

**TALABALAR UCHUN VIZUAL TAJRIBANI TA'MINLASHDA
KOMPYUTER TEXNOLOGIYALARIDAN FOYDALANISHNING
AFZALLIKLARI**

Ertayeva Asem Anvar qizi

Chirchiq davlat pedagogika universiteti,
Chirchiq sh. O'zbekiston

Annotatsiya. Maqolada kimyo fanlari laboratoriya mashg'ulotlarida kompyuter texnologiyalari(KT) foydalanish, ko'rsatib berilishi mumkin bo'lgan visual tajribalarni qayta ishlash, tushunuvchanligini oshirish va o'quvchini kimyo fanlari bo'yicha laboratoriyaga bo'lgan qiziqishni oshishi haqida so'z brogan. Bu o'z navbatida kimyoni o'rganish istagini va intellektual qobiliyatini rivojlanishiga talabalarning bilimni xolis baholashga zamin yaratishi ko'rsatilgan. KT visual tajribalarni yoritishda qo'llanilishi nafaqat tajribani taqdimot yordamida yetkazib berish, balki mashg'ulotning alohida qismlari o'rtasida chiziqli bo'lmagan harakatlanish imkoniyatini yaratishga imkon beradi.

Kalit so'zlar: kimyo laboratoriyasi, KT, visual tajriba, intellekt, qobiliyat, rivojlanishi, taqdimot, mashg'ulot.

**ПРЕИМУЩЕСТВА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КОМПЬЮТЕРНЫХ
ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ ВИЗУАЛЬНОГО ОПЫТА
СТУДЕНТАМ**

Эртаева Асем Анвар кызи

Чирчикский государственный педагогический университет,
г. Чирчик Узбекистан

Аннотация. В статье говорится об использовании компьютерных технологий (КТ) на лабораторных занятиях по химии, обработке визуальных

переживаний, которые можно показать, повышении понимания и интереса учащихся к лабораторным занятиям по химии. Показано, что это, в свою очередь, создает основу для развития стремления к изучению химии и развития интеллектуальных способностей, а также для объективной оценки знаний учащихся. Использование КТ в освещении зрительных переживаний позволяет не только донести опыт с помощью презентации, но и создать возможность нелинейного перемещения между отдельными частями тренинга.

Ключевые слова: химическая лаборатория, КТ, зрительный опыт, интеллект, способности, развитие, презентация, обучение.

BENEFITS OF USING COMPUTER TECHNOLOGY TO PROVIDE A VISUAL EXPERIENCE TO STUDENTS

Ertayeva Asem Anvar kyzi

Chirchik State Pedagogical University,
Chirchik, Uzbekistan

Annotation. The article talks about the use of computer technology (CT) in laboratory classes in chemistry, the processing of visual experiences that can be shown, increasing the understanding and interest of students in laboratory classes in chemistry. It is shown that this, in turn, creates the basis for the development of the desire to study chemistry and the development of intellectual abilities, as well as for an objective assessment of students' knowledge. The use of CT in the coverage of visual experiences allows not only to convey the experience through the presentation, but also to create the possibility of non-linear movement between the individual parts of the training..

Keywords: chemical laboratory, CT, visual experience, intelligence, abilities, development, presentation, training.

Kirish. Rivojlanayotgan O'zbekistonda ta'lim taraqqiyoti kompyuter texnologiyalari yordamida ta'limda vizual tajribalarni tezlikda ko'rsatib berish bilan

tavsiflanadi. Ta'limdagi texnologik jarayonning barcha ma'lumotlarini ko'rsatib berish bilan kutib olishadi. Bu o'quvchilarning qiziquvchanligini oshiribgina qolmay, balki intellectual imkoniyatlarini rivojlantiradi. O'quvchilarning tajribaviy qiziqishlarini shakllantirish kimyo fanlarini ongli ravishda o'zlashtirish uchun muhim ahamiyatga ega.

Anorganik va organik kimyo laboratoriya mashg'ulotlarida biz o'quvchilarning kimyo fanlariga bo'lgan qiziqishini uyg'otishga, ularning o'quv faolligini oshirishga yordam beradigan visual tajriba faoliyati, muammoli laboratoriya ta'limi va KTalaridan foydalanamiz. Aynan sinfda o'qituvchi rahbarligida talabalar o'z intellektini har tomonlama rivojlantirish uchun KT elementlaridan foydalanishni o'rganadilar, ta'lim va keyinchalik ishlab chiqarish muammolarini hal qilish uchun ma'lumot olish usullarini o'zlashtiradilar, davom ettirishga ko'nikmalarga ega bo'ladilar. ta'lim butun hayoti davomida Ta'lim jarayonida KTdan foydalanish o'qituvchi ixtiyorida bo'lgan boshqa texnik vositalarga qaraganda o'qitish usullarini yanada takomillashtirishga yordam beradi. Birinchidan, kompyuter o'qituvchining darslarga tayyorgarlik ko'rishda foydalanadigan ma'lumot manbalariga kirishni sezilarli darajada kengaytiradi [1,2,3].

Usul va uslubiyat. Axborot -kommunikatsiya texnologiyalaridan samarali foydalanishga imkon beradigan eng muhim metodologik tamoyillardan biri bu kompyuter texnologiyalarining an'anaviy texnologiyalar bilan uyg'unlashuvidir. Biz boshqa texnologiyalarga qaraganda ta'lim jarayonining yuqori darajasini ta'minlasagina, biz axborot texnologiyalariga murojaat qilamiz. Kompyuter ko'pchilik ko'rgazmali qurollar va modellarni almashtira oladi. Amaliy ishni tashkil qilishda kompyuter samarali yordamchiga aylanadi. Masalan, zaharli moddalarni (benzol, galogenlar va h.k.) o'rganayotganda, virtual olam o'quvchilar salomatligiga xavf tug'dirmasdan kimyoviy tajriba o'tkazishga imkon beradi[4,5,6]. Elektron darsliklar yordamida biz har doim darsda to'liq bajarib bo'lmaydigan tajribalarning video parchalarini ko'rsatamiz. Shuningdek, elektron darsliklar fazoviy tafakkurning rivojlanishiga hissa qo'shadigan uch o'lchovli illyustratsiyalar bilan jihozlangan[7,8,9]. Mashg'ulotlarda biz yangi materialni o'rganishda (ma'ruzalar uchun taqdimotlar),

darsda olingan bilim va ko'nikmalarni dastlabki mustahkamlashda, ko'nikmalar va ko'nikmalarni rivojlantirishda (ta'lim sinovlari), kimyoviy ustaxonada, kompyuter texnologiyalaridan foydalanamiz. shuningdek, bilimlarni nazorat qilish va tuzatish paytida. Ma'ruza davomida slaydlardan foydalanish dinamizmni, aniqlikni, an'anaviy usullarga qaraganda yuqori darajadagi ma'lumotni va hajmni ta'minlaydi. Mashg'ulotda slaydlar tayyorlashda biz elektron darsliklardan, Internetdan olingan ma'lumotlardan foydalanamiz[10,11,12].

Muhokama va taklif. Agar mashg'ulotda talabalar bilan yangi materialni muhokama qilish zarurati tug'lsa, u holda mashg'ulot kompyuter taqdimoti yordamida suhbat tarzida olib boriladi. Taqdimot sizga bu jarayonni yanada vizual, yorqinroq qilish imkonini beradi, bilimlarni tizimlashtirishga, muvaffaqiyatli assimilyatsiya qilishga hissa qo'shadi. Taqdimot slaydlarida biz kerakli formulalarni, reaksiya tenglamalarini, kimyoviy tajribalar sxemalarini ish materialini o'rganish ketma - ketligiga muvofiq joylashtiramiz[13,14,15]. Bilimdagi kamchiliklarni o'z vaqtida bartaraf etish va taqdimotning oxirgi slaydida mavzuning eng muhim savollarini birlashtirish uchun biz nazorat savollari yoki topshiriqlarni qo'yamiz. Agar talabalar savolga javob bera olmasalar, giperhavola bilan maxsus boshqaruv tugmasi yordamida to'g'ri javob uchun ma'lumot mavjud bo'lgan slaydni qaytaramiz. Shunday qilib, biz o'quvchilar uchun qiyin bo'lgan materialni takrorlaymiz[16,17,18].

Laboratoriya mashg'ulotlarida biz tajribalarni bajarish uchun, KT foydalanishimiz mumkin. Chunki laboratoriyalarning animatsiyalari ham tajribaning bajarilishidan oldin katta ahamiyatga ega va bilimni nazorat qilish (so'rov, test) o'rtasidagi oraliq bosqichda biz o'quvchilarning mavzu materialini o'zlashtirishga asoslangan ishini tashkil qilamiz. Biz Ktlardan laboratoriyani mustaqil bajarish, o'qitish va nazorat qilish uchun o'qitish vositasi sifatida foydalanamiz. Ish jarayonida talabalar qiziqarli ma'lumotlar bilan tanishadilar (matn, animatsiya), ekranda yuqori sifatli rasmlarni ko'rish, ularni sinchiklab tekshirish imkoniga ega bo'ladilar, bu esa, albatta, materialni yaxshiroq tushunishga yordam beradi[19,20].

Multimediya texnologiyalari nafaqat materialni ketma-ket taqdimot shaklida tuzishga, balki darsning alohida qismlari o'rtasida chiziqli bo'lmagan harakatlanish

imkoniyatini yaratishga imkon beradi. Talabalar o'z xohishlariga ko'ra ishlash imkoniyatiga ega bo'lib, unga qiyinchilik tug'dirayotgan masalalarga alohida e'tibor berishadi. Bu vaqtda biz yordamga muhtoj talabalar bilan individual ish olib boramiz. Buning yordamida talabalar materialni o'zlari uchun kerakli ketma -ketlikda o'rganadilar. Bilimdagi kamchiliklarni bartaraf etishga yordam beradigan va past baho uchun noto'g'ri javob uchun jazolanmaydigan o'quv dasturi bilan ishlashda o'quvchilar ijobiy his -tuyg'ularni boshdan kechirishadi, bu materialni muvaffaqiyatli o'zlashtirish uchun juda muhimdir.

Xulosa. Anorganik va organik kimyo laboratoriya mashg'ulotlarida KT elementlaridan foydalanish mashg'ulot uchun mo'ljallangan materialni boyitishni va ko'rgazmaliligini osonlashtiradi, tajriba ishiga bo'lgan vizual qiziqishning oshishiga, o'rganish istagi va intellektual qobiliyatining rivojlanishiga imkon yaratadi, o'qitishga individual yondashuvni amalga oshirishga imkon beradi, o'quvchining bilimini baholashni osonlashtiradi. O'quv jarayonini kuzatishlar shuni ko'rsatdiki, KT elementlaridan foydalanadigan mashg'ulotlarda hatto fanni o'zlashtirishi qiyin bo'lgan o'quvchilar ham faolroq ishlashadi, chalg'imeydilar va topshiriqlarni qiziqish bilan bajaradilar. Shu bilan birga, o'quvchilarning kimyo darslariga qiziqishi ortadi, buni guruhlarda olib borilgan monitoring ma'lumotlari ham tasdiqladi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Atqiyayeva S. I., Komilov K. U. Developing intellectual capabilities of students in teaching chemistry. *Международный научно-образовательный электронный журнал «ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА В XXI ВЕКЕ»*. 2021, Выпуск №10 (том 3), 684-692 стр.

2. Badalova S. I., Komilov Q. U., Kurbanova A. J. Case technology in chemistry lessons. *Academic Research in Educational Sciences*. 2020, Vol. 1 No. 1. . Page 262-265.

3. Badalova S. I., Komilov Q. U., Kurbanova A. J. Intellectual training of students of technical institute. *Academic Research in Educational Sciences*. 2020, Vol. 1 No. 1. Page 266-274.

4. Resolution of the Cabinet of Ministers of the Republic of Uzbekistan dated December 8, 2018 No 997 "On measures to organize international research in the field of assessing the quality of education in the public education system."

5. Аллаев Ж. Курбанова А.Дж., Комилов К.У. Педагогические технологии как дидактический инструмент при подготовки специалиста в техническом ВУЗе. Замонавий узлуксиз таълим муаммолари: Инновациялар ва истиқболлар мавзусидаги халқаро илмий конференция материаллари/ Ташкент, 2018. 364-366 бетлар.

6. Аллаев Ж. Использование личностно-ориентированного обечения на занятиях химии. Замонавий узлуксиз таълим муаммолари: Инновациялар ва истиқболлар мавзусидаги халқаро илмий конференция материаллари/ Ташкент, 2018. 366-368 бетлар.

8. Курбанова Г. Дж., Курбанова А. Дж. Интеграция химии и русского языка// Касб-хунар таълими. 2019. №2. 36-40 бетлар.

9. Элмурадов Б., Комилов К.У. Математика для изучения химии в техническом ВУЗе. Материалы международной конференции/ Шымкент. 2019. №2. Стр.239-242.

10. Аллаев Ж. Использование студентоцентрированного обучения на уроках химии / Материалы международной конф. Проблемы современного непрерывного образования: Материалы Международной научной конференции по инновациям и перспективам/ Ташкент, 2019, том 1, стр. 366.

11. Badalova S. I. Intellectual training of students of technical institute. Academic Research in Educational Sciences. 2020, Vol. 1 No. 1, Page 266-274.

12. Yodgarov B. Applying ICT for improvement general chemical education// Society and innovations.2021. №4. Page 258-263.

13. Рустамова Х.Н., Эштурсунов Д.А. Роль информационных и коммуникационных технологий в обучении общей и неорганической химии // «Экономика и социум». 2021. №5(84).

14. Kurbanova A.Dj., Komilov K.U. Case-study method for teaching general and inorganic chemistry// Academic Research in Educational Sciences.2021.№6. Pade 436-443.

15. Komilov K.U., Kurbanova A.Dj. Umumiy va anorganik kimyoni o‘qitish jarayonida talabalarni intellektual qobiliyatini shakllantirish// Academic research in educational sciences. 2021. №4-maxsus son, 73-78 b.

16. Atqiyayeva, I. S., Kurbanova A.Dj., Komilov, Q. O., Fayziyev, X. Kimyoni o‘qitishda o‘quvchilarning intellektual imkoniyatlarini rivojlantirishda elektron taqdimotlarning qo‘llanilish// Academic research in educational sciences. 2021. №4-maxsus son, 47-52 b.

17. Мирзарахимов А.А. Формирование интеллектуальных способностей учащихся при подготовке вспомогательного персонала по химии// Academic research in educational sciences, 2021, № 2 (9), С.-33-39.

18. Mirzaraximov A.A., Kurbanova A.Dj., Komilov K.U., Allaev J. Kimyo va ingliz tili fanlari integratsiyasi// Academic research in educational sciences, 2021, № 2 (10), 185-192 betlar.

19. Mirzaraximov A.A. Kimyo o‘qituvchisining mashg‘ulot uchun nazariy tashkil etuvchilari// Academic research in educational sciences, 2022,№3 (3), 91-95 betlar.

20. Мирзарахимов А.А., Комилов К.У., Аллаев Ж., Курбонова М.Э. Электронный учебно-методический комплекс по химии (Теоретический часть)/ 2022, СА Patent 4,047.