

1. Блинов В.И. Образовательный процесс в профессиональном образовании: учебное пособие для вузов / В. И. Блинов [и др.]; под общей редакцией В. И. Блинова. — Москва: Издательство Юрайт, 2018.
2. Вишневская Г.В. Технологический подход в педагогическом процессе высшей профессиональной школы// Известия Пензенского государственного педагогического университета им. В.Г. Белинского. 2008. №6 (10). С. 235-239
3. Маркова С.М., Наркозиев А.К. Методика исследования содержания профессионального образования // Вестник Мининского университета. 2019. Т. 7, №1. С 2.
4. Померанцева Н.Г., Сырина Т.А. Особенности формирования иноязычной социокультурной компетенции средствами массовых открытых онлайн курсов // Азимут научных исследований: педагогика и психология. 2017. Т. 6. № 4 (21). С. 167-170.
5. Зайцев В.С. Современные педагогические технологии: учебное пособие. — В 2-х книгах. — Книга 1. — Челябинск, ЧГПУ. 2012. 411 с.
6. Селевко Г.К. Современные образовательные технологии ДОС: учебное пособие / Г.К. Селевко. — М.: Народное образование, 1998. — 256 с.
7. Муравьева Г.Е. Проектирование технологий обучения: Учеб. пособие для студентов и преподавателей пед. вузов, слушателей и преподавателей курсов повышения квалификации учителей / Г.Е. Муравьева. - Иваново, 2001. 123 с.
8. Боротко Н.М., Соловцова И.А., Байбаков А.М. Педагогические технологии: Учебник для студентов педагогических вузов / Н. М. Боротко, И. А. Соловцова, А. М. Байбаков. Под ред. Н. М. Боротко. — Волгоград: Изд-во ВГИПКРО, 2006. 59 с.

BIOLOGIYA FANLARINI O‘QITISHDA VIRTUAL TA’LIM TEKNOLOGIYALARIDAN FOYDALANISHNING NAZARIY ASOSLARI

Baxodirova Umida Baxodirovna

**O‘zbekiston, Navoiy davlat pedagogika instituti dotsenti,
pedagogika fanlari bo‘yicha falsafa doktori(PhD)**

Ummatova Muxayyo Egamberdiyevna

**Navoiy davlat pedagogika instituti dotsenti,
biologiya fanlari bo‘yicha falsafa doktori(PhD)**

Annotatsiya: Ushbu maqolada kompyuter texnologiyalarining imkoniyatlari, ta’lim tizimida internetning o‘rni, virtual reallikka, virtual borliq tushunchalari, virtual axborot-ta’lim laboratoriyasi, biologiya fanini o‘qitishda virtual ta’lim texnologiyalaridan foydalanishda uchraydigam muammolar, virtual texnologiyalarning qo‘llanilishi, biologiya fanidan virtual resurslar yaratish usullari haqida fikr yuritilga. Shuningdek, o‘qituvchi virtual ta’lim texnologiyalaridan foydalanib o‘quv jarayonini tashkil etish jarayonida yuzaga keladigan muammolar, virtual vositalar yordamida o‘quvchilarda idrok eta olish

ko'nikmalarini shakllantirishda uchraydigan muammolarni bartaraf etish usullari yoritilib berilgan.

Tayanch so'zlar: kompyuter, internet, virtual reallik, virtual borliq, biologiya, virtual resurs, modellashtirish.

THE ORETICAL PRINCIPLES OF USING VIRTUAL EDUCATIONAL TECHNOLOGIES IN TEACHING BIOLOGICAL SCIENCES

Abstract: In this article, the possibilities of computer technologies, the role of the Internet in the educational system, the concepts of virtual reality, virtual existence, virtual information-educational laboratory, problems encountered in the use of virtual educational technologies in teaching biology, the application of virtual technologies, to think about ways to create virtual resources from biology. Also, the problems that arise in the process of organization of the educational process by the teacher using virtual educational technologies, the ways to eliminate the problems encountered in the formation of students' perception skills with the help of virtual tools are highlighted.

Key words: computer, Internet, virtual reality, virtual entity, biology, virtual resource, modeling.

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ВИРТУАЛЬНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПРЕПОДАВАНИИ БИОЛОГИЧЕСКИХ НАУК

Аннотация: В данной статье рассматриваются возможности компьютерных технологий, роль Интернета в системе образования, понятия виртуальной реальности, виртуального существования, виртуальной информационно-учебной лаборатории, проблемы, возникающие при использовании виртуальных образовательных технологий в преподавании биологии, применение виртуальных технологий, подумать о способах создания виртуальных ресурсов из биологии. Также освещены проблемы, возникающие в процессе организации учебного процесса преподавателем с использованием виртуальных образовательных технологий, пути устранения проблем, возникающих при формировании навыков восприятия учащихся с помощью виртуальных инструментов.

Ключевые слова: компьютер, Интернет, виртуальная реальность, виртуальная сущность, биология, виртуальный ресурс, моделирование.

Kompyuterlarni qo'llashdagi yangidan-yangi imkoniyatlarni aniqlash va ularni izchillik bilan amaliyotga tatbiq etib borish ta'lim jarayonlarini taraqqiy ettirishning zamonaviy bosqichidagi muhim omillaridan biri hisoblanadi. O'z navbatida, kompyuter texnologiyalarining jadal taraqqiy etib borishi ularni ta'lim jarayonlarida keng qo'llanishi uchun qulay shart-sharoitlarni yuzaga keltirmoqda. Inson faoliyatining barcha jabhalari, jumladan, ta'lim tizimida internetni jamiyatni taraqqiy ettirishning yetakchi omillaridan biri sifatida joriy etish, bilim oluvchilarda borliqni virtual vositalar asosida idrok eta olish ko'nikmalarini

shakllantirish bilan bog'liq masalalarning izchil hal etish dolzarb muammolardan bo'lib hisoblanadi. Ayniqsa, bu borada virtual reallikka asoslangan ta'lim resurslarini yaratish muammosi tadqiqotchilarda alohida qiziqish uyg'otmoqda [2].

Virtual reallik – bu sun'iy hosil qilinadigan axborot muhiti bo'lib, u atrof-muhit haqidagi odatiy usuldagi tasavvurni –turli texnik vositalar asosida hosil qilinadigan axborotlar bilan almashtirish jarayonidir. Ta'limiy maqsadlarda virtual reallik vositalarini ishlab chiqishga qaratilgan axborotlarni vizuallashtirish vositalarini yaratish – boshqa texnik vositalar yordamida erishib bo'lmaydigan pedagogik samarani berishi mumkin [1].

“Virtuallik” atamasi lotincha “virtualis” so‘zidan olingan bo‘lib, “muayyan bir sharoitlarda sodir bo‘ladigan yoki ro‘y berishi mumkin bo‘lgan”, mavjud bo‘lmagan, lekin amalga oshish ehtimoli mavjud bo‘lgan jarayon kabi ma‘nolarni anglatadi.

Muammoga doir pedagogik adabiyotlarni o‘rganish shuni ta’kidlash imkonini beradiki, virtual axborot-ta’lim laboratoriyasi: o‘qitishning samarali vositasi (instrumenti, asbobi) sifatida qo‘llanadi, ammo o‘quv jarayonida o‘qituvchining o‘rnini bosmagani holda ta’lim oluvchiga bilim olish sur’atini va trayektoriyasini tanlash erkinligini ta’minlaydi; o‘zida yaxshi darslik va kompyuter imkoniyatlarini birlashtirgan holda, bu katta hajmdagi axborotni saqlash imkoniyati, ko‘rgazmalilik, matn, audio va videoaxborotlarning jamlanishi hisobiga ta’minlanadi.

Ta’lim jarayonida virtual texnologiyalardan foydalanish o‘quvchilarda o‘rganayotgan sohasining butun borlig’ini tasavvur qilish va o‘zi ham shu muhitda bor bo‘lgandek bo‘lish hissini paydo qiladi.

Virtual borliq uni yuzaga keltiruvchi obyekt faol bo‘lgan holatdagina mavjud bo‘la oladi. Kompyuterning tasavvur qilinadigan xotirasi — virtual xotira sifatida qabul qilinib, u fizik jihatdan hech bir alohida olingan xotira tashuvchisiga muvofiq kelmaydi, ya’ni, virtual xotira kompyuter elementlarining o‘zaro funksional ta’sirlashuvi natijasi sifatida yuzaga keladi. Shunday qilib, virtual xotirani yuzaga keltiruvchi dasturiy vositalar yordamida inson juda ulkan hajmdagi axborotlardan foydalana olish imkoniyatiga ega bo‘ladi. Amaldagi zamonaviy kompyuterlarning barchasi maxsus java virtual mashinasi bilan jihozlangan. Ta’limda xususan biologiyada virtual ta’lim texnologiyalaridan foydalanishda bir qancha muammolar yuzaga keladi. Bular:

virtual texnologiyalarni yaxshi biladigan va amaliyotda qo‘llay oladigan kadrlarning yetishmasligi; dars xonalarining virtual ta’lim jihozlari bilan to‘liq jihozlanmaganligi; virtual laboratoriyalarning yo‘qligi; ta’lim muassasalarida internet tizimi, Wi-Fi ning tashkil qilinmaganligi; elektron kutubxonalarning kerakli darsliklar bilan to‘liq ta’minlanmaganligi kabi muammolarni keltirish mumkin[3].

Virtual ta’lim texnologiyalaridan foydalanishning metodik yutuqlar va afzalliklarga quyidagilarni kiritish mumkin: foydalanishning qulayligi; ta’lim, o‘quvchilar yangi bilimlarni tushunish tempida o‘tkazilishi; qulay o‘quv reja. o‘quv rejani o‘quvchilarga individual va davlat ta’lim talablariga mos holatda

tashkil qilish mumkinligi; ma'lumotlar bazasini to'planishi; Oldingi o'qigan o'quvchilar bilimlarini to'plash va undan foydalanish imkoniyati; ko'rgazmali vositalardan keng foydalana olish; multimediya imkoniyatlaridan to'liq foydalanish imkoniyati; malakali o'qituvchilarni tanlab ta'lim jarayoniga jalb qilish.

O'z navbatida, modellashtiruvchi pedagogik dasturiy vositalarni yaratish muammosi funksional nazariyalarni qo'llash va yanada takomillashtirish bilan bog'liq quyidagi yo'nalishlarga ajratiladi: virtual reallikni loyihalash falsafasi. Modellashtirish asosida beriladigan axborotlarni qabul qilish va uning reallik bilan mosligiga bilim oluvchini ishonтира olish muammolari; matematik modellashtirish. Ta'limiy maqsadlarda modellashtirishda matematik modellar xususiyatlarini tadqiq qilish muammolari; axborotlarni aks ettirish nazariyasi. Real sharoitlarda ishlayotganlik taassurotini hosil qiluvchi grafik mashinalarni boshqarish vositalaridan foydalanib, real tasvirlarni qurishga qaratilgan vizuallashtirish metodlarini qo'llash va takomillashtirish muammolari; kompyuter muhitini his qilish psixologiyasi. Axborotlarning asosiy qismini televizor va kompyuter monitori orqali olishga ko'nikib qolgan zamonaviy yoshlar fikrlashidagi o'ziga xoslikni e'tiborga olish muammolari; virtual reallik ekologiyasi; virtual reallik bilan o'zaro ta'sirlashuvning individual traektoriyasini tanlash muammolari; didaktikaning asosiy tamoyillari. Modellashtiruvchi dasturiy vositalarni ishlab chiqishda ta'lim amaliyoti tajribalari asosida shakllangan, o'zida o'quv jarayoni qonuniyatlarini aks ettiruvchi didaktik tamoyillar asos sifatida qabul qilinishi lozim. Real va modellashtiriluvchi shakllarda beriladigan bilimlarning o'zaro maqbul nisbatini belgilashning didaktik va metodik muammolari ham alohida tadqiqot yo'nalishi hisoblanadi.

O'qituvchi bilan talabaning ta'lim jarayonidagi o'zaro hamjihatlikka asoslangan faoliyati virtual holatni yuzaga keltiradi. Real subyekt (o'qituvchi-talaba)larning virtual holatdagi ichki o'zgarishlari ta'lim jarayoni va sifati bilan tavsiflanadi [4].

Virtual jarayonlarning asosiy belgilariga: o'zaro hamjihatlikdagi subyektlar uchun virtual jarayonlar mavhumlik darajasining kuchliligi; har bir ishtirokchi uchun hamjihatlikning o'ziga xosligi; faqat hamjihatlik jarayonidagina mavjudlikning amal qilinishi kabilarni kiritish mumkin.

Virtual jarayon muhim virtual obyektlarning o'ziga xos hamjihatligi ta'sirida muayyan virtual makondagina ro'y beradi. Virtual ta'lim makonini ta'limning asosiy obyektlari bilan uning subyektlari sanaladigan talaba-o'qituvchining aloqalarisiz tasavvur qilish mumkin emas. Boshqacha qilib aytganda, ta'limdagi virtuellik muhiti sinf xonalari, ulardagi jihozlar, o'quv qo'llanmalari yoki o'qitishning texnik vositalari bilan emas, balki aynan ta'lim jarayonida ishtirok etadigan obyekt va subyektlarning hamjihatligi orqaligina vujudga keltiriladi. Ta'kidlash joizki, dasturlarda ba'zi o'rinlarda o'quv materiallarini talabalarning real o'zlashtirish darajasi, ta'lim subyektlarining o'zaro munosabatlari yetarli darajada inobatga olinmasdan, taqdim etilish hollari kuzatiladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. Баходирова У.Б. Биология фанини ўқитишда виртуал таълим технологияларининг имкониятлари // Uzluksiz ta'lim ilmiy-uslubiy jurnali. – Toshkent, 2019. – № 2. – Б. 68-72.
2. Baxodirova U.B. Methodology Of Implementing Virtual Learning Technologies To Increase The Efficiency Of Microbiology Instruction
3. Шоймардонов Т.Т., Хамидов В.С., Файзиева М., Обидов А.Э. Электрон педагогика ва педагогнинг шахсий, касбий ахборот майдонини лойиҳалаш” модули бўйича ўқув –услугий мажмуа. – Тошкент, 2015. – 137 б.
4. Чирцов А. Методы и средства автоматизации разработки электронных образовательных ресурсов для вариативного изучения физики[Текст]: автореф. Санкт-Петербург, 2014. – С. 4-10.

ЗНАЧИМОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАТИВНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ

Нажимова Амина Исматиллаевна

Узбекистан, старший преподаватель Навоийского государственного педагогического института

Аннотация: В данной статье приведены рассуждения о значении применения информационно-коммуникативных технологий в образовательном процессе.

Ключевые слова: современные образовательные технологии, качество образования, эффективность, мультимедийные презентации.

TA'LIM JARAYONIDA AXBOROT-KOMMUNIKATIV TEXNOLOGIYALARINI QO'LLASHNING AHAMIYATI

Annotatsiya: Ushbu maqolada axborot-kommunikativ texnologiyalarini ta'lim jarayonida qo'llashning ahamiyati haqida fikr yuritilgan.

Kalit so'zlar: zamonavoy ta'lim texnologiyalari, ta'lim sifati, samaralilik, multimediya taqdimotlari.

THE IMPORTANCE OF THE APPLICATION OF INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES IN THE EDUCATIONAL PROCESS

Annotation: This article provides discussions about the importance of using information and communication technologies in the educational process.

Key words: modern educational technologies, quality of education, efficiency, multimedia presentations.

Применение современных образовательных технологий раскрывает неограниченные возможности для повышения качества знаний обучающихся, обеспечивая интеллектуальное развитие каждого студента; обеспечивается