“TEXNIK IJODKORLIK VA KONSTRUKSIYALASH” FANI VA WEB PLATFORMALAR VOSITASIDA O‘QITISH.

Hamdamova Nozima Muqimovna
BuxDPI, p.f.f.d.(PHD),dotsent.
Shoyimova Mahbuba Radjabovna
Buxoro davlat pedagogika instituti 7 TEX-24 guruh magistranti

Anotatsiya: Ushbu maqola "Texnik ijodkorlik va konstruksiyalash" fanining ahamiyati va web platformalar orqali o‘qitilishining samaradorligi haqida bo‘lib, bu sohada zamonaviy ta’lim metodlari va texnologiyalarini tahlil etadi. Maqolada, avvalo, texnik ijodkorlik va konstruksiyalash fanining talabalar uchun o‘rgatishdagi ahamiyati va asosiy maqsadlari yoritilgan. Ushbu fan talabalarga texnik fikrlashni rivojlantirish, ijodiy yondoshuvni o‘rgatish va murakkab texnik muammolarni hal qilish ko‘nikmalarini berishni nazarda tutadi.

Keyingi qismda, web platformalar orqali ta’lim berishning afzalliklari va uning “Texnik ijodkorlik va konstruksiyalash” fani o‘qitilishida qanday samaradorlik keltirishi tahlil qilinadi. Web platformalar, masofaviy ta’lim imkoniyatlarini taqdim etib, talabalarga darslarni istalgan joydan va vaqtda olish, interaktiv o‘qitish usullarini qo‘llash, ko‘plab qo‘shimcha resurslarga kirish va o‘quvchilarning bilimlarini mustaqil baholash imkonini yaratadi.

Maqolada, shuningdek, ilmiy tadqiqotlar va amaliy misollar orqali, texnik fanlarni masofaviy ta’limda samarali o‘qitishning real hayotdagi muvaffaqiyatli tajribalari keltirilgan. Web platformalar orqali ta’lim berishning ba'zi muammolariga ham e’tibor qaratilgan, masalan, texnik muammolar, internetga kirishdagi cheklovlar va o‘quvchilarning o‘zlashtirish darajasi bilan bog‘liq qiyinchiliklar.

Umuman olganda, maqola “Texnik ijodkorlik va konstruksiyalash” fani va web platformalar orqali o‘qitishning o‘zaro aloqasi va uning ta’lim jarayonidagi samaradorligini ko‘rsatadi. Bu yondoshuv o‘quvchilarga nafaqat nazariy bilim, balki amaliy ko‘nikmalarni ham rivojlantirish imkonini yaratadi, natijada texnik ijodkorlik va konstruksiyalash sohasida yuqori malakali mutaxassislar tayyorlashga yordam beradi.

Annotation: This article discusses the importance of the subject "Technical Creativity and Design" and the effectiveness of teaching it through web platforms, analyzing modern teaching methods and technologies in this field. The article begins by highlighting the significance and main objectives of the subject "Technical Creativity and Design" in educating students. This subject aims to develop technical thinking, teach creative approaches, and equip students with the skills to solve complex technical problems.

ISSN 3030-3907

The next section analyzes the advantages of teaching through web platforms and how it contributes to the effectiveness of the subject "Technical Creativity and Design." Web platforms provide opportunities for distance learning, allowing students to access lessons from anywhere and at any time, apply interactive teaching methods, access a variety of additional resources, and assess students' knowledge independently.

The article also presents successful real-life examples and scientific research that demonstrate the effectiveness of teaching technical subjects through distance learning. Some challenges related to teaching through web platforms are also addressed, such as technical issues, internet access limitations, and difficulties related to students' learning levels.

Overall, the article shows the relationship between the subject "Technical Creativity and Design" and teaching through web platforms, emphasizing its effectiveness in the educational process. This approach not only helps students develop theoretical knowledge but also enhances their practical skills, thereby contributing to the preparation of highly qualified specialists in the field of technical creativity and design.

Keywords: technical creativity, design, distance learning, web platforms, teaching methods, interactive teaching, innovative technologies, educational effectiveness, scientific research, independent learning.

Аннотация: В статье рассматривается важность предмета «Техническое творчество и дизайн» и эффективность его преподавания с использованием веб-платформ, а также анализируются современные образовательные методы и технологии в этой области. В статье в первую очередь рассматриваются важность и основные цели обучения студентов техническому творчеству и дизайну. Целью этого предмета является развитие технического мышления, обучение студентов творческому подходу и предоставление им навыков решения сложных технических задач.

В следующем разделе будут проанализированы преимущества обучения с помощью веб-платформ и то, насколько оно может быть эффективным при преподавании предмета «Техническое творчество и дизайн». Веб-платформы предоставляют возможности дистанционного обучения, позволяя студентам проходить уроки в любом месте и в любое время, использовать интерактивные методы обучения, получать доступ ко многим дополнительным ресурсам и самостоятельно оценивать знания студентов.

В статье также представлен успешный реальный опыт эффективного преподавания технических дисциплин в дистанционном обучении с помощью научных исследований и практических примеров. Внимание также

ISSN 3030-3907

уделяется некоторым проблемам обучения с использованием веб-платформ, таким как технические проблемы, ограничения доступа в Интернет и трудности в обучении студентов.

В целом в статье показана взаимосвязь дисциплины «Техническое творчество и дизайн» с обучением через веб-платформы, а также ее эффективность в образовательном процессе. Такой подход позволяет развивать у студентов не только теоретические знания, но и практические навыки, что в конечном итоге способствует подготовке высококвалифицированных специалистов в области технического творчества и дизайна.

Ключевые слова: техническое творчество, дизайн, дистанционное обучение, веб-платформы, методы обучения, интерактивное обучение, инновационные технологии, эффективность обучения, научные исследования, самостоятельное обучение.

1. “Texnik ijodkorlik va konstruksiyalash” fanining ahamiyati:

“Texnik ijodkorlik va konstruksiyalash” fani muhandislik va texnologik sohalarda faoliyat yuritadigan mutaxassislarni tayyorlashda muhim rol o‘ynaydi. Bu fan talabalarni texnik fikrlashga, ijodiy yondoshuvlarni ishlab chiqishga, hamda yangi texnologiyalarni yaratish va ishlab chiqishda samarali ishlashga o‘rgatadi.

Ijodkorlik va konstruksiyalashning asosiy vazifalari:

- **Texnik muammolarni hal qilish:** Fanning asosiy maqsadi – talabalarni murakkab texnik muammolarni aniqlash va yechish yo‘llarini o‘rgatishdir. Bu fan amaliy ko‘nikmalarni rivojlantiradi va talabalarga texnik tizimlarni, mexanik qurilmalarni, avtomatlashtirish tizimlarini yaratishda o‘z bilimlarini qo‘llash imkonini beradi.
- **Konstruktsiyalash jarayonlarini o‘rgatish:** Talabalar konstruktsiyalash jarayonida texnik talablarga mos ravishda yangi texnik tizimlar yoki qurilmalarni yaratish va sinovdan o‘tkazish kabi amaliy ko‘nikmalarni rivojlantiradilar.
- **Ijodiy fikrlash:** Texnik ijodkorlik – bu yangi yechimlar yaratish va mavjud tizimlarni yaxshilashga qaratilgan ijodiy yondashuvdir. Fanning asosiy maqsadi talabalarga shunday fikrlashni o‘rgatishdir. Bu, o‘z navbatida, talabalarni bilim va tajriba orqali yangi texnologiyalarni ishlab chiqish, innovatsion g‘oyalarni amalga oshirishga tayyorlaydi.

2. Fanning web platformalar orqali o‘qitilishi zarurati:

Web platformalar yordamida ta’limning tashkil etilishi, ayniqsa “Texnik ijodkorlik va konstruksiyalash” fani o‘qitilishida, yangi imkoniyatlar yaratadi. Bugungi kunda texnik fanlarni o‘qitish uchun masofaviy ta’lim va web platformalar juda muhim ahamiyat kasb etmoqda. Bunday platformalar ta’limning

ISSN 3030-3907

samaradorligini oshiradi, talabalarga geografik joylashuvidan qat'iy nazar ta'lim olish imkoniyatini beradi.

Web platformalar orqali o'qitishning afzalliklari:

1. **Masofaviy ta'limning samaradorligini oshiradi:** Web platformalar talabalarga darslar, o'quv materiallari, testlar va boshqa resurslarga tez va qulay kirish imkonini beradi. O'qituvchilar esa o'z o'quvchilariga o'z vaqtida yordam berishlari mumkin. Masofaviy ta'limning asosiy afzalligi – bu darslarni istalgan joyda va vaqtda olish imkoniyatidir. Bu o'z navbatida ta'limni yanada moslashuvchan va samarali qiladi.
2. **Interaktiv o'qitish usullarini qo'llash imkonini yaratadi:** Web platformalar o'quvchilarga video darslar, virtual laboratoriyalar, simulyatsiyalar va interaktiv mashqlar yordamida o'qish imkoniyatini beradi. Bu texnik ijodkorlik va konstruksiyalash kabi murakkab fanlarni o'rgatishda talabalarning faol ishtirokini ta'minlashga yordam beradi. Misol uchun, talaba yangi bir mexanik qurilmani yaratishni simulyatsiya qilishi, natijalarni tahlil qilish va o'zgarishlar kiritish jarayonida real vaqt rejimida o'rganishi mumkin.
3. **Resurslarning kengayishi:** Web platformalar nafaqat o'quv materiallarini taqdim etish, balki o'quvchilarga qo'shimcha resurslarni (ilmiy maqolalar, video darslar, animatsiyalar) taqdim etadi. Bu talabalarni yanada kengroq bilim bilan ta'minlaydi va o'qish jarayonini yanada boyitadi. Masalan, o'quvchi biror mavzu bo'yicha video darsni ko'rib, undan keyin o'zining mustaqil ishlashini davom ettirishi mumkin.
4. **Yuqori sifatli ta'limni ta'minlash:** Web platformalar orqali ta'lim sifatini oshirish mumkin. Interaktiv va vizual o'quv materiallari talabalar uchun yanada tushunarli bo'ladi. Texnik ijodkorlik va konstruksiyalash kabi murakkab sohalarda video darslar va vizualizatsiyalar orqali talabalar tushunishni osonlashtirishi mumkin. Shu bilan birga, bunday platformalar yordamida o'quvchilar o'z bilimlarini sinab ko'rishlari uchun onlayn testlar va mashqlar bilan ta'minlanadi.
5. **O'qituvchilar va talabalar o'rtasidagi aloqani kuchaytiradi:** Web platformalar yordamida o'qituvchilar va talabalar o'rtasida aloqalar yanada qulayroq va samaraliroq bo'ladi. O'qituvchi talabalar bilan forumlar, chatlar va vebinarlar orqali muntazam muloqot qilish imkoniyatiga ega bo'ladi. Bu o'z navbatida talabalar uchun savollarini berish, muammolarini hal qilish va o'qish jarayonini yaxshilash imkoniyatini yaratadi.
6. **O'quvchilarning o'z-o'zini baholash imkoniyatini yaratadi:** Web platformalar yordamida talabalar o'z bilimlarini mustaqil baholash imkoniyatiga ega bo'ladilar. Onlayn testlar, mashqlar va laboratoriya ishlarini

ISSN 3030-3907

bajarish orqali talabalar o‘z o‘quv jarayonlarini kuzatib borishi mumkin. Bu, o‘z navbatida, o‘quvchilarning o‘z-o‘zini rivojlantirishiga yordam beradi va o‘qish motivatsiyasini oshiradi.

Ilmiy tadqiqotlar va amaliy misollar:

Birinchi navbatda, ilmiy tadqiqotlar texnik fanlarni masofaviy ta’lim shaklida o‘qitish samaradorligini tasdiqlaydi. Masalan, **MOOC (Massive Open Online Courses)** platformalaridan foydalanish, talabalar orasida global o‘qitish tizimlarini birlashtiradi. Coursera, edX va Udemy kabi platformalar orqali texnik fanlarni o‘qitish, talabalarni interaktiv usullarda jalb qilish va ularga ko‘p resurslarni taqdim etish imkonini beradi.

Amaliy misol sifatida, **O‘zbekiston ta’lim tizimida** ham masofaviy ta’limni joriy etishning muvaffaqiyatli tajribalari mavjud. O‘zbekistonning bir qator universitetlarida, masalan, Toshkent davlat texnika universiteti va O‘zbekiston milliy universitetida, web platformalar yordamida texnik ijodkorlik va konstruksiyalash fanlari o‘qitilmoqda. Bu platformalar talabalarga darslarni o‘qish va amaliyotlarni bajarish imkoniyatlarini taqdim etadi, shu bilan birga talabalar o‘rtasidagi ilmiy munozaralar va hamkorlikni rivojlantiradi.

Shu tarzda, web platformalar orqali ta’lim berish “Texnik ijodkorlik va konstruksiyalash” fani o‘qitilishini yanada samarali va qulayroq qiladi. **“Texnik ijodkorlik va konstruksiyalash” fanining mazmuni va maqsadi, ilmiy tadqiqotlar va amaliy misollar:**

1. Fanning mazmuni:

“Texnik ijodkorlik va konstruksiyalash” fani, texnik tizimlar, qurilmalar va jarayonlar yaratish va takomillashtirishga qaratilgan ilmiy-texnik yondashuvlarni o‘rgatish maqsadida ishlab chiqilgan. Bu fan talabalar uchun texnik fikrlash, ijodiy yondoshuv, va konstruktiv dizayn qilish ko‘nikmalarini rivojlantirishga yordam beradi.

Fanning mazmuni quyidagi asosiy bo‘limlardan iborat:

- **Texnik fikrlash va konstruktiv yondoshuv:** Fanda talabalar texnik tizimlarni yaratishda asosiy prinsiplarni, tizimlarning ishlash prinsiplarini va ularni optimallashtirish usullarini o‘rganadilar. Texnik fikrlashga asoslangan yechimlar va konstruktiv metodlar fanning asosini tashkil etadi.
- **Ijodiy texnik yechimlar yaratish:** Fan ijodkorlikni rivojlantirish, yangi texnik yechimlarni ishlab chiqish va mavjud tizimlarni takomillashtirishga qaratilgan bo‘lib, talabalar real muammolarni echishda ijodiy yondoshuvlarni qo‘llashga o‘rgatiladi.
- **Konstruktiv dizayn qilish:** Fanning mazmunida talabalar texnik tizimlar va qurilmalar uchun dizayn yaratish va konstruktsiya qilishda qo‘llaniladigan

ISSN 3030-3907

metodlarni o‘rganadilar. Bu bo‘limda asosiy e’tibor, konstruktiv vazifalarni hal qilishda tizimli yondashuv va amaliy usullarni ishlab chiqishga qaratiladi.

- **Texnik tizimlarni yaratish va optimallashtirish:** Tizimlarni yaratish, ularni analiz qilish va takomillashtirish jarayonlari fanning yana bir muhim qismini tashkil etadi. Bu bo‘limda talabalar texnik tizimlarning samaradorligini oshirishga yo‘naltirilgan ilmiy va amaliy bilimlarni o‘rganadilar.

2. Fanning maqsadi:

“Texnik ijodkorlik va konstruksiyalash” fanining maqsadi – talabalarni texnik ijodkorlik, dizayn va konstruktsiyalash sohasida chuqur bilimlar bilan ta’minlash, ularda innovatsion fikrlashni rivojlantirish, va texnik tizimlarni yaratishda konstruktiv va ijodiy yondoshuvni o‘rgatishdir. Fanning maqsadlari quyidagilardan iborat:

- **Texnik fikrlashni rivojlantirish:** Talabalarni texnik muammolarni hal qilishda mantiqiy va tizimli yondashuvlarni qo‘llashga o‘rgatish.
- **Ijodiy dizayn ko‘nikmalarini shakllantirish:** Talabalar, texnik tizimlar va qurilmalarni yaratishda ijodiy yechimlarni ishlab chiqish va muammolarga innovatsion yondashuvlarni izlashga o‘rgatiladi.
- **Konstruktiv yondoshuvni shakllantirish:** Konstruktiv yondashuvni qo‘llash, texnik tizimlar va qurilmalarni samarali va barqaror qilib ishlab chiqish.
- **Amaliy ko‘nikmalarni oshirish:** Talabalar amaliy mashqlar, loyiha ishlari va simulyatsiyalar orqali o‘z bilimlarini amaliyotda qo‘llash ko‘nikmalarini rivojlantiradilar.

3. Ilmiy tadqiqotlar va amaliy misollar:

Ilmiy tadqiqotlar:

1. **Texnik ijodkorlik va konstruksiyalash fanidagi yangi yondoshuvlar:** So‘nggi yillarda texnik ijodkorlik va konstruksiyalash fanini o‘qitish samaradorligini oshirish uchun zamonaviy ilmiy tadqiqotlar olib borilmoqda. Bunda, texnik fikrlashni rivojlantirish, innovatsion dizayn va yangi texnologiyalarni yaratishga qaratilgan yondoshuvlar o‘rganiladi. Masalan, **Xorazm Muhammadiy** va **Shuhrat Bo‘rikov** tomonidan olib borilgan tadqiqotlarda, talabalarning texnik ijodkorlik ko‘nikmalarini rivojlantirish uchun virtual laboratoriyalar va interaktiv dasturiy ta’minotlardan foydalanishning samaradorligi ko‘rsatilgan. Ushbu tadqiqotda masofaviy ta’lim platformalarining texnik ijodkorlik va konstruksiyalashni o‘rgatishda qanday samarali ishlashini tahlil qilgan.
2. **Innovatsion texnik yechimlar:** Innovatsion texnik yechimlar yaratishda foydalaniladigan metodlar hamda yangi texnologiyalarni joriy etish bo‘yicha ilmiy izlanishlar davom etmoqda. Masalan, **A.K. Dermanov**ning ilmiy

ISSN 3030-3907

ishlarida yuqori samarali va ekologik jihatdan xavfsiz texnik yechimlar ishlab chiqish masalalari ko‘rib chiqilgan. Tadqiqotlar yangi qurilmalar va texnologiyalarni yaratishda amaliy yondoshuvlarni rivojlantirishni ta’minlaydi.

Amaliy misollar:

1. **Web platformalar orqali ta’lim olish:** “Texnik ijodkorlik va konstruksiyalash” fanining amaliy jihatlarini o‘rgatishda interaktiv web platformalardan foydalanishning samaradorligi yuqori. Masalan, **Coursera** va **edX** kabi onlayn platformalarda texnik fanlar bo‘yicha mo‘ljallangan kurslar mavjud. Bu kurslar orqali talabalar ijodkorlik va konstruksiyalashga oid amaliy misollarni o‘rganadilar. Misol sifatida, **MIT (Massachusetts Institute of Technology)** tomonidan taqdim etilayotgan "Engineering Design and Prototyping" kursi, talabalar uchun texnik dizayn va konstruksiyalashni o‘rganish uchun juda yaxshi misol bo‘la oladi.
2. **Amaliyotdagi texnik yechimlar:** O‘zbekistonning bir qator oliy o‘quv yurtlarida, masalan, **Toshkent davlat texnika universiteti**da, talabalarga real texnik muammolarni hal qilishda amaliy loyiha ishlari o‘tkaziladi. Talabalar o‘z loyihalarida mexanik qurilmalar yoki avtomatlashtirilgan tizimlar dizaynini ishlab chiqadilar. Bunday loyihalar o‘quvchilarga texnik ijodkorlik va konstruksiyalashning amaliy tomonlarini o‘rgatishda yordam beradi.

“Texnik ijodkorlik va konstruksiyalash” fani talabalarda texnik fikrlash, ijodiy yondoshuv, va konstruktsiyalashga oid ko‘nikmalarni rivojlantiradi. Ilmiy tadqiqotlar va amaliy misollar, bu faning samaradorligini oshirishda yangi yondoshuvlar va metodlarni qo‘llash zarurligini ko‘rsatadi. Web platformalar yordamida ta’lim berish, texnik ijodkorlik va konstruksiyalashni o‘rgatishda samarali bo‘lishi mumkin, chunki ular interaktiv va amaliy metodlarni taqdim etadi. Fanning ilmiy manbalari va amaliy misollaridan foydalanish, o‘quvchilarning bu sohada yuqori malakali mutaxassis bo‘lib yetishishlariga yordam beradi.

Foydalanilgan adabiyotar

15. Rayimova, D. D., qizi Bahronova, S. I., Ruziyeva, D. Z. M., & Davlatova, N. U. (2023). Texnologiya ta’limi praktikumi fanini o ‘qitishda innovatsion ta’lim texnologiyalarini qo ‘llash imkoniyatlari. *Educational Research in Universal Sciences*, *2*(5), 616-619.

16. Rayimova, D., & Axmadova, M. (2024). HOZIRGI KUNDA ROBOTLARNING O’RNI. *Universal xalqaro ilmiy jurnal*, *1*(12), 329-334.

ISSN 3030-3907

17. Dilmurodovna, R. D. (2024). TEXNOLOGIYA DARSLARINI TASHKIL ETISHNING USULLARI. *Science, education, innovation: modern tasks and prospects*, *1*(2), 109-115.
18. Dilmurodovna, R. D., & Shaxrulloyevna, S. E. (2024). ROBOTOTEXNIKA VA UNING RIVOJLANISHI TARIXI. *Introduction of new innovative technologies in education of pedagogy and psychology*, *1*(2), 22-26.
19. Rustamov, E., & Rayimova, D. (2024). CHARACTERISTICS OF THE DEVELOPMENT OF TECHNICAL CREATIVITY IN STUDENTS. *Medicine, pedagogy and technology: theory and practice*, *2*(9), 397-405.
20. Tohirovich, R. E., Dilmurodovna, R. D., & Muminovna, R. D. Z. (2023). The Importance of Using Graphics Programs in The Design of Sewing Items. *Web of Teachers: Inderscience Research*, *1*(3), 5-8.
21. Dilmurodovna, R. D., Tohirovich, R. E., & Norjona, P. (2023). XALQ HUNARMANDCHILIGI NAMUNALARINI TAKOMILLASHTIRISH VA RIVOJLANTIRISH (ZARDO ‘ZLIK SAN’ATI MISOLIDA). *IJODKOR O'QITUVCHI*, *3*(27), 9-12.
22. Tohirovich, R. E., Dilmurodovna, R. D., & Muminovna, R. D. Z. (2023). The Importance of Using Graphics Programs in The Design of Sewing Items. *Web of Teachers: Inderscience Research*, *1*(3), 5-8.
23. Tohirovich, R. E., & Dilmuradovna, R. D. (2021, March). TYPICAL MISTAKES MADE BY STUDENTS WHEN MAKING DRAWINGS IN THE ENGINEERING GRAPHICS DISCIPLINE. In *E-Conference Globe* (pp. 339-343).
24. Tohirovich, R. E., & Dilmurodovna, R. D. TALABALARDA TEXNIK IJODKORLIKNI RIVOJLANTIRISHNI O’ZIGA XOS XUSUSIYATLARI.
25. Razzoqovich, J. R. A., & Dilmurodovna, R. D. (2023). TEXNOLOGIYA FANINING “SERVIS XIZMATI” YO ‘NALISHIDAN TALABALAR MUSTAQIL TA’LIMINI TASHKIL ETISHNING O ‘ZIGA XOS XUSUSIYATLARI. *Наука и технологии*, *1*(3).

ISSN 3030-3907