



UDK:37.3

Aziza TUREMURATOVA,

Qoraqolpoq davlat universiteti pedagogika va psixologiya kafedrası assistenti

E-mail: azizaturemuratova85@gmail.com

Pedagogika fanlari doktori, prof. O. Jamoldinova taqrizi asosida

ZAMONAVIY TA'LIMDA KO'P VEKTORLI PEDAGOGIK YONDASHUVLAR ASOSIDA O'QUVCHILARNING KOLLOBORATIV KO'NIKMALARINI RIVOJLANTIRISHNING ASOSIY MEKANIZMLARI

Аннотация

Ushbu maqola zamonaviy ta'limda pedagogik yondashuvlar asosida ko'p vektorli faol ta'lim va o'quvchilarning pedagogik metodlarda kolloborativ ko'nikmalarni oshirish bo'yicha tadqiqotlarning qisqacha nazariy sharhini taqdim etadi. Ushbu ko'p vektorli pedagogik yondashuvlar ta'limning ko'p vektorli mexanizmlaridan pedagogik modellar bilan shakllanishi haqidagi ta'riflari berilgan. Ko'p vektorli pedagogik yondashuvlarga asoslangan ta'lim metodlarivakolloborativ o'qitish shakllarining asosiy xususiyatlari sanab o'tilgan. Hamkorlik (kolloborativ ta'lim) dasturi bilan o'qitish metodlarida qo'llaniladigan o'quv faoliyati turlari haqida batafsil ma'lumotlar berib o'tilgan: O'quvchilarning kolloborativ ko'nikmalarini shakllantirishda asosan dars jarayonida yangi pedagogik metodlardan foydalanish orqali munozara qilish, erkin fikr bildirish, tengdoshlar bilan birgalikda o'rganish usullari, ta'limda muammolarni hal qilish, birgalikda ma'lumotlarni to'plash hamda fanga oid qiziqarli o'yinlar orqali tashkil etish dars samaradorligini yanada oshirishga yordam beradi.

Kalit so'zlar: Zamonaviy ta'lim, ta'limda vektorli yondashuv, ta'lim metodologiyasi, kolloborativ o'rganish usuli, kichik guruhlarda o'qitish metodi, pedagogik ta'lim modellari, ta'lim mexanizmlari, kolloborativ ko'nikmalar.

ОСНОВНЫЕ МЕХАНИЗМЫ РАЗВИТИЯ НАВЫКОВ СОТРУДНИЧЕСТВА УЧАЩИХСЯ НА ОСНОВЕ МНОГОВЕКТОРНЫХ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ ПОДХОДОВ В СОВРЕМЕННОМ ОБРАЗОВАНИИ

Аннотация

В данной статье представлен краткий теоретический обзор исследований по вопросам многовекторного активного обучения и совершенствования навыков совместной работы учащихся педагогическими методами на основе педагогических подходов в современном образовании. Эти многовекторные педагогические подходы определяются формированием педагогических моделей из многовекторных механизмов образования. Перечислены основные особенности образовательных методов и совместных форм обучения, основанных на многовекторных педагогических подходах. Дана подробная информация о видах учебной деятельности, используемых в методике обучения по программе сотрудничества (обучения в сотрудничестве): при формировании у учащихся навыков сотрудничества, обсуждение преимущественно за счет использования новых педагогических методов в ходе урока, Бесплатно выражение, методы взаимного обучения, решение образовательных проблем, совместный сбор данных и организация с помощью веселых научных игр помогают еще больше повысить эффективность урока.

Ключевые слова: Современное образование, векторный подход к образованию, методика обучения, метод обучения в сотрудничестве, метод обучения в малых группах, модели педагогического образования, механизмы обучения, навыки сотрудничества.

THE MAIN MECHANISMS OF DEVELOPING STUDENTS' COLLABORATIVE SKILLS BASED ON MULTI-VECTOR PEDAGOGICAL APPROACHES IN MODERN EDUCATION

Annotation

This article presents a brief theoretical overview of research on multi-vector active learning and improving students' collaborative skills in pedagogical methods based on pedagogical approaches in modern education. These multi-vector pedagogical approaches are defined by the formation of pedagogical models from multi-vector mechanisms of education. The main features of educational methods and collaborative teaching forms based on multi-vector pedagogical approaches are listed. Detailed information on the types of educational activities used in the teaching methods with the cooperation (collaborative education) program was given: in the formation of students' collaborative skills, discussion mainly through the use of new pedagogical methods in the course of the lesson, Free expression, peer learning methods, educational problem solving, collaborative data collection, and organization through fun science-related games help to further increase the effectiveness of the lesson.

Key words: Modern education, vector approach to education, educational methodology, collaborative learning method, small group teaching method, pedagogical education models, educational mechanisms, collaborative skills.

Kirish. Hozirgi kunga kelib O'zbekiston Respublikasi oliy ta'limning zamonaviy ta'lim dasturlari mexanizmlarida talabalarning dars jarayonlarida ko'p vektorli pedagogik yondashuvlarga asoslangan modellari rivojlanishi kognitiv faoliyatni kolloborativ ko'nikmalarini oshirishda mustaqil ravishda yechimlarni izlash, tadqiqot faoliyati va turli xil ko'nikmalarni takomillashtirishga yordam beradigan pedagogik modellaridan foydalanishni talab qiladi. Talabalarning kolloborativ ko'nikmalarini oshirishda ko'p vektorli pedagogik metodlarni o'rganish ushbu ta'lim maqsadlariga erishishda eng samarali ta'lim metodologiyasi hisoblanadi. Talabalarning kolloborativ ko'nikmalarini shakllantirishda ta'limda vektorli yondashuvlar orqali har xil turdagi o'quv tadbirlari

(muhokamalar, kontseptual loyihalar usuli, guruh bo'lib o'rganish) orqali talabalarda yuqori tartibli fikrlash ko'nikmalarini (sintez, baholash, tahlil qilish, fikr bildirish, tasdiqlash, fikr yuritish) kabi rivojlantiradigan jarayondir. Boshqacha qilib aytganda, ko'p vektorli yondashuvlarga asoslangan pedagogik metodlarni o'rganish – bu ta'lim modellarini tuzish jarayoni bilan bog'liq bo'lgan, shunchaki ko'rish, tinglash va eslatma olishdan tashqari har qanday harakatlardan kelib chiqishi mumkindir [1]. Talabalarning kolloborativ ko'nikmalarini oshirish uchun ko'p vektorli pedagogik yondashuvlar asosida modellarni o'rganish dasturi davomida o'quvchilarning o'quv jarayonida faol yoki eksperimental ishtirok etishini ta'minlash imkonini beradi. Kengroq ma'noda ta'limda ko'p vektorli pedagogik

yondashuvlarni o'rganish – bu o'quvchilar maqsadli ravishda uning mazmunini tushunishni yaxshilashga, shuningdek, dunyoqarashini oshirish va o'z-o'zini tartibga solish ko'nikmalarini kengaytirishga intiladigan yo'ldir. Innovatsion metodologiyaga asoslangan ta'lim va ta'lim strategiyasini "o'qituvchi va talabalar" ning o'zi tanlagan fanni o'rganish jarayonida uning intellektual va shaxsiy rivojlanishining bevosita istiqbollarini belgilovchi prognozga asoslangan umumiy harakatlarining umumiy rejasini sifatida ko'rib chiqish mumkin. Bu pedagogik metodlarni har qanday fan sohasi, shu jumladan ta'lim jarayonining barcha yo'nalishlarida qo'llashimiz mumkin. Ta'lim va tarbiya strategiyasi maqsadni ishlab chiqish, o'qitish mazmunini o'zlashtirish jarayoni, o'quvchilarni qo'llab-quvvatlash vazifalarini o'z ichiga oladi [2].

Qoraqolpoq davlat universiteti 4-kurs talabalari va 1-kurs talabalari bilan birgalikda o'qitish metodlaridan foydalangan holda dars samaradorligini har taraflama ko'rib tahlil qildik. Talabalarining 80%dan ko'pi kollektiv ta'limning innovatsion pedagogik metodlar yordamida dars jarayonlarini tashkil etishda mumkin bo'lgan sabablarni o'rganib chiqdik: Dars jarayonida talabalar ijtimoiy-psixologik omillar va kognitiv ishtirokning yuqori darajasini ta'minlash qobiliyati yanada oshdi. So'nggi paytlarda ko'p vektorli pedagogik tadqiqotlarda zamonaviy universitet talabalarini o'qitish va tarbiyalashning yangi yondashuvlarini izlashda olimlar talabalarining kollektiv ko'nikmalarini oshirish kabi tushunchalarni ko'rib chiqishga tobora ko'proq murojaat qilmoqdalar.

Mavzuga oid adabiyotlar tahlili. Tadqiqotchilarning fikriga ko'ra, strategiyalarni tanlashning asosiy tamoyillari quyidagilardir:

- faol ta'lim va o'z-o'zini boshqarish;
 - o'quvchining hayotiy tajribasi va tadqiqot amaliyotiga tayanish;
 - refleksivlikka e'tibor berish;
 - ta'lim jarayonida interaktivlik va hamkorlik dasturi.
- Taklif etilayotgan o'quv strategiyalari juda xilma-xildir. Masalan, A. I. Gerzen nomidagi olimlar [3] quyidagilarni taklif qilishadi.

Ekspirimental ta'lim strategiyasi - bu o'zining oldingi tajribasi va boshqa odamlar tajribasini tahlil qilish asosida yangi ma'lumotlar va amaliy ko'nikmalarga ega bo'lish. U aks ettirishni faollashtirishga asoslangan. Ko'pincha kattalar ta'limida qo'llaniladi.

Kontekstli ta'lim strategiyasi - mavzuni va faoliyatning ijtimoiy mazmunini modellashtirish orqali o'rganish. Tanqidiy ta'lim strategiyasi. Axborotni izlash, olingan ma'lumotlarni ongli va obyektiv baholash, shuningdek, yangi ma'lumotlarni aniqlashda o'z qarashlarini o'zgartirish sharoitida o'z fikrini shakllantirishga yordam beradi. Katta axborot oqimi bilan tanqidiy ishlash qobiliyatiga asoslangan.

Kommunikativ ta'lim strategiyalari. Ommaviy muloqot sharoitida guruhdagi suhbat va o'zaro ta'sir dinamikasi uchun namunaviy xatti-harakatlar. Chet tillarini o'qitish jarayonida, muloqot kurslarida qo'llaniladi [4].

Hamkorlikda o'rganish strategiyalari: hamkorlikda o'rganish, hamkorlikda o'rganish, bilimlarni boshqarish, tabiiy o'rganish, onlayn hamjamiyatda o'rganish.

Goodsell A., M. Maher, V. Tinto, B. Smith, J. MacGregor olimlar tomonidan talabalar va o'qituvchilar o'rtasida ko'p vektorli pedagogik tadqiqotlarni amalga oshirishda e'tibor qaratiladigan jihatlarni aytib o'tgan. Bundan asosiy maqsad zamonaviy ta'lim dasturi asosida talabalardan o'z o'qishlarida kollektiv ko'nikmalarini oshirishda jamoaviy holda ishtirokchi bo'lishlarini talab qiladi, bu quyidagilarni o'z ichiga oladi [5]:

Ko'pgina faol o'rganish strategiyalari uchta toifaga bo'linadi: hamkorlikda o'rganish, kollektiv ko'nikmalar asosida o'rganish va muammoli o'rganish. Tadqiqot pedagogika fanining qoidalarini nazariy tahlil qilish va umumlashtirish usullari asosida olib boriladi. Shu maqsadda o'qitish strategiyasini ishlab chiqish va hamkorlikda o'qitish strategiyasi sifatida hamkorlikda o'qitishni tashkil etish bo'yicha nazariy qoidalar yangilanadi.

Tadqiqot metodologiyasi. Pedagogika yo'nalishida ko'p vektorli ta'lim modellarini tashkil etish mexanizmi hamkorlikda

o'rganish vakolloborativ metodlar orqali o'rganish bo'yicha o'xshash usullar bo'lib, ular kichik guruh a'zolari - talabalar o'rtasidagi o'zaro ta'sirning ahamiyatiga qaratilgan. Ta'limning hamkorlik (jamoaviy o'qitish) shakllarining maqsadi - o'rganishning oddiy o'quv harakatlaridan o'rganishni tashkil etishning guruh shakliga o'tishidir. "Kolloborativ ko'nikmalarni oshirishda pedagogik metodlar bilan o'rganish" va "ko'p vektorli yondashuvlar asosida hamkorlikda o'rganish" tushunchalarining ta'rifiga kelsak, ularning farqlarini ta'kidlaydigan ta'riflar va "ko'p vektorli yo'nalishlarga asoslangan holda hamkorlikda o'rganish" tushunchalariga muvofiq ta'riflar mavjud. Talabalarining intellektual sa'y-harakatlari tushuntirishlar, yechimlarni izlash va o'quv metodologiyasini yaratish uchun 2 yoki undan ortiq kishidan iborat guruhlarda birlashtirilgan bo'lishi maqsadga muvofiqdir [6]. Ushbu maqolada "hamkorlikda o'rganish" atamasi uni birlashtiruvchi ma'noda qo'llaniladi. Hamkorlik jarayoni quyidagi xususiyatlarga ega bo'lishi kerak. Birinchidan, bu o'ylangan pedagogika yo'nalishida metodlardan to'g'ri foydalanish orqali amalga oshirish mumkin bo'ladi. Metodlarda ko'rsatmalar va tuzilmalarning yo'qligi o'quv maqsadlariga erishishda qiyinchiliklarga olib kelishi mumkin. Ta'limning yuqori sifati aniq o'quv vazifalarini belgilash orqali ta'minlanadi. Hamkorlik bilan o'rganishning ikkinchi xususiyati hamkorlikning davomiyligidir. Hamkorlikdagi o'quv faoliyatida barcha guruh a'zolari maqsadlarga erishish uchun birgalikda harakat qilishlari kerak. YA'ni, agar bitta guruh a'zosi barcha ishini bajarsa, u hamkorlikda o'rganmaydi. Guruhning barcha a'zolariga bir xil topshiriq berilganmi yoki ishtirokchilar birgalikda bitta katta loyihani tashkil etuvchi turli xil vazifalarni bajarishdan qat'iy nazar, barcha talabalar o'quv topshiriqlarini bo'lishishlari kerak. Uchinchidan, dars davomida talabalarining yangi bilimlarni o'rganish mazmunli bo'lishi kerak, bu mavzuni chuqur tushunish, obyektlar va hodisalar o'rtasidagi aloqalarni topish qobiliyati, shuningdek, yangi ma'lumotni mavjud bilimlar bilan bog'lash qobiliyatini shakllantirishda yordam beradi. Shunday qilib, hamkorlikda o'rganish - bu birgalikda ishlaydigan va mo'ljallangan o'quv natijalariga qarab ish yukini teng ravishda taqsimlaydigan ikki yoki undan ortiq talabalar guruhining faolligini ta'minlash uchun eng qulay va samarali usullardan biri hisoblanadi. Ijtimoiy va psixologik jihatlarga qo'shimcha ravishda, kognitiv soha bilan bog'liq bo'lgan ikkita omil hamkorlikda o'rganish samaradorligiga hissa qo'shishi mumkin - puxta o'ylangan vazifani tanlash va o'quv faoliyati uchun zarur bo'lgan aqliy harakat darajasini oshirishga yordam beruvchi metodologiyalardan foydalanish mumkin [7].

O'quv vazifasi - bu o'qituvchi maqsadli ravishda rejalashtiradigan, o'quvchilarning ta'lim natijalariga erishish uchun nima qilishlari kerakligi to'g'risida aniq ko'rsatmalarga ega bo'lgan akademik faoliyatdir. Hamkorlikda o'rganish bo'yicha puxta o'ylangan vazifalar o'quvchilarni o'quv jarayoniga faol jalb etishga undaydi. Birgalikda o'rganishni tashkil qilish har xil turdagi o'quv tadbirlarini rejalashtirishni o'z ichiga olishi mumkin.

O'ylangan vazifani tanlashga qo'shimcha ravishda, vazifani kerakli darajada bajarish uchun zarur bo'lgan aqliy harakat darajasi ham hamkorlikda o'rganishda bilimlarni o'zlashtirishni kuchaytirishi mumkin [8]. "Faollik darajasi" talabalarining aqliy investitsiyalari darajasini va ularning o'rganishlarini kuzatish uchun foydalanadigan strategiyalarni hisobga oladi.

So'nggi paytlarda zamonaviy pedagogikada o'quvchilarni o'qitish va tarbiyalashda yangi ko'p vektorli yondashuvlarni izlashda, pedagogik tadqiqotlarda olimlar strategiya kabi tushunchani ko'rib chiqishga tobora ko'proq murojaat qilmoqdalar. Bu pedagogik tadqiqot makonini kengaytiradi va shu tariqa, bir tomondan, muayyan strategiya kontekstida o'qitish turlari va texnologiyalarini ko'rib chiqish, ikkinchi tomondan, o'qitish va tarbiyalashning yangi strategiyalarini ishlab chiqish imkonini beradi.

Tahlil va natijalar. Ushbu ko'p vektorli pedagogik yondashuv doirasida talaba-yoshlarning hamkorlikda o'rganish dasturi asosida kollektiv ko'nikmalarini oshirish bo'yicha ilg'or metodik strategiyasini anglatadi. Ingliz tilidan tarjima qilinganda hamkorlik "umumiy", "birlashgan", "qo'shma"

degan ma'nonlarni anglatadi. Pedagogika fanida "kolloborativ ta'lim metodikasi" atamasi "hamkorlikda o'qitish metodi", "jamoaviy o'qitishning pedagogik modeli" ma'nolarini bildiradi. Bu umumiy maqsadlarga erishish uchun talabalarning birgalikdagi faoliyati jarayonini nazarda tutadi, unda bilimlarni almashiladi, talabalar o'rtasida o'rganish va kelishuvga erishiladi. "Hamkorlikda o'rganish" ta'rifi muammoni hal qilish, vazifani bajarish yoki yangi innovatsion g'oyalarni yaratish uchun talabalarning guruh ishini tashkil qilish imkonini beradigan o'quv strategiyasini anglatadi.

Hamkorlikdagi ta'lim - bu talabalarning ijtimoiy holati, kolloborativ ko'nikmalari va hissiy rivojlanishiga yordam beruvchi pedagogikaning zamonaviy ta'lim dasturi hisoblanadi[9].

Hamkorlikda o'qitishning tarbiyaviy ahamiyati hamkorlik pedagogikasi g'oyalari bilan ta'minlanadi, bu bizga o'quv jarayonida barcha subyektlar umumiy faoliyatda do'stlik, o'zaro hurmat, o'zaro yordam va kolloborativ munosabatlari bilan birlashtirilganligini tushunishga imkon beradi. Hamkorlik har bir insonning manfaatlarini va istaklarini hisobga olish, qo'llab-quvvatlash, kelishmovchiliklarni bosqichma-bosqich bartaraf etish va erkin fikr berishni o'z ichiga oladi. Bu konfliktli vaziyatda xatti-harakatlarning eng samarali shakli bo'lib hisoblanadi. Kooperativ ta'lim tarbiyaviy potentsialga ega bo'lib, hamkorlik, nizolarni hal qilish, jamoa, hamkorlar bilan o'zaro munosabatda bo'lish qobiliyati va tayyorligini shakllantirishga yordam beradi. Talabalar hamkorlik tamoyillari asosida birgalikdagi faoliyatni tashkil qilishni va ularda ishtirok etishni o'rganadilar, jamoa bo'lib o'rganish sifatidagi rolini tushunadilar.

Birgalikda o'qitish samaradorligi quyidagi xususiyatlarda ifodalanadi:

- Talaba yoshlar o'rtasida ijobiy o'zaro bog'liqlik: har bir talaba ishdagi ta'lim ishtirok etishi, boshqalar oldida javobgar bo'lgan o'z vazifasiga ega bo'lishi, ularning yutuqlari guruh samaradorligiga ta'sir qilishini tushinishi kerak;

- Talabalar orasida yuzma-yuz muloqotni tashkil qilish: yordam, bir-birlarining muvaffaqiyatlarini rag'batlantirish;

- Ijtimoiy ko'nikmalar: har bir talaba samarali muloqot usullarini, shaxslararo va guruhdagi o'zaro munosabatlarni o'zlashtiradi;

- Guruhni baholash: guruhning samaradorligini baholashi va uni yaxshilash yo'llarini ishlab chiqishi kerak[10].

Pedagogik tadqiqotlar natijalarini tahlil qilish talabalarning shaxsiyatini ijtimoiylashtirish va tarbiyalash (jamoada ishlash, hamkorlik qilish, etakchilik qobiliyatini rivojlantirish) kabi bir qator pedagogik muammolarni hal qilish uchun jamoaviy faoliyat imkoniyatlari haqida gapirishga imkon beradi. Kolloborativ ko'nikmalarni shakllantirish bilan bir qatorda talabalarning kognitiv qiziqish, faollik, mustaqillik, shaxsning jamoaviy, kommunikativ fazilatlarini, o'qishga mas'uliyatli munosabatni rivojlantirish asosiy vazifalarga aylanadi.

Xulosa va takliflar. Ta'limda ko'p vektorli pedagogik yondashuvlarga asoslangan metodlardan foydalanish dasturini keng darajada oliy ta'lim muassasalari o'quv faoliyatida qo'llash orqali bo'lib, talabalarning o'quv jarayonidagi ishtiroki darajasini oshiradi. Hamkorlik bilan o'rganish o'quvchilarga o'quv dasturi mazmunini o'zlashtirish va turli xil fikrlash, kolloborativ ko'nikmalarini rivojlantirish nuqtai nazaridan o'quv jarayonini jadallashtirishga yordam beradigan tasdiqlangan metodik usuldur. Ushbu pedagogik strategiyalar talabalar o'rtasidagi o'zaro munosabatlarning nisbatan yuqori darajasini targ'ib qilishda umumiydir. Hamkorlikdagi ta'limning samaradorligi ijtimoiy-psixologik omillarning (shaxslararo munosabatlar sifati, psixologik moslashuv, o'rganishga ijobiy munosabat) va o'rganish turlarining uyg'unligi bilan bog'liq ishtirok etishni ta'minlash orqali tashkil etish maqsadga muvofiqdir. Hamkorlikdagi (kolloborativ) ta'limning yuqoridagi xarakteristikalar hamkorlikda ko'p vektorli ta'lim yo'nalishlarida katta tarbiyaviy salohiyatga ega degan xulosaga kelish imkonini beradi. O'quv jarayonida pedagogik hamkorlik muhitini yaratish orqali biz talabalar faoliyatining umumiy kommunikativ kontekstiga kolloborativ shakllantiramiz degan fikrdamiz.

ADABIYOTLAR

- Gogus A. Active Learning / A. Gogus. - Springer reference Encyclopedia of the sciences of learning. - 2012. - pp. 77-80 [Electronic resource]. - Access mode - DOI: 10.1007/978-1-4419-1428-6_489 (Accessed 02.10.2021)
- Felder R, Brent R. Active Learning: An Introduction / R. Felder, R. Brent // ASQ Higher Education Brief. - 2019. - Vol. 2. - No. 4. - P. 1-5 [Electronic resource]. - Access mode <https://www.engr.ncsu.edu/wpcontent/uploads/drive/1YB2KK3wLqP3EhXyYdKtE94mBJzc2rc2/Active%20Learning%20Tutorial.pdf> (Accessed 09/29/2021)
- Weltman D., Whiteside M. Comparing the Effectiveness of Traditional and Active Learning Methods in Business Statistics: Convergence to the Mean / D. Weltman, M. Whiteside // Journal of Statistics Education. - 2010. - Vol. 18. - No. 1 [Electronic resource]. - Access mode - DOI: 10.1080/10691898.2010.11889480 (Access date 10/03/2021)
- Major C. Collaborative Learning: A Tried and True Active Learning Method for the College Classroom / C. Major // New Directions for Teaching and Learning. - 2020. - P. 19-28 [Electronic resource]. - Access mode - DOI:10.1002/tl.20420 (Accessed 10/01/2021)
- Smith B., MacGregor J. What is Collaborative Learning? / B. Smith, J. MacGregor // Collaborative Learning: A Sourcebook for Higher Education / Goodsell A., M. Maher, V. Tinto, B. Smith, J. MacGregor (Eds.). - Pennsylvania State University: National Center on Postsecondary Teaching, Learning, and Assessment Publishing, 2012 [Electronic resource].
- Strokova T. A. Individual learning strategy: essence and development technology // Education and Science. 2015. No. 4. P. 17-26.
- Tarkhanova I. Yu. Interactive strategies for organizing the educational process at the university: a tutorial. Yaroslavl: Publishing house of Yaroslavl State Pedagogical University, 2012. 67 p.
- Educational strategies and teaching technologies in the implementation of a competence-based approach in pedagogical education taking into account humanitarian technologies: Methodological recommendations. St. Petersburg: Publishing house of the Herzen State Pedagogical University, 2018. 108 p.
- Pavelieva N. V. Collaborative learning as a model for effective implementation of the educational process // Education. Career.Society.Kemerovo, 2010.No. 3 (29). P. 30-37.
- Fraisin J. Learning in digital networks: cooperative learning, collaborative learning and pedagogical innovations // Continuous education XXI century. Petrozavodsk: PetrSU, 2016. No. 4 (16). P. 1-18.