

“ZAMONAVIY TA’LIMDA SUN’IY INTELLEKTNI QO‘LLASHNING ISTIQBOLLARI VA MUAMMOLARI” XALQARO ILMIY-AMALIY ANJUMAN 22-23-MAY 2026-YIL

TABIIY FANLAR DARSLARIDA GURUHLI ISH METODIKASI

Safarova Shahlo Shuhratli qizi

Termiz iqtisodiyot va servis universiteti

Ta’lim tarbiya nazariyasi va metodikasi 1-kurs magistranti

Ilmiy rahbar.p.f.f.d(PhD) dots. Xaydarova Mahliyo Xabibullayovna

Annotatsiya. Ushbu maqolada tabiiy fanlar darslarida guruhli ish metodikasidan foydalanishning pedagogik asoslari sun’iy intellekt texnologiyalari bilan bog‘liq holda tahlil qilinadi. Guruhli ish o‘quvchilarning faolligini oshirish, kuzatish, tajriba qilish, fikr almashish, dalillash, xulosa chiqarish va hamkorlikda muammo yechish ko‘nikmalarini rivojlantirishda samarali metod hisoblanadi. Tabiiy fanlar mazmuni tajriba, kuzatuv, savol-javob, modellashtirish va muhokamaga boy bo‘lgani uchun bu fanlarda guruhli ish ayniqsa muhim ahamiyatga ega. Sun’iy intellekt esa guruhlar uchun topshiriqlar yaratish, differensial vazifalar tuzish, tajriba natijalarini tahlil qilish, savollar ishlab chiqish va o‘quvchilarning individual ishtirokini baholashda yordamchi vosita bo‘la oladi. Biroq AI o‘qituvchi o‘rnini bosmaydi; u faqat metodik jarayonni boyituvchi, tezlashtiruvchi va moslashtiruvchi didaktik resurs sifatida ishlatilishi kerak.

Kalit so‘zlar: tabiiy fanlar, guruhli ish, sun’iy intellekt, interaktiv metod, hamkorlik, tajriba, kuzatuv, pedagogik texnologiya, boshlang‘ich ta’lim.

METHODOLOGY OF GROUP WORK IN NATURAL SCIENCE LESSONS

Safarova Shahlo Shuhratli qizi

Termiz University of Economics and Service

Master’s student of Theory and Methodology of Education and Upbringing, 1st year

Scientific supervisor: Xaydarova Mahliyo Xabibullayovna

Associate Professor, PhD in Pedagogical Sciences

“ZAMONAVIY TA’LIMDA SUN’IY INTELLEKTNI QO‘LLASHNING ISTIQBOLLARI VA MUAMMOLARI” XALQARO ILMIY-AMALIY ANJUMAN 22-23-MAY 2026-YIL

Abstract. This article analyzes the pedagogical foundations of using the group work methodology in natural science lessons in connection with artificial intelligence technologies. Group work is considered an effective method for increasing pupils’ activity and developing their skills of observation, experimentation, exchange of ideas, argumentation, drawing conclusions, and solving problems collaboratively. Since the content of natural sciences is rich in experiments, observations, question-and-answer activities, modeling, and discussion, group work is especially important in these subjects. Artificial intelligence can serve as an auxiliary tool in creating tasks for groups, developing differentiated assignments, analyzing experimental results, preparing questions, and assessing pupils’ individual participation. However, AI does not replace the teacher; it should be used only as a didactic resource that enriches, accelerates, and adapts the methodological process.

Keywords: natural sciences, group work, artificial intelligence, interactive method, cooperation, experiment, observation, pedagogical technology, primary education.

МЕТОДИКА ГРУППОВОЙ РАБОТЫ НА УРОКАХ ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК

Сафарова Шахло Шухратли кизи

Термезский университет экономики и сервиса

магистрант 1-го курса специальности

«Теория и методика образования и воспитания»

Научный руководитель: Хайдарова Махлиё Хабибуллаевна

доцент, доктор философии по педагогическим наукам (PhD)

Аннотация. В данной статье анализируются педагогические основы использования методики групповой работы на уроках естественных наук во взаимосвязи с технологиями искусственного интеллекта. Групповая работа считается эффективным методом повышения активности учащихся, развития навыков наблюдения, проведения экспериментов, обмена мнениями, аргументации, формулирования выводов и совместного решения проблем. Поскольку

“ZAMONAVIY TA’LIMDA SUN’IY INTELLEKTNI QO‘LLASHNING ISTIQBOLLARI VA MUAMMOLARI” XALQARO ILMIY-AMALIY ANJUMAN 22-23-MAY 2026-YIL

содержание естественных наук богато экспериментами, наблюдениями, вопросно-ответной деятельностью, моделированием и обсуждением, групповая работа имеет особое значение при изучении данных предметов. Искусственный интеллект может выступать вспомогательным средством при создании заданий для групп, разработке дифференцированных задач, анализе результатов экспериментов, подготовке вопросов и оценке индивидуального участия учащихся. Однако искусственный интеллект не заменяет учителя; он должен использоваться только как дидактический ресурс, обогащающий, ускоряющий и адаптирующий методический процесс.

Ключевые слова: естественные науки, групповая работа, искусственный интеллект, интерактивный метод, сотрудничество, эксперимент, наблюдение, педагогическая технология, начальное образование.

Kirish. Tabiiy fanlar darslarida o‘quvchi faqat tayyor bilimni eslab qolmasligi, balki tabiat hodisalarini kuzatishi, savol berishi, sabab-oqibat bog‘lanishlarini tushunishi va xulosaga kelishi kerak. Shu nuqtayi nazardan guruhli ish metodikasi tabiiy fanlar ta’limida muhim o‘rin tutadi. Chunki tabiatni o‘rganish jarayoni ko‘pincha birgalikda kuzatish, muhokama qilish, tajriba o‘tkazish va natijalarni solishtirish orqali samarali kechadi.

Guruhli ish metodikasi o‘quvchilarni passiv tinglovchidan faol ishtirokchiga aylantiradi. Masalan, “O‘simliklarning o‘sishi uchun nimalar zarur?”, “Suvning holatlari qanday o‘zgaradi?”, “Havo ifloslanishining sabablari nimalar?”, “Hayvonlar yashash muhitiga qanday moslashadi?” kabi mavzularda o‘quvchilar guruhlariga bo‘linib, kuzatuv, rasm, jadval, tajriba yoki savol-javob asosida ishlasa, bilim chuqurroq o‘zlashtiriladi. Bunda har bir o‘quvchi o‘z fikrini bildiradi, boshqalarni tinglaydi, dalil keltiradi va umumiy xulosa ishlab chiqishda qatnashadi.

Sun’iy intellekt texnologiyalari guruhli ish metodikasini yanada samarali tashkil etishga yordam beradi. AI o‘qituvchiga mavzuga mos guruh topshiriqlarini tayyorlash, har xil darajadagi o‘quvchilar uchun vazifalarni moslashtirish, tajriba natijalarini jadvalga solish, tahliliy savollar yaratish va guruhlar

“ZAMONAVIY TA’LIMDA SUN’IY INTELLEKTNI QO‘LLASHNING ISTIQBOLLARI VA MUAMMOLARI” XALQARO ILMIY-AMALIY ANJUMAN 22-23-MAY 2026-YIL

faoliyatini baholash mezonlarini ishlab chiqishda yordam berishi mumkin. Ammo bu imkoniyatlar metodik jihatdan to‘g‘ri boshqarilmasa, darsda haqiqiy hamkorlik emas, faqat tashqi texnologik ko‘rinish paydo bo‘ladi.

Metodologiya. Maqolada nazariy-tahliliy yondashuv asos qilib olindi. Tabiiy fanlar darslarida guruhli ish metodikasining didaktik imkoniyatlari, o‘quvchilar faolligiga ta’siri va sun’iy intellekt bilan integratsiyalash mexanizmlari pedagogik nuqtayi nazardan tahlil qilindi.

Guruhli ish metodikasi uch asosiy bosqichda ko‘rib chiqildi. Birinchi bosqich — tayyorgarlik bosqichi. Bu bosqichda o‘qituvchi dars maqsadini belgilaydi, guruhlar tarkibini aniqlaydi, topshiriqlarni taqsimlaydi va baholash mezonlarini ishlab chiqadi. Ikkinchi bosqich — faoliyat bosqichi. Bunda o‘quvchilar guruhda muhokama qiladi, kuzatadi, tajriba bajaradi, natijani yozadi va xulosa tayyorlaydi. Uchinchi bosqich — taqdimot va tahlil bosqichi. Har bir guruh o‘z ishini taqdim etadi, boshqa guruhlar savol beradi, o‘qituvchi umumlashtiradi va yakuniy xulosani shakllantiradi.

Sun’iy intellektdan foydalanishda esa uchta metodik talab asosiy hisoblanadi: topshiriqning mavzuga mosligi, o‘quvchilarning yosh va bilim darajasiga mosligi, o‘qituvchi nazoratining saqlanishi. AI yaratgan topshiriqlar tayyor holatda emas, pedagog tomonidan tekshirilib, soddalashtirilib va aniq dars maqsadiga moslashtirilib qo‘llanishi kerak.

Natijalar. Tahlillar shuni ko‘rsatadiki, tabiiy fanlar darslarida guruhli ish o‘quvchilarning bilim olish jarayonini jonlantiradi va amaliy fikrlashni kuchaytiradi. Masalan, “Suvning uch holati” mavzusida bir guruh muzning erishini, ikkinchi guruh suvning bug‘lanishini, uchinchi guruh esa kondensatsiya jarayonini kuzatsa, o‘quvchilar mavzuni faqat eshitmaydi, balki amaliy jarayon orqali tushunadi.

Guruhli ish jarayonida o‘quvchilarda kuzatuvchanlik, savol berish, fikrni asoslash, boshqalar bilan kelishish va umumiy natijaga erishish ko‘nikmalari rivojlanadi. Bu tabiiy fanlar uchun juda muhim, chunki ilmiy tafakkur aynan kuzatish, taqqoslash va xulosa chiqarishga asoslanadi.

“ZAMONAVIY TA’LIMDA SUN’IY INTELLEKTNI QO‘LLASHNING ISTIQBOLLARI VA MUAMMOLARI” XALQARO ILMIY-AMALIY ANJUMAN 22-23-MAY 2026-YIL

Sun’iy intellekt guruhli ishning samaradorligini oshirishda quyidagi yo‘nalishlarda foydali bo‘ladi: mavzuga mos guruh topshiriqlarini yaratish, savollarni murakkablik darajasiga ko‘ra ajratish, tajriba natijalarini jadval ko‘rinishida tartibga solish, guruh taqdimoti uchun reja tuzish, baholash mezonlarini ishlab chiqish. Masalan, AI yordamida “O‘simlik o‘sishi uchun yorug‘lik, suv va tuproqning ahamiyatini aniqlash” mavzusida uch xil guruh vazifasi tuzish mumkin: birinchi guruh kuzatuv jadvali tuzadi, ikkinchi guruh sabab-oqibat bog‘lanishini tushuntiradi, uchinchi guruh tajriba natijasi asosida xulosa chiqaradi.

Bunday yondashuv o‘quvchilarning bir xil topshiriqni takrorlashidan ko‘ra samaraliroqdir. Chunki har bir guruh mavzuning turli tomonini o‘rganadi va yakunda umumiy bilim shakllanadi.

Muhokama. Guruhli ish metodikasining eng katta afzalligi shundaki, u o‘quvchini faol o‘rganishga majbur qiladi. Biroq bu metod noto‘g‘ri tashkil etilsa, natija pasayadi. Eng keng tarqalgan xato — o‘quvchilarni guruhlariga ajratib, aniq vazifa bermaslikdir. Bunday holatda kuchli o‘quvchilar ishlaydi, sust o‘quvchilar esa chetda qoladi. Shuning uchun har bir guruhda rollar aniq bo‘lishi kerak: kuzatuvchi, yozuvchi, izohlovchi, taqdimotchi, tekshiruvchi.

Sun’iy intellekt ham xuddi shunday: u kuchli vosita, lekin noto‘g‘ri ishlatilsa, yuzaki natija beradi. AI tayyor javob ishlab bersa, o‘quvchilar mustaqil izlanmaydi. To‘g‘ri yondashuvda esa AI savollar, vaziyatlar, jadval namunasi yoki taqqoslash mezonlarini beradi, ammo xulosani o‘quvchilar o‘zlari chiqaradi.

Tabiiy fanlar darslarida guruhli ishning eng samarali shakllari quyidagilar: kuzatuv asosidagi guruhli ish, tajriba asosidagi guruhli ish, muammoli savol asosidagi guruhli ish, loyiha asosidagi guruhli ish va taqdimot asosidagi guruhli ish. Masalan, “Atrof-muhitni asrash” mavzusida guruhlar maktab hududidagi chiqindilar, o‘simliklar holati, suvdan foydalanish va havoni tozalash yo‘llari bo‘yicha kichik kuzatuv olib borishi mumkin. AI esa bu kuzatuv uchun savollar, jadval va xulosa namunalarini tayyorlashda yordam beradi.

“ZAMONAVIY TA’LIMDA SUN’IY INTELLEKTNI QO‘LLASHNING ISTIQBOLLARI VA MUAMMOLARI” XALQARO ILMIY-AMALIY ANJUMAN 22-23-MAY 2026-YIL

Ammo yakuniy pedagogik vazifa o‘qituvchida qoladi. O‘qituvchi guruhlar ishini boshqaradi, noto‘g‘ri fikrlarni tuzatadi, sust o‘quvchilarni jalb qiladi, bahs madaniyatini nazorat qiladi va ilmiy xulosani to‘g‘ri yo‘naltiradi.

Xulosa. Tabiiy fanlar darslarida guruhli ish metodikasi o‘quvchilarning bilim olish faolligini oshiradi, kuzatuvchanlik, ilmiy fikrlash, hamkorlik, muloqot va mas’uliyat ko‘nikmalarini rivojlantiradi. Bu metod tabiiy fanlarning mazmuniga mos keladi, chunki tabiat hodisalarini o‘rganish kuzatish, tajriba, taqqoslash va xulosa chiqarish orqali samarali kechadi.

Sun’iy intellekt guruhli ishni tashkil etishda yordamchi vosita sifatida katta imkoniyatga ega. U topshiriqlar yaratish, savollar tuzish, baholash mezonlarini ishlab chiqish, natijalarni tartibga solish va differensial yondashuvni ta’minlashda foydali bo‘lishi mumkin. Biroq AI o‘qituvchi o‘rnini bosa olmaydi. U faqat pedagogik maqsadga xizmat qilgandagina samarali bo‘ladi.

Shunday qilib, tabiiy fanlar darslarida guruhli ish va sun’iy intellekt integratsiyasi o‘quvchilarni faol, hamkorlikka tayyor, kuzatuvchan va mustaqil fikrlovchi shaxs sifatida shakllantirishga xizmat qiladi. Eng maqbul model — o‘qituvchi rahbarligi, aniq vazifalar, guruh ichidagi rollar, amaliy kuzatuv yoki tajriba, AI yordamida tayyorlangan topshiriqlar va o‘quvchilarning mustaqil xulosalariga asoslangan ta’lim jarayonidir.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Abdullayeva Q. Boshlang‘ich ta’lim pedagogikasi. Toshkent, 2019.
2. G‘ofurov A.T. Tabiiy fanlarni o‘qitish metodikasi. Toshkent, 2020.
3. Yo‘ldoshev J.G‘., Usmonov S.A. Pedagogik texnologiya asoslari. Toshkent: Fan, 2004.
4. Xoliqov A.A. Pedagogik mahorat. Toshkent: Iqtisod-moliya, 2011.
5. Vygotskiy L.S. Tafakkur va nutq. Moskva: Pedagogika, 1999.