

2. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019- yil 8-oktabrdagi PF-5847-son Farmoniga 1-ilova. O'zbekiston Respublikasi oliy ta'lim tizimini 2030-yilgacha rivojlantirish konsepsiyasi.

3. Toshtemirov D.E. "using cloud technology to provide information resources in the process of distance learning, "Bulletin of Gulistan State University: Vol. 2020 : Iss. 1 , Article 4.

4. <https://www.youtube.com/watch?v=Bghi6M7Wx1Q>

5. <https://www.google.ru/>.

**REZYUME.** Ushbu maqolada talabalarni masofaviy o'qitishni ta'minlash va ulardan samarali foydalanishda bulutli texnologiyalarning avfzalligi va imkoniyatlari haqida so'z yuritilgan. Shuningdek, talabalarni "Axborot xavfsizligi" fanidan mustaqil ta'limni tashkillashtirish va uni axborot resurslari bilan ta'minlashning yangi vositasi bulutli texnologiyalarga asoslangan "Google classroom" tarmoq xizmatida ishlash bo'yicha amaliy ishlanma keltirilgan.

**РЕЗЮМЕ.** В статье рассказывается преимущества и возможности облачных технологий в обеспечении и эффективном использовании дистанционного обучения студентов. Также представлена практическая разработка новой организации самостоятельного обучения студентов по предмету "Информационная безопасность" и её обеспечение информационными ресурсами на базе облачной технологии в сетевом сервисе "Google classroom".

**SUMMARY.** This article discusses the advantages and opportunities of cloud technology in providing distance learning to students and their effective use. Also, the new tool for organizing independent education and providing students with information resources on the subject of "Information Security" is a practical tool for working in the cloud-based "Google classroom" network service.

УДК: 378.1; 378.147

## ЭЛЕКТРОН ЎҚУВ АДАБИЁТЛАРИ ЯРАТИШНИНГ МЕТОДИК ТАМОЙИЛЛАРИ ("Материаллар қаршилиги" фани мисолида)

З.Н.Эшбаева – ассистент ўқитувчи

Навоий давлат кончилиқ ва технологиялар университети

**Таянч сўзлар:** электрон дарслик, дидактика, методик тамойил, мультимедия, мотивация, масофавий таълим, мустақил таълим.

**Ключевые слова:** электронный учебник, дидактика, методические принципы, мультимедиа, мотивация, дистанционное обучение, самостоятельное обучение.

**Key words:** electronic textbook, didactics, methodological principles, multimedia, motivation, distance learning, independent learning.

Таълим-тарбия тизимида жадал суръатлар билан амалга оширилаётган туб ислохотлар техникавий ва касбий-техникавий таълим йўналишларида ҳам инновацион-интеграцион механизмни янада такомиллаштиришни талаб этмоқда [1].

Бозор иқтисодиёти шароитида техника-технология эгилувчан ва кўчкисимон ўзгараётган, янгиликлар рўй бераётган бугунги информации жамиятда барча олий таълим муассасаларида ахборот-таълим тизimini яратиш баробарида компьютер технологияларини таълимнинг ажралмас қисмига айлантириш орқали таълим жараёнини бошқариш, инновацион педагогик технологияларни таълим амалиётга жорий этиш, сифат-самардорликни ошириш ва мунтазам равишда бу борада назорат мониторингини ўрнатиш каби функцияларни бажариш бош масалага айланмоқда.

Фан-техника-технологияларнинг сўнгги ютуқ ва имкониятларидан 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 янги авлод ўқув адабиётлари билан ҳам таъминлаш зарурати долзарбдир.

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 дидактика талабларига мос, миллий истиқлол ғоялари сингдирилган, таълим-тарбия назарияси ва амалиётида таълим технологиясининг ахборотли моделининг мажмуи ҳисобланиб, таълим-тарбия жараёнининг "Педагог – дарслик – ўқув жараёни – таълим олувчи"дан иборат ягона тизимлашган тўрт муҳим таркибий қисми сифатида муайян ўқув фанининг мавзулари тўлиқ ёри-тилган,

Янги авлод дарслик ва қўлланмаларидан фойдаланиб, электрон ўқув адабиётлари яратиш ва уларни таълим-тарбия жараёнларида қўллаш бўйича ўтказилган илмий-амалий мониторинг таҳлили ханузгача бу борада олиб борилаётган илмий-тадқиқотлар ўз ечимини кутаётган

муаммо-камчиликлардан холи эмаслигини тасдиқламоқда.

Масалан, техникавий таълим амалиётида фойдаланилаётган электрон дарслик ёки ўқув қўлланмалар сони етарли бўлмаслиги билан бир қаторда, биринчидан, мавжудларининг маълум қисми амалий жиҳатдан илм-фаннинг кўчкисимон ривожланаётган, инновацион илмий-техникавий ахборотлар кун сайин янгилашиб бораётган давр талабига тўлақонли жавоб бермай қолаётганлиги, иккинчидан уларнинг дидактик мазмун-моҳиятида ҳамда айниқса, таълим олувчи томонидан ўрганилиши ва ўзлаштирилиши мажбурий ҳисобланган ўқув-билув материалларини ўзида мужассамлаштирган асосий қисмида шахсга йўналтирилган ва ривожлантирувчи таълим технологиясига ўтиш билан боғлиқ жараёнлар тўлақонли инobatга олинмаётганлиги, учинчидан эса бозор иқтисодиёти шароитида муҳандислик амалиётида техника-технологиянинг эгилувчан ва кўчкисимон ўзгариш тамойилига мос ҳолда ахборот коммуникация технологияларидан фойдаланиш механизми қийин кечаётганлиги ҳеч кимга сир эмас.

Энди электрон дарслик тушунчасини қисқача таърифлаймиз [4, 5].

Электрон дарслик – амалдаги таълим стандартлари талаблари асосида яратилиб, асосий ўқув-билув материалларини камраб олгани ҳолда ахборот коммуникацион технологияларга асосланган ўқув услубиёти ва амалиётини қўллаш жараёнида:

- барча тушунча, фикр-мулоҳаза ва назарий-амалий топшириқларнинг мазмун-моҳияти ва ҳал этиш механизмини чуқур англаш ва тушуниш, хотирада узок сақлаш, шунингдек, зарурий ўқув-билув материалларини тўплаш, тасвирлаш, янгилаш сингари жараёнларни осонлаштиришга хизмат қилувчи;

- дидактик ва услубий тамойилларга қатъий таянган ҳолда таълим сифати ва самарадорлигини оширишга йўналтирилган ҳолда масофавий таълимнинг асосий ўқув-услубий ядросини фаннинг этувчи; асосларини мукамал ўзла

- анъанавий (босма) шаклдаги нашрий ўқув адабиётларига нисбатан таълим-тарбия жараёнларига эши-тиш, кўриш, сезиш, эмоционал хотира;

сингари Инсоннинг барча имкониятларидан бир вақтда фойдалана олишга тўлақонли имконият яратувчи;

● анъанавий дарсликка нисбатан “юқори интеллектга эга” бўлгани ҳолда мустақил таълим доирасида ўзлаштириб олишга қаратилган зарурий ўқув-билиш материалларини мустақил ва тезкор излаб топиш, зарурий ҳолларда қайта ишлаш, амалий фаолиятда қўллашни ўргатиш орқали таълим оловчиларнинг ижодий қобилиятларни ривожлантириш ҳамда муайян инсоний фазилатларини шакллантириш жараёнларини осон ва қулай амалга оширувчи;

● замонавий инновацион ишлаб чиқариш билан ҳамоханг тарзда егулувчанлик ва ўзгарувчанлик хусусиятларини намоён эта оладиган ва энг муҳими, пировардида Шахсни қафолатли натижаларга элтувчи;

● компьютер технологиясига асосланган ўқув услугиёти ва амалиётини қўллаш, мустақил таълим олиш ҳамда фанга оид ўқув-билиш материаллари, илмий маълумотларнинг ҳар томонлама самарадор ўзлаштирилишига мўлжалланган, нашр маҳсулоти тарзида чоп этилиши учун расман рухсатга эга бўлган электрон манба ҳисобланади.

Таъкидлаш жоизки, электрон дарслик ёки ўқув адабиётларининг аксарияти модулли Web ресурси негизда яратилиб, компьютер технологияси ёки халқаро Интернет ахборот тармоғида (алоҳида) жойлаштирилган электрон нашрлар мажмуи – янги авлод электрон ахборот таълим ресурсларининг муҳим таркибий қисмини ташкил этади.

Муаллиф умумдидактик тамойилларни қантлаш, кўргазмалилик, иерархик тузилмага эғалик ва тармоқланиш, бошқарувчанлик ва ростлаш, мослашувчанлик, ахборотларни жамлаш тамойили деб номланувчи ўзаро боғлиқликдаги олти компонента ажратиш мумкинлигини асослаган.

Мазкур мақолада эса мустақил ҳаракат ва фаолиятга йўналтирилган методик тамойил қуйидаги иккита компонента ажратилиб, унинг мазмун- моҳияти қисқача изоҳланади:

1. Таълим стандартларига мос ҳолда “Шаклан ва мазмунан бойитилганлик” тамойилининг асосий методик моҳияти шундаки, анъанавий нашрий дарсликлар каби электрон ўқув адабиётлари ҳам агар тайёрлов йўналишлари кесимида ўқув дастурларида белгиланган мазмунни амалга оширишнинг методик жиҳатдан “сценарий”си вазифасини бажаришга, гиперматнлар эса ушбу сценарийнинг режаси ва бош ўзаги – ядросини тавсифлашга қаратилганлигини инобатга олсак, электрон ахборотли таълим ресурсларининг барча модуллари таркибига кириш, назарий қисм, эғалланган билим, амалий кўникма-малакалар ва компетентлик аломатлари шаклланиши мониторингини аниқлашга йўналтирилган назорат саволлари, тестлар, мустақил таълим топшириқлари тўплами, глоссарий, фаннинг тадрижий ривожланиши бўйича тарихий шарҳлар ҳамда мамлакатнинг сиёсати ва иқтисодиётида эғаллаган мавқеи сингари муҳим компонента киритилиши лозим.

2. Компьютерли қўллаб-қувватлаш тамойилининг мазмун-моҳияти шундаки, таълим-тарбия жараёнининг исталган пайтида электрон ўқув адабиётларидан фойдаланувчи(лар)нинг диққат-эътибори қаратилган барча зарурий ўқув-билиш материалларни ўрганиш ва ўзлаштирилиши баробарида:

● ҳар қандай стандарт компьютер воситаларидан фойдаланиш;

● компьютерлар ва бошқа ахборот узатиш воситалари ёрдамида муҳандислик объектларини моделлаштириш мақсадида уларнинг кучланиш-деформацияланиш ҳолатларига амалда мос келувчи ҳисоблаш чизмаларини шакллантириш, оддий ва мураккаб деформацияларга қаршилик кўрсатувчи статик ёки динамик (зарбий) кучлар билан юкланган стержень, вал, тўсин, рама ва аркаларнинг ихтиёрий кесимларида пайдо бўлувчи ички зўриқишларнинг эпюраларни куриш, муҳандислик ама-

лиётида кўп учрайдиган турли конструкция қисмларини мустаҳкамлиги, бикрлиги ва устуворлигига доир амалий муаммоларни математик-механик жиҳатдан ҳал этиш, ҳисоблаш-чизма ишларини, шунингдек, ҳатто етарлича мураккабликдаги техникавий ҳисоблаш-лойиҳалаш амалларини бажариш [6];

● олинган илмий-амалий натижаларни фақат муаммони ҳал этишнинг якуний мониторинг қисмида эмас, балки “йўл-йўлақай” зарурий ҳолатларда таҳлилий синтезлаш имкониятларини яратиш кўзда тутилган.

Техникавий, касбий-техникавий таълим йўналишлари таркибидagi умумкасбий ва махсус фанларни ўқитиш методикаси ҳамда муҳандислик амалиёти муаммоларини ҳал этишда бевосита мазкур тамойилнинг яна муҳим методик хусусиятларидан фойдаланиш аҳамиятлидир. Масалан, ушбу тамойил:

● таълим-тарбия амалиётларида шахсга йўналтирилган таълим технологиялари – замонавий инновацион педагогик технологияларни (масалан, “Фикрлар ҳужуми”, “Кейс стади”, “Тармоқлар” методи, “Бумеранг” технологияси, “Тарози” технологияси, “ФСМУ” технологияси кабилар) кенг қўллаш; мультимедияли таълим негизда ўқув-билиш материалларини, хусусан барча ахборотни билим, амалий кўникма - малакалар ва кейинчалик компетенцияга айлантиришда уч ўлчамли график кўринишида, овозли, видео, анимацион ишланмалар тарзида намоён этиш;

● ахборотларни глоссарий усулида осонгина эсга олиш ва хотирада узок муддат ёдда сақлаш эвазига Шахсда ассоциатив хотира ривожланишига хизмат қилиши барчага аён. Шу жиҳатдан олганда, глоссарий тузиш ва ундан амалда фойдаланиш педагогик-психологик ва методик жиҳатдан кўриш орқали қабул қилинадиган алоҳида ўзига хос яхлит манзара – образ шаклланишини мумкин қадар тўлақонли аниқлашга имконият яратиш;

● лаборатория ва устахона шароитларида ўлчов асбоб-ускуналар, техникавий мосламалар, синов машинаси ёки механизмлар, лаборатория ёки ўқув майдончаси (“полегон”)да техника ва технологик қурилмалар сингари жиҳозлар воситасида тажрибавий (намуна ёки натура-асл ҳолатларда) ёки амалий машғулотларни виртуал таълим ресурслари асосида тажриба-синов ишларини ўтказиш ёки экспериментал усулларнинг кечиши билан боғлиқ механик, технологик, физикавий, кимёвий сингари жараёнларни кузатиш ва олинган маълумотларга математик-статистик методлар ёрдамида қайта ишлов бериш ва уларни ҳулосалаш;

● дастурий (хусусан, конструкция ёки унинг қисмларига тегишли чизмаларни автоматлаштирилган ишлаб чиқиш тизимларидан бири – AutoCAD (Компас), автоматлаштирилган лойиҳалаш-ҳисоблаш ишларини – Mathcad) таъминотларни амалда қўллаш олиш баробарида фойдаланувчи (лар)нинг илмий-ижодий салоҳиятини амалий лойиҳалаш-ҳисоблаш, ихтирочилик-конструкторлик, шунингдек илмий-тадқиқот ишларни бажаришга мақсадли йўналтиришга қодирлик ва ҳақозалар сингари амалларни тавсифлай олади.

#### ХУЛОСАЛАР

1. Рақамли ахборот узатиш технологиясининг педагогик амалиётга жорий этилиши Олий таълим тизимида мустақил таълим жараёнини ривожлантиришда етакчи омил эканлиги;

2. Замонавий таълим бериш ва таълим олиш жараёнлари яғоналиги ва устуворлигини таъминлашда масофавий таълим технологиясини педагогик амалиётда қўллаш механизмини етакчи омил сифатида қараш;

3. Электрон дарслик тушунчасини янги таҳрирда таърифлаш;

4. Техника таълим йўналишлари бўйича умумкасбий фанлар мисолида “Мустақил ҳаракат ва фаолиятга йўналтирилган методик тамойили”ни таснифлаш долзарблиги илмий асосланди.

### Адабиётлар

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”, 2019.
2. Набиев А. Техника таълим муассасалари учун янги авлод ўқув адабиётларини яратиш технологиялари ва улардан фойдаланиш методикаси. Монография. –Т.: “Iqtisodiyot dunyosi”, 2020. 352-b.
3. 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. Ejlss.Indexedresearch.org](http://www.Ejlss.Indexedresearch.org) December 2021. –P.143-150.
4. 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 хузуридаги ПКҚТ МОтармок маркази, 2015. 128-б.
5. 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.
6. Nabyev A. Materiallar qarshiligi (nazariyalar va masalalar). Darslik. Qayta ishlangan va to'ldirilgan 4-nashr. –Т.: “Iqtisodiyot dunyosi”, 2020. 360-b.

**РЕЗЮМЕ.** Маколада электрон дарслик тушунчаси янги тахрирда таърифланган ҳамда техника таълим йўналишлари учун электрон ўқув адабиётлари яратишнинг мустақил ҳаракат ва фаолиятга йўналтирилган методик тамойили таснифланиб, унинг компонентлари шаклан ва мазмунан илмий асосланмоқда.

**РЕЗЮМЕ.** В статье излагается понятие электронного учебника в новой редакции и классифицирован методологический принцип самостоятельного действия и деятельности по созданию электронных учебников для технического образования, составные части которых научно обоснованы по форме и содержанию

**SUMMARY.** The article defines the concept of an electronic textbook in a new edition and classifies the methodological principle of independent action and activity for the creation of electronic textbooks for technical education, the components of which are scientifically substantiated in form and content.

## ФИЗИКАДА ЗАМОНАВИЙ ЭНЕРГИЯ МАНБАЛАРИГА ОИД КОМПЕТЕНЦИЯЛАРНИ ШАКЛЛАНТИРИШДА ЎҚУВ-ДИДАКТИК ВОСИТАЛАРДАН ФОЙДАЛАНИШ МЕТОДИКАСИ

**Ж.Х.Халияров** – мустақил изланувчи

*Термиз давлат университети*

**Таянч сўзлар:** компетенция, педагогик ва ахборот технология, дидактик воситалар, макетлар, электрон ресурслар, медиатаълим, энергия, мустақил таълим.

**Ключевые слова:** компетенция, педагогические и информационные технологии, дидактические средства, макеты, электронные ресурсы, медиаобразование, энергия, самостоятельное образование.

**Key words:** competence, pedagogical and information technology, didactic tools, models, electronic resources, media education, energy, independent learning.

Маълумки, Ўзбекистон Республикаси Президентининг “Физика соҳасидаги таълим сифатини ошириш ва илмий тадқиқотларни ривожлантириш чора тadbирлари тўғрисида”ги 2021 йил 19 мартдаги ПК-5032-сон қарорида физика фанини ўқитиш сифатини янада ошириш ва янги илмий-методик ишланмаларни таълим жараёнига татбиқ этиш бўйича аниқ вазифалар белгилаб берилган [1]. Шу нуқтаи назаридан, узлуқсиз таълим тизимида замонавий педагогик ва ахборот технологиялари асосида ўқув-дидактик воситалардан самарали фойдаланиб дарс жараёнларини ташкил этиш ва ўтказиш катта амалий аҳамият касб этмоқда. Айниқса табиий ва аниқ фанларни ўқитишда замонавий ўқув-дидактик материаллар, мультимедиа воситалари ва электрон ресурслардан самарали фойдаланиш асосида таълим жараёни сифатини янада оширишга эътибор қаратилмоқда [2:51-57].

Мазкур мақолада физика ўқитиш жараёнида замонавий ўқув-дидактик материаллардан самарали фойдаланиш орқали ўқувчиларда энергия манбаларига оид етарлича билим, кўникма ва малакаларни шакллантириш имкониятлари баён этилади.

Физика дарсларида замонавий ахборот технологияларининг қўлланилиши натижасида электрон ўқув қўлланмалар, макетлар, анимациялар, виртуал стендлар орқали мураккаб масалаларни ечиш, тажриба машғулотларини белгиланган вақтда етарлича ўзлаштириш имконияти яратилади. Шунингдек, ўқувчиларнинг мустақил ишлаш, масофадан туриб таълим олиш кўникмалари ривожланади. Таълим жараёнида дидактик воситалардан фойдаланишда бир томондан вақтдан унумли фойдаланишни, иккинчи томондан давлат таълим стандартида белгиланган меъёрларни тўлиқ қамраб олган ҳолда ташкил этиш керак бўлади. Бу эса ўз навбатида нафақат дарс жараёнида, балки тўғарак машғулотларида, факультатив курсларда ўқув-методик мақсадларга эришиш мумкинлигини англатади.

Мазкур йўналишдаги тадқиқот ишимизда олиб борилган тажриба-синов ишлари асосида қуйидаги тақлиф ва тавсиялар келтирилади:

- Физика таълим жараёнида ўқув дастурда келтирилган мавзулардан келиб чиқиб, 1. Ўқув-методик ишланмани яратиш, 2. Дидактик воситаларни мос ҳолда танлаш;
- Электрон ўқув қўлланмалардан тўғри ва самарали фойдаланиш кўникмаларини шакллантириш;
- Физика ўқув курсининг мазмунини очиб беришда ишчи ҳолдаги макетлардан самарали фойдаланиш орқали ўқув-методик мақсадларга эришиш;
- Физика фанига оид мультимедиа ва анимацион воситалардан ҳамда бошқа ахборот ресурсларидан таълим олувчиларнинг мустақил ишлаш кўникмаларининг шаклланганлик даражасини таъминлаш;
- Физик масалалар ечиш ва тажриба машғулотларини бажаришда ўқувчиларда конструкторлик ва яратувчанлик қобилиятларини ривожлантиришга кўмак берувчи ўқув-дидактик дастурий таъминотни ишлаб чиқиш.

Физикада “Энергия” тушунчаси кенг қамровли фундаментал тушунча бўлиб, барча физик жараён ва ҳодисаларнинг мазмун ва моҳиятини очиб бериши нуқтаи назаридан катта амалий аҳамият касб этади. Яъни физика фанидаги ҳар қандай қонун ва қонуниятлар “энергия” тушунчаси билан бевосита боғлиқдир.

Шунинг учун, физика дарсларида дидактик воситалардан фойдаланишда уларнинг таснифини мукамал ишлаб чиқишга эҳтиёж туғилади. Биринчидан, дидактик воситаларга-дидактик материаллар кирази, иккинчидан дидактик материалларни намойиш этишда қўлланиладиган замонавий воситалар ҳамда учинчидан, дидактик воситалар ёрдамида дидактик материалларни ўқувчиларга етказиш таълим жараёнини амалга оширишнинг танланган метод ва усуллари мажмуаси кирази.