko'rsatdiki, matnli masalalar vositasida konstruktiv ta'lim muhiti yaratilgan va STEAM yondashuvi integratsiya qilingan darslarda o'quvchilarning mantiqiy fikrlash darajasi sezilarli darajada rivojlangan.

Tajriba va nazorat guruhlari natijalarini qiyosiy tahlil qilish jarayonida tajriba guruhidagi o'quvchilar matnli masala shartini tushunish va uni tahlil qilishda yuqori faollik ko'rsatdilar. Ular berilgan ma'lumotlarni ajratish, asosiy va ikkinchi darajali axborotni farqlash hamda masala mohiyatini aniqlashda ancha mustaqil yondashdilar.

Shuningdek, o'quvchilarda mantiqiy bog'lanishlarni aniqlash ko'nikmasi rivojlanganligi kuzatildi. Masala elementlari o'rtasidagi sabab-oqibat munosabatlarini tushunish, mantiqiy zanjir tuzish va xulosa chiqarish jarayonlarida sezilarli ijobiy o'zgarishlar qayd etildi.

STEAM yondashuvi asosida tashkil etilgan darslarda o'quvchilarning muammoni modellashtirish qobiliyati ham oshdi. Ular masalalarni sxema, chizma va oddiy modellar orqali ifodalashga o'rgandilar, bu esa abstrakt tushunchalarni aniq tasavvur qilish imkonini berdi.

Tajriba jarayonida o'quvchilarning bir masalaga bir nechta yechim usullarini qo'llash ko'nikmasi shakllanganligi aniqlandi. Bu holat ularning ijodiy va tanqidiy fikrlashining rivojlanganligini ko'rsatadi.

Guruhli ishlash va loyiha asosida o'qitish jarayonida o'quvchilarning kommunikativ kompetensiyalari ham yaxshilandi. O'quvchilar o'z fikrini asoslash, boshqalar fikrini tinglash va umumiy yechimga kelish kabi ko'nikmalarni egalladilar.

Taqqoslash natijalari shuni ko'rsatdiki, tajriba guruhidagi o'quvchilar nazorat guruhiga nisbatan masalani mustaqil yechish, yechimni asoslash va xulosa chiqarish bo'yicha yuqori natijalarni ko'rsatdilar. Bu esa konstruktiv ta'lim muhiti va STEAM integratsiyasining samaradorligini tasdiqlaydi.

Tadqiqot natijalari matnli masalalar asosida tashkil etilgan konstruktiv va STEAM yondashuvli ta'lim jarayoni boshlang'ich sinf o'quvchilarining mantiqiy, tahliliy va ijodiy fikrlashini rivojlantirishda samarali ekanligini ko'rsatdi.

Xulosa. O'tkazilgan tadqiqot natijalari boshlang'ich sinflarda matnli masalalar vositasida konstruktiv ta'lim muhitini yaratish va STEAM yondashuvini integratsiya qilish o'quvchilarning mantiqiy fikrlashini rivojlantirishda samarali pedagogik vosita ekanligini ko'rsatdi.

Tajriba jarayonida aniqlanishicha, matnli masalalar asosida tashkil etilgan darslarda o'quvchilar masala shartini chuqur tahlil qilish, asosiy ma'lumotlarni ajratish, mantiqiy bog'lanishlarni aniqlash hamda mustaqil xulosa chiqarish ko'nikmalarini ancha tez va sifatli

egalladilar. Bu esa konstruktiv yondashuv o'quvchini bilimni tayyor holda qabul qiluvchi emas, balki uni mustaqil ravishda "yaratuvchi" subyektga aylantirishini tasdiqlaydi.

STEAM integratsiyasi asosida tashkil etilgan darslar o'quvchilarda amaliy muammolarni hal qilish, modellashtirish, sxema va chizmalar bilan ishlash kabi ko'nikmalarni rivojlantirdi. Bu jarayon o'quvchilarning ijodiy fikrlashi va fanlararo bog'liqlikni tushunish darajasini oshirdi.

Shuningdek, tajriba va nazorat guruhlari natijalarini taqqoslash shuni ko'rsatdiki, konstruktiv ta'lim muhiti va STEAM yondashuvi qo'llanilgan guruhda o'quvchilarning mustaqil ishlash, yechimni asoslash va mantiqiy xulosa chiqarish ko'rsatkichlari sezilarli darajada yuqori bo'ldi.

Tadqiqot natijalariga asoslanib quyidagi xulosalar chiqarildi: matnli masalalar o'quvchilarning mantiqiy fikrlashini rivojlantirishda muhim didaktik vosita hisoblanadi; konstruktiv ta'lim muhiti o'quvchilarning mustaqil fikrlashini shakllantirishga xizmat qiladi; STEAM yondashuvi fanlararo integratsiya orqali o'quvchilarning ijodiy va tahliliy kompetensiyalarini rivojlantiradi; interfaol va modellashtirishga asoslangan metodlar ta'lim samaradorligini oshiradi.

Umuman olganda, boshlang'ich sinflarda matnli masalalar asosida konstruktiv ta'lim muhitini yaratish va STEAM integratsiyasini amalga oshirish ta'lim sifatini oshirish va o'quvchilarning mantiqiy fikrlashini rivojlantirishda dolzarb va samarali yo'nalish hisoblanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining PF-5712-son Farmoni. "Xalq ta'limi tizimini 2030-yilgacha rivojlantirish konsepsiyasi to'g'risida". – Toshkent, 2019-yil 29-aprel.
2. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining PQ-4699-son Qarori. "Matematika ta'limini rivojlantirish chora-tadbirlari to'g'risida". – Toshkent, 2020-yil 7-may.
3. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining PF-6108-son Farmoni. "Ta'lim-tarbiya tizimini yanada takomillashtirish va innovatsion yondashuvlarni joriy etish chora-tadbirlari to'g'risida". – Toshkent, 2020-yil 6-noyabr.
4. Boaler J. *Mathematical Mindsets: Unleashing Students' Potential Through Creative Math, Inspiring Messages and Innovative Teaching*. – San Francisco: Jossey-Bass, 2019.
5. Davydov V.V. *Types of Generalization in Instruction*. – Moscow: Pedagogika, 2020.
6. Jumayev M.E. Boshlang'ich sinflarda matematika o'qitish metodikasi. – Toshkent: O'qituvchi, 2021.
7. Mirzayeva G. Boshlang'ich ta'limda kompetensiyaviy yondashuv va matnli masalalar. – Toshkent, 2022.
8. Schoenfeld A.H. *How We Think: A Theory of Human Decision Making in Problem Solving*. – New York: Routledge, 2021.
9. Talizina N.F. *Psychological Foundations of Learning Activity*. – Moscow: MGU Press, 2020.
10. Zankov L.V. *Developmental Teaching System*. – Moscow: Prosveshchenie, 2021.

MUNDARIJA

PEDAGOGIKA

<i>Umarov Azizbek Vaxobovich</i> MEDIA TA'LIMNING PEDAGOGIK TIZIMIDAGI O'RNINI VA MEDIAKOMPETENTLIKNI SHAKLLANTIRISHDAGI AHAMIYATI	4
<i>Azizova Dilbarxon Mashrabovna, Gofurjanova Nilufarxon Kadirjon qizi</i> TALABALARNING O'QISH SAVODXONLIGIDA INTERPRETATIF TAFAKKURNI SHAKLLANTIRISHNING NAZARIY-METODOLOGIK ASOSLARI	8
<i>Mirzaev Otabek Khusanovich</i> BOLALARNI MAKTABGA TAYYORLASH METODIKASINI MAKTABGACHA TA'LIMDA TUTGAN O'RNINI	13
<i>Umnov Dmitry Gennadevich</i> DEVELOPMENT OF CHILDREN'S RESILIENCE TO ADVERTISING: PREPARING EDUCATORS TO ADDRESS THE ISSUE OF TARGETED MARKETING PRESSURE ON PRESCHOOLERS	16
<i>Гофуржанова Нилюфар Кадыровна, Халикова Хуршида Нейматовна</i> РАЗВИТИЕ ЧИТАТЕЛЬНОЙ ГРАМОТНОСТИ СТУДЕНТОВ НА ОСНОВЕ ИНТЕРАКТИВНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В СОВРЕМЕННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УСЛОВИЯХ	28
<i>Qodirbekova Zehaxon Jasurbek qizi</i> BOSHLANG'ICH SINFLARDA MATNLI MASALALAR VOSSITASIDA KONSTRUKTIV TA'LIM MUHITINI YARATISH VA STEAM INTEGRATSİYASINI AMALGA OSHIRISH	32
<i>Turg'untosheva Hamidaxon Rahmatullo qizi</i> AUTIZM SPEKTRLI BUZILISHLARI BO'LGAN BOLALARDA MOTIV VA EMOTSIONAL KO'NIKMALARNI RIVOJLANTIRISH: HARAKATLI O'YINLARNING TA'SIR MEKANIZMLARI	36
<i>Косимова Гуллола Муллажаноэвна, Халикова Хуршида Нейматовна</i> УЧЕБНИКИ ПОДДЕРЖИВАЮЩИЕ АКТИВНОЕ ОБУЧЕНИЕ УЧАЩИХСЯ В НАЧАЛЬНОМ ОБРАЗОВАНИИ: МЕТОДИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ДИЗАЙНУ	43
<i>Olimova Sarvinaz Mashrabjon qizi</i> DIZARTRIYALI BOLALARDA DISPRAXSIYANING NAMOYON BO'LISH SHAKLLARI	47
<i>Abdullayeva Madina Baxtiyor qizi</i> MONTESSORI METODINING BOSHLANG'ICH TA'LIMGA INTEGRATSİYA QILISHNING ISTIQBOLLARI	51
<i>Abdukadirov Bobirmirza Baxodirovich</i> OLIV TA'LIM TALABALARINING AXBOROT-TANQIIDYI KOMPETENTLIGI: TUSHUNCHANING MAZMUN-MOHİYATI VA TARKIBIY KOMPONENTLARI	54
<i>Bayjonov Furgat Baxramovich</i> TA'LIM JARAYONIDA GENDER YONDASHUVINI TAKOMILLASHTRISH: DILA VA JAMIYAT INTEGRATSİYASI ASOSIDA	59
<i>Ismoilova Nilufarxon</i> KREATIVLIK VA TANQIIDYI FIKRLASH KONTEKSTIDA MANTIQIY FIKRLASHNI SHAKLLANTIRISH	66
<i>Raxmanov Omadjon Mamasidiq o'g'li</i> PEDAGOGIK PLATFORMA TUSHUNCHASINING ILMIY-NAZARIY MOHIYATI VA OLIV TA'LIM TIZIMIDAGI O'RNINI	70
<i>Bazarboyeva Mahira Shavkatbek qizi</i> INNOVATSION YONDASHUVLAR DRODALI TARBIIYACHILARNING KASBIY O'SISHINI TA'MINLASH	77
<i>Matkarimov Jaxangir Salaydinovich</i> TABIIY FANNI O'QITISH JARAYONIDA ILMIY TADQIQOTCHILIK FAOLIYATIGA TAYYORLASHNING ILMIY-METODIK ASOSLARIGA DOJIR	81

IJTIMOIY-GUMANITAR FANLAR

<i>Аскароев Шакирджан Махмудович</i> ПРАВА ЖИВОТНЫХ В МИРЕ И В УЗБЕКИСТАНЕ: ПРАВОВЫЕ, НРАВСТВЕННЫЕ И РЕЛИГИОЗНЫЕ АСПЕКТЫ	86
<i>Курбанова М.Т</i> КРАЕВЕДЧЕСКИЕ ТЕКСТЫ КАК ФАКТОР РАЗВИТИЯ РЕЧЕМЫСЛИТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАЩИХСЯ	96
<i>Abdusamatov Dzodbek Olimjon o'g'li</i> YOSHLAR ONGIDA MILLIY QADRIYATLARNI SHAKLLANTIRISHDA MAHALLANING ZAMONAVIY MEKANIZMLARI	100
<i>Odilov Kamiljon Furgatjon o'g'li</i> XORIJY TILLARNI O'QITISH SOHASIDA MILLIY QADRIYATLARNI SAQLAB QOLGAN HOLDA ZAMONAVIY TA'LIM USULLARINI AMALIYOTGA TATBIQ ETISH	104
<i>Maksumova F.K</i> MADOMNING TARIXIY-NAZARIY ILM MAKTABI	110
<i>Alisherova Zulfiya Talibdjanovna</i> O'SMIRLIK DAVRIDAGI "KATTALIK HISSI" VA PSIXIK XUSUSIYATLARINING O'ZIGA XOSLIGI	114

ANIQ VA TABIIY FANLAR

<i>G'aniyev Abduqahhor Gadoyevich, Eshboboyeva Muxlisa Zavqiy qizi</i> FIZIKADAN LABORATORIYA MASHG'ULOTLARIDA MIND MAPDAN FOYDALANIB TALABALARNING IJODIY FIKRLASH KO'NIKMALARINI RIVOJLANTIRISH	118
<i>Ergashev Bilaliddin Mirsharibjon ugli, Alijanova Charasoy Murodjon qizi</i> EVALUATING THE EFFECTIVENESS OF PHYSICS TEACHING THROUGH A COMPARISON OF TRADITIONAL AND CASE STUDY METHODS	128
<i>L.S. Yunusov, F.Yu. Axmedov, M. Maxsudova, K.M. Turg'unboyeva</i> MUNTAZAM SPORTNING YENGIL ATLETIKA TURI BILAN SHUG'ULLANADIGAN 14-16 YOSHDAGI BOLALARNING MORFOLOGIK VA FIZIOLOGIK KO'RSATKICHLARI TAHLILI	139
<i>Zakirjanov Sarvar, Zaynabiddinov Ibrokhimjon</i> ON A LINEAR PURSUIT DIFFERENTIAL GAME IN R^n	147
<i>Ubaydullayev Solijon Qodirovich, Tursunov Farxodjon Ermakboevich, Qo'ychiyeva Mohlaroy Lutfidin qizi</i> TEKNOLOGIYA FANI DARSLARIDA O'QUVCHILARNI KREATIV FIKRLASHLARINI OSHIRUVCHI TA'LIM METODLARI	154
<i>Ergashev Bilaliddin Mirsharibjon o'g'li, Karimova Masturaxon Turg'unali qizi</i> EVALUATION OF THE EFFECTIVENESS OF PHYSICS TEACHING BASED ON THE FLIPPED CLASSROOM MODEL	159
<i>Ashurova Gulchexra Dadajanovna, Matniyazova Hilola Xudaybergenovna</i> ARACHIS HYPOGAEA L. (YERYONG'OD) O'SIMLIGIDA SUV ALMASHINUVINING FIZIOLOGIK KO'RSATKICHLARIGA MIKROBIOLOGIK O'G'ITLARNING TA'SIRI	172
<i>Nizamova Bashoratxon Begaliyevna, Abduhamidova Unaxon Ilhomjon qizi</i> UMUMTA'LIM MAKTABLARIDA BIOLOGIYANI O'QITISHDA "BOBURNOMA" MA'LUMOTLARINING DIDAKTIK AHAMIYATI	177
<i>Axmedov Shavkatbek Baltabayevich</i> INTEGRATIV YONDASHUVNI - O'QUVCHILARDA O'QUV FANGA DID KOMPETENTSIYALARNI RIVOJLANTIRISHNING ASOSIY OMILLARI	183
<i>Ergashev Bilaliddin Mirsharibjon O'g'li, Ergasheva Fatimaxon Sadiqjon qizi</i> "DATTIQ JISMLARNING MEKANIK XOSSALARI" MAVZUSINI O'QITISHNING SAMARADORLIGINI OSHIRISH	188