



Volume 1, Issue 1(20), 2025

Journal of Physics and Technology Education



<https://phys-tech.jdpu.uz/>

Chief Editor:

Sharipov Shavkat Safarovich

Doctor of pedagogy, Professor, Rector of Jizzakh
State Pedagogical University, Uzbekistan

Deputy Chief Editor:

Turmatov Jaloliddin Rahmatullayevich

The Dean of the Faculty of Physics and
Technological Education, dotsent

Orishev Jamshid Bahodirovich

Senior teacher of Jizzakh State Pedagogical
University, Uzbekistan

Members of the editorial board:

Ubaydullaev Sadulla, dotsent

Ismailov Tuychi Djabbarovich, dotsent

Kholmatov Pardaboy Karabaevich, dotsent

Umarov Rakhim Tojievich, dotsent

Sodikov Khamid Maxmudovich, dotsent

Abduraimov Sherali Saidkarimovich, dotsent

Tugalov Farkhod Karshibayevich, dotsent

Kurbanov Anvar Razzakovich, dotsent

Khudoyberdiyev Pardaboy Uskanovich, dots.

Taylanov Nizom, senior teacher

Tagaev Khojamberdi, senior teacher

Alibaev Turgun Chindalievich, dotsent

Yusupov Mukhammad Makhmudovich, dots.

Kurbonov Nuriddin Yaxyakulovich, dotsent

Irmatov Fozil Muminovich, dotsent

Karimov Orif Oblakulovich, PhD

Editorial Representative:

Jamshid Orishev

Phone: +998974840479

e-mail:

jamshidorishev@gmail.com

**ONLINE ELECTRONIK
JOURNAL**

“Fizika va texnologik ta’lim” jurnali
Журнал “Физико-
технологического образование”
“Journal of Physics and Technology
Education”

Indexed By:



Published By:

<https://phys-tech.jdpu.uz/>

Jizzakh State Pedagogical
University, Uzbekistan

Nashr kuni: 2025-02-25

MUNDARIJA / CONTENT / ОГЛАВЛЕНИЕ

<i>№</i>	<i>MUALLIFLAR / AUTHORS/ АВТОРЫ</i>	<i>MAQOLA NOMI/ ARTICLE TITLE/ НАЗВАНИЕ СТАТЬИ</i>	<i>SAHIFALAR/ PAGES / СТРАНИЦЫ</i>
1	<i>Jabborov Abdug’ani, Xolmatov Pardaboy</i>	<i>O’quvchilarini kasb-hunarga qiziqtirishda neyropedagogik xususiyatlarini e’tiborga olishning ahamiyati</i>	5-8
2	<i>Абдиназарова Замира Худайбергеновна</i>	<i>Роль игровой технологии в педагогическом процессе</i>	9-14
3	<i>Xolmatov Pardaboy Qorabekovich</i>	<i>“Keys-stadi” metodi asosida amaliy mashg’ulotlarni tashkil etish texnologiyasi</i>	15-24
4	<i>Ismoilov To’chi Jabborovich</i>	<i>Umumiy o’rta ta’lim va kasb-hunar maktablarida o’quvchilarni tarbiyalash kompetentligi</i>	25-28
5	<i>Narkulov S.K., Tashpulatova D.X, Mavlonova S.O.</i>	<i>O’quvchilarda kreativ fikrlashini kompetensiyaviy yondashuv asosida rivojlantirish</i>	29-33
6	<i>Narkulov S.K., Tashpulatova D.X, Mavlonova S.O.</i>	<i>Kreativ texnologiyalardan foydalanib fizika darslarini tashkil etish</i>	34-36
7	<i>O’ralova Roziya Abdukarim qizi</i>	<i>Turli materiallardan dekorativ buyumlar yasash texnologiyasi</i>	37-42
8	<i>Xudaynazarov Suhrob Ikrom o’g’li</i>	<i>O’quvchilarda mustaqil ishlash ko’nikmalarini shakllantirish</i>	43-47
9	<i>Jumanova Sevinch Hazrat qizi</i>	<i>Ilm-fan yulduzi - Ulug’bek hayoti va merosi</i>	48-52
10	<i>Qarshiyeva E’zoza Shavkat qizi</i>	<i>Texnologik ta’lim yo’nalishi talabalarining kasbiy ko’nikmalarini shakllantirish</i>	53-57
11	<i>Qarshiboyeva Xurinis Karimovna</i>	<i>TALIS dasturining dunyo ta’lim tizimi rivojida o’rni va dunyo bo’ylab tatbiq qilinishidagi tadbirlar</i>	58-65
12	<i>Savurova Шахризода Абдумалик қизи</i>	<i>Заррача модданинг табиати: фотонлар, электронлар, атомлар, молекулалар</i>	66-69
13	<i>Savurova Шахризода Абдумалик қизи</i>	<i>Kovalent bog’lanish va kovalent bog’lanishga qarshi, sof nanofizik effektlar</i>	70-73
14	<i>Berkinov Alisher Xolmatmatova Ozoda</i>	<i>Molekulyar-kinetik nazariyaning asosiy tenglamasi</i>	74-78
15	<i>Berkinov Alisher Toshto’lova Dilafruz</i>	<i>Kvant fizikasining biz bilmagan g’ayrioddiy sirlari</i>	79-82
16	<i>Kosimova Yanglish, Haydarova Guzal</i>	<i>Fizika va kundalik hayot: oddiy hodisalarning ilmiy izohi</i>	83-85
17	<i>Kosimova Yanglish,</i>	<i>Akustik salomatlik</i>	86-88

	<i>Xudoyorova Yulduz</i>		
<i>18</i>	<i>Baymurzayeva Oykaram, Cnindaliyeva Farzona</i>	<i>Hunarmandchilikda ustoz-shogird odobi</i>	<i>89-91</i>
<i>19</i>	<i>Baymurzayeva Oykaram Shodiyevna</i>	<i>Turli shakl yuzalariga naqsh kompozitsiyalarini chizish</i>	<i>92-95</i>
<i>20</i>	<i>Atakulova Surayyo</i>	<i>O’quvchilarning estetik madaniyat va ijodkorlik kompetensiyasini shakllantirish</i>	<i>96-99</i>
<i>21</i>	<i>Xudoyberdiyev Pardaboy O’skanovich</i>	<i>Geometrik shakllardan kub tasvirini tasvirlash</i>	<i>100-105</i>

TEXNOLOGIK TA’LIM YO’NALISHI TALABALARINING KASBIY KO’NIKMALARINI SHAKLLANTIRISH

Qarshiyeva E’zoza Shavkat qizi

*A.Qodiriy nomidagi Jizzax davlat pedagogika universiteti, Texnologik ta’lim
yo’nalishi talabasi, Jizzax shahri, O‘zbekiston.*

e-mail: ekarshiyeva@gmail.com.

Ilmiy rahbar: katta o‘qituvchi J.B.Orishev

***Annotatsiya.** Ushbu maqolada texnologik ta’lim yo’nalishi talabalari uchun kasbiy ko’nikmalarni shakllantirish va rivojlantirish jarayonini o’rganishga bag’ishlangan masalalar yoritilgan. Kasbiy ko’nikmalar talabalarni mehnat bozorida raqobatbardosh qilish, ularning amaliy bilim va malakalarini oshirishda muhim ahamiyat kasb etadi. Tadqiqotda texnologik ta’limning zamonaviy yondashuvlari, amaliy mashg’ulotlar, laboratoriya ishlarining roli va innovatsion pedagogik texnologiyalarning kasbiy ko’nikmalarni rivojlantirishdagi o’rni tahlil qilinadi. Shuningdek, talabalar uchun zarur bo’lgan muhandislik, texnik tafakkur, dasturlash, loyihalash va ishlab chiqarish jarayonlarini tushunish kabi ko’nikmalarni shakllantirish bo’yicha samarali metodlar taklif qilinadi.*

***Kalit so’zlar:** texnologik ta’lim, kasbiy ko’nikma, raqobatbardoshlik, innovatsion pedagogika, texnik tafakkur, metodlar.*

***Annotation.** The technological education field focuses on the process of forming and developing professional skills among students. This study highlights issues related to understanding this process. Professional skills are essential for students to be competitive in the labor market and to enhance their practical knowledge and abilities. The research analyzes modern approaches in technological education, including practical training, laboratory work, and the role of innovative pedagogical technologies in developing professional skills. Additionally, it examines essential aspects such as engineering, technical thinking, programming, design, and production processes to help students acquire the necessary competencies. Effective methods for skill formation are also proposed.*

***Keywords:** technological education, professional skills, competitiveness, innovative pedagogy, technical thinking.*

Texnologik ta’lim (odatda **edutech** yoki **edtech** deb qisqartiriladi) o’rganishni osonlashtirish uchun kompyuter texnikasi, dasturiy ta’minot va ta’lim nazariyasi va amaliyotidan birgalikda foydalanishdir. O’zining qisqartmasi, edtech bilan atalganda, u ko’pincha ta’lim texnologiyasini yaratuvchi kompaniyalar sanoatini nazarda tutadi. Amaliy ta’lim tajribasidan tashqari, ta’lim texnologiyasi aloqa, ta’lim, psixologiya, sotsiologiya, sun’iy intellekt, informatika kabi turli fanlardan

nazariy bilimlarga asoslanadi. U o’rganish nazariyasi, kompyuterga asoslangan ta’lim, onlayn ta’lim va mobil texnologiyalar qo’llanadigan m-learning kabi bir qancha sohalarni o’z ichiga oladi.

Texnologiya fanida kasbiy ko’nikma deganda, talabalar yoki mutaxassislarining o’z sohalariga oid amaliy bilim va tajribalarni qo’llay olish qobiliyati tushuniladi. Bu ko’nikmalar texnologik jarayonlarni tushunish, loyihalash, ishlab chiqarish, dasturlash, muhandislik va innovatsion texnologiyalarni qo’llash kabi jihatlarni o’z ichiga oladi.

Kasbiy ko’nikmalar turlari

Texnik ko’nikmalar – muhandislik va ishlab chiqarish jarayonlarini tushunish, texnologik qurilmalar bilan ishlash.

Loyihalash va innovatsion tafakkur – yangi mahsulotlar va texnologik jarayonlarni yaratish, muammolarni hal qilish.

Dasturlash va axborot texnologiyalari – zamonaviy dasturlash tillarida ishlash, texnik tizimlarni avtomatlashtirish.

Analitik va kreativ fikrlash – ilmiy izlanishlar olib borish, texnologik yangiliklarni o’rganish.

Jamoada ishlash va boshqaruv – ishlab chiqarish jarayonlarini rejalashtirish, texnologik loyihalarni boshqarish.

Kasbiy ko’nikmalarni shakllantirish usullari:

- amaliy mashg’ulotlar va laboratoriya ishlarini bajarish;
- texnologik jarayonlarni modellashtirish va tajribalar o’tkazish;
- ilmiy loyihalar va startaplarda ishtirok etish;
- korxonalar va zavodlarda amaliyot o’tash;
- zamonaviy texnologiyalardan foydalangan holda mustaqil ishlar bajarish.

O’qituvchilar kompetentlikka asoslangan ta’limni samarali o’rgatishi uchun tegishli bilim va ko’nikmalarga ega bo’lishi zarur. Webster-Wright (2009) texnologik sohalarda o’qituvchilarni doimiy ravishda rivojlantirish zarurligini ta’kidlaydi, chunki o’qituvchilarning yetarli tayyorgarligi bo’lmasa, texnologik ta’lim yo’nalishi susayadi. Texnologik ta’lim sohasidagi talabalar uchun kasbiy kompetentlikni shakllantirish texnologiya sohasida tezkor rivojlanayotgan murakkab talablarni qondira oladigan kadrlarni tayyorlash uchun muhim ahamiyatga ega. Ushbu maqolada kompetentlikka asoslangan ta’lim, loyiha asosida o’qitish, ish asosidagi ta’lim va simulyatsiya asosidagi ta’lim kabi yondashuvlar ko’rib chiqildi. Bu yondashuvlar o’qituvchilarda professional muhitda zarur bo’lgan bilim, ko’nikma va munosabatlarni rivojlantirishga qaratilgan umumiy ramka

yaratadi. Ayniqsa, amaliy qo’llash, tanqidiy fikrlash va moslashuvchanlik nazariy bilimlar qadar muhim bo’lgan texnologik ta’lim uchun mos keladi..

Shunga qaramay, ushbu yondashuvlarning samaradorligi tasdiqlangan bo’lsa-da, resurslar cheklanganligi, o’quv dasturining qat’iyligi va o’qituvchilarni doimiy rivojlantirish zarurati kabi muammolar mavjud. Ushbu masalalarni hal qilish uchun sanoat bilan moslashuvchan va dolzarb o’quv dasturlarini yaratish, sanoat bilan mustahkam hamkorlikni o’rnatish va o’qituvchilar uchun uzluksiz kasbiy rivojlanish imkoniyatlarini ta’minlash talab etiladi. Ushbu o’zgarishlarni amalga oshirish orqali ta’lim muassasalari talabalarni texnologiya sohasidagi murakkab talablarni samarali bajara oladigan mutaxassislar sifatida tayyorlaydi va ularni nafaqat texnik ko’nikmalar, balki uzoq muddatli muvaffaqiyat uchun zarur bo’lgan keng qamrovli kasbiy kompetentlik bilan ta’minlaydi. Talabalik davrida oladigan bilimlarimizni amalda qo’llashimiz bizni amaliy bilimimizni oshiradi. Negaki amalda o’z qo’llarimiz bilan qilingan texnik resurslarimiz biz uchun zavq beradi bu bizni ishimizni sevishimizga va mutaxassisligimizni oshirish uchun zamin yaratadi.

Texnologik ta’lim yo’nalishida laboratoriya ishlarining o’rni juda katta bo’lib, u talabalarni nazariy bilimlarni amaliyot bilan bog’lashga, texnik ko’nikmalarini rivojlantirishga va muammolarni hal qilish qobiliyatlarini shakllantirishga xizmat qiladi.

Laboratoriya ishlarini qo’llashning vazifalari:

Nazariy bilimlarni mustahkamlash – talabalar darsda o’rgangan nazariy tushunchalarni amaliy ravishda tajribalar asosida sinab ko’rishadi.

Amaliy tajriba orttirish – texnologik jarayonlar bilan bevosita ishlash orqali talabalar kasbiy mahoratini oshiradi.

Texnik tafakkurni rivojlantirish – muammolarni aniqlash, tahlil qilish va ularni bartaraf etish ko’nikmalarini shakllantiradi.

Mustaqil fikrlash va innovatsion yondashuvni rivojlantirish – talabalarga yangi texnologiyalarni o’rganish va qo’llash imkonini beradi.

Jamoaviy ish va muloqot ko’nikmalarini rivojlantirish – guruh bilan ishlash, loyihalarni himoya qilish va muhokama qilish kabi mahoratlar shakllanadi.

Texnologik ta’lim yo’nalishida laboratoriya ishlarini keng qo’llash va innovatsion pedagogik texnologiyalarni tatbiq etish talabalar uchun juda muhim. Bu ularning kasbiy ko’nikmalarini rivojlantirishga, zamonaviy texnologiyalarni o’zlashtirishga va mehnat bozorida raqobatbardosh bo’lishiga xizmat qiladi.

Kelgusidagi tadqiqotlar innovatsion aralash ta’lim modellarini o’rganish va raqamli vositalar va simulyatsiyalarning integratsiyasini chuqurlashtirishga qaratilishi kerak. Bundan tashqari, kompetentlikka asoslangan ta’limning

bitiruvchilarning kasbiy faoliyatlariga uzoq muddatli ta'sirini o'rganish bo'yicha tadqiqotlar ushbu pedagogik strategiyalarning samaradorligi haqida qimmatli ma'lumotlar beradi. Ushbu harakatlarni davom ettirish orqali texnologik ta'lim takomillashib boradi va talabalarning dinamik va tobora raqamli bo'lib borayotgan ish muhitida muvaffaqiyatga erishishlariga zamin yaratadi.

Texnologik ta'limda zamonaviy pedagogik va metodik yondashuvlardan foydalanish talabalar bilimini chuqurlashtirish, amaliy ko'nikmalarni rivojlantirish va ularning kasbiy tayyorgarligini oshirishga xizmat qiladi.

Quyida texnologik ta'lim yo'nalishida eng samarali o'qitish metodlari keltirilgan:

1. An'anaviy va zamonaviy metodlar kombinatsiyasi:

- **ma'ruza va suhbat** – asosiy nazariy bilimlarni yetkazish;
- **vizual va interfaol ta'lim** – video, prezentatsiyalar, animatsiyalar orqali tushuntirish.

2. Amaliyotga yo'naltirilgan metodlar:

- **laboratoriya mashg'ulotlari** – talabalar o'zlari tajribalar o'tkazish va texnik uskunalar bilan ishlash imkoniyatiga ega bo'ladilar;

- **ishlab chiqarish amaliyoti** – korxonalar va zavodlarda ishlab chiqarish jarayonlari bilan tanishish;

- **simulyatsiya va modellashtirish** – kompyuter dasturlarida real jarayonlarni modellashtirish.

3. Innovatsion pedagogik texnologiyalar:

- **STEAM yondashuvi** – fan, texnologiya, muhandislik, san'at va matematika fanlarini uyg'unlashtirib o'qitish;

- **Blended Learning (aralash ta'lim)** – an'anaviy dars va onlayn o'qitishning kombinatsiyasi;

- **Gamifikatsiya** – o'yin elementlarini o'quv jarayoniga joriy qilish.

4. Muammoli va kreativ fikrlash metodlari:

- **muammoli ta'lim (Problem-Based Learning, PBL)** – talabalarga real muammolarni hal qilish vazifasi beriladi;

- **kritik fikrlash va tahlil** – talabalar mustaqil tahlil qilish va xulosalar chiqarishga o'rgatiladi;

- **dizayn-tafakkur (Design Thinking)** – yangi mahsulot va loyihalar yaratish orqali muammolarni hal qilish.

5. Hamkorlikda o'qitish va jamoaviy metodlar:

- **loyiha asosida o'qitish (Project-Based Learning, PBL)** – talabalar kichik jamoalarda ishlash orqali loyihalar yaratadi.

• **jamoaviy ta’lim** – o‘quvchilar o‘zaro tajriba almashish orqali bilim olishadi.

• **debatlar va taqdimotlar** – talabalar o‘z g‘oyalarini himoya qilish orqali nutq va tahlil qilish ko‘nikmalarini rivojlantiradi.

Texnologik ta’lim yo‘nalishida o‘qitish metodlarini to‘g‘ri tanlash va ularni samarali qo‘llash talabalar bilim darajasini oshirishga, kasbiy ko‘nikmalarini rivojlantirishga va ularni bozor talablariga moslashishga yordam beradi. Shu sababli, an’anaviy, amaliy va innovatsion metodlarning uyg‘unligi juda muhim.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati

1. Barak, M., & Dori, Y. J. (2005). Enhancing undergraduate students' chemistry understanding through project-based learning in an IT environment. *Science Education*, 89(1), 117-139.

2. Billet, S. (2011). *Vocational Education: Purposes, Traditions, and Prospects*. Springer.

3. Biggs, J. (1999). What the student does: teaching for enhanced learning. *Higher Education Research & Development*, 18(1), 57-75.

4. Qalandarova O.Y. Texnologik ta’lim yo‘nalishi talabalarini kasbiy kompetentligini shakllantirish // *Inter education & global study*. 2024. №8(1). B.191-196.