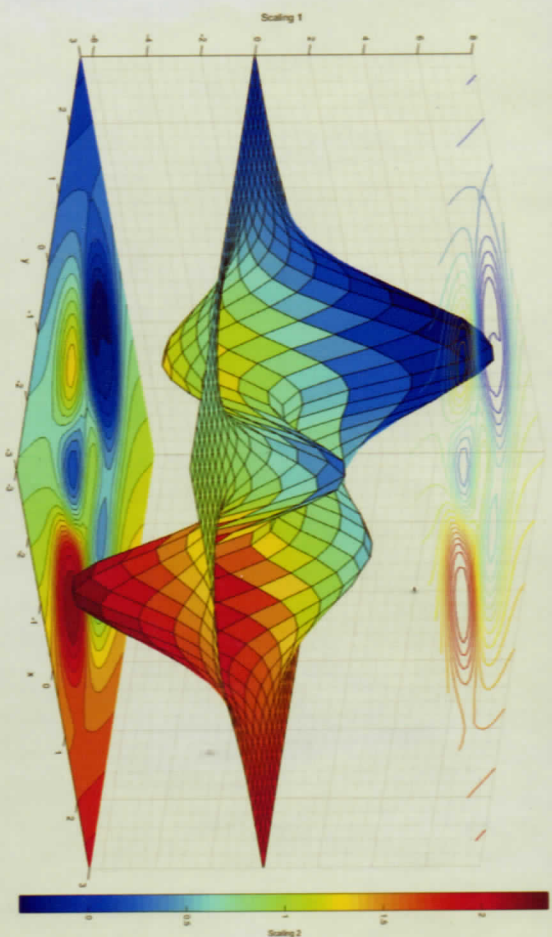


ISMOILOVA MAHSUMA NARZIQULOVA

KOMPYUTER VOSITASIDA MODELLASHTRISH

O'QUV QO'LLANMA



O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY TA'LIM,
FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI

BUXORO DAVLAT UNIVERSITETI

ISMOILOVA MAHSUMA NARZIQULOVNA

**KOMPYUTER VOSITASIDA
MODELLASHTIRISH**

O'QUV QO'LLANMA

5330100-Kompyuter ilmlari va dasturlash texnologiyalari

(yo'nalishlar bo'yicha),

5330200-Axborot tizimlari va texnologiyalari (tarmoqlar va

sohalar bo'yicha) ta'lim yo'nalishi talabalari

uchun mo'ljallangan

“Durdona” nashritoti

Buxoro – 2024

UO'K 004.383.4(075.8)
32.973.26-02ya73

G' 17

Ismoilova, M.N.

Компьютер vositasida modellashtrish [Matn] : o'quv qo'llamma /M.N. Ismoilova ; muharrir A. Qalandarov. – Buxoro : Sadiddin Salim Buxoriy, 2024. – 168 b.

КБК 32.973.26-02ya73

Тағризчилар:

J.Immyev, Buxoro davlat universiteti Amaliy matematika va dasturlash texnologiyalari kafedasi, dotsent.

F.R.Mirodova, Buxoro muhandislik - texnologiya instituti Axborot kommunikatsiya texnologiyalari kafedasi, dotsent.

O'quv qo'llamma O'zbekiston Respublikasi Oliy ta'lim, fan va innovatsiyalar vazirligining 2024-yil 4-martdagi 55-sonli buyrug'iga asosan nashr etishga ruxsat etilgan. Ro'yxatga olish raqami 55320.

ISBN 978-9910-04-434-2

АННОТАЦИЯ

Zamonaviy jamiyatda barcha sohalar amaliyotiga jadal kirib borayotgan axborot texnologiyalarini hayotning barcha jabhalariga tatbiq etish dolzarb masalalardan biri bo'lib, ular hayotning turli jaryuonlarida samarali vosita sifatida foydalanishga keng yo'l ochib bermoqda. Axborot texnologiyalarining barkamol shaxsni rivojlantirish, shaxsni rivojlantirishda amaliy masalalarni hal qilishda kompyuterdan foydalanishda tlayotgan o'rtni va ta'siri o'tib borayotganligini inkot etib bo'lmaydi.

Oliy ta'lim jaryuonida masalalarni modellashtrishda axborot texnologiyalaridan foydalanish o'qituvchi va talabalar oldida katta imkoniyatlar ochildi. Kompyuter va axborot texnologiyalaridan foydalanib, ta'lim sohasida, o'quv faoliyatida va talabalar ijodiy tafakkurini rivojlantirishda yangi imkoniyatlar yaratiladi va axborot texnologiyalari ta'limni amalga oshish jaryuonida hayot bilan uyg'unlashtrishga imkon beradi.

O'quv qo'llammada ta'lim jaryuonini samarali tashki etish va talabalarining nazariy va amaliy bilimlarini yanada rivojlantirishni maqsad qilib olingan. O'quv qo'llammada ma'ruza mashg'ulot mavzulari bo'yicha ma'ruza matni, qo'shimcha masalalar vatiantlari bilan amaliy mashg'ulotlar matnallari va test savollari keltirilgan. O'quv qo'llammadagi nazorat savollari, kalit so'zlar va mavzular bo'yicha test savollari barcha shu sohaga qiziquvchilarning mustaqil ravishda bilim va amaliy ko'nikmalarga ega bo'lishi uchun zamin yaratadi.

Ushbu o'quv qo'llamma 5330100-Kompyuter ilmlari va dasturlash texnologiyalari (yo'nalishtar bo'yicha), 5330200 - Axborot tizimlari va texnologiyalari (tammoqlar va sohalar bo'yicha) ta'lim yo'nalishtidagi talabalar, magistrlar va shu fanga barcha qiziquvchilar mustaqil o'rganishlari mumkin.

АННОТАЦИЯ

В современном обществе применение информационных технологий, которые стремительно входят в практику всех сфер, является одним из актуальных вопросов и открывают широкий путь использования в качестве эффективного инструмента в различных процессах жизнедеятельности. Нельзя отрицать, что возрастает роль и влияние информационных технологий в развитии всесторонне развитой личности, использование компьютеров при решении практических задач развития студентов.

Использование информационных технологий при моделировании проблем высшего образования открыло большие возможности для преподавателей и студентов. С использованием компьютеров и информационных технологий создаются новые возможности в сфере образования, в учебной деятельности и в развитии творческого мышления студентов, а информационные технологии позволяют в процессе реализации совмещать обучение с жизнью.



FOYDALANILGAN ADAVIYOTLAR RO'UXATI

1. Жумаев Ж. Решение математических задач в пакетах математических программ. **Учебное пособие.** // Бухара. «Дурдона», 2020. 240 с.
2. Жумаев Ж., Опокина Н.А. Решение математических задач в пакетах математических программ Махша и Mathcad. Электронное учебное пособие. Казань:КФУ, 2021. 227 с. https://herosito.ru/krfu.ru/?r_id=253062
3. Жумаев Ж. Математические системы. **Учебное пособие.** // Бухара. «Дурдона», 2021. 272 с.
4. Хайдаров А., Жумаев Ж., Шафиев Т.Р. Основы математического моделирования. **Учебник.** // Бухара. «Дурдона», 2022. 216 с.
5. Jumaev J., Shafigev T.R., Sahmatov I.U. Matematik modellashitirish. Darslik. // Вухоро. «Дурдона», 2022. 216 б.
6. Kompyuterli matematik tizimlar [Matn] : darslik / Sh. M. Imomova, X.U. Xayotov, O.I. Jalolov, N.N. Djabborova. - Вухоро Sadridin Salim Вухорiy 2023.-220 б.
7. Nazirov SH. Ne'matov A. Matematik dasturlash va optimallashtirish usullari o'quv qo'llanma. -Toshkent, 2008.
8. N.Ro'zmetova, R.Fayziyev, A.Ishnazarov, Sh.Nurullayeva. Matematik modellashitirish. O'quv qo'llanma. -T.: TDIU, 2013. -181 б.
9. N. Ravshanov, F.M.Nurajiyev, B. Yu. Palvanov. Matematik va kompyuterli modellashitirish asoslari. -Toshkent, 2016.
10. Polatov A.M. Kompyuter vositasida modellashitirish asoslari. Toshkent. — Universitet nashriyoti, 2018.-131 bet.
11. Tiana G., Jensen M. H., Snerpen K. Time delay as a key to apoptosis induction in the p53 network // Eur. Phys. J. B, 2002. Vol. 29. P. 135–140.
12. Batchelor E., Mock C. S., Bhan I., Loewer A., Lahav G. Resurgent initiation: A mechanism for triggering p53 pulses in response to DNA damage // Molecular Cell. 2008. Vol. 30. № 3. P. 277–289.
13. Воропаева О. Ф., Шокин Ю. И., Непомящих Л. М., Сенчукова С. Р. Математическое моделирование функционирования и регуляции биологической системы p53–Mdm2. М.: Изд-во РАМН. 2014. 176 с.

14. Sh. R. Mo'minov. Matematik modellar va usullar. O'quv qo'llanma. -Turon-Iqbol, 2006. —270 b.

Qo'shimcha adabiyotlar

15. Мирзиев Ш.М. Эркин ва фаровон демократияда Ўзбекистон давлатлари биргалликда барпо этишимиз. Тошкент, “Ўзбекистон” НМИУ, 2017. - 56 б.
 16. Мирзиев Ш.М. Кунун устуворлиги ва инсон манфаатларини таъминлаш нур тараккиёти ва халқ фаровонлигининг гарови. “Ўзбекистон” НМИУ.
 17. Мирзиев Ш.М. Буёқ келажакимизни мард ва олижаноб халқимиз билан бирга курашимиз. “Ўзбекистон” НМИУ, 2017. -485 б.
 18. Мирзиев Ш.М. Танкидий тахлил, катъий тартиб-интизом ва шахсий жавобгарлик-хар бир раҳбар фаолиятининг кундалик қойдаси бўлиши керак. “Ўзбекистон” НМИУ, 2017. - 103 б.
- Аxborot манбалари**
19. <http://www.gov.uz> - O'zbekiston Respublikasi hukumatidagi portali.
 20. <http://www.ziyouz.net> - O'zbekiston axborot-ta'lim tarmog'ida portali

ISMOILOVA MAHSUMA NARZIQULOVNA

KOMPYUTER VOSITASIDA MODELASHTIRISH

O'QUV QO'LLANMA

Muharrir: A. Qalandarov
Texnik muharrir: G. Samiyeva
Maslahat: Sh. Qahhorov
Sahifalovchi: M. Bafoyeva

Nashriyot litsenziyasi AI № 178. 08.12.2010. Original-
maketdan bosishga ruxsat etildi: 03.04.2024. Bichimi 60x84.
Kegli 16 shponli. «Times New Roman» garn. Ofset bosma
usulida bosildi. Ofset bosma qog'oz. Bosma tobog'i 10,5.
Adadi 10. Buyurtma №165.

“Sadriddin Salim Buxoriy” MCHJ
“Durdona” nashriyoti: Buxoro shahri Muhammad Iqbol ko'chasi, 11-uy,
Bahosi kelishilgan narxda.

“Sadriddin Salim Buxoriy” MCHJ bosmaxonasida chop etildi.
Buxoro shahri Muhammad Iqbol ko'chasi, 11-uy. Tel.: 0(365) 221-26-45