



ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ
Л.Н. ГУМИЛЕВ АТЫНДАҒЫ ЕУРАЗИЯ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ



Студенттер мен жас ғалымдардың
«ҒЫЛЫМ ЖӘНЕ БІЛІМ - 2014» атты
IX халықаралық ғылыми конференциясы

IX Международная научная конференция
студентов и молодых ученых
«НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ - 2014»

The IX International Scientific Conference for
students and young scholars
«SCIENCE AND EDUCATION-2014»

2014 жыл 11 сәуір
11 апреля 2014 года
April 11, 2014



**ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ
Л.Н. ГУМИЛЕВ АТЫНДАҒЫ ЕУРАЗИЯ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ**

**Студенттер мен жас ғалымдардың
«Ғылым және білім - 2014»
атты IX Халықаралық ғылыми конференциясының
БАЯНДАМАЛАР ЖИНАҒЫ**

**СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ
IX Международной научной конференции
студентов и молодых ученых
«Наука и образование - 2014»**

**PROCEEDINGS
of the IX International Scientific Conference
for students and young scholars
«Science and education - 2014»**

2014 жыл 11 сәуір

Астана

УДК 001(063)
ББК 72
Ғ 96

Ғ 96

«Ғылым және білім – 2014» атты студенттер мен жас ғалымдардың IX Халықаралық ғылыми конференциясы = IX Международная научная конференция студентов и молодых ученых «Наука и образование - 2014» = The IX International Scientific Conference for students and young scholars «Science and education - 2014».
– Астана: <http://www.eni.kz/ru/nauka/nauka-i-obrazovanie/>, 2014. – 5831 стр.
(қазақша, орысша, ағылшынша).

ISBN 978-9965-31-610-4

Жинаққа студенттердің, магистранттардың, докторанттардың және жас ғалымдардың жаратылыстану-техникалық және гуманитарлық ғылымдардың өзекті мәселелері бойынша баяндамалары енгізілген.

The proceedings are the papers of students, undergraduates, doctoral students and young researchers on topical issues of natural and technical sciences and humanities.

В сборник вошли доклады студентов, магистрантов, докторантов и молодых ученых по актуальным вопросам естественно-технических и гуманитарных наук.

УДК 001(063)
ББК 72

ISBN 978-9965-31-610-4

©Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық
университеті, 2014

Сол сияқты уақыттан тәуелді жылу кондуктивтілігін көрсетіп және одан шығатын температура теңдеуін шығарған Naqvi және Waldenstrom (2005) теңдеуін келтіреміз. Біркелкі таралған бастапқы температурасы белгілі және материалдың екі ұшындағы температурасы бекітілген болсын.

Ұзындығы L болатын 1D пластинадағы температураның таралуын Naqvi және Waldenstrom теңдеуін қолданып, бастапқы және шекаралық шарттар қоя отырып, әр түрлі Kn мәніне және уақытқа байланысты шекті-айырымдық әдіспен шешеміз. Шешімді Techplot графикалық редакторы арқылы өндеп, өзге модельдер: Фурье, Каттанео, Больцманның торлар әдісі (LBE), баллистикалық-диффузиялық теңдеудің (BDE) шешімдерімен салыстырамыз.

Нәтижесінде, диффузиялық режим үшін ($Kn \leq 1$) температураның таралуын Фурье және Каттанео заңдары дәл сипаттап, екеуіндегі мәндер сәйкес келеді (Каттанео заңы Фурье заңының салдары болып табылады). Больцманның торлар әдісі мен баллистикалық-диффузиялық теңдеудің шешімдері де сәйкес болады. Жалпы алғанда төрт түрлі әдіспен алынған шешімдер өзара ұқсас, тек соңғы аталған әдістер шекарадағы температураның сырғуын есептей алмады, өйткені шығып және қайтып келіп жатқан фондардың арасындағы тепе-теңдікті қанағаттандырмайтын шарттарды ескере алмайды. Ал Naqvi-Waldenstrom теңдеуінің шешімі мүлдем бөлек болады.

Баллистикалық режимде Naqvi-Waldenstrom теңдеуі орынды болады. Фурье заңы сызықтық заңдылықпен өзгереді, шекарадағы температураның сырғуы да жоқ, ал Каттанео заңы бойынша алынған графикте жылы шекара маңында толқын пайда болғанын байқаймыз, ол да шынайы жағдайға келмейді. Қабырға маңында қалған үш әдістің мәндері сәйкес келеді, алайда жылы шекарадан алыстаған сайын баллистикалық-диффузиялық теңдеу мен Больцманның торлар әдісіндегі мәндер қабырғадан біраз алыстағаннан кейін тұрақты болып қалады, бұл қабыршақтың өлшемі өте кішкентай болуына байланысты фондардың соқтығысуы, энергия жоғалтуы аз болатындығымен түсіндіріледі.

Қолданылған әдебиеттер тізімі

1. David Jou, Jose-Casas-Vazquez, Georgy Lebon, Extended irreversible Thermodynamics. – Springer, 2010.
2. Dongqing Li. Encyclopedia of Microfluidics and Nanofluidics. – Springer Reference. – Volumes I, II, III. – 2008.

ОӘЖ 004.42

«ДЕФОРМАЦИЯЛАНАТЫН ҚАТТЫ ДЕНЕ МЕХАНИКАСЫ» ПӘНІН ЭЛЕКТРОНДЫ ОҚУ ҚҰРАЛЫМЕН ДӘРІСТЕУ

Қазыкен Н., Әсемжар Б.О., Курманова Д.Е.
Л.Н.Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті
Nurzat.0206@mail.ru

Механика ғылымының маңызды бір саласы болып табылатын деформацияланатын қатты денелер теориясы инженерлік техникада зерттеліп теорияланған. Қатты денелердің серпімділігін, деформациясын зерттей отырып оларды өмірде қолдана білу маңызды болып табылады. Бұл салада басқа тілді басылымдар көптеп табылғанымен қазақ тілді басылымдар саусақпен санарлық. Осы олқылықты ескере отырып «Деформацияланатын қатты дене механикасы» пәнінен электронды оқу құралын жасауды қолға алдық.

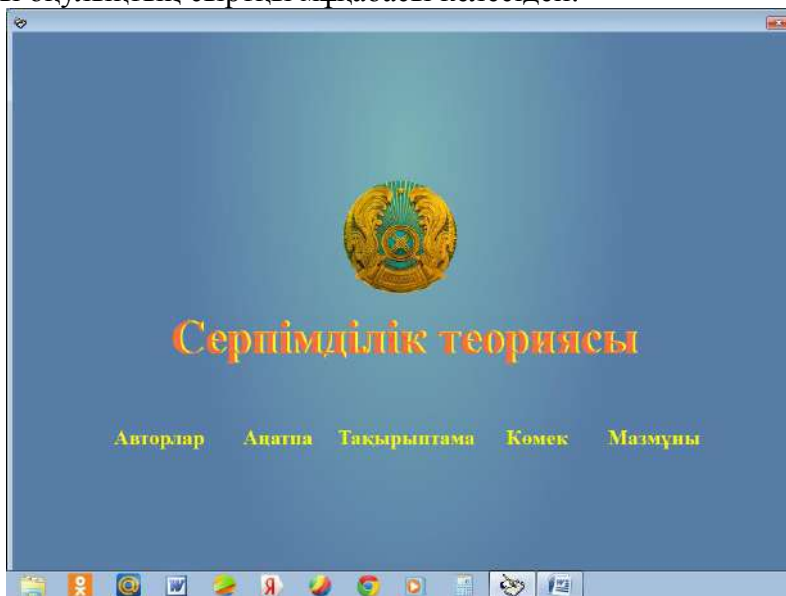
Бүгінде біздің өмірімізде электронды құралдарға деген сұраныс күн санап артуда. Оның бірден бір себебі электронды әлем өзінің жылдамдығы, ыңғайлылығы және қолжетімділігімен ерекшеленеді. Қазір білім алушылар мен ізденушілерге арналған

электронды оқу құралдары көптеп шығарылуда. Алайда деформацияланатын қатты дене механикасы пәнінің электронды нұсқасы жоқ.

Біз жасап отырған электронды оқулық өз ішіне мынадай мазмұндарды қамтиды:

- Серпімділік теориясының негізгі қатынастары;
- Серпімділік теориясының жазық есептері;
- Серпімділік теориясының кеңістіктік есептері;
- Пластиканың иілуі.

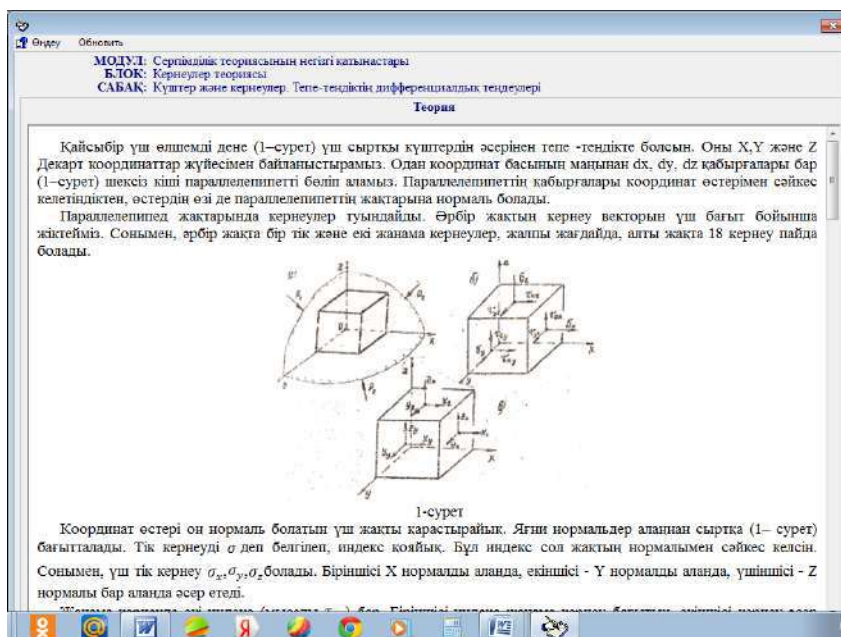
Электронды оқулықтың сыртқы мұқабасы келесідей:



Сурет 1 – Электронды оқулықтың сыртқы мұқабасы

Бұл оқу құралының басты ерекшеліктерінің бірі теория және практика мазмұндарын қамтып жазылған. Кітаптің негізгі тақырыптары жоғарыдағы айтылған төрт модульге бөлінеді. Әр модуль екі блокке бөлінсе, ал блоктар сабақтарға бөлінеді. Әрбір сабақ келесідей алты құрамдас бөліктерден тұрады:

- презентациялық бөлім, онда курстың негізгі ақпаратты, яғни теориялық бөлігі қамтамасыз етіледі (2-сурет);

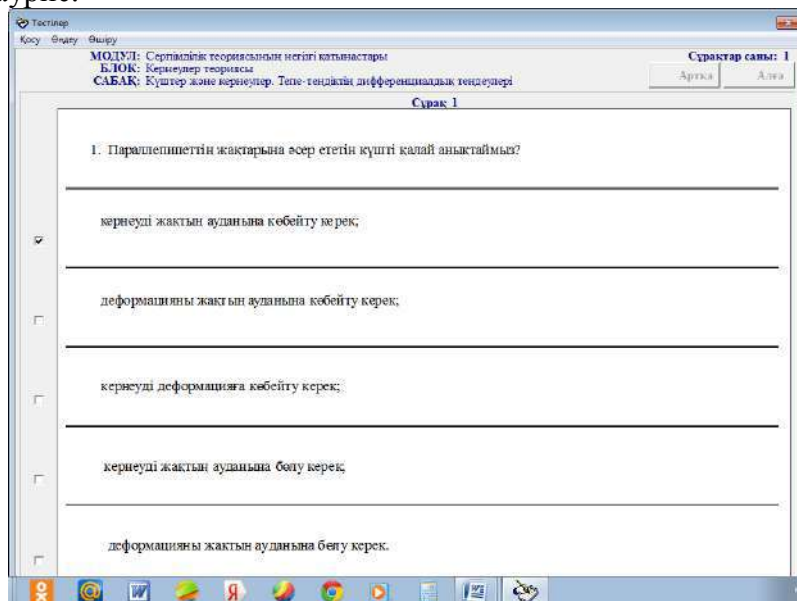


Сурет 2 – Презентациялық бөлім

- мысалдар, осы арқылы алынған білім бекітіледі;
- жаттығу есептері, осы арқылы мысалда қарастырылған мәліметтер тексеріледі;
- қайталау сұрақтары, ол арқылы алынған білім пысықталады;
- тест, оқушының білімінің объективті түрде бағасын айқындау үшін жүргізіледі

(3-сурет);

- тезаурис.



Сурет 3 – Тест

Біз ұсынып отырған электронды оқу құралының көптеген ерекшеліктері бар.

- Электронды оқулықты даярлау кезінде жиі қолданатын web-бетті құрастыру үшін html; тілдік программалау ретінде Delphi қолданылады. Оның себебі дайындалған электронды оқулықты қолданудағы жеңілдік пен қарапайымдылық;

- Мемлекеттік тілде жазылған;
- Серпінділік теориясы пәні бойынша жазылған ең алғашқы электронды оқулық;
- Студенттердің алған білімін тексеріп, іріктеп отырады.

Оқулықты пайдаланудың да өзіндік ерекшеліктері төмендегідей (4-сурет).



Сурет 4 – Жұмыс режимі

Оқу құралын жасауда generator программасы пайдаланылды және электронды оқу құралдарын жасаудың барлық мемлекеттік стандарттарына сәйкес және ЭОБ барлық талаптарын қанағаттандырады.

Қолданылған әдебиеттер тізімі

1. Рахымбекова З. Серпімділік және созымдылық териясының негіздері: оқулық. – Алматы: Республикалық баспа кабинеті, 1993. – 228 б.
2. Безухов Н.И. Сборник задач по теории упругости и пластичности. – Москва, 1957.
3. Демидов С.П. Теория упругости. – Москва: «Высшая школа», 1979.
4. Горшков А.Г., Старовойтов Э.И., Тарлаковский Д.В. Теории упругости и пластичности. – Москва: Физматлит, 2002.

УДК 631.31+631.4.

МЕХАНИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ РАЗРАБОТКИ РЫХЛИТЕЛЯ ДЛЯ ПОСЛОЙНОЙ ОБРАБОТКИ ПОЧВЫ

Каляева Екатерина Геннадьевна¹, Исмурзенов Байтас Амангельдиевич¹,
Кантарбаев Нурлан², Ерболат Азамат²

¹студенты, ²магистранты Западно-Казахстанского аграрно-технического университета имени Жангир хана, г. Уральск, Казахстан

bnuralin@mail.ru

Научный руководитель – Б.Н. Нуралин