PEDAGOGIK AMALIYOT JARAYONIDA NAZARIY BILIMLARNI AMALIY FAOLIYATGA INTEGRATSIYALASH METODIKASI

Qo‘ziyev Sherali Nasrullayevich,
O‘zbekiston Milliy universiteti dotsenti
kuziev.sherali@gmail.com
Hamroyev Sobir Husenovich,
O‘zbekiston Milliy universiteti o‘qituvchisi
sobirhamroyev730@gmail.com
Dadaxonova Muxlisa Bahrom qizi,
O‘zbekiston Milliy universiteti o‘qituvchisi
muhlisaturayeva4@gmail.com

Mazkur maqolada oliy ta’lim muassasalarida bo‘lajak o‘qituvchilarni kasbiy faoliyatga tayyorlash jarayonida nazariy bilimlarni pedagogik amaliyot bilan integratsiyalash muammosi tahlil qilingan. Tadqiqotda talabalarning pedagogika, psixologiya, metodika va mutaxassislik fanlaridan egallagan nazariy bilimlarini real pedagogik vaziyatlarda qo‘llash imkoniyatlarini kengaytirishga qaratilgan integrativ metodika taklif etilgan. Mazkur metodika “nazariy tayyorgarlik – pedagogik vaziyatni tahlil qilish – amaliy faoliyat – refleksiya – qayta loyihalash” ketma-ketligi asosida tashkil etilishi asoslangan. Tadqiqotda pedagogik amaliyot jarayonida nazariy bilimlarni amaliy faoliyatga integratsiyalashning mazmuniy, tashkiliy va metodik komponentlari aniqlangan hamda uning samaradorligini baholash mezonlari ishlab chiqilgan. Tadqiqot natijalari pedagogik amaliyotning mazmunini universitetda o‘zlashtirilgan bilimlar bilan uzviy bog‘lash talabalarning kasbiy tayyorgarligi, pedagogik qaror qabul qilish qobiliyati va refleksiv kompetensiyasini rivojlantirish uchun muhim ekanligini ko‘rsatadi.

Kalit so‘zlar: *oliy ta’lim, pedagogik amaliyot, nazariy bilim, amaliy faoliyat, integratsiya, kasbiy kompetensiya, bo‘lajak o‘qituvchi, pedagogik vaziyat, refleksiya, metodik tayyorgarlik.*

МЕТОДИКА ИНТЕГРАЦИИ ТЕОРЕТИЧЕСКИХ ЗНАНИЙ В ПРАКТИЧЕСКУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ В ПРОЦЕССЕ ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ

В данной статье проанализирована проблема интеграции теоретических знаний с педагогической практикой в процессе подготовки будущих учителей к профессиональной деятельности в высших образовательных учреждениях. В исследовании предложена интегративная методика, направленная на расширение возможностей применения студентами теоретических знаний, полученных по педагогике, психологии, методике преподавания и специальным дисциплинам, в реальных педагогических ситуациях. Обосновано, что данная методика должна быть организована на основе последовательности «теоретическая подготовка – анализ педагогической ситуации – практическая деятельность – рефлексия – повторное проектирование». В ходе исследования определены содержательные, организационные и методические компоненты интеграции теоретических знаний с практической деятельностью в процессе педагогической практики, а также разработаны критерии оценки её эффективности. Результаты исследования показывают, что органичная связь содержания педагогической практики со знаниями, освоенными в университете, имеет важное значение для развития профессиональной готовности студентов, способности принимать педагогические решения и рефлексивной компетентности.

Ключевые слова: *высшее образование, педагогическая практика, теоретические знания, практическая деятельность, интеграция, профессиональная компетентность, будущий учитель, педагогическая ситуация, рефлексия, методическая подготовка.*

METHODOLOGY FOR INTEGRATING THEORETICAL KNOWLEDGE INTO PRACTICAL ACTIVITY DURING PEDAGOGICAL PRACTICE

This article analyzes the problem of integrating theoretical knowledge with pedagogical practice in the process of preparing future teachers for professional activity in higher education institutions. The study proposes an integrative methodology aimed at expanding students’ opportunities to apply theoretical knowledge acquired in pedagogy, psychology, teaching methodology, and specialized disciplines to real pedagogical situations. It is substantiated that this methodology should be organized according to the

sequence “theoretical preparation – analysis of a pedagogical situation – practical activity – reflection – redesign”. The study identifies the substantive, organizational, and methodological components of integrating theoretical knowledge with practical activity during pedagogical practice and develops criteria for assessing its effectiveness. The findings demonstrate that establishing a strong connection between the content of pedagogical practice and the knowledge acquired at university is essential for developing students’ professional readiness, pedagogical decision-making abilities, and reflective competence.

Keywords: *higher education, pedagogical practice, theoretical knowledge, practical activity, integration, professional competence, future teacher, pedagogical situation, reflection, methodological preparation.*

Kirish. Zamonaviy oliy ta’lim tizimida mutaxassis tayyorlash sifatini belgilovchi asosiy mezonlardan biri talabaning egallagan nazariy bilimlarini real kasbiy faoliyatda samarali qo‘llay olish qobiliyatidir. Ayniqsa, pedagog kadrlar tayyorlashda bu masala alohida ahamiyatga ega. Chunki o‘qituvchining kasbiy faoliyati faqat muayyan fan bo‘yicha bilimga ega bo‘lishni emas, balki ushbu bilimlarni ta’lim oluvchilarning individual va psixologik xususiyatlarini hisobga olgan holda pedagogik jarayonga tatbiq eta olishni talab qiladi.

Oliy ta’lim jarayonida talabalar pedagogika, psixologiya, fan metodikasi, mutaxassislik fanlari va boshqa turdosh fanlar orqali keng nazariy bilimlarni egallaydilar. Biroq nazariy bilimning mavjudligi har doim ham uning amaliy faoliyatda samarali qo‘llanilishini kafolatlamaydi. Talaba pedagogik amaliyotga chiqqanida darsni rejalashtirish, ta’lim metodini tanlash, o‘quvchilar bilan muloqot qilish, baholash, pedagogik muammolarni hal qilish va kutilmagan vaziyatlarga moslashish kabi masalalarda nazariy bilimlarini amaliy qarorlarga aylantirishi zarur.

Shu sababli pedagogik amaliyotning asosiy vazifalaridan biri talabaning universitetda olgan nazariy bilimlari bilan real pedagogik faoliyat o‘rtasida uzviy bog‘liqlikni ta’minlashdan iborat. Bunda pedagogik amaliyot mustaqil va yakuniy bosqich sifatida emas, balki butun kasbiy tayyorgarlik jarayonining mantiqiy davomi sifatida qaralishi lozim.

L. Darling-Hammond o‘qituvchi tayyorlash jarayonida nazariy tayyorgarlik va amaliy tajribaning o‘zaro integratsiyasi bo‘lajak pedagogning kasbiy kompetensiyalarini shakllantirishda muhim ahamiyatga ega ekanligini ta’kidlaydi [1]. K. Zeichner esa universitetdagi tayyorgarlik bilan ta’lim tashkilotidagi amaliy tajriba o‘rtasidagi uzviy aloqani kuchaytirish zarurligini asoslaydi [2].

Shundan kelib chiqib, mazkur tadqiqotning maqsadi pedagogik amaliyot jarayonida talabalarning nazariy bilimlarini amaliy faoliyatga integratsiyalashning samarali metodikasini ishlab chiqish va uning pedagogik imkoniyatlarini asoslashdan iborat.

Tadqiqotning maqsadi va vazifalari. Tadqiqotning asosiy maqsadi pedagogik amaliyot jarayonida nazariy bilimlarni amaliy faoliyatga samarali integratsiyalash metodikasini ishlab chiqishdan iborat.

Mazkur maqsadga erishish uchun nazariy bilim va amaliy faoliyat o‘rtasidagi mavjud pedagogik uzilishlarni aniqlash, pedagogik amaliyotning integrativ mazmunini belgilash, nazariy bilimlarni real pedagogik vaziyatlarga tatbiq etish mexanizmlarini ishlab chiqish, talabalarning amaliy kompetensiyalarini baholash mezonlarini aniqlash hamda taklif etilgan metodikaning samaradorligini tajriba-sinov asosida baholash vazifalari belgilandi.

Adabiyotlar tahlili. Pedagogik ta’limda nazariya va amaliyotning o‘zaro munosabati uzoq yillardan buyon pedagogika fanining muhim tadqiqot yo‘nalishlaridan biri hisoblanadi. Mazkur muammo kompetensiyaviy, konstruktivistik, refleksiv va amaliyotga yo‘naltirilgan ta’lim paradigmalari doirasida turli nuqtayi nazardan o‘rganilgan.

D. Schön professional faoliyatda nazariy bilimlarning mexanik qo‘llanilishidan ko‘ra, mutaxassisning real vaziyatni tahlil qilishi, qaror qabul qilishi va o‘z faoliyatini refleksiv baholashi muhimligini ta’kidlaydi [3]. Ushbu yondashuv pedagogik amaliyot uchun muhim metodologik asos bo‘lib xizmat qiladi. Chunki amaliyotchi talaba oldindan o‘rganilgan nazariy qoidani tayyor holatda qo‘llash bilan cheklanmaydi, balki muayyan pedagogik vaziyatni tahlil qilib, qaysi bilim yoki metoddan qanday foydalanishni mustaqil belgilaydi.

L. Darling-Hammond tomonidan olib borilgan tadqiqotlarda samarali o‘qituvchi tayyorlash dasturlarining muhim xususiyati nazariya va amaliyotning uzviy integratsiyasi ekanligi ko‘rsatilgan [1]. Muallifning yondashuviga ko‘ra, pedagogik tayyorgarlik faqat auditoriyadagi nazariy mashg‘ulotlar yoki maktabdagi amaliyotdan iborat bo‘lmasligi, balki ushbu ikki muhit o‘rtasidagi uzviy bog‘liqlikni ta’minlashi kerak.

K. Zeichner pedagoglarni tayyorlashda universitet va amaliyot bazasi o‘rtasidagi hamkorlikni kuchaytirish zarurligini ta’kidlaydi [2]. Tadqiqotchining fikricha, talabaning amaliy tajribasi universitetda

olingan bilimlardan ajratilgan holda tashkil etilsa, nazariya va amaliyot o‘rtasidagi tafovut saqlanib qoladi. Shu sababli amaliyot davrida talaba universitetda o‘zlashtirgan pedagogik nazariyalarni real vaziyatlar asosida qayta ko‘rib chiqishi va amaliy faoliyat bilan bog‘lashi zarur.

J. Dewey ta’lim jarayonida tajribaning ahamiyatini alohida ta’kidlab, bilimning haqiqiy pedagogik qiymati uning faoliyat jarayonida qo‘llanishi bilan bog‘liqligini asoslagan [4]. Ushbu qarash bugungi kunda tajribaga asoslangan va amaliyotga yo‘naltirilgan ta’lim konsepsiyalarining metodologik manbalaridan biri sifatida qaraladi.

Kompetensiyaviy yondashuv doirasida ham nazariya va amaliyot integratsiyasi alohida ahamiyatga ega. I.A. Zimnyaya kompetensiyani bilim va ko‘nikmalarning oddiy yig‘indisi sifatida emas, balki shaxsning real faoliyatda muayyan vazifalarni samarali bajarishga tayyorligi bilan bog‘laydi [5]. Demak, talabaning pedagogik kompetensiyasini faqat nazariy testlar orqali baholash yetarli emas; uning real pedagogik faoliyatdagi namoyon bo‘lishini ham aniqlash zarur.

Adabiyotlar tahlili shuni ko‘rsatadiki, nazariya va amaliyot integratsiyasi pedagogik kadrlar tayyorlashning muhim sharti sifatida e’tirof etilgan bo‘lsa-da, pedagogik amaliyotning o‘zida nazariy bilimlarni amaliy faoliyatga aylantirishning bosqichma-bosqich metodik mexanizmlarini ishlab chiqish masalasi dolzarbligicha qolmoqda.

Ayniqsa, talabaning muayyan nazariy bilimini qaysi pedagogik vaziyatda, qanday metod orqali va qanday natijaga yo‘naltirib qo‘llashi; amaliy faoliyatdan keyin o‘z bilim va qarorlarini qanday tahlil qilishi; aniqlangan kamchiliklar asosida faoliyatini qanday qayta loyihalashi masalalari kompleks metodik yondashuvni talab etadi.

Shu jihatdan mazkur tadqiqotning ilmiy yangiligi nazariy bilimlarni amaliy faoliyatga integratsiyalash jarayonini izchil **“bilim – vaziyat – faoliyat – refleksiya – qayta loyihalash”** sikli asosida tashkil etish metodikasini taklif etish bilan belgilanadi.

Tadqiqot metodologiyasi. Tadqiqotning metodologik asosini kompetensiyaviy, faoliyatga yo‘naltirilgan, integrativ va refleksiv yondashuvlar tashkil etdi.

Tadqiqot davomida ilmiy-pedagogik adabiyotlarni nazariy tahlil qilish, pedagogik kuzatuv, suhbat, anketa, amaliyot hujjatlarini tahlil qilish, ekspert baholash va pedagogik tajriba-sinov metodlaridan foydalanish nazarda tutildi.

Nazariy bilimlarni amaliy faoliyatga integratsiyalash jarayoni quyidagi ketma-ketlik asosida tashkil etildi:

Nazariy tayyorgarlik → pedagogik vaziyatni aniqlash → nazariy bilimni tanlash → amaliy qo‘llash → natijani kuzatish → refleksiv tahlil → faoliyatni qayta loyihalash.

Mazkur modelda talaba tayyor metodik ko‘rsatmalarni bajaruvchi emas, balki o‘zining kasbiy faoliyatini rejalashtiruvchi, amalga oshiruvchi va tahlil qiluvchi faol subyekt sifatida qaraladi.

Nazariy bilimlarni amaliy faoliyatga integratsiyalash metodikasi. Taklif etilayotgan metodika bir-biri bilan uzviy bog‘liq bo‘lgan bosqichlar asosida tashkil etiladi.

Birinchi bosqichda talabaning pedagogik amaliyot uchun zarur bo‘lgan nazariy tayyorgarligi faollashtiriladi. Bunda pedagogika, psixologiya, fan metodikasi va mutaxassislik fanlarida o‘zlashtirilgan bilimlar qayta ko‘rib chiqiladi. Talabaga “Mazkur bilimni pedagogik faoliyatning qaysi bosqichida qo‘llash mumkin?” degan savol asosida topshiriqlar beriladi.

Ikkinchi bosqichda real pedagogik vaziyatlar tahlil qilinadi. Talaba amaliyot davomida duch kelishi mumkin bo‘lgan vaziyatlarni aniqlaydi va ularni tegishli nazariy bilimlar bilan bog‘laydi. Masalan, ta’lim oluvchilarning darsdagi faolligi pasayishi, o‘zlashtirish darajasining farqlanishi yoki motivatsiya muammosi kuzatilganda talaba pedagogika va psixologiya fanlarida o‘zlashtirgan bilimlariga murojaat qiladi.

Uchinchi bosqichda nazariy bilim bevosita pedagogik faoliyatga tatbiq etiladi. Talaba dars maqsadini belgilash, metod va vositalarni tanlash, topshiriqlarni ishlab chiqish, ta’lim oluvchilar faoliyatini tashkil etish va baholash jarayonida o‘z nazariy tayyorgarligidan foydalanadi.

To‘rtinchi bosqich refleksiv tahlilga yo‘naltiriladi. Dars yoki boshqa pedagogik faoliyatdan so‘ng talaba “Nima rejalashtirilgan edi?”, “Nima amalga oshdi?”, “Qaysi nazariy yondashuv samarali bo‘ldi?”, “Qanday muammo yuzaga keldi?” va “Keyingi faoliyatimda nimani o‘zgartirishim kerak?” kabi savollar asosida o‘z faoliyatini tahlil qiladi.

Beshinchi bosqichda talaba o‘zining pedagogik faoliyatini qayta loyihalaydi. Mazkur bosqich nazariy bilimning oddiy qo‘llanilishidan farqli ravishda, amaliy tajriba asosida bilimni qayta talqin qilish va yangi pedagogik qaror ishlab chiqishni nazarda tutadi.

Shunday qilib, taklif etilayotgan metodika nazariya va amaliyot o‘rtasidagi bir tomonlama aloqani emas, balki o‘zaro ta’sirga asoslangan siklik jarayonni shakllantiradi.

Natijalar. Nazariy va metodik tahlil asosida nazariy bilimlarni amaliy faoliyatga integratsiyalashning samaradorligini baholash uchun to‘rtta asosiy mezon belgilandi.

Nazariy-amaliy bog‘liqlik mezoni talabaning o‘zlashtirgan nazariy bilimlarini muayyan pedagogik vaziyat bilan bog‘lay olish darajasini ifodalaydi.

Amaliy qo‘llash mezoni talabaning pedagogik bilim va metodlarni real dars jarayonida mustaqil qo‘llay olish qobiliyatini aks ettiradi.

Pedagogik qaror qabul qilish mezoni kutilmagan yoki muammoli vaziyatlarda tegishli nazariy bilimlarga asoslangan holda pedagogik qaror qabul qilish imkoniyatini belgilaydi.

Refleksiv mezon esa talabaning o‘z pedagogik faoliyatini tahlil qilish, kamchiliklarni aniqlash va keyingi faoliyatini takomillashtirish qobiliyatini ifodalaydi.

Mazkur mezonlar asosida talabalarni past, o‘rta va yuqori darajalarga ajratish mumkin. Yuqori darajadagi talaba nazariy bilimni mustaqil ravishda tegishli pedagogik vaziyat bilan bog‘laydi, mos metodni tanlaydi, faoliyat natijasini baholaydi va zarur hollarda o‘z pedagogik strategiyasini o‘zgartira oladi. O‘rta darajada talaba nazariy bilimlarni asosan mentor yoki o‘qituvchi tavsiyasi asosida qo‘llaydi. Past darajada esa nazariy bilim mavjud bo‘lsa-da, uni real pedagogik vaziyatga tatbiq etishda qiyinchilik kuzatiladi.

Mazkur mezonlar pedagogik amaliyotning yakuniy natijasini faqat darslar soni yoki amaliyot hujjatlarining to‘g‘ri yuritilishi orqali emas, balki talabaning kasbiy kompetensiyalari rivojlanishi orqali baholash imkonini beradi.

Muhokama. Tadqiqotning nazariy natijalari pedagogik amaliyotning samaradorligi talabaning amaliyot davomida qancha dars o‘tkazgani bilangina emas, balki ushbu faoliyatni qanday nazariy asosda tashkil qilgani va undan qanday kasbiy xulosa chiqargani bilan belgilanadi, degan xulosaga kelish imkonini beradi.

Nazariya va amaliyot o‘rtasidagi tafovutning asosiy sabablaridan biri talabaning nazariy bilimni abstrakt tushunchalar tizimi sifatida qabul qilishi va uni real pedagogik vaziyatlar bilan bog‘lash tajribasining yetarli emasligidir. Shu sababli pedagogik amaliyot boshlanishidan oldin talabalarga nazariy bilimlarni faollashtiruvchi vaziyatli topshiriqlar berish muhimdir.

Taklif etilayotgan “bilim – vaziyat – faoliyat – refleksiya – qayta loyihalash” sikli talabaning bilimni tayyor shaklda qo‘llashidan ko‘ra, uni muayyan pedagogik vaziyatga moslashtirishiga imkon beradi. Bu jihat Schönning refleksiv amaliyot konsepsiyasi [3] bilan metodologik jihatdan uyg‘unlashadi.

Darling-Hammond [1] va Zeichner [2] tadqiqotlarida qayd etilganidek, universitet va amaliyot bazasi o‘rtasidagi hamkorlik nazariya va amaliyot integratsiyasining muhim shartlaridan biridir. Shu nuqtayi nazardan, pedagogik amaliyot rahbari va mentorning vazifasi faqat talabaning faoliyatini nazorat qilish emas, balki uning nazariy bilimlarini amaliy vaziyatlar bilan bog‘lashiga metodik ko‘mak berishdan iborat bo‘lishi lozim.

Bunda mentor tomonidan “Nima qilish kerak?” degan tayyor javobni berishdan ko‘ra, “Nima sababdan aynan shu metodni tanladingiz?”, “Bu qaroringiz qaysi pedagogik tamoyilga asoslangan?”, “Agar bu usul kutilgan natijani bermasa, qanday alternativ yondashuvni qo‘llagan bo‘lardingiz?” kabi savollardan foydalanish talabaning mustaqil pedagogik tafakkurini rivojlantiradi.

Tadqiqotning yana bir muhim jihati nazariy bilimlarni amaliyotga integratsiyalashni bir martalik faoliyat emas, balki takrorlanuvchi refleksiv jarayon sifatida tashkil etish zarurligidir. Talaba darsni rejalashtiradi, amalga oshiradi, natijani tahlil qiladi va keyingi dars uchun yangi qaror ishlab chiqadi. Shu tariqa pedagogik amaliyot kasbiy tajriba to‘planadigan dinamik ta’lim muhitiga aylanadi.

Mazkur yondashuv kompetensiyaviy ta’lim konsepsiyasiga ham mos keladi. Chunki kompetensiyaning haqiqiy namoyon bo‘lishi bilimning mavjudligi bilan emas, balki uning real vaziyatda samarali qo‘llanishi bilan belgilanadi [9].

Xulosa. Pedagogik amaliyot jarayonida nazariy bilimlarni amaliy faoliyatga integratsiyalash bo‘lajak o‘qituvchilarni kasbiy faoliyatga tayyorlashning muhim shartlaridan biri hisoblanadi. Nazariy tayyorgarlik va amaliy faoliyat o‘rtasidagi uzviy aloqaning ta’minlanishi talabaning o‘zlashtirgan bilimlarini real pedagogik vaziyatlarda qo‘llashi, mustaqil pedagogik qarorlar qabul qilishi va o‘z faoliyatini refleksiv tahlil qilishi uchun imkoniyat yaratadi.

Tadqiqot natijalari pedagogik amaliyotni alohida va yakuniy bosqich sifatida emas, balki oliy ta’limda egallangan nazariy bilimlarning amaliy faoliyat bilan uzviy bog‘lanishini ta’minlovchi integrativ jarayon sifatida tashkil etish zarurligini ko‘rsatdi. Taklif etilgan “bilim – vaziyat – faoliyat – refleksiya – qayta loyihalash” sikli talabaning nazariy bilimlarini amaliy kompetensiyaga aylantirishga yo‘naltirilgan metodik mexanizm sifatida xizmat qilishi mumkin.

Pedagogik amaliyot samaradorligini oshirish uchun universitetdagi fanlar mazmuni bilan amaliyot topshiriqlari o‘rtasidagi uzviylikni kuchaytirish, amaliyot rahbari va mentorning metodik hamkorligini

rivojlantirish, vaziyatli topshiriqlar va refleksiv tahlildan foydalanish hamda talabalar faoliyatini kompetensiyaviy mezonlar asosida baholash maqsadga muvofiqdir.

Umuman olganda, nazariya va amaliyotning integratsiyasi bo‘lajak o‘qituvchining kasbiy bilimlarini real pedagogik tajriba bilan boyitib, uning mustaqil, refleksiv va kompetentli pedagog sifatida shakllanishiga zamin yaratadi.

Adabiyotlar:

1. Darling-Hammond L. Powerful Teacher Education: Lessons from Exemplary Programs. — San Francisco: Jossey-Bass, 2006.
2. Zeichner K. Rethinking the connections between campus courses and field experiences in college- and university-based teacher education // Journal of Teacher Education. — 2010. — Vol. 61, No. 1–2. — P. 89–99.
3. Schön D. A. The Reflective Practitioner: How Professionals Think in Action. — New York: Basic Books, 1983.
4. Dewey J. Experience and Education. — New York: Macmillan, 1938.
5. Зимняя И. А. Ключевые компетенции как результативно-целевая основа компетентностного подхода в образовании. — М.: Исследовательский центр проблем качества подготовки специалистов, 2004.
6. Raven J. Competence in Modern Society: Its Identification, Development and Release. — London: H. K. Lewis, 1984.
7. Grossman P., Hammerness K., McDonald M. Redefining teaching, re-imagining teacher education // Teachers and Teaching: Theory and Practice. — 2009. — Vol. 15, No. 2. — P. 273–289.
8. Ingersoll R. M., Strong M. The impact of induction and mentoring programs for beginning teachers: A critical review of the research // Review of Educational Research. — 2011. — Vol. 81, No. 2. — P. 201–233.
9. Хамроев С. Х., Кузиев Ш. Н., Юнусова М. Х., Далимова С. Н., Умарова Г. Б., Мухамаджонова Г. М., Хамдамова Н. А. к., Дадахонова М. Б. к. Эффективность изучения биохимии, предложения и рекомендации для студентов бакалавриата в биохимическом кружке // Universum: психология и образование. — 2025. — № 2 (128). — С. 21–25. — DOI: 10.32743/UniPsy.2025.128.2.19261.