Мукамбетова Н.Т.

ФИЗИКА САБАГЫНДА КОМПЬЮТЕРДИК ТЕХНОЛОГИЯЛАРДЫ КОЛДОНУУДАГЫ ЖЕТИШКЕНДИКТЕР

Мукамбетова Н.Т.

ДОСТИЖЕНИЯ В ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КОМПЬЮТЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА УРОКЕ ФИЗИКИ

N.T. Mukambetova

ADVANCES IN THE USE OF COMPUTER TECHNOLOGY IN PHYSICS LESSON

УДК:372.853:373.1:378.1:004

Бул макалада компьютердик технологиянын физика сабагында колдонуунун зарылчылыгы көрсөтүлгөн. Ошондой эле, азыркы кездин талабына жараша, сабакты түшүндүрүүдө компьютердик технологиянын мүмкүнчүлүктөрү жана жетишкендиктери каралды.

Негизги сөздөр: *Power Point, on-line, демонстрация, эксперимент, интерактивдүү доска, виртуалдык, анимация.*

В этой статье указано необходимость применения компьютерных технологий на уроке физики. А также рассмотрены достижения возможности компьютерных технологий при разъяснении урока в зависимости от требования нынешнего времени.

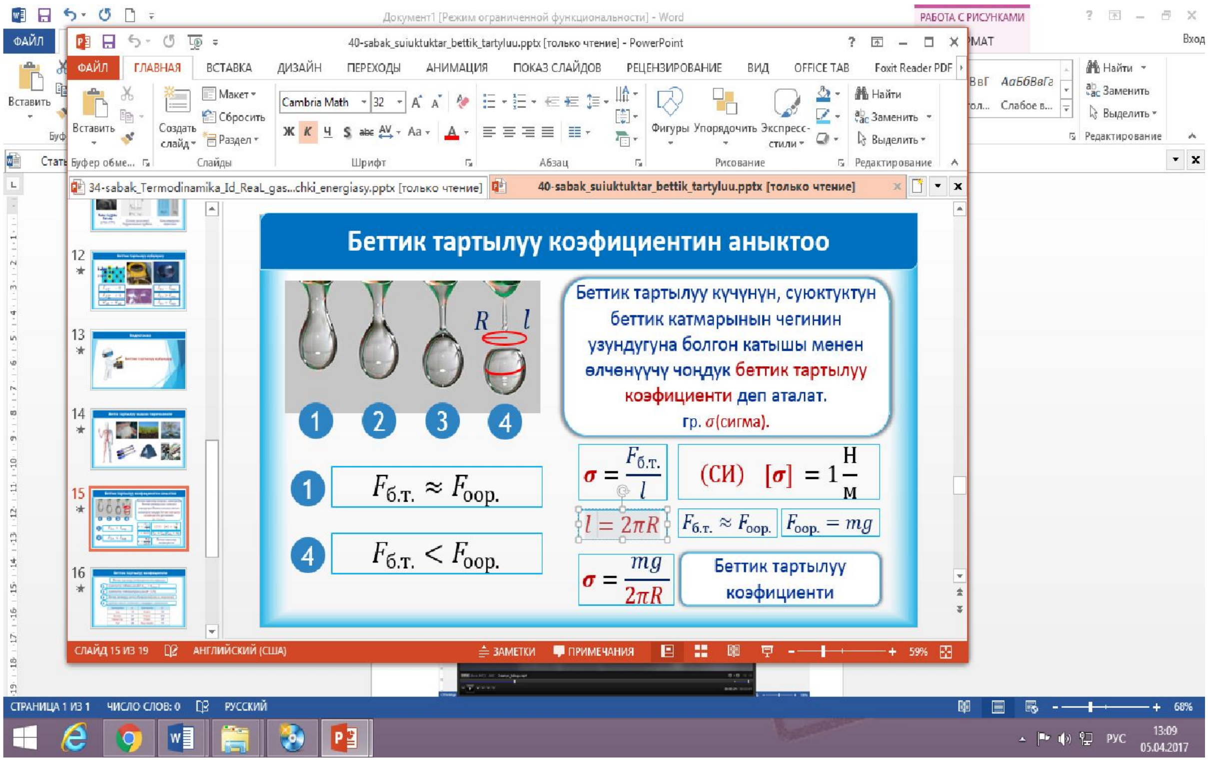
Ключевые слова: *Power Point, on-line, демонстрация, эксперимент, интерактивная доска, виртуальная, анимация.*

This article indicates the necessity of using computer technology in physics lesson. And also examined the achievements of technologies in explaining the lesson, depending on the requirements of the present time.

Key words: *Power Point, on-line, demonstration, experiment, interactive whiteboard, virtual, animation.*

Окутуунун максатына жетүү үчүн тандалып алынган методдор, каражаттар ар кандай формада колдонулууда. Билим берүү тармагында мезгилге шайкеш келген мүнөздүү өзгөчөлүктөр – компьютердик технологиянын кеңири жайылып келе жатышы. Азыркы кездин талабы боюнча илимдин ар кайсы тармагында ар кайсы кесиптин адистеринин билиминин сапатуулугунун бирден бир көрсөткүчтөрүнүн бири – анын компьютердик сабаттуулугунун дэңгээли болуп саналат. Ошондуктан, компьютерди өздөштүрүү жана аны жогорку деңгээлде колдоно билүү, азыркы мезгилде мугалимдер менен студенттердин алдына койгон негизги талаптарынын бири. Компьютердин түзүлүшүн жана анын иштешинин негизин түшүнүү, алгоритм жана программаларды колдоно билүү, компьютердин иш аткаруудагы мүмкүнчүлүктөрүн кеңири түшүнүү - булар компьютердик сабаттуулуктун негиздери болуп эсептелет. [3]

Жогоруда айтылгандардын баардыгынан компьютердин информатика сабагында гана эмес, башка сабактарды өтүүдө, биринчиден физика сабагында колдонулушунун зарылчылыгы келип чыгат. Компьютердик технологиялардын физика сабагын өтүүдө колдонулушу, сабакка байланышкан көп маселелерди чечүүгө мүмкүнчүлүк берет. Информациялык эсептөө техникаларын компьютердик лабораторияларды, компьютердик демонстрацияларды түзүүдө жана эсеп чыгарууда колдонууга болот. Компьютердин жардамы менен физикалык кубулуштардын моделдерин жана физикалык процесстердин анимацияларын түзүү чоң мааниге ээ. Компьютердик технологияларды колдонуп, билим берүү системасына жаңыланган окуу программасын жана окутуунун жаңы технологиясын киргизүү - бул ЖОЖдордогу жана мектептерде окуу процессине жаңы чыгармачылык менен мамиле жасоо, окутуунун таптакыр жаңыча дидактикалык каражаттарын индивидуалдаштырууга, окуу процессин уюштуруудагы окуу каражаттары болуп, аларды таанып - билүү процессин уюштурууга ийкемдүү мүмкүнчүлүктөрдү түзүп берүүдө.[1] Мисалга ала кетсек, физика профилиндеги студенттерге: «Физикалык маселени компьютерде моделдөө», «Физиканы окутуунун заманбап технологиясы» - деген предметтер киргизилген. Орто мектептерде 2017-жылдан тартып 5-класстын окуучуларынан жогорку класстарга чейин «Маалыматтык коммуникациялык технологиялар» (ИКТ) предмети киргизилүүдө. Лекциялык материалдардын мазмунун студенттерге жеткирүүдө компьютердин жардамы менен түзүлгөн кубулуштардын моделдери жана физикалык процесстердин анимациялары көрсөтмө куралдардын өзөктөрүн түзүшөт. Лекциялык материалдардын көрсөтмөлөрүн интерактивдүү доскага Power Point программасы менен даярдалган презентацияны жана видео сабак көрсөтүү зарыл (1,2-сүрөт)



1-сүрөт. Power Point программасы менен лекциянын көрсөтүлүшү.

2-сүрөт. Видео сабактын көрсөтүлүшү.

Булардын жардамы менен көзгө көрүнбөгөн кубулуштардын кыймылсыз жана кыймылдуу түсплдөрүнө байкоо жүргүзүп, ал кубулушту мүнөздөгөн көп физикалык чоңдуктардын өзгөрүшүн аныктоого болот. Көрүнбөгөн кубулуштардын түспөлдөрүн көз менен көрүү, ал кубулуштарды таанып билүүдө жана алардын көп сандаган майда түзүүчүлөрүнө көңүл бөлүп, эске тутуп калууда чоң мааниге ээ.

Бүгүнкү күндө көптөгөн окуу жайларынын лабораториялык базалары төмөнкү деңгээлде деп айтсак жаңылышпайбыз. Бул себептен көпчүлүк

учурда окутуучу физикалык кубулушту же процессти демонстрация катары көрсөтүүгө мүмкүнчүлүгү жок, бул албетте студенттердин кабыл алуусуна жана материалды түшүнүү деңгээлине таасир бербей койбойт. Компьютердик технологиялар физика боюнча лабораториялык сабактарды өтүүдө кеңири колдонулушу зарыл. Мындай зарылчылыктын себептери эмнеде? Биринчиден, компьютердин жардамы менен физика курсунун каалаган бөлүмү: механика, молекулалык физика, электричество жана магнетизм, оптика, кванттык физика боюнча лабораториялык жумушту коюуга болот. Атомдук, кванттык жана ядролук физика боюнча, көнүмүш ыкмалар менен лабораториялык жумуштарды коюу көпчүлүк учурда кыйынчылыктарды туудурат. Кээ бир кубулуштарга бул ыкмаларды колдонуп лабораториялык жумуштарды коюу таптакыр мүмкүн эмес. Мындай учурларда компьютердин жардамы менен лабораториялык жумуштарды түзүү жалгыз гана мүмкүнчүлүк болуп калат. Экинчиден, компьютердик технологиялар лабораториялык жумуштарды фронталдык ыкма менен аткарууга мүмкүнчүлүк түзөт. Азыркы учурда лекция менен лабораториялык жумуштардын дал келбеши көп кезигет. Бардык студенттерге бир эле жумушту бир учурда иштөөгө мүмкүнчүлүк түзүү үчүн көп лабораториялык эксперимент шаймандары талап кылынат. Мунун ишке ашышы көптөгөн финансылык каражаттарды талап кылат. Финансылык маселе чечилген учурда да, мынча көп сандаган лабораториялык куралдарды издеп табуу кыйынчылыгына жана убакыт маселесине келип такалат. Мындай чоң маселени компьютердин жардамы менен анча кыйынчылыксыз эле чечүүгө болот. Физиканын бардык бөлүмдөрү боюнча лабораториялык жумуштар бир эле компьютерден аткарылышы мүмкүн. Үчүнчүдөн, эгерде мындай виртуалдык лабораториялык жумуштар интернетке киргизилсе, анда дистанттык окуу жолун пайдаланган студенттер, бул жумуштарды өздөрү жашаган жерден эле (окуу жайына келбей эле) аткарууга мүмкүнчүлүк алышат. Жумуштарды аткаруу учурунда суроолор пайда болсо, ал суроолорго жоопту on-line сеанстарын уюштуруу жолу менен берүүгө болот.[2,4]

Лабораториялык жумуштун электрондук аткарылышы жөнүндө айтуу менен бирге, эксперименталдык куралдар менен иштөөнүн ыкмалары менен таанышуу студенттер үчүн өтө зор экендигин унутпашыбыз керек. Эң жакшы компьютердик эксперимент реалдуу экспериментти эч качан толугу менен алмаштыра албайт. Ошондуктан, реалдуу экспериментти кандайдыр бир себептер менен аткарууга мүмкүн болбосо, компьютердик лабораториялык жумуш менен алмаштырууга болот. Бул маселенин эң жакшы чечилиши компьютердик жана реалдуу эксперименттин бири-бирин толукташы, студентердин физика сабагын өздөштүрүүдө ар бири өз салымдарын кошуп, айкалышып жүрүшү. Азыркы учурда Физика жана аны окутуунун технологиясы кафедрасында жогоруда коюлган маселелердин үстүндө айрым алгылыктуу иштер жүрүп жатат. Лекциялык курстар жалпысынан интерактивдүү доска же проекторду колдонуу менен өтүлүүдө. Виртуалдык лабораториялык жумуштарды коюуда же алардын даяр комплектисине ээ болуу максатында, кафедрада мындан ары да тынымсыз иштер жүргүзүлө бермекчи. Физика сабагында компьютердик технологияларды колдонуу, сапаттуу билим алууга жетишүүнүн бирден бир жолу деп айта кетсем жаңылышпайм.

Колдонулган адабияттар:

1. Ибраев, А.Д. Билим берүүдө компьютердик жана телеком-муникациялык технологияларды колдонуунун өнүгүүсү [Текст] / А.Д. Ибраев // Социальные и гуманитарные науки. – Бишкек, 2009. – № 5-6. – С.229-231.
2. Карагулов Н. К., Ташмаматов А.С. Применение современных технологий дистантного обучения. Известия Кыргызской Академии образования. Бишкек. 2005 г.
3. Мамбетакунов Э. Физиканы окутуу теориясы жана практикасы Бишкек, 2004 ж. 40-44 б.
4. Майер Р.В. Информационные технологии и физическое образование [Текст] / Р.В. Майер. - Глазов: ГГПИ, 2006. - 64 с.

Рецензент: к.ф.-м.н., доцент Бекболотов Д.Б.