



1.3 сурет. $\sin(x)$ графигі

Қолданбалы және теориялық физикада қолданылатын әдістер экономика мен медицинада да табысты қолданылады. Есептеу физикасында MatLab және GNU Octave программаларын "қолданбалы математика" мамандығының студенттері, деректерді өңдеу саласында жұмыс істейтін мамандар, композициялық материалдарды зерттеушілер пайдалана алады.

Қолданылған әдебиеттер тізімі

1. Аронова Т. А., Худайбергенов Г. Ж., Ласица, А.М. Использование Matlab И Gnu Octave В Вычислительной Физике //Издательство ОмГТУ, 2018.
2. Rogel-Salazar J. Essential MATLAB and octave. – CRC Press, 2014.

ӘОК. 372.853

ОҚУ ҮДЕРІСІН ҰЙЫМДАСТЫРУҒА АРНАЛҒАН АҚПАРАТТЫҚ-КОММУНИКАЦИЯЛЫҚ ТЕХНОЛОГИЯНЫҢ МҮМКІНДІКТЕРІ

Дүйсембек Үкілім Бахытжанқызы
dukilim@mail.ru

Л.Н.Гумилев атындағы ЕҰУ магистранты, Нұр-Сұлтан, Қазақстан
Ғылыми жетекшісі – Н.И.Темиркулова

«Қазіргі заманда жастарға ақпараттық технологиямен байланысты әлемдік стандартқа сай мүдделі жаңа білім беру өте қажет» деп, Елбасы атап көрсеткендей жас ұрпаққа білім беру жолында ақпараттық технологияны оқу үрдісінде пайдалану маңызды болып отыр /1/.

Қазақстан Республикасының «Білім туралы» Заңының 11 – бабының 9 тармағында оқытудың жаңа технологияларын, оның ішінде кәсіптік білім беру бағдарламаларының қоғам мен еңбек нарығының өзгеріп отыратын қажеттеріне тез бейімделуіне ықпал ететін кредиттік, қашықтан оқыту, ақпараттық-коммуникациялық технологияларды енгізу және тиімді пайдалану міндеті қойылған /2/.

Ақпараттық қоғамның негізгі талабы – білім алушыларға ақпараттық білім негіздерін беру, логикалық ойлау-құрылымдық ойлау қабілеттерін дамыту, ақпараттық технологияны пайдалану дағдыларын қалыптастыру және оқушы әлеуметінің ақпараттық сауатты болып

өсуі мен ғасыр ағымына бейімделе білуге тәрбиелеу, яғни ақпараттық қоғамға бейімдеу. Ақпараттық технология- қазіргі компьютерлік техника негізінде ақпаратты жинау, сақтау, өңдеу және тасымалдау істерін қамтамасыз ететін математикалық және кибернетикалық тәсілдер мен қазіргі техникалық құралдар жиыны.

Коммуникация – ақпаратты тасымалдап жеткізу әдістері мен механизмдерін және оларды жазып жинақтап жеткізу құрылғыларын қамтитын жалпы ұғым. Ақпараттық-коммуникативтік технология жағдайындағы жалпы оқыту үрдісінің функциялары: оқыту, тәрбиелеу, дамыту, ақпараттық болжамдау және шығармашылық қабілеттерін дамытумен анықталады.

Оқытудың ақпараттық-коммуникативтік және интерактивтік технологиялары бағыттары:

- а) электронды оқулықтар;
- ә) телекоммуникациялық технологиялар;
- б) мультимедиалық және гипер мәтіндік технологиялар;
- в) қашықтықтан оқыту (басқару) Интернет /3/.

Бүгінде оқу орындарының жұмысын жаһандық ақпараттық кеңістікке қол жеткізбей елестету қиын. Интернет ақпаратты іздеу және білім берудің әмбебап құралы болып табылады. Көптеген мұғалімдер Интернетке бағытталған оқытудың жаңа әдістерін игеріп, әзірлейді. Мектептерде Интернеттің таралуымен мұғалімдер мен оқушылар арасында оған қол жеткізу қажеттілігі де дамып келеді. Мұғалімдер желіде жұмысты игеріп, оны білім беру процесінде пайдалана бастайды. Қазіргі таңда қашықтықтан оқыту білім беру жүйесінде ең маңызды рөл атқарып отыр.

Қашықтықтан оқыту – оқытушы мен оқушы кеңістікпен бөлінген және оқу процедураларының негізгі бөлігі қазіргі заманға сай ақпараттық және телекоммуникациялық технологиялардың қолдануымен жүргізіледі. Интернет арқылы қашықтықтан оқыту – бұл оқушыларға пайдалануға берілетін оқу материалдарының елерлік бөлігі және де оқытушымен әрекеттесудің негізгі бөлігі ғаламдық интернет желісінің техникалық, бағдарламалық және әкімшілік құралдарын қолдана отырып жеткізілуі немесе жүргізілуі.

Қашықтықтан оқытудың негізгі артықшылығы - оқудың қол жетімділігі болып табылады. Қашықтықтан оқыту әртүрлі объективті себептермен дәстүрлі оқу формасын қолдана алмайтын адамдар категориясына бағытталған. Бұл - денсаулығына байланысты мүмкіншіліктері шектелген кісілер, оқу мен жұмысты қатар жүргізуі керек азаматтар, деңгейі орталықтағыдай немесе шет елдердегідей жоғарғы оқу орындары санаулы шет өңірлерде тұратын халайық, қоғамдық жерге баруға тиым салынатын мұсылман елдеріндегі әйелдер және т.б. білім алушылар үшін ең тиімді болып табылады.

Қашықтықтан оқу формасында әлеуметтік интеракция, идеялар мен тәжірибелермен тікелей алмасу, топтың психологиялық қолдауы, жарысқа түсу сәттері недәуір жоғалады.

Қашықтықтан оқыту жүйесінің техникалық демеуі әжептәуір күрделі бағдарлама-аппаратхана комплексі болып табылады. Бағдарламалық қамсыздандырумен пайдаланушылардың бірнеше категориялары жұмыс істейді, соның ішінде:

- ✓ мұғалімдер;
- ✓ студенттер;
- ✓ оқу курстарының авторлары;
- ✓ әкімшіліктер;
- ✓ менеджерлер (оқу процесін басқарады/бақылайды).

Веб-конференция – бұл онлайн жолығулар мен дәлме дәл уақтылы бірігіп жұмыс істейтін технологиялар мен құралдардың жалпы аталымы. Веб-конференциялар онлайн-презентацияларды жүргізуге, құжаттар мен қосымшалармен бірігіп жұмыс істеуге, сайттарды, видеоны, суреттерді бірігіп қарап шығуға мүмкіншілік береді. Әлбетте веб-конференциялар әрбір қатысушылардың компьютеріне клиент-бағдарламаларын орнатуды қажет ететін, интернет сервистер болып саналады. Кейбір сервистер веб- конференцияларға

flash, java немесе арнайы плагиннің көмегімен браузер арқылы шығуға жағдай жасайды. Веб-конференцияға арналған сервистердің мынадай мүмкіншіліктері мен құралдары бар:

- screen sharing - экранмен немесе кейбір қосымшалармен бірігіп қолдану;
- whiteboard - интерактивті тақта;
- веб-презентацияларды демонстрация жасау мүмкіншілігі;
- co-browsing - веб-беттерді синхронды түрде қарап шығу;
- аңдатпаларға арналған құралдар;
- қатынасушылардың келген келмегендерін бақылау;
- мәтін чат;
- біріктірілген VoIP байланыс;
- видеобайланыс;
- жүргізушіні алмастыру мүмкіндігі;
- клавиатура мен тышқаншықты бақылауды біреуге беру;
- кездесуді модерациялау құралдары;
- кері байланыс мәліметтерін жинау (мысалы, сұрастыру);
- қатысушыларды жоспарлау және оларды шақыру құралдары;
- веб-конференция жүру барысын жазып алу.

Аудио және видеобайланыс үшін (мысалы, Skype) веб конференциялар интернет-сервистермен жиі бірге қолданылады немесе конференц-байланыс кәдімгі телефон арқылы орнатылады.

Физика сабақтарында ақпараттық- коммуникативтік технологияларды пайдаланудың тиімділігі:

- оқушының өз бетімен жұмысы;
- аз уақытта көп білім алып, уақытты үнемдеу;
- білім-білік дағдыларын тест тапсырмалары арқылы тексеру;
- шығармашылық есептер шығару кезінде физикалық құбылыстарды түсіндіру

арқылы жүзеге асыру;

- қашықтықтан білім алу мүмкіндігінің туындауы;
- қажетті ақпаратты жедел түрде алу мүмкіндігі;
- экономикалық тиімділігі;
- іс-әрекет, қимылды қажет ететін пәндер мен тапсырмаларды оқып үйрену;
- қарапайым көзбен көріп, қолмен ұстап сезіну немесе құлақ пен есту мүмкіндіктері

болмайтын табиғаттың таңғажайып процестерімен әр түрлі тәжірибе нәтижелерін көріп, сезіну мүмкіндігі;

- оқушының ой-өрісін дүниетанымын кеңейтуге де ықпалы зор.

Күтілетін нәтиже:

- Қызығушылықты оятады;
- Сабақ беру әдісі өзгереді;
- Оқушылар ізденуге үйренеді;
- Уақыт тиімді пайдаланылады;
- Оқушылардың даму деңгейін үнемі бақылап отырамыз.

Ақпараттық технологияларды пайдаланудың артықшылықтары мынадай:

1. Олар оқытудағы тақырып шеңберіндегі немесе белгілі бір уақыт аралығында айтылуға тиіс мәліметтер көлемін ұлғайтады.

2. Білімге бір-бірінен үлкен ара қашықтықта орналасқан әр түрлі оқу орнында отырып қол жеткізуге болады.

3. Оқытудың жүйесінің көп деңгейлі жетілдіруі олардың таралымдалуы мен оқу сапасын арттырады.

4. Оқушы өз бетінше немесе өзге оқушылармен топтасып бірге жұмыс істеуге мүмкіндік алады.

5. Оқушының танымдық іс-әрекеттері күшейіп, өзіндік жұмыстарды тез орындау мүмкіндіктері артады /4/.

Еліміздегі ЖОО мен колледждері онлайн оқыту жүйесіне көшті. Оқу орнымызды арнайы жабдықталған студияда ЕҰУ-нің оқытушылары арнайы студенттер үшін лекциялар жазуда. Сол арқылы қашықтықтан оқыту кезінде барлық сабақты студенттер онлайн оқи алады және үнемі қол жетімді болып отыр. Бұл жоба университетімізде бұрыннан жұмыс істейді. Қазіргі таңда елімізде болып жатқан төтенше жағдайға байланысты қажеттілігі артып отыр. Бұл процестер «PLATONUS» арқылы жүзеге асып отыр. Білім алушылар кез келген аймақта жүріп, білім алуын тоқтатпайды. Осы сәтте ақпараттық-коммуникациялық технологияның білім беру жүйесіндегі өзектілігін айтуға болады.

Қолданылған әдебиеттер тізімі

1. Н.Ә.Назарбаев. Қазақстан халқына жолдауы, 2012 ж. «Жаңа әлемдегі жаңа Қазақстан»

2. Қазақстан Республикасының «Білім туралы» Заңы, 2007 ж.

3. Мураталиева М.А. Білім берудегі ақпараттық технологияландырудың өзектілігі. <http://edunews.kz/sciense/1542-blm-berudeg-aporatty-tehnologiyalandyrudy-zektlg.html>

4. Ақтаева Р.Т. Ақпараттық-коммуникативтік технологияларды қолдану-заман талабы. Қазақстан Республикасының Тәуелсіздігінің 25 жылдығы аясында «Біліктілікті арттыру жүйесіндегі Smartтехнологиялар: халықаралық тәжірибе және отандық практика» тақырыбындағы республикалық ғылымтәжірибелік конференцияның материалдары. 3 бөлім. 16.05.2016. –Орал, 166 б.

УДК 372.853

РАЗВИТИЕ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ УМЕНИЙ УЧЕНИКОВ МАЛОКОМПЛЕКТНЫХ ШКОЛ

Журкин Ернар Балтабаевич

Ernar_ast_kz@mail.ru

Магистрант 2-ого курса ЕНУ имени Л.Н. Гумилева,

Нур-Султан, Казахстан

Научный руководитель – А.Ж. Кайнарбай

По результатам известного международного исследования PISA 2015 (Programme for International Student Assessment), которое проводится в более чем семидесяти странах мира, Казахстан занял по естественнонаучной, математической и читательской грамотностям соответственно 43,42 и 53 места. Показатели Казахстана по закрытым вопросам в целом свидетельствуют о положительных тенденциях образовательных достижений 15-летних обучающихся по всем трем направлениям исследования. При этом результаты страны значительно ниже среднего балла ОЭСР (до 66 баллов). Этот разрыв обусловлен слабыми компетенциями наших участников. Доля функционально неграмотных 15-летних обучающихся остается очень высокой (свыше 30% участников по всем трем направлениям). Несмотря на положительную динамику нашей страны, данное исследование выявляет существование некоторых проблем в сфере образования [1]. Общеизвестно, что одним из самых трудных учебных дисциплин для учеников в школе является физика. Знание и понимание физики требуют от ученика хорошей подготовки в различных учебных предметах, актуализируют межпредметные связи. Учитывая нынешние условия, в которых находятся обучающиеся, педагогу ставится важная цель мотивации учащихся на изучение своего предмета, а также формирования практических умений и навыков, ознакомление его с