

ҒТАХР 517.956.3, 517.75

ПЛАЗМА ФИЗИКАСЫН ОҚЫТУДА АҚПАРАТТЫҚ – КОММУНИКАЦИЯЛЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАРДЫҢ ҚОЛДАНЫЛУЫ

К.М. Туреханова¹, Ә.С. Игенбаева², М.А. Бортай³

¹ф.-м.ғ.к., аға оқытушы,

²оқытушы,

³магистрант,

Әл-фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті,
Қазақстан, Алматы қ., e-mail: kunduztmm@gmail.com

Бұл жұмыста физиканы оқытуда қолданылатын ақпараттық – коммуникациялық технологиялар қарастырылады. Ақпараттық технологиялардың білім беру саласында қолданылуы болашақ оқытушыларды кәсіби даярлаудың мазмұнын, әдісін және ұйымдастыру түрлерін сапалы өзгертуге, білім беру жүйесінің қарқындалуы мен оқытудың сапасын арттыру әрекеттерін іске асырады. Ақпараттық – коммуникациялық технологияларды пайдалану негізінде плазма физикасын оқыту барысында қолданып, студенттердің білім деңгейлерін арттыруға және шығармашылық жұмыс істеу біліктіліктерін дамытуға үлес қосады. Физика сабақтарында ақпараттық –технологияны жаңа тақырыпты өткенде, қорытынды – қайталау сабақтарында және т.б сабақ түрлерінде қолдану өте тиімді. Сабақ барысында слайд-фильмдерді пайдалану, дәстүрлі әдістермен салыстырғанда, сабақтың динамикасын, көрнекілігін, ақпараттың өте жоғары деңгейін және көлемін қамтамасыз етеді, сонымен қатар, тақырыпқа және жалпы физика пәніне қызығушылықты арттырады. Физика пәнінде ақпараттық технологияларды қолдану пәнді оқытуда студентке дүниенің заңдарын терең меңгертіп қоймай, студенттердің ойын дамытып, эмоциясына, сезіміне қозғау салады.

Түйін сөздер: коммуникация, технология, компьютер, плазма, физика, мультимедиа, электрондық оқулық, презентация.

Оқытудың жаңа ақпараттық – коммуникациялық технологияларын меңгеру – қазіргі заман талабы. Ақпараттандыру технологиясының дамуы кезеңінде осы заманға сай білімді, әрі білікті жұмысшы мамандарын даярлау оқытушының басты міндеті болып табылады. Қоғамдағы ақпараттандыру процестерінің қарқынды дамуы жан – жақты, жаңа технологияны меңгерген жеке тұлға қалыптастыруды талап етеді. Ақпараттық – коммуникациялық технология - оқу барысында компьютерді пайдалануға, модельдеуге, электронды оқулықтарды, интерактивті құралдарды қолдануға, интернетте жұмыс істеуге, компьютерлік оқыту бағдарламаларына негізделеді [1,2].

Ақпараттық әдістемелік материалдар коммуникациялық байланыс құралдарын пайдалану арқылы білім беруді жетілдіруді көздейді. Оқыту үрдісін ақпараттандыру қазіргі қоғамды ақпараттандыру үрдісінің бағыты болып табылады. Мұндай даму барысы, сөз жоқ, барлық салалардың да оған ілесуін қажет етеді. Әрбір мұғалімнің негізгі мақсаты– сабақ сапасын көтеру, түрін жетілдіру, студенттердің сабаққа деген қызығушылығын арттыру, олардың ізденуін, танымын қалыптастыру.

Ақпараттандырудың негізгі бағыттары:

- АКТ-ды оқу процесіне енгізу бойынша нормативтік құқықтық базаны жетілдіру;
- компьютерлік техникамен қамтамасыз етушіліктің әлемдік көрсеткішіне жету үшін орта білім беру ұйымдарын одан әрі компьютерлендіру;
- орта білім беру ұйымдарын Ғаламтор желісіне қосу;
- білім берудің барлық деңгейлерінде арақашықтықтан оқыту технологияларын дайындау және енгізу;
- аймақтарда білімдік ақпараттық ресурстық орталықтарды және министрліктің білімдік порталын құру;
- білімдік бағдарламаларға сәйкес орта білім беру ұйымдарын электрондық оқулық басылымдармен жасақтау;

- мемлекеттік органдардың біртұтас көліктік ортасының базасында портал мен аймақтардың ресурстық орталықтарын біріктіру;
- мониторингтің (сараптаманың) ақпараттық жүйесін енгізу;

Әрбір ұстаздың алдына келген бала да әртүрлі ойлау қабілетінде болады, мысалы кейбірі шапшаң ойлап, тез жұмыс істесе, кейбірі тақырыпты баяу қабылдап, оған тапсырманы (тақырыпты) қайтадан қарап шығу тиімді болып табылады.

Сабаққа дайындық барысында электрондық оқулықтар, интернет желісінің ақпараттары қолданылады және оқытушы мен студенттерге арналған дидактикалық материалдар, оқу-әдістемелік құралдар жасалады [3]. Физиканы оқытуда қолданылатын компьютерлік технология, онлайн курс, электронды оқулық, мультимедиалық және гипермәтіндік технологияларын пайдаланып, осылардың негізінде плазма физикасын оқыту барысында қолданып, студенттердің білім деңгейлерін арттыруға және шығармашылық жұмыс істеу біліктіліктерін дамыту [4].

Студент тұлғасының дамуына ықпал жасайтын электрондық оқулықпен сабақтар жүргізудің негізгі міндеттері студенттердің базалық білім, ептілік, дағдыларын игеру жүйесін жетілдіру, оқыту үрдісінде теориялық және өнімділік ой құрастыру әрекеттері арқылы танымдық қабілеттерін белсендіру, танымдық қызығулары арқылы оқуға деген мотивациясын дамыту, оқу материалын игеруде және оқу іс-әрекеттерінде жете ұғынуға талпындыру, өзіндік жұмыстарының ізденісті-зерттеу түрлерін ұйымдастыру, оқу үрдісінде компьютерлік технологияларды қолдану, әр түрлі шапшаңдықпен және әр түрлі көлемді оқу материалын игерудің мүмкіншілігін ашу. Осы міндеттер негізінде дәстүрлі білім беру жүйесінде де студент дамуына жәрдемдесетін оқу тобында оқытушылар мен студенттердің күш-жігерлерін біріктіретін оңтайлы жағдай тудыратын тілектестік жұмыс жағдайын қалыптастыру, студенттер мен мұғалімнің қарым-қатынасы әрекеттестік ұстанымы мен жеке тұлғалық түсінісушілік негізінде іске асырылуы, шығармашылық мүмкіншілігін тудырып, қабілеттерінің жан-жақты дамуына ынталандыруды көздеген әр түрлі әдіс-тәсілдерінің кең қолданылуы (диалог-сабақтар, есеп талдау, әр түрлі тәсілмен шығару, кері есеп құрастыру, есепті тексеру, пікірталас, іскерлік ойын сабақтары, т.б), балалардың эмоционалды-сезімділік және абстрактілі, қисынды ой құрастыруын дамытуға ықпал етілуі, танымдық қызығуын арттырып және білім алу нәтижелерін жүйелі талдаудан өткізіп бағалау, өздерінің жетістіктерін өздеріне талдатып, өзіндік бағалау әрекеттерінің ұйымдастырылуы сияқты ерекшеліктері де бар.

Ақпараттық технологияның даму қарқынымен тесттерді құру және басқарудың бірнеше бағдарламалық қамтамасыз ету технологиялары пайда болып, қолданысқа ену үстінде. Осындай технологияның негізінде iSpring QuizMaker кең қолданысқа ие болып отыр. Электрондық оқулықтың бағалық – нәтижелік бөлігі тесттер арқылы жүзеге асады. Тест сұрақтарына жауап бергеннен кейін студент диаграмма түрінде өзінің білім деңгейін көре алады. Сонымен қатар video converter бағдарламасы сұранысқа ие бағдарламалардың бірі, себебі video converter бағдарламасында бейнежазба тез және әртүрлі форматта жүктеледі, электрондық оқулық жасау барысында дәрістерде физикалық құбылыстарды бейнежазба арқылы көрсету тиімді. Оқытудың компьютерлік технологиясының оқу үрдісінде кеңінен енуі студенттердің өзіндік және шығармашылық белсенділігін дамыта отырып, электрондық оқулық көмегімен олардың өзіндік жұмыс түрлерін орындауға баулиды.

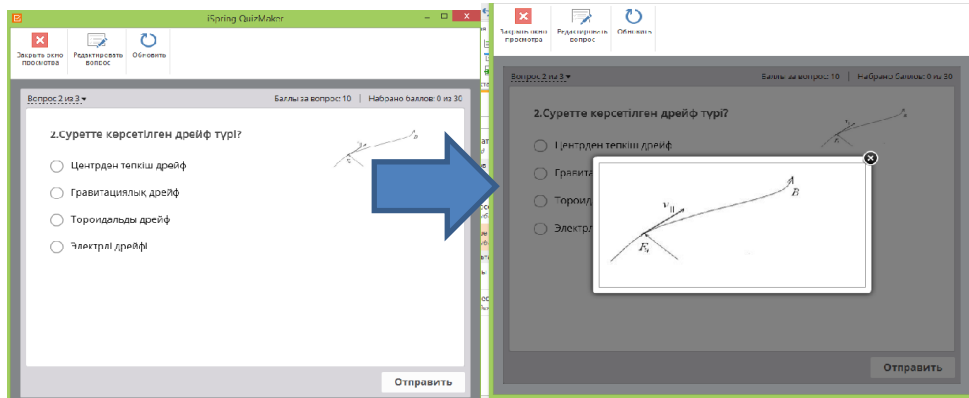
iSpringQuiz Maker – интерактивті тестті құруға арналған жаңа құрал болып табылады, мұнда 23 түрлі тест жасау мүмкіндігін пайдалана аласыз. Аталған құралды пайдалану үшін төменде келтірілген мүмкіндіктерді пайдаланған қолданушы үшін және тест тапсырмаларын өңдеуші үшін де тиімді.

iSpring QuizMaker-дің қосымша мүмкіндіктері:

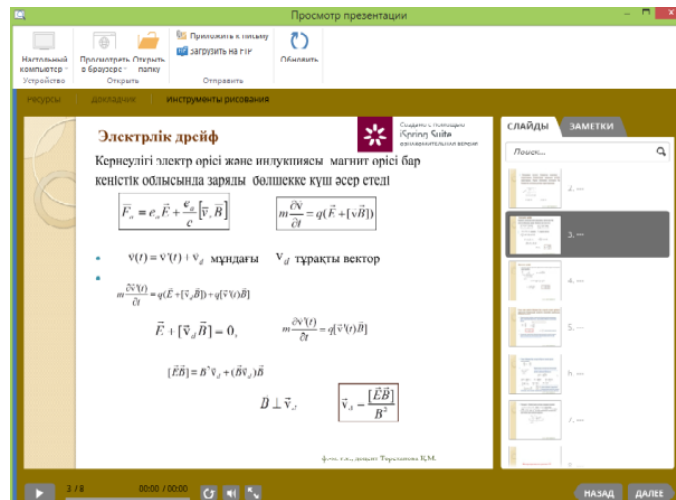
- Сұрақтар мен жауаптарға кескіндерді, аудио, видеофайлдарды және формулаларды қою;
- сұрақтар жауаптарының хабарламаларын өзгерту;
- ақпаратты слайдтар құру;
- сұрақ жауабының дұрыстығына байланысты тармақталуды құру;
- сұрақтарды топтарға біріктіру;
- әртүрлі топтардан сұрақтардың керектісанын кездейсоқ тандау;
- тесттің дизайнын құру;
- Microsoft Excel –ден сұрақтарды импорттау;
- баллдарды есептеуді ұйымдастыру;

– тестілеуөтуережелерінқою: уақыттышектеу;

Плазма физикасының негіздері пәні бойынша Ispring Quiz Maker - бағдарламасында жасақталған тест.

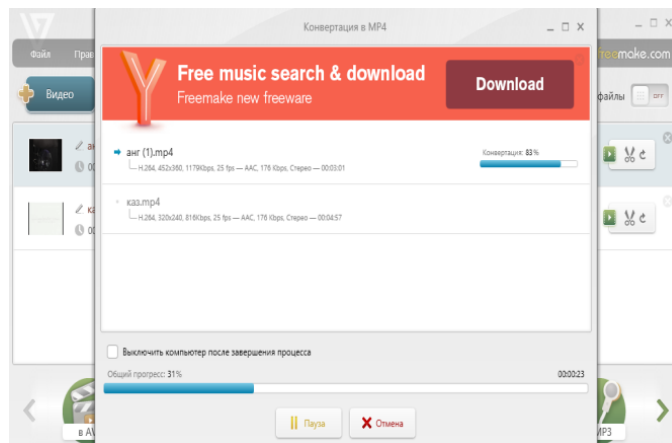


1- сурет. Ispring Quiz Maker бағдарламасын жүктелген тест



2 – сурет. Плазма физикасының негіздері пәніндегі, 2-дәріс ЭМӨ- тегі зарядталған бөлшектердің қозғалысы бойынша Ispring Quiz Maker- бағдарламасына жүктелген презентация.

Video converter – бағдарлама онлайн тіркелуді қажет етпейді және оны <http://www.freemake.com/> сілтемесімен жүктеп алуға болады. Video converter бағдарламасы бейнебаянды әр түрлі форматта түрлендіре алады: AVI, MP4, MKV, WMV, MPG, 3GP, SWF, FLV, TOD, MOV, RM, QT, TS, MTS және 50 әртүрлі сайттардан видео форматты файлдарды конвертация жасауға мүмкіншілігі бар. Соның ішінде бұлар: YouTube, ВКонтакте, Mail.ru, Яндекс.Видео, Facebook, MTV сияқты белгілі талап етілген веб-ресурстар. Бұдан өзге видеоредактордың тамаша мүмкіндіктері бар (слайд-шоу, деректерді дискіге жазады). Бір программада көптеген мүмкіндіктерді пайдалануға болады.



3 – сурет. Video Converter бағдарламасына бейнебаян жүктеу терезесі

Плазма физикасының негіздері пәніндегі дәрісте көрсетілетін плазма туралы Video converter-бағдарламасына жүктелген бейнебаян.



4– сурет. Video converter бағдарламасында жүктелген бейнебаян

Ақпараттық-коммуникациялық технологияны дамыту - білім берудің бір бөлігі. Соңғы жылдары заман ағымына сай күнделікті сабаққа компьютер, электрондық оқулық, интерактивті тақта қолдану жақсы нәтиже беруде. Білім беру жүйесі электрондық байланыс, ақпарат алмасу, интернет, электрондық пошта, телеконференция, On-line сабақтар арқылы іске асырылуда.

Қазіргі білім беру ісінің басты шарттарының бірі болып студенттің өзіне керекті мәліметті өзі іздеп табуына үйретіп, олардың өз оқу траекторияларын өзінің таңдай білуі есептеледі. Менің ойымша, ақпараттық білім беру ортасын жобалаудағы басты мақсат студенттің өздігінен оқуға талаптандыру, яғни ізденімпаздыққа үйрету болып саналады. Физика сабағында оқу сапасын арттыру арқылы студенттердің дамуына ықпал ету – әрбір мұғалімнің кәсіби шеберлігі мен құзіреттілігіне тікелей байланысты. Жаңа ақпараттық технологияны физика сабақтарында пайдалана отырып, олардың білім, білік дағдыларын қалыптастыруға қызығушылығын арттырып, түрлі деңгейдегі есептерді шығартып, оны талдай білуге үйрету. Логикалық ойлау қабілеттерін дамытып, интернет желісінен сабаққа қажетті деректерді өз бетімен ізденуге, компьютерлік сауаттылықтарына жол ашып, сабақта алған білімдерін өмірде қолдана білуге, интерактивті тақтаны, электрондық оқулықтарды пайдалануға студенттердің бойында ынтымақтастық педагогикасының жүзеге асуына, бірлесіп әрекет етуге, сабақта жайлы да жағымды психологиялық жағдай орнауына мүмкіндік береді.

Пайдаланылған әдебиеттер

- 1 Жолдасова Б.Б. Инновациялық технологияларды білім беруде қолдану. Білім, 2007. №5.
- 2 Anisoara Ivanov, Andrei Neacsu // European J of Physics Education.2011.Volume 2.Issue 3
- 3 Доллинер Л. Ақпараттық коммуникациялық оқыту технологияларының мәселелері және болашағы. «Информатиканегіздері» ғылыми-әдістемелік журналы, 2008, №1, 2-4 б.
- 4 Андреев А.А. Компьютерные и телекоммуникационные технологии в сфере образования. Школьные технологии. 2001. №3
- 5 Есенгабылов И. Использование информационно-коммуникационных технологий в обучении физике в школах Казахстана. Успехи современного естествознания. 2015. № 1-5.
- 6 Қазақстан Республикасы білім беруді дамытудың 2011-2020 жылдарға арналған мемлекеттік бағдарламасы
- 7 Электрондық оқулықтарды пайдаланудың педагогикалық ұстанымдары //Қазақстан мектебі, 2008. №11.

ПРИМЕНЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ ФИЗИКИ ПЛАЗМЫ

К.М. Туреханова¹, А.С. Игенбаева², М.А. Бортай³

¹к.ф.-м.н., ст. преподаватель,

²преподаватель,

³магистрант,

Казахский национальный университет им. аль-Фараби,
Казахстан, Алматы, e-mail: kunduztmm@gmail.com

Использование информационных технологий в области образования способствует качественным изменениям в содержании, методах и организационных способностях будущих учителей, повышает качество образования. Применение информационно – комунікативных технологий при изучении физики плазмы способствует развитию знаний студентов и развитию творческих навыков. При проведении новой темы на занятиях физикой, на заключительных и повторных уроках и т.д. очень эффективно использовать ИТ. Использование слайд-шоу на занятиях по сравнению с традиционными методами обеспечивает высокий уровень динамики, видимость, высокий уровень информации, а также повышает интерес к предмету общей физики. Во время подготовки к занятию используются электронные учебники, интернет – информация и разрабатываются дидактические материалы, учебные пособия для учителей и студентов. Использование информационных технологий в физике дает студенту не только глубокое понимание законов мира, но также стимулирует и развивает эмоции учащихся.

Ключевые слова: ИКТ, компьютер, плазма, физика, мультимедиа, электронный учебник, презентация.

THE USE OF INFORMATION COMMUNICATION TECHNOLOGIES FOR THE STUDY OF PLASMA PHYSICS

К.М. Turekhanova¹, A.S. Igenbaeva², M.A. Bortay³

¹Cand. Sci. (Physics, Math), Senior Lecturer,

²Teacher,

³Graduate student,

Al-Farabi Kazakh National University,
Almaty, Kazakhstan, e-mail: kunduztmm@gmail.com

The implementation of information and communication technologies promote the development of students' knowledge and the development of creative skills in the study of plasma physics. It is very

effective to use information technology in conducting a new topic on physics, on final and repeated lessons, etc.. The application of slideshow in lessons provides with comparing of the traditional methods a high level of dynamics, visibility, high level of information, and also it increases interest in the subject of general physics. There are used electronic textbooks, internet in during of the preparation for the lesson and didactic materials, teaching aids for teachers and students are developed from this information. The use of information in physics gives the student not only a deep understanding of the laws of the world, but also stimulates emotions, develops students' emotions.

Key words: communication, technology, computer, plasma, physics, multimedia, electronic textbook, presentation.