Eureka Open Access Journals
Open Access | Peer Reviewed | International Journals | Multidisciplinary Areas

Eureka Journal of Artificial Intelligence and Data Innovation (EJAIDI)

ISSN 2760-5000 (Online) Volume 2, Issue 10, October 2026
This article/work is licensed under CC by 4.0 Attribution
https://eurekaoa.com/index.php/11

DEVELOPING STUDENTS' TECHNICAL LITERACY IN TECHNOLOGY LESSONS

Jabborova Umida Yusupovna
Jizzax Davlat Pedagogika Universiteti O‘Qituvchisi

Abstract
This article explores the content, pedagogical conditions, and effective methods for developing students' technical literacy during technology lessons. It analyzes the components of technical literacy, as well as the potential for utilizing practical exercises, problem-based learning, the project method, the STEAM approach, and digital tools.

Keywords: Technology education, technical literacy, practical skills, problem-based learning, project-based learning, STEAM, design, modelling, digital technologies, safety culture.

TEXNOLOGIYA DARSLARIDA O‘QUVCHILARNING TEXNIK SAVODXONLIGINI RIVOJLANTIRISH

Annotatsiya
Mazkur maqolada texnologiya darslarida o‘quvchilarning texnik savodxonligini rivojlantirishning mazmuni, pedagogik shart-sharoitlari va samarali metodlari yoritiladi. Texnik savodxonlikning tarkibiy qismlari, amaliy mashg‘ulotlar, muammoli ta’lim, loyiha usuli, STEAM yondashuvi hamda raqamli vositalardan foydalanish imkoniyatlari tahlil qilinadi.

Kalit so‘zlar: texnologiya fani, texnik savodxonlik, amaliy ko‘nikma, muammoli ta’lim, loyiha metodi, STEAM, konstruktorlik, modellashtirish, raqamli texnologiyalar, xavfsizlik madaniyati.

Eureka Open Access Journals
Open Access | Peer Reviewed | International Journals | Multidisciplinary Areas

Eureka Journal of Artificial Intelligence and Data Innovation (EJAIDI)

ISSN 2760-5000 (Online) Volume 2, Issue 10, October 2026
This article/work is licensed under CC by 4.0 Attribution
https://eurekaoa.com/index.php/11

Аннотация

В данной статье рассматриваются содержание, педагогические условия и эффективные методы развития технической грамотности учащихся на уроках технологии. Анализируются компоненты технической грамотности, а также возможности использования практических упражнений, проблемного обучения, проектного метода, STEAM-подхода и цифровых инструментов.

Ключевые слова: предмет «Технология», техническая грамотность, практические умения, проблемное обучение, проектный метод, STEAM, конструирование, моделирование, цифровые технологии, культура безопасности.

Bugungi kunda jamiyatning iqtisodiy va ijtimoiy taraqqiyoti ko‘p jihatdan insonlarning texnik bilimlari, texnologik jarayonlarni tushunishi va zamonaviy vositalardan oqilona foydalana olishiga bog‘liq. Ishlab chiqarish, xizmat ko‘rsatish, muhandislik, axborot texnologiyalari va kundalik hayotda turli texnik qurilmalar bilan ishlash ko‘nikmalari tobora muhim ahamiyat kasb etmoqda. Shu sababli umumiy o‘rta ta’limda texnologiya fanini o‘qitish faqat buyum tayyorlash yoki mehnat amallarini bajarish bilan cheklanmay, o‘quvchilarda texnik tafakkur, muammoni tahlil qilish, loyihalash, sinash va natijani baholash kompetensiyalarini ham rivojlantirishi lozim.

Maqolaning maqsadi — texnologiya darslarida o‘quvchilarning texnik savodxonligini rivojlantirish mazmunini ochib berish, ta’lim jarayonida qo‘llash mumkin bo‘lgan metodlarni asoslash va amaliy tavsiyalar ishlab chiqish. Maqolada texnik savodxonlik tushunchasi, uni rivojlantirish shartlari, darsni tashkil etish bosqichlari hamda baholash mezonlariga e’tibor qaratiladi.

Eureka Open Access Journals
Open Access | Peer Reviewed | International Journals | Multidisciplinary Areas
OPEN ACCESS JOURNALS

Eureka Journal of Artificial Intelligence and Data Innovation (EJAIDI)

ISSN 2760-5000 (Online) Volume 2, Issue 10, October 2026
This article/work is licensed under CC by 4.0 Attribution
https://eurekaoa.com/index.php/11

1. Texnik savodxonlik tushunchasi va uning tarkibiy qismlari

Texnik savodxonlik — bu insonning texnik obyektlar, materiallar, asboblar va texnologik jarayonlar haqidagi bilimlarni tushunishi, ulardan xavfsiz va maqsadga muvofiq foydalanishi, oddiy texnik muammolarni aniqlashi hamda yechim ishlab chiqish qobiliyatidir. U faqat qurilmaning nomi yoki vazifasini bilishdan iborat emas. Texnik savodxon o‘quvchi buyum qanday ishlashini izohlay oladi, uning qismlari o‘rtasidagi bog‘lanishni tushunadi, material tanlovini asoslaydi va ish natijasidagi kamchiliklarni aniqlashga harakat qiladi.

Texnik savodxonlikni bir-biri bilan uzviy bog‘liq bo‘lgan bir necha tarkibiy qism orqali ko‘rib chiqish mumkin. Birinchisi — bilim komponenti. U materiallar, mexanizmlar, asboblar, o‘lchash vositalari, chizmalar, texnologik ketma-ketlik va xavfsizlik qoidalari haqidagi tushunchalarni qamrab oladi. Ikkinchisi — amaliy komponent bo‘lib, o‘lchash, belgilash, kesish, biriktirish, yig‘ish, sozlash, sinash va ishlov berish kabi amallarni bajarishni nazarda tutadi.

Uchinchi komponent — fikrlash va muammoni hal etish. O‘quvchi tayyor ko‘rsatmani takrorlash bilan cheklanmasdan, ish jarayonida yuzaga kelgan nosozlik yoki sifat muammosining sababini izlaydi. Masalan, buyum qismlari bir-biriga mos kelmasa, o‘lchamlarni, belgilash aniqligini, material xususiyatini va amallar ketma-ketligini tekshiradi. To‘rtinchi komponent — ijodkorlik va loyihalash: ehtiyojni aniqlash, bir nechta yechimni taklif etish, eskiz yaratish, material va vositalarni tanlash hamda prototip tayyorlash.

2. Texnik savodxonlikni rivojlantirishning pedagogik shart-sharoitlari

Birinchi muhim shart — ta’limning amaliy yo‘naltirilganligi. Texnik tushunchalar o‘quvchining bevosita tajribasi bilan bog‘langanda yaxshiroq o‘zlashtiriladi. Masalan, materiallarning mustahkamligi haqida faqat ta’rif berish o‘rniga turli material namunalari solishtiriladi, ularning egiluvchanligi va chidamliligi kuzatiladi, natijalar jadvalga qayd etiladi. Shunda o‘quvchi xususiyat va foydalanish sohasi o‘rtasidagi munosabatni anglaydi.

Eureka Open Access Journals
Open Access | Peer Reviewed | International Journals | Multidisciplinary Areas
OPEN ACCESS JOURNALS

Eureka Journal of Artificial Intelligence and Data Innovation (EJAIDI)

ISSN 2760-5000 (Online) Volume 2, Issue 10, October 2026
This article/work is licensed under CC by 4.0 Attribution
https://eurekaoa.com/index.php/11

Ikkinchi shart — muammoli vaziyat yaratish. O‘qituvchi o‘quvchilarga aniq savol yoki amaliy muammo beradi: nima uchun mexanizm ravon ishlamayapti, nima sababdan buyum o‘lchami chizmaga mos kelmadi, qaysi material tanlansa mahsulot uzoqroq xizmat qiladi? O‘quvchilar taxminlar ilgari suradi, dalil to‘playdi, sinov o‘tkazadi va xulosa chiqaradi. Bunday yondashuv mustaqil fikrlashni kuchaytiradi.

Uchinchi shart — o‘quvchilarning yosh va tayyorgarlik darajasini hisobga olish. Boshlang‘ich bosqichda sodda konstruktorlar, kundalik buyumlar va qisqa amaliy topshiriqlardan foydalanish maqsadga muvofiq. Keyingi bosqichlarda chizmalarni o‘qish, murakkabroq modellarni yig‘ish, o‘lchash aniqligini nazorat qilish va raqamli vositalardan foydalanish kiritilishi mumkin. Topshiriqlar bosqichma-bosqich murakkablashib borishi, lekin o‘quvchi uchun bajarish mumkin bo‘lgan darajada bo‘lishi kerak.

3. Samarali o‘qitish metodlari

Muammoli ta’lim texnik savodxonlikni rivojlantirishda samarali metodlardan biridir. O‘qituvchi tayyor yechimni darhol bermasdan, o‘quvchilarni savol qo‘yish va tekshirishga yo‘naltiradi. Masalan, kartondan tayyorlangan ko‘prik maketiga yuk qo‘yilganda u egilib qoladi. O‘quvchilar tayanchlar soni, shakl, buklama va material qalinligi natijaga qanday ta’sir qilishini tekshiradi. Har bir guruh o‘z taxminini sinab ko‘rib, eng barqaror konstruksiyani asoslaydi.

Loyiha metodi o‘quvchilarga ma’lum ehtiyojga javob beradigan mahsulot yoki model yaratish imkonini beradi. Loyiha jarayoni muammoni aniqlash, ma’lumot yig‘ish, g‘oyalar ishlab chiqish, eskiz tayyorlash, material va asboblarni tanlash, mahsulotni yaratish, sinovdan o‘tkazish va taqdimot bosqichlaridan iborat. Masalan, o‘quvchilar sinf uchun qalamdon, kichik saqlash moslamasi, oddiy mexanik model yoki energiyani tejashga qaratilgan maket tayyorlashi mumkin. Loyiha yakunida mahsulotning foydaliligi, mustahkamligi, tejamkorligi va xavfsizligi muhokama qilinadi.

Eureka Open Access Journals
Open Access | Peer Reviewed | International Journals | Multidisciplinary Areas
OPEN ACCESS JOURNALS

Eureka Journal of Artificial Intelligence and Data Innovation (EJAIDI)

ISSN 2760-5000 (Online) Volume 2, Issue 10, October 2026
This article/work is licensed under CC by 4.0 Attribution
https://eurekaoa.com/index.php/11

4. Texnologiya darsida amaliy mashg‘ulotni tashkil etish namunasi

Texnik savodxonlikni rivojlantirish uchun “Mustahkam konstruksiya yaratish” mavzusidagi amaliy mashg‘ulotni tashkil etish mumkin. Mashg‘ulotning maqsadi — o‘quvchilarga konstruksiya shakli, material va tayanchlarning buyum mustahkamligiga ta’sirini tajriba orqali aniqlash, o‘lchash va natijani tahlil qilishni o‘rgatish.

Birinchi bosqichda o‘qituvchi muammoli savol beradi: cheklangan miqdordagi qog‘oz yoki kartondan qanday qilib ko‘proq yuk ko‘tara oladigan ko‘prik maketi tayyorlash mumkin? O‘quvchilar dastlabki g‘oyalarini aytadi va eskiz chizadi. Ikkinchi bosqichda guruhlar material, shakl va tayanchlar sonini tanlab, ish rejasini tuzadi. Uchinchi bosqichda xavfsizlik qoidalari eslatiladi, materiallar taqsimlanadi va model tayyorlanadi.

To‘rtinchi bosqichda model bir xil sharoitda sinovdan o‘tkaziladi. Yuk bosqichma-bosqich qo‘shiladi, konstruksiyaning egilishi yoki buzilishi kuzatiladi va natijalar jadvalga yoziladi. O‘quvchilar boshqa guruhlarning natijalari bilan taqqoslaydi. Beshinchi bosqichda har bir guruh nima muvaffaqiyatli bo‘lganini, qaysi jihatni o‘zgartirish kerakligini va keyingi sinovda qanday yechim tanlashini izohlaydi.

5. Baholash mezonlari va kutiladigan natijalar

Texnik savodxonlikni baholash ko‘p tomonlama bo‘lishi lozim. Faqat buyumning tashqi ko‘rinishi yoki tayyor bo‘lishi o‘quvchining barcha kompetensiyalarini aks ettirmaydi. Baholashda nazariy tushunchalarni bilish, texnik hujjat va chizmalarni tushunish, ish rejasini tuzish, material va asbobni asosli tanlash, amallarni to‘g‘ri bajarish, xavfsizlikka rioya qilish, muammoni aniqlash va natijani tahlil qilish mezonlari qo‘llanadi.

Quyidagi namunaviy mezonlardan foydalanish mumkin: nazariy bilim va tushuntirish — 2 ball; ish rejasini tuzish va material tanlash — 2 ball; amaliy bajarish sifati — 2 ball; xavfsizlik va ish joyini tashkil etish — 2 ball; sinov, tahlil

Eureka Open Access Journals
Open Access | Peer Reviewed | International Journals | Multidisciplinary Areas
Eureka Journal of Artificial Intelligence and Data Innovation (EJAIDI)
ISSN 2760-5000 (Online) Volume 2, Issue 10, October 2026
This article/work is licensed under CC by 4.0 Attribution
https://eurekaoa.com/index.php/11

va xulosa — 2 ball. Jami 10 ball. Ushbu mezonlar o‘qituvchi tomonidan mavzu, sinf va amaliy topshiriqning murakkabligiga qarab moslashtirilishi mumkin.

Baholashda o‘z-o‘zini baholash va o‘zaro baholash ham muhim. O‘quvchi ish yakunida “Nimani rejalashtirdim?”, “Qaysi muammoga duch keldim?”, “Muammoni qanday hal qildim?”, “Keyingi safar nimani yaxshilayman?” kabi savollarga javob beradi. Guruhlar bir-birining mahsulotini oldindan belgilangan mezonlar asosida ko‘rib chiqadi. Bu jarayon tanqidiy fikrlash va mas’uliyatni rivojlantiradi.

Kutiladigan natijalar sifatida o‘quvchilarning texnik atamalarni to‘g‘ri qo‘llashi, oddiy chizma va yo‘riqnomalarni o‘qishi, asbob-uskunalardan xavfsiz foydalanishi, material xususiyatlarini hisobga olishi, sodda model yoki mahsulot yaratishi va o‘z qarorini dalillar bilan asoslay olishi ko‘zda tutiladi. Eng muhimi, o‘quvchi xatoni muvaffaqiyatsizlik deb emas, balki takomillashtirish uchun ma’lumot manbai deb qabul qilishni o‘rganadi.

6. O‘qituvchining roli va metodik tavsiyalar

Texnologiya o‘qituvchisi dars jarayonida bilim beruvchi bilan birga tashkilotchi, maslahatchi va xavfsiz faoliyat uchun mas’ul shaxs vazifasini bajaradi. U amaliy topshiriqni aniq maqsadga yo‘naltirishi, kerakli jihozlar va materiallarni oldindan tayyorlashi, topshiriqni bosqichlarga ajratishi hamda o‘quvchilarga mustaqil qaror qabul qilish imkonini berishi lozim. O‘qituvchi ko‘rsatmasi yetarli darajada tushunarli bo‘lishi, lekin barcha yechimlarni oldindan belgilab qo‘ymasligi kerak.

Darsni rejalashtirishda quyidagi tavsiyalar muhim: birinchidan, topshiriqlar real hayotdagi ehtiyoj yoki muammo bilan bog‘lansin; ikkinchidan, o‘quvchilar kuzatish va tajriba orqali xulosa chiqarsin; uchinchidan, turli qobiliyat va tayyorgarlikka ega o‘quvchilar uchun vazifalar tabaqalashtirilsin; to‘rtinchidan, har bir amaliy ishda xavfsizlik bo‘yicha qisqa yo‘riqnoma berilsin; beshinchidan, o‘quvchilar ish natijasini og‘zaki yoki yozma ravishda izohlasin.

Eureka Open Access Journals
Open Access | Peer Reviewed | International Journals | Multidisciplinary Areas
OPEN ACCESS JOURNALS

Eureka Journal of Artificial Intelligence and Data Innovation (EJAIDI)

ISSN 2760-5000 (Online) Volume 2, Issue 10, October 2026
This article/work is licensed under CC by 4.0 Attribution
https://eurekaoa.com/index.php/11

Xulosa

Texnologiya darslarida o‘quvchilarning texnik savodxonligini rivojlantirish zamonaviy ta’limning muhim vazifalaridan biridir. Texnik savodxonlik bilim, amaliy ko‘nikma, muammoni hal qilish, loyihalash, raqamli vositalardan foydalanish va xavfsizlik madaniyatini o‘z ichiga oladi. Uni samarali rivojlantirish uchun darslar amaliy faoliyat, muammoli vaziyat, tajriba, loyiha metodi va STEAM yondashuvi asosida tashkil etilishi lozim.

O‘quvchilar real muammolarni hal qilish jarayonida material va asboblarni tanlashni, chizma asosida ishlashni, model yaratishni, sinov o‘tkazishni va natijalarni dalillar asosida baholashni o‘rganadi. Bunda o‘qituvchining vazifasi o‘quvchini tayyor javobga olib kelish emas, balki izlanish va mustaqil qaror qabul qilishga yo‘naltirishdir. Baholash esa faqat yakuniy mahsulotni emas, balki rejalashtirish, xavfsizlik, hamkorlik, tahlil va takomillashtirish jarayonlarini ham qamrab olishi kerak.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. O‘zbekiston Respublikasining “Ta’lim to‘g‘risida”gi Qonuni. — 2020-yil 23-sentabr, O‘RQ-637.
2. O‘zbekiston Respublikasi umumiy o‘rta ta’limning davlat ta’lim standartlari va tegishli o‘quv dasturlari.
3. UNESCO. Engineering for Sustainable Development: Delivering on the Sustainable Development Goals. — Paris: UNESCO, 2021.
4. International Technology and Engineering Educators Association. Standards for