

ТЕХНИКАВИЙ ВА КАСБИЙ-ТЕХНИКАВИЙ ТАЪЛИМДА ЭЛЕКТРОН ЎҚУВ АДАБИЁТЛАРИ ЯРАТИШНИНГ ДОЛЗАРБЛИГИ (“Материаллар қаршилиги” фани мисолида)

Зохида Норкуловна Эшбаева

Навоий давлат кончилиги ва технологиялар университети, ассистент

eshbaeva1981@mail.ru

АННОТАЦИЯ

Мақолада ўқув адабиётларининг янги авлоди негизида электрон дарслик ёки ўқув қўлланмалар яратиш ва улардан таълим амалиётида фойдаланиш долзарблиги белгиланиб, мустақил таълим жараёнини ривожлантиришнинг етакчи омили эканлиги асосланмоқда. Техника таълим йўналишлари учун электрон ўқув адабиётларини яратишнинг умумдидактик тамойили таснифланиб, компонентлари мазмун-моҳияти таҳлилий баён этилмоқда.

Калит сўзлар: Электрон дарслик, компетенциявий ёндашув, дидактика, умумдидактик тамойиллар, мультимедия, мотивация, масофавий таълим, мустақил таълим.

ABSTRACT

The article emphasizes the relevance of creating electronic textbooks or teaching aids based on new generation textbooks and their use in educational practice as a leading factor in the development of independent learning. The general didactic principle of creating electronic textbooks for technical education is classified, the content and essence of the components are analyzed.

Keywords: Electronic textbook, competence-based approach, didactics, general didactic principles, multimedia, motivation, distance learning, independent learning.

КИРИШ

Таълим-тарбия тизимида жадал суръатлар билан амалга оширилаётган кенг қамровли ислохотлар касбий-техникавий таълимда ҳам инновацион-интеграцион механизмни янада такомиллаштиришни талаб этмоқда [1].

Методик мазмун ва меҳнат бозори билан ҳамнафас таълим олувчи (лар)нинг шахсий тажрибаси ёки амалиётда олган билимларини ҳаётга, хусусан муҳандислик амалиётига

тизимли тадбиқ этишга қаратилган Европакредит трансфер тизими – ECTS (The European Credit Transfer and Accumulation System) доирасида таълим-тарбия жараёнларида яхлит тўртлик – “Билим-кўникма-малака-компетенция” (БКМК) бирлигини Шахснинг билимини янада чуқурлаштириш, амалий кўникма-малакалари ва компетентлик аломатларини тизимли шакллантириш зарур, қайсики бундай ёндашувлар малакали, рақобатбардош, компетентли кадрлар тайёрлашнингасосини ташкил этади [2, 3, 4].

Айниқса, фан-техника-технологияларнинг сўнгги намуналаридан фойдаланган ҳолда масофавий таълим-тарбия жараёнларида тегишли фанларни ўзлаштиришлари ва касбий жиҳатдан шаклланишлари учун талабаларга қулай шароит ва муҳит яратиш билан бир қаторда уларни нашрий ва электрон вариантдаги замонавий ўқув адабиётлари билан ҳам таъминлаш зарурати долзарбдир.

АДАБИЁТЛАР ТАҲЛИЛИ ВА МЕТОДОЛОГИЯ

Рақамли ахборот узатиш технологиясининг педагогик амалиётга жорий этилиши талабаларнинг видеодарслар, аудиоматериаллар, маълумотлар базаси ва бошқа дастурий таъминотлардан фойдаланиш самарадорлигини оширади.

Таълим технологиясининг яхлит тизими модели доирасида замонавий дарслик таълим стандартлари, ўқув дастури, услубиёти ва дидактика¹ талаблари асосида белгиланган, миллий истиқлол ғоялари сингдирилган, муайян ўқув фанининг мавзулари тўлиқ ёритилган, тегишли фаннинг асосларини мукамал ўзлаштирилишига қаратилган, таълим-тарбия жараёнларида муҳим ўрин тутгани ҳолда шахсни қафолатли натижаларга элтувчи билим манбаи тарзида таърифланган [5, 6].

Таълим-тарбия назарияси ва амалиётида ўқув адабиётларининг янги авлоди таълим технологиясининг ахборотли моделининг мажмуи ҳисобланиб, таълим-тарбия жараёнининг “Педагог – дарслик – ўқув жараёни – таълим олувчи”дан иборат ягона тизимлашган тўрт муҳим таркибий қисмини ўзида мужассамлаштиради.

Ўқув адабиётларининг янги авлоди негизида электрон дарслик ёки ўқув қўлланмалар яратиш ва улардан таълим амалиётида фойдаланиш бўйича

¹ Дидактика - грекча “*didaskhein*” феълидан олинган ҳамда фаол шаклда “ўргатмоқ ёки дарс (хабар) бермоқ” ва пасив шаклда эса “таҳсил кўрмоқ ёки таълим олмақ” деган маъноларни англатади, бу борада кейинги ўринларда батафсилроқ маълумот берилган.

илмий-амалий мониторинг шуни кўрсатмоқдаки, бу борада олиб борилаётган илмий-тадқиқотлар ҳали ечимини кутаётган қатор муаммо- камчиликлар мавжуд эканлигини тасдиқламоқда.

Мақолада кўп йиллик педагогик ва илмий фаолият натижаларига кўра, техника таълим йўналишлари учун электрон ўқув адабиётларини яратишнинг умумдидактик тамойилларини қуйидаги олтига компонентга ажратиш мумкинлиги асосланади.

1. Квантлаш тамойили – ўқув-билиш материаллари ҳажмини шаклан зичлаштирилган, аммо мазмунан эса тугалланган яхлит ўқув модул (кейинги ўринларда модуль)ларидан ташкил топган қисм (бўлак)ларга ажратиш.

Бунда фаннинг ҳар бир модули амалдаги ўқув дастурларининг ўзгарувчанлиги-мосланувчанлигини таъминлагани ҳолда кафолатли натижага эришишга қаратилган бўлиб, таълимда алоҳида мустақил таркибий бирлик ҳисобланиши ва муайян алгоритм асосида яратилишига алоҳида эътибор бериш шарт.

Шунингдек, модулларнинг таркибий тузилмасида, биринчидан таълимнинг мақсади аниқ белгиланиши ва ушбу мақсад сари кафолатланган таълим-тарбиявий натижаларга мустақил ҳолда (ёки маълум даражадаги ёрдамлар орқали) эришиш йўллари кўрсатилиши, иккинчидан билим, кўникма-малакалар ва компетенция талабларида таълимни индивидуаллаштириш ва интеллектуаллаштириш кўзда тутилганлиги, таълим мазмунини самарали ўрганиш ва ўзлаштиришга йўналтирилган ахборот ресурслари, турли мураккабликдаги назарий-амалий топшириқлар (амалий машқ-масалалар, баъзан механиканинг моҳиятидан келиб чиққан ҳолда баъзан ички зўриқишларнинг эпюраларига кўра муҳандислик объектлари: брус, рама, арка ва шу кабиларнинг кўриниши, ўлчамлари ва юкланиш механизмларини тиклаш сингари тескари масалалар, ҳисоб-чизмаишлари, олимпиада ёки кўрик-танлов масалалари, илмий-амалий йўналишдаги муаммоли мавзулар каби) мажмуавий тўплами изчил ёритилганлиги ва ниҳоят, учинчидан эса ўзлаштиришнинг мониторинг назорати тизимини қўллашни инкор этмаслиги каби муҳим ўқув-билиш материалларини қамраб олиши кўзда тутилади [9].

2. Кўргазмалилик тамойили – барча ўқув модулларида ўқув-билиш материаллари таркибидаги янги тушунча ёки таъриф, далил (теорема, лемма), қоида (эпюра қуриш ва тўғрилигини текшириш қоидалари, хулоса (умумлаштириш ёки синтезлаш натижалари) ва уларни ўзлаштириш йўллари (ички кучларни аниқлашнинг

кесиш усули, хавфли кесимларни аниқлаб, конструкция қисмларини мустаҳкамлик ва бикрликка текшириш усуллари, эластик кўчишларни аниқлашнинг Мор интегралли методи кабилар)ни баён қилишда мумкин қадар минимал даражада ҳажми кичик (гиперматн) матнлар ҳамда тушунишга қулай, содда ва эслаб қолишни енгиллаштирувчи максимал даражада визуал кўринишли гўёки “кадрлар коллекцияси”нинг кетма-кетлигида тақдим этилиши кўзда тутилади.

3. Иерархик тузилмага эгаллик ва тармоқланиш (шаҳобчаларга ажралиш) тамойили – барча модуллар орасидаги ўзаро алоқалар гиперихтибос ёрдамида бирдан иккинчисига изчил ўтишда биринчидан, оддийдан мураккабга ёки мураккабдан оддийга ўтиш метод (усул, услуб)ларини қўллаш орқали фойдаланувчиларни мантиқий, танқидий ва ижодий фикрлашга йўналтирмоғи лозим. Иккинчидан эса, таълим олувчи

(лар)нинг исталган пайтда бошқа зарурий модулларни танлаб, уларга бемалол ўта олиш имкониятлари чекланмаслиги керак.

4. Бошқарувчанлик ва ростлаш тамойили – фойдаланувчилар модуллардаги ўқув-билув материалларини, шунингдек исталган мавзу ёки маълумотларни, тушунчалар, фикрлар ва жадвал, диаграмма, эпюра, гистограмма, расм сингари иллюстрация ва мультимедия материалларини таълим жараёнининг исталган вақтида мустақил равишда “экран оламида” намойиш этиш, кадрларни алмаштириш, ростлаш сингари техник амалларни бажара олиш имкониятларига эга бўлишлик.

5. Мослашувчанлик тамойили – фойдаланувчи (лар) моделлардаги ўқув-билиш материалларини ўрганиш ва ўзлаштириш траекториясини кўпинча ўз эҳтиёжларига кўра мустақил равишда танлашларини инобатга олган ҳолда, яратилиши кўзда тутилаётган электрон ўқув адабиётлари (дарслик, ўқув қўлланма ва бошқалар) мазмун-моҳиятан таълим-тарбия жараёнлари давомида уларнинг хоши-истаги ва талаб-эҳтиёжларига тезкорва қулай ҳолда мослашиш имкониятида бўлиши зарур.

Ҳатто таълим олувчилар ўз эҳтиёжларидан келиб чиқиб, муаммонинг мураккаблигини тўлақонли ҳис этгани ҳолда қўшимча равишда механикага доир топшириқлар ва уларни ҳал этиш йўллари шакллантира олишлари, “Материаллар қаршилиги” фани бўйича иллюстрация материалларини юзага келтира олишлари, ўқув дастурларида белгиланган конструкция элементларининг марказий чўзилиш (сиқилиш), буралиш, эгилиш сингари деформацияланиш муаммоларни

тизимлашган кўринишда статик, геометрик, физик жиҳатдан таҳлил этиб, олинган натижаларни математик аппарат ёрдамида синтезлаш ёки график, диаграмма ёки эпюралар орқали тасвирлай олиш имкониятларига эга бўлишлик.

- Ахборотларни жамлаш тамойили деганда асосан: яратувчи муаллиф (лар) томонидан электрон дарслик модуллари ёки унинг алоҳида қисмларини биринчидан, ягона электрон ахборот таълим ресурси тизимида йиғиш (жамлаш)га имкон берадиган тегишли ўлчам бирликларида шакллантиришга эришиш, иккинчидан эса фан-техника ва

технологиялар ривожланиши билан боғлиқ янги инновацион ўқув-билиш материаллари билан даврий равишда тизимли бойитиб, кенгайтириб ва тўлатиб бориш, кези келганда дарсликни мазмунан ва дастурий янгилаш;

- фанлар, таълим йўналишлари бўйича электрон ахборот-ресурс марказини, шунингдек таълим оловчилар (мутахассислиги ва ўқув курслари кесимида), таълим берувчилар ёки бошқа фойдаланувчилар, масалан тадқиқотчиларнинг шахсий кутубхоналарини шакллантириш жараёнларини амалга ошириш кўзда тутилади.

МУҲОКАМА ВА НАТИЖАЛАР

Олий таълим тизимида рақобатбардош, малакали кадрлар тайёрлаш бўйича талаблар аввало назарий-амалий билимларни таълим оловчиларга “узатиш”, қолаверса уларда амалий кўникма-малакалар ва компетентлик аломатларини шакллантириш жараёнлари стихияли – пассив равишда амалга оширилмаслигини тақоза этмоқда. Аниқроғи, модулли таълим кредити жорий этилаётган шу кунларда билимлар таълим оловчига таълим стандартлари талабларига мос ҳолда таклиф қилиниши, билимни ўзлаштириш эса таълим берувчи кўмаги ва жараённи мувофиқлаштириб бориш эвазига мустақил таълим доирасида талабалар қобилияти ва қизиқишига онгли таъсир кўрсатиш йўсинида амалга оширилмоғи кўзда тутилган. Табиийки, бундай ёндашув натижасида касб танлаш ёки эгалланаётган касбга хос мотивлар билан таълимий, яъни ўқув-билув мотивлари уйғунлашуви таъминланади.

“Узлуксиз таълим тизими учун ўқув адабиётларининг янги авлодини яратиш концепцияси”да электрон ўқув адабиётларга ҳам тегишлича изох берилган [5].

Хусусан, электрон ўқув адабиётлар – компьютер технологиясига асосланган ўқув услубини қўлаш, мустақил

таълим олиш ҳамда фанга оид ўқув материаллар, илмий маълумотларнинг ҳар томонлама самарадор ўзлаштирилишига мўлжалланган электрон манба бўлиб, унда:

- ўқув ва илмий материаллар фақат вербал (матн);
- ўқув материаллар вербал (матн) ва икки ўлчамли график;
- "мультимедиа" (multimedia – кўп ахборотли) қўлланмалар, яъни маълумот уч ўлчамли график кўринишда, овозли, видео, анимация ва қисман вербал (матн);
- тактил (ҳис қилинувчи, сезиладиган) хусусиятли, ўқувчини “экран оламида” стерео нусхаси тасвирланган реал оламга кириши ва ундаги объектларга нисбатан ҳаракатланиш тасаввурини яратадиган шаклларда ифодаланади.

Шунга кўра, электрон дарслик тушунчасини атрофлича изоҳлаш мақсадида таълим-тарбия сифати ва самарадорлиги оширишга йўналтирилган ва замонавий информацион технологиянинг маҳсули ҳисобланган Электрон дарсликка таъриф берамиз [7, 8].

Электрон дарслик – амалдаги таълим стандартлари талаблари асосида яратилган, тегишли фан дастурида белгиланган асосий ўқув-билув материалларини қамраб олгани ҳолда педагогик-психологик ва ахборот коммуникацион технологияларига асосланган ўқув услубиёти ва амалиётини қўллаш баробарида:

- барча тушунча, фикр-мулоҳаза ва назарий-амалий топшириқларнинг мазмун-моҳияти ва ҳал этиш механизмини чуқур англаш ва тушуниш, хотирада узоқ сақлаш, жамлаш, тасвирлаш, янгилаш, моделлаштириш каби жараёнларни осонлаштиришга хизмат қилувчи;
- дидактик ва услубий тамойилларга қатъий таянган ҳолда таълим сифати ва самарадорлигини оширишга йўналтирилган, замонавий информацион ва инновацион таълим технологиясининг маҳсули ҳисобланиб, масофавий таълимнинг асосий ўқув-услубий ядросини ташкилэтувчи;
- анъанавий (босма) шаклдаги нашрий ўқув адабиётларига нисбатан таълим-тарбия жараёнларига эшитиш, кўриш, сезиш, эмоционал хотира сингари Инсоннинг барча имкониятларидан бир вақтда фойдалана олишга тўлақонли имконият яратувчи;
- анъанавий дарсликка нисбатан “юқори интеллектга эга” бўлгани

ҳолда билим, кўникма-малакалар ва компетенцияни босқичли шакллантириш ва такомиллаштириш, мустақил таълим доирасида ўзлаштириб олишга қаратилган зарурий ўқув-билув материалларини мустақил ва тезкор излаб топиш, зарурий ҳолларда қайта ишлаш, амалий фаолиятда қўллашни ўргатиш орқали таълим олувчиларнинг ижодий қобилиятларни ривожлантириш ҳамда муайян инсоний фазилатларини шакллантириш жараёнларини осон ва қулай амалга оширувчи;

- компьютер технологиясига асосланган ўқув услубиёти ва амалиётини қўллаш кенг имкон яратувчи электрон манба ҳисобланади.

- Таъкидлаш жоизки, айти пайтда республика Олий ва ўрта махсус ҳамда Халқ таълим тизимларида қўлланилаётган электрон дарслик ёки ўқув адабиётларининг аксарияти модулли Web ресурси асосида яратилган бўлиб, компьютер технологияси ёки халқаро Интернет ахборот тармоғида (алоҳида) жойлаштирилган электрон нашрлар мажмуи янги авлод электрон ахборот таълим ресурсларининг муҳим таркибий қисмидан иборат.

ХУЛОСАЛАР

Рақамли ахборот узатиш технологиясининг педагогик амалиётга жорий этилиши Олий ва ўрта махсус ҳамда Халқ таълим тизимларида мустақил таълим жараёнини ривожлантиришнинг етакчи омили эканлиги;

1. Европа кредит трансфер тизими доирасида доирасида таълим-тарбия жараёнларида “занжирсимон тўртлик” – БКМК яхлитлигини тизимли шакллантириш;

2. Электрон дарслик тушунчасини янги таҳрирда таърифлаш;

Техника таълим йўналишлари бўйича умумқасбий фанлар мисолида “Электрон дарсликлар яратишнинг умумдидактик тамойиллари”ни таснифлаш долзарблиги илмий асосланди.

REFERENCES

1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2019 йил 8 октябрдаги “Ўзбекистон Республикаси Олий таълим тизимини 2030 йилгача ривожлантириш концепцияси” тўғрисида ПФ-5847-сон фармони. – Т.: Халқ сўзи газетаси, 2019.

2. Usmonov B. Innovation of university system in the field of scientific staff training in Europe and Uzbekistan: experience and problems. Chemistry and chemical engineering, #1, 2020. pp. 3-9.

3. Nabiev A., SHokirova M., Eshbaeva Z. Assessment methodology of Knowledge and skills in the competence approach // International Journal of Multicultural and Multireligious Understanding. <http://ijmmu.com> editor@ijmmu.com ISSN 2364-5369 Volume 9, Issue 5 May, 2022 Pages: 1-9.
4. Nabiev A., Eshbaeva Z., Shokirova M. The role of a new Generation of Textbooks in the introduction of competence approach to the Education system (On the example of disciplines “Strength of materials” and “Technical Mechanics”) // International Journal of Social Science Research and Review. <http://ijssrr.com> editor@ijssrr.com. Volume 5, Issue 4 April, 2022 Pages: 46-55.
5. Набиев А. Техника таълим муассасалари учун янги авлод ўқув адабиётларини яратиш технологиялари ва улардан фойдаланиш методикаси // Монография. –Т.: “Iqtisodiyot dunyosi”, 2020. –352 б.
6. Nabiev A., Bayzakov A., Murtazaeva A. Calculation of a bar for strength and rigidity based on principle of harmonization of traditional and personally-oriented education methods (on the example of the subject "Resistance of Materials") // European Journal of Life safety and Stability (EJLSS), Special Issue on «New Horizons of Sustainable development: Science, Technology, Innovations», ISSN 2660-9630 *SJIF 2021 = 5.63*, [www. Ejls. Indexedresearch.org](http://www.Ejls. Indexedresearch.org) December 2021. 143-150 page.
7. Муслимов Н.А. ва бошқалар. Web технология асосида электрон ахборот таълим ресурсларини яратиш ва уларни амалиётга жорий этиш // Ўқув-методик қўлланма. –Т.: Низомий номли ТДПУ ҳузуридаги ПКҚТ МО тармоқ маркази, 2015. –128 б.
8. Nabiev A. Role of Computer Educational Technologies in providing harmonization in theory and practice (on the example of the subject "Resistance of Materials") // Asian Journal of Research in Social Sciences and Humanities, ISSN: 2249-7315 Vol 11, Issue 11, *SJIF 2021 = 8.037* doi: 10. 5958/2249-7315. 2021/00234.3. November 2021. 395-400 page.
9. Nabiyev A. Materiallar qarshiligi (nazariyalar va masalalar) // Darslik. Qayta ishlangan va to'ldirilgan 4-nashr. –Т.: “Iqtisodiyot dunyosi”, 2020. –360 б.