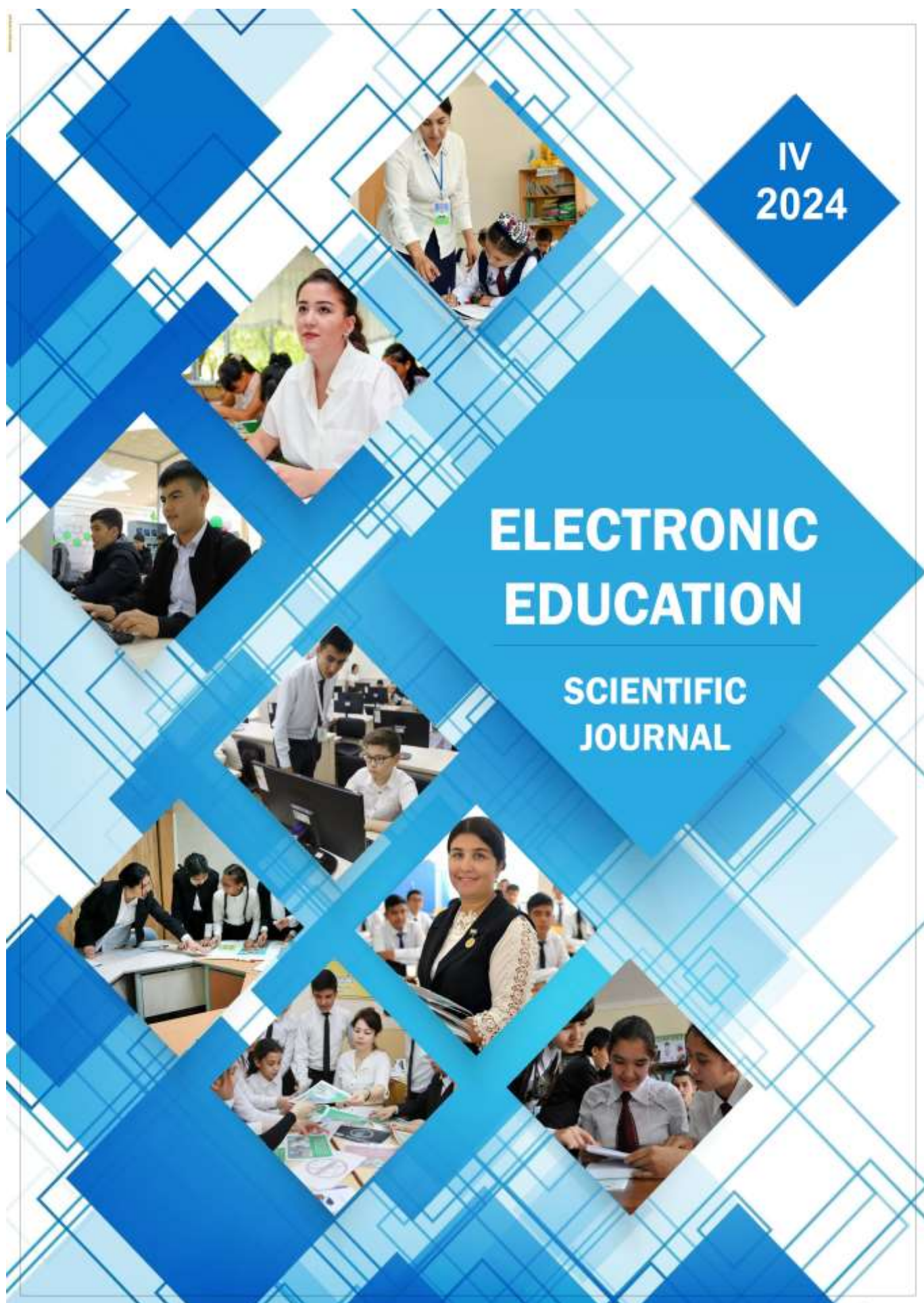


IV
2024

ELECTRONIC EDUCATION

SCIENTIFIC
JOURNAL



TAHRIRIYAT

Bosh muharrir

Laqayev Saidaxmad Norjigitovich
fizika-matematika fanlari doktori, akademik

Bosh muharrir o‘rinbosari

Ro‘ziyev Rauf Axmadovich
fizika-matematika fanlari nomzodi, dotsent

Mas’ul muharrir

Mirsanov Uralboy Mukhammadiyevich
pedagogika fanlari doktori DSc, dotsent

Editor-in-Chief

Saidaxmad Norjigitovich Lakayev
doctor of physical and mathematical sciences,
academician

Deputy Editor-in-Chief

Ruziyev Raup Akhmadovich
Candidate of Physical and Mathematical Sciences,
Associate Professor

Responsible editor

Mirsanov Uralboy Mukhammadiyevich
doctor of Pedagogical Sciences DSc, Associate
Professor

TAHRIRIYAT A’ZOLARI

Kalonov Muxiddin Baxriddinovich - iqtisodiyot fanlari doktori, professor. (O‘zbekiston)

Xujjiyev Sodiq Oltiyevich- biologiya fanlari nomzodi, dotsent. (O‘zbekiston)

Ibragimov Alimjon Artikbayevich-fizika-matematika fanlari nomzodi, dotsent. (O‘zbekiston)

Suvonov Olim Omonovich- texnika fanlari nomzodi, dotsent. (O‘zbekiston)

Yodgorov G‘ayrat Ro‘ziyevich-fizika- matematika fanlari nomzodi, dotsent. (O‘zbekiston)

Nasirova Shaira Narmuradovna-texnika fanlari doktori, professor. (O‘zbekiston)

O‘tapov Toyir Usmonovich-pedagogika fanlari nomzodi, dotsent. (O‘zbekiston)

Xudoyorov Shuxrat Jumaqulovich- fizika-matematika fanlari nomzodi, dotsent. (O‘zbekiston)

Djurayev Risbay Xaydarovich- akademik (O‘zbekiston)

Shokin Yuriy Ivanovich- akademik (Rossiya)

Negmatov Sayibjon Sodiqovich- akademik (O‘zbekiston)

Aripov Mersaid Mirsiddikovich- fizika-matematika fanlari doktori, professor. (O‘zbekiston)

Turabdjano Sadritdin Maxamatdinovich - texnika fanlari doktori, akademik. (O‘zbekiston)

Raximov Isomiddin Sattarovich- fizika-matematika fanlari doktori, professor. (Malayziya)

Shariy Sergey Petrovich- fizika-matematika fanlari doktori, professor. (Rossiya)

Ajimuxammedov Iskandar Maratovich- texnika fanlari doktori, professor. (Rossiya)

Ibraimov Xolboy- pedagogika fanlari doktori, akademik. (O‘zbekiston)

Yunusova Dilfuza Isroilovna- pedagogika fanlari doktori, professor. (O‘zbekiston)

Aloyev Raxmatillo Djurayevich- fizika-matematika fanlari doktori, professor. (O‘zbekiston)

Abdullayeva Shaxzoda Abdullayevna- pedagogika fanlari doktori, professor. (O‘zbekiston)

Mo‘minov Bahodir Boltayevich- texnika fanlari doktori, professor. (O‘zbekiston)

Rosmayati Mohamad - professor. (Malayziya)

Zainidin K. Eshkuvatov – fizika-matematikafanlari doktori (DSc). (Malayziya)

Muhammad Suzuri bin Hitam - professor. Malayziya)

Amiza binti Mat Amin- professor. (Malayziya)

Korshunov Igor Lvovich- texnika fanlari nomzodi, dotsent. (Rossiya)

Kolbanyov Mixail Olegovich- texnika fanlari doktori, professor. (Rossiya)

Verzun Natalya Arkadyevna- texnika fanlari nomzodi, dotsent. (Rossiya)

Stelmashonok Yelena Viktorovna- iqtisod fanlari doktori, professor. (Rossiya)

Tatarnikova Tatyana Mixaylovna - texnika fanlari doktori, professor. (Rossiya)

Alekseyev Vladimir Vasilyevich - texnika fanlari doktori, professor. (Rossiya)

Satikov Igor Abuzarovich – fizika-matematika fanlari nomzodi, dotsent. (Belarus)

Boyarshinova Oksana Aleksandrovna – fizika-matematika fanlari nomzodi, dotsent. (Belarus)

Makarenaya Sergey Nikolayevich – texnika fanlari nomzodi, dotsent. (Belarus)

Sednina Marina Aleksandrovna – texnika fanlari nomzodi, dotsent. (Belarus)

Xolmurodov Abdulhamid Erkinovich- fizika-matematika fanlari doktori, professor. (O‘zbekiston)

Lutfillayev Maxmud Xasanovich- pedagogika fanlari doktori, dotsent(O‘zbekiston)

Ergasheva Gulruxsor Surxonidinovna - pedagogika fanlari doktori (DSc), dotsent. (O‘zbekiston)

Maxmudova Dilfuza Mileyevna – pedagogika fanlari doktori, professor (O‘zbekiston)

Xudjayev Muxiddin Kushshayevich – texnika fanlari doktori, dotsent (O‘zbekiston).

Ibragimov Abdusattar Turgunovich – texnika fanlari doktori, dotsent (O‘zbekiston).

Norov Abdusaid Murodovich – texnika fanlari
bo'yicha falsafa doktori, dotsent (O'zbekiston).
Yuldoshev Ismoil Abriyevich – pedagogika fanlari
bo'yicha falsafa doktori, dotsent (O'zbekiston)
Karaxonova Oysara Yuldoshevna – pedagogika fanlari
bo'yicha falsafa doktori (O'zbekiston).
Kurbaniyazova Zamira Kalbaevna- pedagogika fanlari
doktori, dotsent. (O'zbekiston)
Jabbarov Oybek Rakhmanovich- texnika fanlari
bo'yicha falsafa doktori, dotsent (O'zbekiston).
Kabiljanova Firuza Azimovna-fizika-matematika
fanlari nomzodi, dotsent. (O'zbekiston)
Baxodirova Umida Baxodirovna-pedagogika fanlari
bo'yicha falsafa doktori, dotsent. (O'zbekiston)
Sharipov Ergash Oripovich-pedagogika fanlari
bo'yicha falsafa doktori, dotsent. (O'zbekiston)
Xamroyeva Dilafro'z Namozovna – fizika-matematika
fanlari bo'yicha falsafa doktori (O'zbekiston).
Toxirov Ferux Jamoliddinovich – pedagogika fanlari
bo'yicha falsafa doktori (O'zbekiston).
Isroilova Lola Sunnatovna – pedagogika fanlari
bo'yicha falsafa doktori (O'zbekiston).
Kalanova Moxigul Baxritdinova – iqtisodiyot fanlari
bo'yicha falsafa doktori (O'zbekiston).
Jo'raqulov Tolib Toxirovich- texnik muharrir

© Mazkur jurnal O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi huzuridagi Oliy Attestatsiya komissiyasi rayosatining 2022-yil 28-fevraldagi 312/6 qaroriga asosan Pedagogika fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD) va fan doktori (DSc) ilmiy darajasiga talabgorlarning dissertatsiya ishlari yuzasidan dissertatsiyalari asosiy ilmiy natijalarini chop etish uchun tavsiya etilgan ilmiy nashrlar ro'yxatiga kiritilgan

Adress: Navoiy sh., Janubiy ko'chasi, 1-A uy. (1-A, South Street, Navoi city) URL:
<http://www.el-nspi.uz>

MUNDARIJA

Aniq fanlarda axborot texnologiyalari

Otaxonov N. A. RAQAMLASHTIRISH SHAROITIDA TALABALARNING KASBIY TAYYORGARLIGINI OSHIRISHDA DASTURLASH TILLARINING O‘RNI	11
Lisitsa Y. S., Sednina M. A. PEDAGOG XODIMLAR VA TA’LIMDAGI IT MUTAXASSISLARINING KOMPETENSIYALARINI RAQAMLI DAVRGA TRANSFORMATSIYALASH	18
Ruziyev R. A. BO‘LAJAK O‘QITUVCHILARNING RAQAMLI TA’LIM FAOLIYATINI O‘ZLASHTIRISHGA TAYYORLIGINI SHAKLLANTIRISH XUSUSIYATLARI	29
Norov Sh. A. PYTHON MUHITIDA O‘ZBEK TILINI AVTOMATIK QAYTA ISHLASH UCHUN MAXFIY MARKOV MODEL VA VITERBI ALGORITMIDAN FOYDALANISH	39
Djumabaev K. N. TALABALARGA PYTHON DASTURLASH TILLARINI O‘RGATISHDA KOGNITIV YONDASHUVDAN FOYDALANISH	50
Nekboyev X. X. MEDIATA’LIMGGA ZAMONAVIY YONDASHUVLARNING NAZARIY JIHATLARI VA METODIK ASOSLAR	56
Bozorov A. A. O‘QUVCHILARNING VIZUAL DASTURLASHGA OID KOMPETENSIYALARINI SHAKLLANTIRISH MUAMMOLARI	65
Maxsetova M. M. UMUMIY O‘RTA TA’LIM MAKTAB O‘QUVCHILARINI KOMPYUTER GRAFIKASIGA OID KOMPETENSIYALARINI SHAKLLANTIRISHNING PEDAGOGIK SHARTLARI	75
Majidov Sh. A. MATEMATIK MASALALAR YECHIMINI TEKSHIRUVCHI AMALIY DASTURLAR ISHLAB CHIQUVISH VA FOYDALANISH USULI	85
Tillayev A. I. TA’LIM JARAYONI SAMARADORLIGINI OSHIRISHDA ZAMONAVIY AXBOROT TEXNOLOGIYALARIDAN FOYDALANISH USULLARI	98
Abdullayeva D. A. TALABALARNI AXBOROT TEXNOLOGIYALARIGA OID KOMPETENTLIGINI RIVOJLANTIRISHNI PEDAGOGIK SHARTLARI	106
Safarov L. S. TEXT MININGDA DEEP LEARNING TEXNOLOGIYALARIDAN FOYDALANISHNING AHAMIYATI	113
Xolmurodova Z. N. TALABALARGA KOSHI MASALASINI EYLER USULIDA SONLI YECHISHNI MODELLASHTIRISHNI O‘RGATISHNING USULLARI	124

Xudoyberdiyeva Sh. T. TALABALAR BILIMINI BAHOLASHDA RAQAMLI TEXNOLOGIYALARDAN FOYDALANISH	136
Esanbayev B. I. TALABALARNING FRAKTAL GRAFIKAGA OID KOMPETENTLIGINI RIVOJLANTIRISH MODELI	144
Farmanov S. U. BO LAJAK INFORMATIKA O‘QITUVCHILARINI TAYYORLASHDA ZAMONAVIY TA’LIM TEXNOLOGIYALARIDAN FOYDALANISH METODIKASINI TAKOMILLASHTIRISH MAZMUNI	152
Mirsanov J. M. UMUMIY O‘RTA TA’LIM MAKTAB O‘QUVCHILARINING DASTURLASHGA OID ALGORITMIK FIKRLASHINI SHAKLLANTIRISHNI PEDAGOGIK SHARTLARI	159
Akramov F. H. TALABALARNING VIRTUAL TA’LIM TEXNOLOGIYALARNI LOYIHALASHGA OID KOMPETENTLIGINI RIVOJLANTIRISH TAMOYILLARI	170
Qulmurodov I. E. UMUMIY O‘RTA TA’LIM MAKTABLARI O‘QUV JARAYONIDA UCH O‘LCHOVLI O‘QUV VOSITALARDAN FOYDALANISHDA TAYANILADIGAN TAMOYILLAR	178
Tabiiy fanlarda axborot texnologiyalari	

Baxodirova U. B. BO LAJAK BIOLOGIYA O‘QITUVCHILARINING MUSTAQIL TA’LIMINI VIRTUAL TA’LIM TEXNOLOGIYALARI YORDAMIDA TASHKIL USULI	188
Raximov I. B., Abduraxmonov B. M. GEOGRAFIYA TA’LIMIDA ELEKTRON TA’LIM RESURSLARI YARATISHDA GOOGLE EARTH EDUCATION TA’LIM PLATFORMASIDAN FOYDALANISH	197
Usmonova S. T. FIZIKA FANIDAN O‘QUVCHILAR BILIMINI BAHOLASHDA “ASSESSMENT” METODINING QO‘LLANILISHI	208
Teshayeva M. S. O‘QUVCHILARNI BIOLOGIYA FANIDAN KOMPETENSIYASINI SHAKLLANTIRISHDA WEB-TEXNOLOGIYALARDAN FOYDALANISHNING PEDAGOGIK SHARTLARI	215
Shomurotova X. B. RAQAMLI TEXNOLOGIYALAR VOSITASIDA O‘QUVCHILARNING BIOLOGIYA FANIDAN DARS DAN TASHQARI O‘QUV FAOLIYATINI FAOLLASHTIRISH MUAMMOLARI	227
Kamolova F. I. RIVOJLANISH BIOLOGIYASI FANIDAN LABORATORIYA MASHG‘ULOTLARINI TASHKIL ETISH USULI	237
Sadilloeva L. S. O‘QUVCHILARNING BIOLOGIYADAN SINFDAN TASHQARI O‘QUV FAOLIYATINI TASHKIL ETISHDA UCH O‘LCHOVLI O‘QUV VOSITALARDAN FOYDALANISH	246

Ijtimoiy-gumanitar fanlarda axborot texnologiyalari

Jumanazarov S. S. “TARBIYA” FANI O‘QITUVCHILARINING UZLUKSIZ KASBIY RIVOJLANTIRISHDA RAQAMLI TEXNOLOGIYALARNI DIDAKTIK IMKONIYATLARI	255
Begmatova G. H. KOLLABORATIV O‘QITISH TEXNOLOGIYALARI VOSITASIDA BOSHLANG‘ICH SINFI O‘QUVCHILARIDA TAYANCH KOMPETENSIYALARNI SHAKLLANTIRISHNING PEDAGOGIK MUAMMOLARI	268

СОДЕРЖАНИЕ

Информационные технологии в точных науках

Отаханов Н. А. РОЛЬ ЯЗЫКОВ ПРОГРАММИРОВАНИЯ В ПОВЫШЕНИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ СТУДЕНТОВ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ	11
Лисица Е. С., Седнина М. А. ТРАНСФОРМАЦИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ РАБОТНИКОВ И ИТ- СПЕЦИАЛИСТОВ В ОБРАЗОВАНИИ В ЦИФРОВУЮ ЭПОХУ	18
Рузиев Р. А. ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ ГОТОВНОСТИ БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ К ОСВОЕНИЮ ЦИФРОВОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	29
Норов Ш.М. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СКРЫТОЙ МОДЕЛИ МАРКОВА И АЛГОРИТМА ВИТЕРБИ ДЛЯ АВТОМАТИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ УЗБЕКСКОГО ЯЗЫКА В PYTHON	39
Джумбабаев К. Н. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КОГНИТИВНОГО ПОДХОДА К ОБУЧЕНИЮ СТУДЕНТОВ ЯЗЫКУ ПРОГРАММИРОВАНИЯ PYTHON	50
Некбоев Х. Х. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ И МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ СОВРЕМЕННЫХ ПОДХОДОВ К МЕДИАОБРАЗОВАНИЮ	56
Бозоров А. А. ПРОБЛЕМЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ СТУДЕНТОВ В ОБЛАСТИ ВИЗУАЛЬНОГО ПРОГРАММИРОВАНИЯ	65
Махсетова М. М. ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНТНОСТИ КОМПЬЮТЕРНОЙ ГРАФИКИ УЧАЩИХСЯ ОБЩЕЙ СРЕДНЕЙ ШКОЛЬНИКА	75
Маджидов Ш. А. МЕТОД РАЗРАБОТКИ И ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРИЛОЖЕНИЙ, ПРОВЕРЯЮЩИХ РЕШЕНИЕ МАТЕМАТИЧЕСКИХ ЗАДАЧ	85
Тиллаев А. И. МЕТОДЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СОВРЕМЕННЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПОВЫШЕНИИ ЭФФЕКТИВНОСТИ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА	98
Абдуллаева Д. А. ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНТНОСТИ СТУДЕНТОВ В ОБЛАСТИ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ	106

Сафаров Л. С. ВАЖНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТЕХНОЛОГИЙ DEEP LEARNING В TEXT MINING	113
Холмуродова З. Н. МЕТОДИКА ОБУЧЕНИЯ СТУДЕНТОВ МОДЕЛИРОВАНИЮ ЧИСЛЕННОГО РЕШЕНИЯ ЗАДАЧИ КОШИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МЕТОДА ЭЙЛЕРА	124
Худойбердиева Ш.Т. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ ОЦЕНКЕ ОБРАЗОВАНИЯ СТУДЕНТОВ	136
Эсанбаев Б.И. МОДЕЛЬ РАЗВИТИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ СТУДЕНТОВ ПО ФРАКТАЛЬНОЙ ГРАФИКЕ	144
Фарманов С.У. СОДЕРЖАНИЕ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ МЕТОДИКИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СОВРЕМЕННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПОДГОТОВКЕ БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ ИНФОРМАТИКИ	152
Мирсанов Ж. М. ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ФОРМИРОВАНИЯ АЛГОРИТМИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ В ПРОГРАММИРОВАНИИ У УЧАЩИХСЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДНЕЙ ШКОЛЫ	159
Акрамов Ф. Х. ПРИНЦИПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНТНОСТИ СТУДЕНТОВ В ПРОЕКТИРОВАНИИ ВИРТУАЛЬНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ	170
Кулмуродов И. Э. ПРИНЦИПЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТРЕХМЕРНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ СРЕДСТВ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ СРЕДНИХ ШКОЛ	178

Информационные технологии в естественных науках

Баходирова У. Б. МЕТОДИКА ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ БИОЛОГИИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ВИРТУАЛЬНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ	188
Рахимов И. Б., Абдурахмонов Б. М. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПЛАТФОРМЫ GOOGLE EARTH EDUCATION ДЛЯ СОЗДАНИЯ ЭЛЕКТРОННЫХ УЧЕБНЫХ РЕСУРСОВ В ПРЕПОДАВАНИИ ГЕОГРАФИИ	197
Усманова С.Т. ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДА “ASSESSMENT” ПРИ ОЦЕНКЕ ЗНАНИЙ УЧАЩИХСЯ ПО ФИЗИКЕ	208
Тешаева М.С. ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ВЕБ-ТЕХНОЛОГИЙ В ФОРМИРОВАНИИ КОМПЕТЕНЦИИ СТУДЕНТОВ ПО БИОЛОГИЧЕСКИМ НАУКАМ	215
Шомуротова Х. ПРОБЛЕМЫ АКТИВИЗАЦИИ ВНЕКУРСНОЙ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ ПО НАУКЕ БИОЛОГИЯ С ПОМОЩЬЮ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ	227
Камолова Ф. И. МЕТОДИКА ОРГАНИЗАЦИИ ЛАБОРАТОРНЫХ ПРАКТИКУМОВ ПО БИОЛОГИИ РАЗВИТИЯ	237

Садилаева Л. С.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТРЕХМЕРНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ СРЕДСТВ ПРИ ОРГАНИЗАЦИИ
ВНЕКЛАССНОЙ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАЩИХСЯ ПО БИОЛОГИ 244

Информационные технологии в социальных и гуманитарных науках

Джуманазаров С. С.

ДИДАКТИЧЕСКИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В НЕПРЕРЫВНОМ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОМ РАЗВИТИИ ПЕДАГОГОВ ОБРАЗОВАНИЯ 255

Бегматова Г. Х.

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ФОРМИРОВАНИЯ КЛЮЧЕВЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ У
МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ТЕХНОЛОГИЙ
КОЛЛАБОРАТИВНОГО ОБУЧЕНИЯ 268

CONTENT

Information technologies in exact sciences

Otaxanov Nurillo

THE ROLE OF PROGRAMMING LANGUAGES IN IMPROVING THE PROFESSIONAL
TRAINING OF STUDENTS IN THE CONTEXT OF DIGITALIZATION 11

Lisitsa Ekaterina, Sednina Marina

TRANSFORMATION OF COMPETENCES OF TEACHING STAFF AND IT
SPECIALISTS IN EDUCATION IN THE DIGITAL AGE 18

Ruziev Raup

FEATURES OF FORMING THE READINESS OF FUTURE TEACHERS TO MASTER
DIGITAL EDUCATIONAL ACTIVITIES 29

Shukrilla Murodov

USING HIDDEN MARKOV MODEL AND VITERBI ALGORITHM FOR UZBEK
LANGUAGE PROCESSING IN PYTHON 39

Dzhumbabaev Kuanishbai

USING A COGNITIVE APPROACH TO TEACHING STUDENTS THE PYTHON
PROGRAMMING LANGUAGE 50

Nekboyev Khurshid

THEORETICAL ASPECTS AND METHODOLOGICAL FOUNDATIONS OF MODERN
APPROACHES TO MEDIA EDUCATION 56

Bazorov Akmal

PROBLEMS OF FORMING STUDENTS' COMPETENCES IN THE FIELD OF VISUAL
PROGRAMMING 65

Makhsetova Muhabbat

PEDAGOGICAL CONDITIONS FOR THE FORMATION OF COMPETENCE IN
COMPUTER GRAPHICS OF GENERAL SECONDARY SCHOOL STUDENTS 75

Majidov Sherzod

METHOD OF DEVELOPING AND USING APPLICATIONS THAT CHECK THE
SOLUTION OF MATHEMATICAL PROBLEMS 85

Tillaev Azamat METHODS OF USING MODERN INFORMATION TECHNOLOGIES TO INCREASE THE EFFICIENCY OF THE EDUCATIONAL PROCESS	98
Abdullayeva Dildora METHODS OF USING MODERN INFORMATION TECHNOLOGIES TO INCREASE THE EFFICIENCY OF THE EDUCATIONAL PROCESS	106
Safarov Laziz THE IMPORTANCE OF USING DEEP LEARNING TECHNOLOGIES IN TEXT MINING	113
Kholmurodova Zukhra METHODS OF TEACHING STUDENTS TO MODEL THE NUMERICAL SOLUTION OF THE CAUCHI PROBLEM USING THE EULER METHOD	124
Khudoiberdieva Shoirra USING DIGITAL TECHNOLOGIES IN EVALUATING STUDENTS' EDUCATION	136
Esanbayev Bunyod A MODEL FOR DEVELOPING STUDENT COMPETENCES IN FRACTAL GRAPHICS	144
Farmanov Sardorbek CONTENT OF IMPROVEMENT OF THE METHODOLOGY OF USING MODERN EDUCATIONAL TECHNOLOGIES IN THE TRAINING OF FUTURE COMPUTER SCIENCE TEACHERS	152
Mirsanov Jurabek PEDAGOGICAL CONDITIONS FOR THE FORMATION OF ALGORITHMIC THINKING IN PROGRAMMING IN STUDENTS OF A SECONDARY SCHOOL	159
Akramov Fakhriddin PRINCIPLES OF FORMING STUDENT COMPETENCE IN DESIGNING VIRTUAL EDUCATIONAL TECHNOLOGIES	170
Kulmurodov Islambek PRINCIPLES OF USING THREE-DIMENSIONAL EDUCATIONAL TOOLS IN THE EDUCATIONAL PROCESS OF SECONDARY SCHOOLS	178

Information technologies in natural sciences

Bakhodirova Umida METHODOLOGY OF ORGANIZING INDEPENDENT EDUCATIONAL WORK OF FUTURE BIOLOGY TEACHERS USING VIRTUAL EDUCATIONAL TECHNOLOGIES	188
Rakhimov Ikhtiyor, Abdurakhmonov Botirzhon USING THE GOOGLE EARTH EDUCATION PLATFORM TO CREATE ELECTRONIC EDUCATIONAL RESOURCES IN GEOGRAPHY TEACHING	197
Usmanova Sokhiba APPLICATION OF THE “ASSESSMENT” METHOD IN ASSESSING STUDENTS' KNOWLEDGE IN PHYSICS	208
Teshayeva Mohinur PEDAGOGICAL METHODOLOGY, USING WEB-TECHNOLOGICAL AND TRAINING COMPETENCES, STUDENTS AND BIOLOGICAL SCIENCES	215

Shomurotova Khurshida

PROBLEMS OF ACTIVATION OF EXTRACURRICULAR EDUCATIONAL ACTIVITIES OF STUDENTS IN BIOLOGY SCIENCE WITH THE HELP OF DIGITAL TECHNOLOGIES

227

Kamolova Farogat

METHODOLOGY OF ORGANIZING LABORATORY PRACTICAL TRAINING IN DEVELOPMENTAL BIOLOGY

237

Sadilloeva Lola

USING THREE-DIMENSIONAL EDUCATIONAL TOOLS IN ORGANIZING EXTRA-CURRICULAR EDUCATIONAL ACTIVITIES OF STUDENTS IN BIOLOGY

246

Information technology in social sciences and humanities

Jumanazarov Sirojiddin

DIDACTIC POSSIBILITIES OF DIGITAL TECHNOLOGIES IN CONTINUOUS PROFESSIONAL DEVELOPMENT OF EDUCATION TEACHERS

255

Begmatova Gulshoda

PEDAGOGICAL PROBLEMS OF FORMING KEY COMPETENCES IN PRIMARY SCHOOL STUDENTS USING COLLABORATIVE LEARNING TECHNOLOGIE

268

Ijtimoiy-gumanitar fanlarda axborot texnologiyalari

**KOLLABORATIV O‘QITISH TEXNOLOGIYALARI VOSITASIDA
BOSHLANG‘ICH SINIF O‘QUVCHILARIDA TAYANCH
KOMPETENSIYALARNI SHAKLLANTIRISHNING PEDAGOGIK
MUAMMOLARI**

Begmatova Gulshoda Hamidovna

Navoiy “Profi” universiteti, O‘zbekiston

Annotatsiya. Mazkur maqolada kollaborativ o‘qitish texnologiyalaridan foydalanib boshlang‘ich sinf o‘quvchilarida tayanch kompetensiyalarni shakllantirishga oid muammolar tahlil etilgan. Shuningdek, o‘quvchilarning jamoaviy ishlash qobiliyatlarini rivojlantirish, muloqotga kirishish ko‘nikmalarini shakllantirish va o‘zini-o‘zi anglash jarayonini qo‘llab-quvvatlash imkoniyatlari yoritilgan. Shu bilan birga, kollaborativ o‘qitish texnologiyalarining mohiyati, afzalliklari va ularni boshlang‘ich ta’lim jarayonida qo‘llash usullari yoritilgan.

Tayanch so‘zlar: kollaborativ o‘qitish, tayanch kompetensiyalar, boshlang‘ich ta’lim, pedagogik muammolar, interfaol usullar, jamoaviy hamkorlik.

**ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ФОРМИРОВАНИЯ КЛЮЧЕВЫХ
КОМПЕТЕНЦИЙ У МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ
ТЕХНОЛОГИЙ КОЛЛАБОРАТИВНОГО ОБУЧЕНИЯ**

Бегматова Гулшода Хамидовна

Навоийский “Profi” университет, Узбекистан

Аннотация. В статье анализируются проблемы формирования базовых компетенций у учащихся начальной школы с использованием технологий совместного обучения. В нем также подчеркиваются возможности развития у учащихся навыков командной работы, формирования коммуникативных навыков и поддержки процесса самосознания. При этом освещаются сущность, преимущества и методы применения технологий совместного обучения в процессе начального образования.

Ключевые слова: совместное обучение, базовые компетенции, начальное образование, педагогические проблемы, интерактивные методы, командное сотрудничество.

**PEDAGOGICAL PROBLEMS OF FORMING KEY COMPETENCES IN
PRIMARY SCHOOL STUDENTS USING COLLABORATIVE LEARNING
TECHNOLOGIES**

Begmatova Gulshoda

Navoi “Profi” University, Uzbekistan

Abstract. The article analyzes the problems of forming basic competencies in primary school students using collaborative learning technologies. It also emphasizes the possibilities of developing students' teamwork skills, forming communication skills and supporting the process of self-awareness. At the same time, the essence, advantages and

methods of applying collaborative learning technologies in the process of primary education are highlighted.

Keywords: *collaborative learning, basic competencies, primary education, pedagogical problems, interactive methods, team collaboration.*

Kirish. Bugungi kunda ta’lim sohasida o‘quvchilarning nafaqat bilim va ko‘nikmalarini, balki ularning ijtimoiy, madaniy hamda shaxsiy rivojlanishlarini ta’minlash muhim hisoblanadi. Bu borada respublikamizda qabul qilingan qonun va qarorlar ta’lim mazmunini zamonaviy pedagogik texnologiyalar asosida tashkil etishga alohida e’tibor qaratmoqda. Ayniqsa, boshlang‘ich ta’lim bosqichida o‘quvchilarning tayanch kompetensiyalarini shakllantirish dolzarb hisoblanadi. Chunki boshlang‘ich ta’limda o‘quvchilarning ong va qobiliyatlari rivojlanadigan davr hisoblanadi [1]. Shuning uchun boshlang‘ich sinf o‘quvchilarida tayanch kompetensiyalarni shakllantirishning zamonaviy yondashuvlarini ishlab chiqish lozim.

Bu borada uslubchilar tomonidan, ya’ni boshlang‘ich sinf o‘quvchilarida tayanch kompetensiyalarni shakllantirishning zamonaviy yondashuv sifatida muammoli, jamoaviy, loyihaviy, kollaborativ, o‘yinli, modulli, raqamli texnologiyalari taklif etilmoqda. Ushbu zamonaviy yondashuvli texnologiyalarda kollaborativ o‘qitish texnologiyasi boshlang‘ich sinf o‘quvchilarida tayanch kompetensiyalarni shakllantirishda muhim ahamiyat kasb etadi [2].

Chunki kollaborativ o‘qitish texnologiyalari zamonaviy pedagogik yondashuvlardan biri bo‘lib, ta’lim jarayonida o‘quvchilarni faol ishtirokchi sifatida jalb qilishni ta’minlaydi. Ushbu texnologiyalar yordamida o‘quvchilar jamoaviy muloqot, muammolarni hal qilish, o‘zaro yordam va mas’uliyat kabi qobiliyatlarni rivojlantiradi. Bu jarayon ularning nafaqat bilim olishida, balki jamiyat a’zosi sifatida shakllanishida ham muhim rol o‘ynaydi.

Shu bois, boshlang‘ich sinf o‘quvchilarida tayanch kompetensiyalarni shakllantirishda kollaborativ o‘qitish texnologiyalaridan foydalanish lozim. Buning uchun dastlab, sohaga oid tadqiqotchi va olimlarning ilmiy tadqiqotlarini o‘rganish talab etiladi.

Adabiyotlar tahlili. Umumiy oʻrta ta’lim maktablari boshlangʻich sinf fanlarni oʻqitish metodikasiga oid ilmiy izlanishlar mamlakatimiz, MDH va xorijiy davlatlarda N.M.Abdullayeva, A.A.Ikramov, R.A.Qoʻldoshev, M.K.Shirinov, G.I.Qosimova, Y.A.Poʻlotova, M.A.Gʻofurova, M.X.Tashibekova, M.B.Alimardonova, J.A.Kodirov, M.H.Hakimova, I.V.Bazulina, L.N.Kovrijkina, X.X.Begimov, V.B.Ramazonova, N.Y.Gadjiyeva, O.Y.Kreshenko, S.V.Yevtyushkin, I.V.Zibinskaya, A.A.Omarova, D.K.Bamatova, A.T.Pirnazarov, G.S.Cavanaugh, M.Gutterud, Hashim Sofia Ahmed, L.Leeuw, K.S.Maxey kabi olimlar tomonidan olib borilgan.

Mazkur olimlarning ishlarida boshlangʻich sinf oʻquvchilarida tabiiy fanlar boʻyicha boshlangʻich bilimlarni shakllantirishning didaktik asoslari, boshlangʻich sinf oʻquvchilarining bilim va koʻnikmalarini rivojlantirishda fanlararo integratsiyadan foydalanish nazariyasi, boshlangʻich sinflarda matematika fanini oʻqitish metodikasi, boshlangʻich sinf oʻquvchilarining jismoniy tayyorgarligini oshirish usullariga oid tadqiqotlar olib borilgan. Biroq ularning ishlarida oʻquvchilarning kompetensiyalarini shakllantirish va rivojlantirishga yetarlicha eʼtibor qaratilmagan.

Shu bilan birga umumiy oʻrta ta’lim maktab oʻquvchilarining kompetensiyalarini shakllantirish va rivojlantirish metodikasiga bagʻishlangan tadqiqotlar mamlakatimiz, MDH hamda xorijiy davlatlarda N.X.Aslanova, L.S.Isroilova, D.Sh.Azimova, T.O.Buzrukov, M.Z.Djelyalov, A.N.Ernazarov, N.S.Hakimova, Sh.T.Haqberdiyeva, S.R.Haytbaeva, L.M.Mambetova, R.T.Tillayeva, M.I.Uteuliyeva, U.M.Xalikova, S.A.Arapova, T.V.Alnikova, S.A.Belova, M.O.Voloshko, M.V.Drigina, E.V.Kolyanikova, S.V.Merzlyakov, N.Y.Nejurina, P.Y.Petrusevich, I.A.Pogodina, N.M.Tkacheva, L.A.Trusova, O.A.Shishatskaya, E.S.Yankauskas, B.Canboy, E.L.Anderson, E.B.Pulham, Austin E. Garofalo, Enric Brescó Baiges kabi olimlar tomonidan tadqiq etilgan.

Ushbu olimlarning tadqiqotlarida boshlangʻich sinf oʻquvchilarida matni oʻqish va tushunish kompetensiyalarini shakllantirish, eshitishda nuqsoni boʻlgan

o‘quvchilarining kitobxonlik kompetensiyalarini rivojlantirish, umumiy o‘rta ta’lim maktab o‘quvchilarida fizikadan masalalar yechish asosida fanga oid kompetensiyalarni shakllantirish, ta’lim o‘zbek tilida olib borilayotgan 7-9-sinf maktab o‘quvchilarining lingvistik kompetensiyasini shakllantirish, ta’lim klasteri sharoitida o‘quvchilarning elektromagnetizmga oid amaliy kompetensiyalarini rivojlantirish, boshlang‘ich sinf tarbiya darslarida o‘quvchilarning ijtimoiy va huquqiy kompetensiyalarini shakllantirish, yuqori sinf adabiyot darslarida o‘quvchilarning tadqiqotchilik kompetensiyalarini shakllantirish metodikasiga oid ilmiy izlanishlar olib borilgan. Biroq ularning ishlarida o‘quvchilarning tayanch kompetensiyalarini shakllantirish metodikasiga atroflicha o‘rganilmagan.

Shu bilan birga, umumiy o‘rta ta’lim maktab o‘quvchilarining tayanch kompetensiyalarini shakllantirish va rivojlantirish metodikasiga oid ilmiy izlanishlar mamlakatimiz, MDH hamda xorijiy davlatlarda N.X.Jumaniyazova, V.M.Avdeyev, E.M.Burkova, M.V.Ilina, F.U.Kisriyeva, O.P.Merzlyakova, L.S.Sineva, O.V.Temnyatkina, A.Redman, Y.Ohira, J.S. da Silva kabi olimlar tomonidan amalga oshirilgan.

Mazkur olimlarning ishlarida 9-10-sinf o‘quvchilarida tayanch kompetensiyalarni rivojlantirish metodikasini takomillashtirish, yuqori sinf o‘quvchilarida tayanch kompetensiyalarini shakllantirishning pedagogik shartlari, modulli ta’lim texnologiyasi asosida o‘quvchilarning rus tiliga oid tayanch kompetensiyalarini shakllantirish usullari, boshlang‘ich sinf o‘quvchilarining innovatsion faoliyatida tayanch kompetensiyalarini shakllantirish metodikasi, umumiy o‘rta ta’lim maktablari 7-9-sinf o‘quvchilarining tayanch kompetensiyalarini “Geometriya” fanini o‘qitish jarayonida shakllantirish metodikasiga oid tadqiqotlar olib borilgan. Ammo ularning ishlarida kollaborativ o‘qitish texnologiyalari vositasida boshlang‘ich sinf o‘quvchilarida tayanch kompetensiyalarni shakllantirishga yetarlicha e’tibor qaratilmagan.

Shu bois ilgari surilayotgan tadqiqot, ya’ni kollaborativ o’qitish texnologiyalari vositasida boshlang’ich sinf o’quvchilarida tayanch kompetensiyalarni shakllantirish dolzarb muammolardan biri sanaladi.

Ushbu muammo bo’yicha tadqiqot ishlarini olib borish uchun dastlab tayanch kompetensiya, kollaborativ o’qitish texnologiyalari tushunchalari va ularga oid tadqiqotchi hamda olimlar tomonidan bildirilgan fikrlarni tahlil etish lozim degan xulosaga keldik.

Bu borada, M.D.Ilyazovaning bildirishicha “tayanch kompetensiyalar – bu ijtimoiy hayotning turli-tuman vaziyatlarida turli shakllarda ifodalangan shaxsiy va shaxslararo sifatlar, qobiliyatlar, ko’nikmalar hamda bilimlardir” [3]. V.V.Belkina, T.V.Makeyevalarning fikriga ko’ra, “tayanch kompetensiyalar – bu shaxsning ijtimoiy va kasbiy faoliyatida muvaffaqiyatga erishishi uchun zarur bo’lgan umumiy bilim, ko’nikma hamda qobiliyatlar yig’indisidir. Shuningdek, ular bu kompetensiyalarni zamonaviy ta’lim tizimining asosiy maqsadi deb hisoblashadi. Shu bilan birga mualliflar tayanch kompetensiyalarni bir nechta guruhlariga bo’lishni taklif qiladilar: shaxsiy kompetensiyalar (mas’uliyat, mustaqillik, moslashuvchanlik); muloqot kompetensiyalari (fikrni aniq ifodalash, jamoada ishlash); tadqiqot va tahliliy kompetensiyalar (tanqidiy fikrlash, axborot manbalaridan foydalanish qobiliyati); innovatsion hamda ijodiy kompetensiyalar (ijodiy fikrlash, yangi texnologiyalarni o’zlashtirish)” [4]. F.Norbotayevning ta’kidlashicha “tayanch kompetensiyalar shaxsning hayotiy faoliyatida va kasbiy faoliyatida zarur bo’lgan asosiy bilim, ko’nikma hamda munosabatlarni o’z ichiga oladi. Ular turli fan va kasblar doirasidan mustaqil bo’lib, shaxsning umumiy rivojlanishiga xizmat qiladi” [5]. C.Herrmann, E.Gerlach, H.Seeliglar “tayanch kompetensiyalarni o’quvchilarning hayotiy vazifalarni bajarishda muhim bo’lgan asosiy bilim va ko’nikmalar yig’indisi sifatida ta’riflaydi. Shuningdek, ular tayanch kompetensiyalarni rivojlantirishda ta’lim dasturlariga faoliyatning turli shakllarini kiritish, har bir o’quvchi uchun shaxsiy yondashuvni qo’llash, boshqaruv va monitoring vositalaridan foydalanishni tavsiya etadi” [6].

Mazkur tadqiqotchi va olimlarning ilmiy-uslubiy ishlarini tahlil etish asosida aytish mumkin-ki, boshlang‘ich sinf o‘quvchilarining tayanch kompetensiyalarini quyidagilarga ajratish mumkin: axborotlar bilan ishlash; o‘zini-o‘zi rivojlantirish; ijtimoiy faol fuqarolik; milliy hamda umummadaniy; matematik savodxonlik; fan va texnika yangiliklaridan xabardor bo‘lish hamda foydalanish.

Tadqiqot metodologiyasi. Tayanch kompetensiyalar o‘quvchining istiqbolidagi hayotiy-ijtimoiy faoliyati hisoblanadi. O‘quvchilar muayyan bilim, ko‘nikma, malaka va tajribaga ega bo‘lgandan so‘ng, o‘zlari egallagan kompetensiyalarni faoliyati orqali tatbiq eta oladilar. Tayanch kompetensiyalar har bir mamlakat xalqining turmush tarzi, madaniy, ma’naviy hayoti, an’analaridan kelib chiqqan holda shakllantiriladi.

Bugungi kunda boshlang‘ich sinf o‘quvchilarida tayanch kompetensiyalarni shakllantirish jarayonida muammoli ta’lim texnologiyasi, loyiha asosida o‘qitish, kollaborativ o‘qitish, raqamli texnologiyalar asosida o‘qitish, integratsiyalashgan o‘qitish texnologiyalaridan foydalanib kelinmoqda. Bulardan kollaborativ o‘qitish texnologiyalari boshlang‘ich sinf o‘quvchilarida tayanch kompetensiyalarni shakllantirishda samarali hisoblanadi. Chunki, kollaborativ o‘qitish texnologiyasi yuqoridagi usullarning barchasini birlashtirish qobiliyatiga ega. Bu texnologiya o‘quvchilarda nafaqat bilimlarni egallash, balki ijtimoiy, muloqot va ijodiy ko‘nikmalarni rivojlantirishda ham muhim ahamiyatga ega. Shu sababli, boshlang‘ich sinflarda tayanch kompetensiyalarni shakllantirishda samarali texnologiya sifatida aynan kollaborativ o‘qitish tavsiya etiladi.

Bu borada Sh.G‘.Xasanovning fikriga ko‘ra, “pedagogikada kollaboratsiya – umumiy maqsadlar yo‘lida birgalikda hamkorlik qilish, tajriba almashish, o‘rganish, maslahatlashishni anglatadi. Bunda pedagogik jarayon ishtirokchilari keng qamrovli hamkorlik jarayonlari obykti hisoblanadi. Keng ma’noda kollaboratsiya jarayonlari ta’lim tashkilotidagi muammoni hal qilish, vazifani bajarish yoki qo‘yilgan ta’limiy maqsadga erishish uchun jamoaviy ishlarni tashkil qilish imkonini beradigan pedagogik strategiyani anglatadi” [7].

M.G.Aripovanning bildirishicha “kollaboratsiya tushunchasi zamirida ishtirokchilarni umumiy kommunikativ kontekstga jamlashni hisobga olgan holda qo‘yilgan vazifalarni hamkorlikda hal etish ko‘zda tutiladi. Kollaborativ ishlarni tashkillashtirishda zamonaviy informatsion-kommunikativ jihozlar, jumladan, «bulutli» texnologiyalarning qo‘llanilishi samarali yo‘nalishlardan biri hisoblanadi” [8]. R.Al-Ashaikhning fikriga ko‘ra “kollaborativ o‘qitish jarayonida raqamli texnologiyalardan foydalanish muhim hisoblanadi. Uning ta’kidlashicha raqamli vositalar ta’lim jarayonida o‘quvchilar o‘rtasida muloqotni soddaklashtiradi, ularning hamkorlikdagi ish faoliyatini kuzatadi va umumiy maqsadga yo‘naltirilgan jarayonni boshqarishda yordam beradi. Bu vositalar: o‘quvchilarni birgalikda ishlashga jalb qilish; masofaviy muloqot qilish imkoniyatini taqdim etish; guruhning har bir a’zosi ishtirokini real vaqt rejimida kuzatish imkonini yaratadi” [9].

Kollaborativ ta’lim texnologiyasidan foydalanish ta’lim samaradorligini oshiradi. O‘quvchilar guruhda ishlash orqali bilimni tezroq o‘zlashtiradi hamda ijtimoiy ko‘nikmalarini mustahkamlaydi. Hamkorlikda o‘rganish orqali bilimlar chuqurlashtiriladi va o‘quvchilar ijobiy munosabatlarni rivojlantiradi [10, 11]. Shu bois, kollaborativ o‘qitish texnologiyasi o‘quvchilarning tayanch kompetensiyalarini rivojlantirishda samarali vosita bo‘lib xizmat qiladi. Bu yondashuv ijtimoiy muloqot, jamoaviy ish, tanqidiy fikrlash va ijodiy yondashuvni rivojlantiradi. Shuningdek, kollaborativ o‘qitish ta’lim jarayonini qiziqarli, interfaol va samarali tashkil etish imkonini beradi.

Kollaborativ ta’lim texnologiyasini keltirilgan imkoniyatlarini hisobga olgan holda boshlang‘ich sinf o‘quvchilarida tayanch kompetensiyalarni shakllantirish foydalanish tavsiya etiladi. Buning uchun dastlab boshlang‘ich sinf o‘quvchilarini tayanch kompetensiyalarni shakllantirishda kollaborativ o‘qitish texnologiyalaridan foydalanishning mavjud muammolarini aniqlashtirishni taqozo etadi.

Tahlil va natijalar. Sohaga oid olimlarning tadqiqotlari tahlili va ilmiy izlanishlarimiz asosida kollaborativ o‘qitish texnologiyalari vositasida boshlang‘ich sinf o‘quvchilarida tayanch kompetensiyalarni shakllantirishda quyidagi turkum muammolar mavjudligi ma’lum bo‘ldi:

- boshlang‘ich sinf o‘quvchilarida tayanch kompetensiyalarni shakllantirishda kollaborativ o‘qitish texnologiyasidan foydalanishga oid ilmiy-metodik manbalar yetarli darajada emasligi;

- boshlang‘ich sinf o‘quvchilarida tayanch kompetensiyalarni shakllantirishda kollaborativ o‘qitish texnologiyasiga raqamli ta’lim texnologiyalarni integratsiyasi qilishga yetarlicha e’tibor qartilmayotganligi;

- o‘qituvchilar uchun raqamli pedagogik vositalarni qo‘llash bo‘yicha maxsus treninglar tashkil etish. Ularni ta’lim jarayonida masofaviy ta’lim platformalaridan (masalan, Moodle, Edmodo, Google Classroom) foydalanishga o‘rgatish;

- raqamli ta’lim platformalarini faollashtirish: o‘quvchilarni raqamli vositalar orqali jamoa bo‘lish o‘qishga oid madaniyatini shakllantirish, masalan, onlayn kurslar, videodarsliklar, interaktiv o‘yinlar orqali. Bu o‘quvchilarni faollashtirish va bilimlarni mustahkamlashga yordam beradi;

- darslarda interaktiv vositalardan foydalanish: Google Forms, Kahoot!, Quizlet kabi interaktiv platformalar yordamida o‘quvchilarni baholash va ular orasida sog‘lom raqobatni yaratish. Bular o‘quvchilarda fikr almashish, bilimlarni mustahkamlash va ko‘nikmalarni rivojlantirishga xizmat qiladi;

- jamoaviy ishni samarali tashkil etish: o‘quvchilarni guruhlariga bo‘lib, birgalikda loyiha ishlari va topshiriqlarini bajarishga rag‘batlantirish. Raqamli platformalarda guruhli ishlashni soddalashtirish, masalan, Google Docs, Padlet kabi vositalardan foydalanish. Jamoaviy ishlarda rollarni to‘g‘ri taqsimlash orqali har bir o‘quvchining faol ishtirokini ta’minlash va ularni bir-biridan o‘rganishga undash;

- raqamli platformalarda guruh bo‘lib ishlash: kollaborativ platformalar, onlayn forumlar va guruh chatlari orqali o‘quvchilarga masofaviy hamkorlikda ishlash imkoniyatlarini yaratish. Bu o‘quvchilarga fikr almashish, hamkorlikda masalalarni hal qilish hamda yangi bilimlarni o‘zlashtirish imkonini beradi.

Xulosa va takliflar. Shunday qilib boshlang‘ich sinf o‘quvchilarida tayanch kompetensiyalarni shakllantirishda kollaborativ o‘qitish texnologiyalaridan foydalanish uchun yuqoridagi turkum muammolar baratarf etish tavsiya etiladi.

Xulosa sifatida aytish mumkin-ki, boshlang‘ich ta’lim bosqichida kollaborativ o‘qitish texnologiyalarini qo‘llash o‘quvchilarning tayanch kompetensiyalarini shakllantirish uchun muhim ahamiyat kasb etadi. Bu texnologiyalar nafaqat o‘quvchilarning bilimlarini mustahkamlaydi, ularni hayotiy vaziyatlarga tayyorlaydi, jamoaviy ishlash va muloqot qobiliyatlarini rivojlantiradi.

Adabiyotlar

1. Begmatova G.H. Boshlang‘ich sinf o‘quvchilarida tayanch kompetensiyalarni shakllantirish // Zamonaviy ta’limda pedagogika va psixologiya fanlari. – 2023. – №. 2. Vol 1. – B. 46-51.

2. Piki A. Learner Engagement in Computer-Supported Collaborative Learning Environments: A mixed-methods study in postgraduate education : дис. – University of London, 2011.

3. Ильязова М.Д. Компетентность, компетенция, квалификация основные направления современных исследований // Научные исследования в образовании. – 2008. – №. 1. – С. 28-31.

4. Белкина В.В., Макеева Т.В. Концепт универсальных компетенций высшего образования // Ярославский педагогический вестник. – 2018. – №. 5. – С. 117-126.

5. Норботаев Ф. Формирование компетенций студентов как социально-педагогическая проблема // Журнал академических исследований нового Узбекистана. – 2024. – Т. 1. – №. 6. – С. 103-107.

6. Herrmann C., Gerlach E., Seelig H. Development and validation of a test instrument for the assessment of basic motor competencies in primary school //Measurement in Physical Education and Exercise Science. – 2015. – Т. 19. – №. 2. – С. 80-90.

7. Xasanov Sh.Gʻ. Boʻlajak oʻqituvchilarning kollaborativ yondashuv asosida pedagogik intensiyalarini rivojlantirish metodikasi // Pedagogika fanlari boʻyicha falsafa doktori dissertatsiyasi avtoreferati. Fargʻona, – 2024. – 60 b.

8. Арипова М.Г. Педагогик олий таълим муассасалари талабаларини ўқитишда билимлар трансформациясининг коллаборатив лойиҳаларини такомиллаштириш (рус адабиёти мисолида) // Педагогика фанлари бўйича фалсафа доктори диссертацияси автореферати. Samarqand, – 2022. – 46 б.

9. Al Ashaikh, Reem. Studying and supporting activity awareness in collaborative learning groups: using a persuasive social Actor. Diss. City, University of London, 2017.

10. Павельева Н.В. Коллаборативное обучение как модель эффективной реализации образовательного процесса //Образование. Карьера. Общество. – 2010. – №. 3 (29). – С. 30-37.

11. Сеницына Г.П. Стратегия обучения в партнёрстве: коллаборативное обучение //Наука о человеке: гуманитарные исследования. – 2019. – №. 2 (36). – С. 78-82.