

SYLLABUS
OF THE COURSE
MATHEMATICS TEACHING
IN INFORMATION AND COMMUNICATION
ENVIRONMENT

Annotation

Objective: formation of knowledge system and necessary abilities and skills for the effective use of the modern information technologies in educational process at secondary schools and institutions of higher education, for administration of educational process, development of information culture, humanizing of educational process, integration of academic courses and differentiation of education, introduction of research and creative character into educational activities.

Tasks:

- Explanation of the role of information culture in the system of general and professional education, influence of the modern information technologies aids on scientific and technical as well as on socioeconomic development of society;
- Studying of theoretical fundamentals of administration, role of information as the main basis for making of administrative decisions and business processes analysis; studying of the basic principles of work with the information-analytical system of higher educational institutions management;
- Support of textbooks, tutorials and methodical manuals learning by students, studying of information technologies and methods of the program-methodical complexes use in educational process, understanding of methodical ideas of modern information technologies methods and aids use; development of creative approach to the rational search of optimal solutions and use of new information technologies aids in their future activities.

Syllabus of the course:

<i>№</i>	<i>Contents</i>	<i>Hours</i>
1	Introduction - Main tendencies of systems of education development in the world pedagogical practice. - New information technologies in education. - Information culture and modern education. - Person oriented educational technologies.	4
2	Administrative systems of educational process management - Informational and analytical system of higher educational institution management. - Analysis of higher education institution business process automation methods by the example of informational and analytical system “Universitet”	8
3	Use of information technologies for school natural science disciplines teaching. - Use of software environment “Systems of Linear Equations” (SE SLE) for secondary course of Algebra learning. - Methodical system of Informatics teaching using program and methodical complex “Video-Interpreter of Search and Sorting Algorithms” - Activation of pupils learning activity using “Program and methodical complex TerM VII – support of practical training on Mathematics” - Multimedia Program and Methodical Complex for secondary school pupils “Virtual Biology Laboratory ”	26
4	Use of information and communication technologies for teaching of natural science disciplines at higher educational institutions. - Use of distance learning environment “WebAlmir” for computer support of course Linear Algebra at higher educational institutions. - Methodical features of academic process organization using distance environment Web BAP while Bases of Algorithmization and Programming course learning at higher educational institutions.	22
Total:		60

Literature:

1. Software environment “Systems of Linear Equations”.
2. Program and methodical complex “Video-Interpreter of Search and Sorting Algorithms”.

3. "Program and methodical complex TerM VII – support of practical training on Mathematics"
4. Pedagogical software "Library of electronic visual aids Algebra 7-9 forms"
5. Multimedia Program and Methodical Complex "Virtual Biology Laboratory Human Biology, 10 form" (MPMC Virtual Biology Laboratory).
6. Distance learning environment "WebAlmir" (World of Linear Algebra).
7. Corporate software environment information-analytical system "Universitet".
8. Certificate of Conformance № UA1.092.111723-03 from 06/18/2001 for the software environment "System of Linear Equations", Version 1.0, release 02.
9. Certificate of Conformance № UA1.092.84377-04 from 06/18/2001 for the software "Program-methodical complex TerM VII for the support of practical educational mathematical activity", Version 1.0, release 05.
10. Certificate of Conformance № UA1.092.85967-02 from 12/18/2002 for the program-methodical complex 'Videointerpreter of algorithms of search and sorting', Version 1.0, release 02.
11. Certificate on copyright registration to product №7668 Computer Program "Program-methodical complex 'Videointerpreter of algorithms of search and sorting'". Date of registration is 05/28/2003.
12. Certificate on copyright registration to product №9524 Computer program "System of Linear Equations". Date of registration is 03/09/2004
13. Certificate on copyright registration to product № 12190 Complex of computer programs "Program-methodical complex TerM VII for the support of practical educational mathematical activity", Date of registration is 02/08/2005.
14. Certificate of Conformance № UA1.003.0203239-06 from 12/27/2006 Program-methodical complex "Library of electronic visual aids Algebra 7-9 forms"
15. Співаковський О.В. Теорія й практика використання інформаційних технологій у процесі підготовки студентів математичних спеціальностей: Монографія. – Херсон: Айлант. - 2003- 229 с.
16. Співаковський О.В., Щедролосьєв Д.Є., Чаловська Н.М., Глущенко О.О., Федорова Я.Б., Кудас Н.А. Інформаційні технології в управлінні вищими навчальними закладами (прикладний аспект): Методичний посібник. Видання друге – Херсон: Айлант, 2005. – 208с.
17. Співаковський О.В., Щедролосьєв Д.Є., Федорова Я.Б., Чаловська Н.М., Глущенко О.О., Кудас Н.А. Управління ІТ вищих навчальних закладів: як інформаційні технології допомагають зробити управління ефективним: Методичний посібник. – Херсон: Айлант, 2006. -356 с.

18. Беляєв Ю.І, Співаковський О.В. Підсумки створення інформаційно-аналітичної системи в Херсонському державному педагогічному університеті. – Інформаційна інфраструктура вищих закладів освіти, Т.1, Херсонський державний педагогічний університет, Херсон, 2000 р., с. 1 – 5.
19. Гуржий А.Н., Кривцов В.С., Кулик А.С., Мирная Е.В., Нечипорук Н.В., Чухрай А.Г. Информационно-аналитические модели управления техническими высшими учебными заведениями. – Харьков: Нац. аэрокосм. ун-т «Харьковский авиационный институт», 2004. – 387 с.
20. Гуржий А.Н., Кривцов В.С., Кулик А.С., Мирная Е.В., Нечипорук Н.В., Чухрай А.Г. Информационно-аналитические модели управления техническими высшими учебными заведениями. – Харьков: Нац. аэрокосм. ун-т «Харьковский авиационный институт», 2004. – 387 с.
21. Закон України "Про вищу освіту" від 17.01.2002 р. № 2984-III.
22. Закон України "Про освіту" від 23.05.91 р. № 1060-XII.
23. Левашев В. С. Перспективы развития межвузовского взаимодействия. – Інформаційна інфраструктура вищих закладів освіти, Т.1, Херсонський державний педагогічний університет, Херсон, 2000 р., с. 128 – 131.
24. Матеріали міжнародної науково-практичної конференції “Інформаційна інфраструктура вищих учбових закладів”, ХДПУ, Херсон, 20-21 листопада 2000 року
25. Матеріали міжнародної науково-практичної конференції “Інформаційні технології в системі керування вищою освітою України”, ХДУ Херсон, 26-27 серпня 2004 року
26. Щедролосьев Д.Е. Использование слабоструктурированной модели данных при построении открытых информационных систем. Вісник Херсонського Державного Технічного Університету. - 2001. - №3(12). - С.327-330:
27. Щедролосьев Д.Е. Многоуровневая система безопасности «IAS University», зб. наукових праць міжнародної конференції «Інформаційна інфраструктура вищих закладів освіти» том 1, Херсон 2000 стр. 22-30
28. Щедролосьев Д.Е. Принципы организации бизнес процессов// Информационная инфраструктура высших учебных заведений: Сб. работ международной научно-практической конференции, Херсон, 2000, - С.12-17
29. Щедролосьев Д.Е. Специфика построения информационно аналитической системы управления вузом

30. Щедролосьєв Д.Е. Структура построения уровня бизнес-логики гибких информационных систем. Вісник Національного технічного університету "Харківський політехнічний інститут": Зб.наукових праць.Тематичний випуск:Системний аналіз, управління та інформаційні технології. - Харків:НТУ"ХТІ".-2001.-№8.-136 с.
31. Співаковський О.В., Кушнір Н.О. Розробка ППЗ „Системи лінійних рівнянь” // Комп'ютерно-орієнтовані системи навчання: Зб. наук. ін./НПУ ім. М.П. Драгоманова. - Випуск 6.-Київ, 2003. – С.230-239
32. Співаковський О.В. Програмно педагогічний засіб «Світ лінійної алгебри»// Вісник Херсонського Державного Технічного Університету. Вип. 3 (19). – Херсон: ХДТУ, 2003. – С. 402-405.
33. Співаковський О.В. Типологічні ознаки рівнів навченості студентів у межах компонентно-орієнтованого підходу//Комп'ютерно-орієнтовані системи навчання: Зб. наук. статей./НПУ ім. М.П. Драгоманова. - Випуск 7.-Київ, 2003. – С.28-35
34. Співаковський О.В. Особливості автоматизованих систем управління вищими навчальними закладами. //Вісник Харківського національного університету. № 629. Серія «Математичне моделювання. Інформаційні технології. Автоматизовані системи управління». – Випуск 3. Видавничий центр ХНУ. Айлант–2004. – С.86-99
35. Співаковський О.В., Круглик В.С. Технології розробки програмних засобів, які підтримують компонентно-орієнтований підхід. //Комп'ютерно-орієнтовані системи навчання: Зб. наук. пр./НПУ ім. М.П. Драгоманова.-Випуск 9.-Київ, 2005
36. Співаковський О.В., Круглик В.С. Ієрархія компонент розв'язання задач з курсу Лінійна алгебра //Комп'ютер у школі та сім'ї. – 2004. –№ 6.
37. Співаковський О.В., Круглик В.С. Технології розробки програмних засобів, які підтримують компонентно-орієнтований підхід //Науковий часопис НПУ ім. МП. Драгоманова Серія №2. Комп'ютерно орієнтовані системи навчання: Зб. наук. праць/Редкол. - К.: НПУ ім. МП. Драгоманова. - №2(9).- 2005.- с.31-42
38. Співаковський О.В. Актуальні питання управління вищим навчальним закладом у рамках використання інформаційних технологій //Менеджмент організацій і управління людськими ресурсами : Зб. статей: Ч.4. - Ялта: РВВ КДПІ, 2005. - 178 с.
39. Співаковський О.В. Проблеми управління вищим навчальним закладом у контексті використання інформаційних технологій //Комп'ютер у школі та сім'ї. – 2005. – № 4.- С. 3-10
40. Співаковський О.В., Львов М.С., Круглик В.С. Робоче місце вчителя в сучасній інформаційній системі управління навчальним процесом.- Науковий часопис НПУ

- ім. МП. Драгоманова Серія №2. Комп'ютерно орієнтовані системи навчання: Зб. наук. праць/Редкол.-К.: НПУ ім М.П. Драгоманова . - №3(10) -2005. - 380 с.
41. Співаковський О.В. Майбутнє шкільної інформатики. Тенденції розвитку освітніх інформаційно-комунікативних технологій.- Науковий часопис НПУ ім. МП. Драгоманова Серія №2. Комп'ютерно орієнтовані системи навчання: Зб. наук. праць/Редкол. .-К.: НПУ ім М.П. Драгоманова . - №3(10) -2005. - 380 с.
42. Співаковський О.В. Вихідні положення побудови методичної системи навчання лінійної алгебри на основі компонентно-орієнтованого підходу//Дидактика математики: проблеми і дослідження: Міжнародний збірник наукових робіт. – Вип.. 25 – Донецьк: Фірма ТЕАН, 2006.- 260 с. (Міжнародна програма «Евристика та дидактика точних наук»).
43. Співаковський О.В. Лінійна алгебра з використанням інформаційних технологій. - Навчальний посібник. – Херсон: Айлант, 2003.- 190 с.
44. <http://www.kspu.edu.ua/>