

МЕДИАТАЪЛИМ АСОСИДА ИШЛАБ ЧИҚИЛГАН “АТОМ ФИЗИКАСИ” ЭЛЕКТРОН ЎҚУВ ҚўЛЛАНМАСИНИНГ ТУЗИЛИШИ ВА ДИДАКТИК ИМКОНИАТЛАРИ

DOI: <https://doi.org/10.53885/edinres.2021.74.77.051>

Нарбаев Азамат Бахрамович

Термиз давлат университети, Педагогика фанлари бўйича фалсафа доктори (PhD)

Аннотация: Ушбу мақолада Атом физикасини ўқитиши медиатаълим имкониятларидан фойдаланилган «Атом физикаси» электрон ўқув қўлланмаси ва унинг дидактик имкониятлари ҳақида сўз боради. Унинг талабаларда атом физикасининг мураккаб тушунчалари ҳақида тўлиқ тасаввур ҳосил қилиши учун керакли дастурий педагогик восита эканлиги кўрсатиб берилган.

Калит сўзлар: Атом физикаси, медиатаълим, дастурий педагогик восита, анимация, AutoPlay 8.5, электрон ўқув қўлланма, офлайн, симуляция, тест.

СТРУКТУРА И ДИДАКТИЧЕСКИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ЭЛЕКТРОННОГО УЧЕБНОГО РУКОВОДСТВА «АТОМНАЯ ФИЗИКА», РАЗРАБОТАННОГО НА ОСНОВЕ МЕДИА-ОБРАЗОВАНИЯ

Нарбаев Азамат Бахрамович

Термезский государственный университет, Доктор философии педагогических наук (PhD)

Аннотация: В статье рассматривается электронный учебник «Атомная физика» и его дидактический потенциал, использующий возможности медиаобразования для преподавания атомной физики. Было показано, что это программный педагогический инструмент, необходимый для того, чтобы дать студентам полное понимание сложных концепций атомной физики.

Ключевые слова: Атомная физика, медиаобразование, программный педагогический инструмент, анимация, AutoPlay 8.5, электронное руководство, офлайн, симуляция, тест.

STRUCTURE AND DIDACTIC POSSIBILITIES OF THE ELECTRONIC EDUCATIONAL BOOK «ATOMIC PHYSICS» DEVELOPED ON THE BASIS OF MEDIA EDUCATION

Narbaev Azamat Baxratovich

Termez State University, Doctor of Philosophy in Pedagogical Sciences (PhD)

Abstract: This article discusses the electronic textbook «Atomic Physics» and its didactic potential, which uses the opportunities of media education to teach atomic physics. It has been shown to be a programmatic pedagogical tool needed to give students a complete understanding of complex concepts of atomic physics

Keywords: Atomic physics, media education, software pedagogical tool, animation, AutoPlay 8.5, electronic textbook, offline, simulation, test.

Медиатаълим асосида ишлаб чиқилган “Атом физикаси” электрон ўқув қўлланмаси гиперҳавола тизимига эга бўлиб, AutoPlay 8.5 дастурида ишлаб чиқилган ва офлайн режимда ишлайди. Унда асосан атом физикаси фани мавзулари медиахабарлар (видео, аудио, фото, симуляция, анимация ва бошқалар) асосида тушунтирилган. Бундан ташқари электрон тест тизими орқали ўқувчилар ўзини ўзи баҳолашлари мумкин. Адабиётлар бўлимида эса қўшимча равишда бугунги кундаги атом физикаси таълимига ихтисослашган бир қатор Интернет сайтлари келтирилган. Медиатаълим асосида ишлаб чиқилган “Атом физикаси” электрон

ўқув қўлланмаси қуйидаги тузилишига эга (2.5-расм).



2.5-расм. “Атом физикаси” электрон ўқув қўлланмасининг тузилиши.

“Атом физикаси” электрон мультимедиа ўқув қўлланмаси Ўзбекистон Республикаси Адлия вазирлиги ҳузуридаги Интеллектуал мулк агентлиги “Интеллектуал мулк консультатив маркази” давлат унитар корхонаси томонидан № 001868 гувоҳнома асосида рўйхатга олинган. [1].

Олий таълимда атом физикасини ўқитиш бўйича ўрганишлар натижаси шуни кўрсатмоқдаки, бугунги кунда университетларда атом физикасини ўқитиш билан боғлиқ бир қатор мураккабликлар мавжуд. Бу мураккабликлар қуйидагилар:

талабаларда микродунё ҳақида уч ўлчамли тасаввур ҳосил қилиш мураккаблиги;

атом физикаси дарсларида фойдаланиладиган чизмаларнинг мураккаблиги ва уни доскага чизиш учун кўп вақт талаб қилиниши;

микродунё объектларинининг ҳаракатларини тушунтиришдаги мураккабликлар;

атомдаги электронларнинг ҳаракатини тушунтиришдаги мураккабликлар;

атом нурланишини тушунтиришдаги мураккабликлар;

микродунё объектлари ҳақидаги тажрибаларни ўтказишдаги мураккабликлар;

талабаларнинг квант структуралар ҳақида тасаввурни ҳосил қилишдаги мураккабликлар;

ва бошқа шу каби бир қатор мураккабликлар.

Юқоридаги мураккабликларни камайтириш ва тасаввур ҳосил қилиш тўлиқ бўлиши учун электрон ўқув қўлланмадан фойдаланиш мақсадга мувофиқдир [2].

Мазкур электрон ўқув қўлланма, унга қўйилган талабларга кўра, ОТМ нинг физика таълим йўналиши бакалаврият талабалари учун мўлжалланган. Унда мавзулар баёни маълумотлар, графиклар, расмлар, жадваллар, флеш дастурлар, анимациялар ва видео файллар асосида очиб берилган [3].

Шунингдек, электрон ўқув қўлланма талабаларда мустақил ишлаш қобилиятларини шакллантиради, атом физикаси бўйича тўлиқ тасаввур қилиш билан бирга уларнинг бу фанига бўлган қизиқишларини ҳам оширишга ёрдам беради (2.6-расм).



2.6-расм. “Атом физикаси” электрон мультимедиали ўқув қўлланмаси.

Бу электрон ўқув қўлланма Атом физикаси фан дастури асосида ишлаб чиқилган бўлиб, жами 18 та маърузадан иборат ва ҳар бир маърузани ўқитишга инновацион ёндашилган. 18 та маърузанинг номлари фан дастуридаги мавзуларнинг номи билан мос тушади.

Электрон ўқув қўлланмада 26 та овозли медиатаълим асосида ишлаб чиқилган илмий асосга эга бўлган видео файллардан, 100 дан ортиқ расм, анимация, симуляция ва матнлардан фойдаланилган. Флеш дастурли анимациялардан кенг фойдаланилган.

Бу электрон қўлланма мураккабликлардан ҳоли бўлиб, содда кўринишга эга. Ундан ўқувчилар ортиқча қийинчиликларсиз фойдалана олишлари мумкин. Унда қуйидаги тугмачалар мавжуд:

- “Дастурга кириш” – дастурни бошлаш;
- “Мавзулар” – мавзулар бўлимига ўтиш;
- “Тестлар” – тестлар бўлимига ўтиш;
- “Адабиётлар” – фойдаланилган адабиётларни кўрсатиш;
- “Ёрдам” – фойдаланиш йўриқномасига ўтиш;
- “Муаллифлар” – муаллифлар ҳақида маълумотлар;
 - кейинги слайдга ўтиш;
 - “ ” – Олдинги слайдга ўтиш;
- “Мундарижа” – мавзулар бўлимига қайтиш;
- “Меню” – асосий менюга ўтиш;

Дастурдан чиқиш учун экрандаги тугмаси босилади.

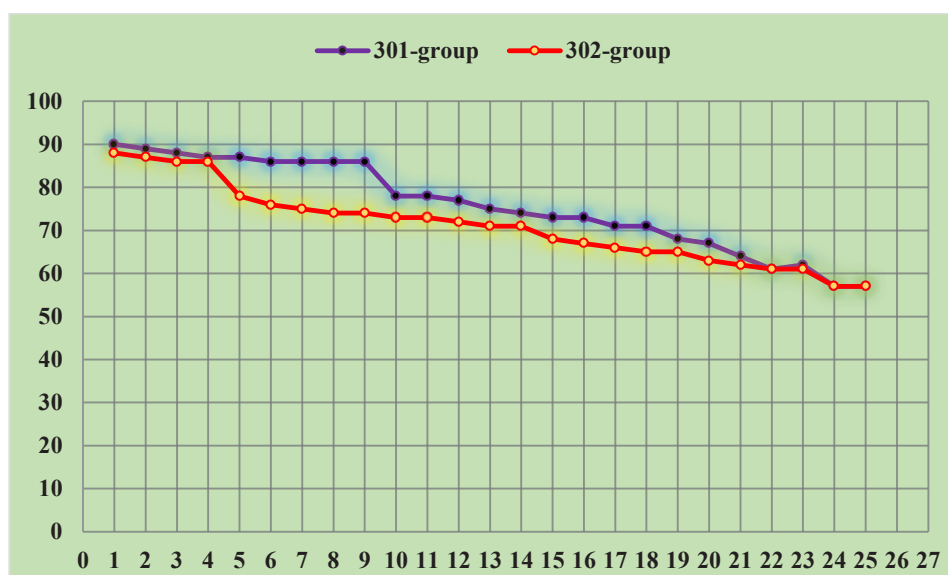
Электрон ўқув қўлланма ни тузишда, асосан, чет эл адабиётлари ва дарсликлари, электрон таълимга ихтисослашган интернет сайтлари, янги адабиётлар ва телевидение, видео материалларидан фойдаланилган. Адабиётлар ҳақидаги тўлиқ маълумотларни электрон ўқув қўлланманинг “Адабиётлар” бўлиmidан олиш мумкин бўлади.

“Тестлар” бўлимига ўтилганда жами бир вариантда 20 тест бўлиб бу бутун атом физикаси фани бўйича тузиб чиқилган. Ҳар сафар янгидан тест бошланганда янги вариантлар тақдим этилади.

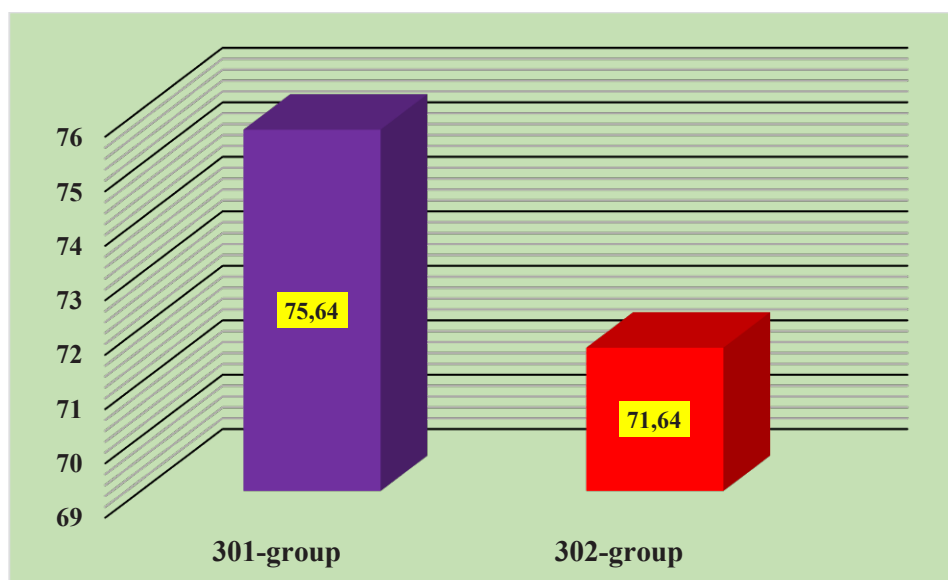
“Атом физикаси” электрон ўқув қўлланма қуйидаги дидактик имкониятларга эга:

- талабаларнинг микродунё ҳақидаги 3-ўлчамли тасаввурларини ривожлантириш;
- дарс вақтини тежаш;
- ўқитувчиларга услубий ёрдам кўрсатишни ташкил этиш;
- интернетдан маълумотларни қидириш кўникмаларини ривожлантириш;
- тест тизимидан фойдаланган ҳолда талабалар ўзини-ўзи баҳолаш орқали янги билимларга эга бўлиш;
- талабаларда дастурий воситалар билан ишлаш кўникмаларини ривожлантириш.

Ушбу электрон ўқув қўлланма асосида ўқитиш орқали талабаларнинг атом физикаси фани олган билимлари бўйича тажриба-синов ишларини ўтказд ўтказиш учун Термиз давлат университети физика таълим йўналишининг 301 ва 302 гуруҳлари танлаб олинди. Бунда 301 гуруҳ тажриба гуруҳи 302 гуруҳ талабалари эса назорат гуруҳи сифатида қатнашди. Талабаларнинг билимлари мавзуга оид 20 та тест топшириқларини бажариш орқали баҳолаб олинди. Натижалар таҳлил қилинганда қуйидаги кўрсаткичларни берди: 301 гуруҳдаги жами 25 нафар талабадан 9 нафари 86-100 %, 9 нафари 71-85 %, 7 нафари 55-70 %, ўртача 75,64% га ўзлаштирди. 302 гуруҳдаги жами 25 нафар талабадан 4 нафари 86-100 %, 10 нафари 71-85 %, 11 нафари 55-70 %, ўртача 71,04% га ўзлаштирди. Натижаларнинг график кўриниши 4-5 расмларда келтирилган.



4-расм: Талабалар ўзлаштириш кўрсаткичининг сонига боғлиқлиги графиги



5-расм: 301 ва 302 гуруҳларнинг ўзлаштириш кўрсаткичларини солиштириш графиги

ХУЛОСА. Натижалар таҳлил қилинганда, 301 гуруҳдаги (Таҷриба) жами 25 нафар талабадан 9 нафари 86-100 %, 9 нафари 71-85 %, 7 нафари 55-70 % , ўртача 75,64% га ўзлаштирди. 302 гуруҳдаги (Назорат) жами 25 нафар талабадан 4 нафари 86-100 %, 10 нафари 71-85 %, 11 нафари 55-70 %, ўртача 71,04% га ўзлаштирди. Юқоридаги натижалардан хулоса қилиб айтиш мумкинки, бу электрон таълимий воситалардан фойдаланиш орқари атом физикаси ўқитишда ўзлаштириш кўрсаткичини қарийб 4,6 % га ўсишига эришилди.

Шуни таъкидлаш керакки, бугунги кунда дунё жадаллик билан ривожланишга юз тутган. XXI аср техника ва технологиялар асри эканлиги ҳеч кимга сир эмас. Биз ҳам шу йўлдан бориб, ахборот ва инновацион технологиялардан фойдаланилган ҳолда атом физикасини ўқитиш самарадорлигини оширишга хизмат қилувчи мультимедияли электрон ўқув қўлланмани ишлаб чиқдик. Бу ўқув қўлланма ёш авлод тарбиясида ва унинг микродунё ҳақидаги билимларини юксалтиришга ёрдам беришига ишонамиз.

Фойдаланилган адабиётлар:

А.В.Нарбаев, А.С. Қосимов. “Atom fizikasi” elektron o‘quv qo‘llanma. Toshkent 2018 y.

А.Б.Нарбаев, Астрономия ўқитишда медиатеология воситаларидан фойдаланиш авфзалликлари. Педагогика ва психологияда инновациялар журнали 2-сон. Тошкент 2018 й.

Иванов А. Учебник будущего // Высшее образование в России. – 2001. – №6.

Гомулина Н.Н. Применение новых информационных и телекоммуникационных технологий в школьном физическом и астрономическом образовании: дис.... канд. пед. наук / Н.Н Гомулина. – М., 2003. – 247 с.