

УДК 378.147.091.3:[004:005.336.2

Юрченко Артем

Сумський державний педагогічний університет імені А. С. Макаренка, Україна

ФОРМУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАТИВНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ МАЙБУТНІХ ВЧИТЕЛІВ ФІЗИКИ ЗАСОБАМИ ЕЛЕКТРОННИХ ІНТЕРНЕТ-ТЕХНОЛОГІЙ

Анотація. У статті розкрито теоретичні засади формування інформаційно-комунікативної компетентності майбутніх учителів фізики засобами електронних інтернет-технологій, обґрунтовано модель формування інформаційно-комунікативної компетентності як складової професійної освіти. Уточнено поняття «формування інформаційно-комунікативної компетентності майбутніх вчителів фізики засобами електронних інтернет-технологій» як цілеспрямований процес впливу на суб'єктів навчання, майбутніх учителів фізики, який передбачає формування в них здатності вирішувати типові професійні завдання на основі використання електронних інтернет-технологій. Розкрито структуру інформаційно-комунікативної компетентності майбутніх учителів фізики через сукупність взаємопов'язаних компонентів: знаннєвого, процесуального та особистісного. Описано модель формування інформаційно-комунікативної компетентності майбутніх учителів фізики засобами електронних інтернет-технологій, яка містить чотири взаємопов'язані блоки (мотиваційно-цільовий, організаційно-педагогічний, контрольо-оцінювальний та результативний). Надано статистичні дані, що підтверджують ефективність моделі формування інформаційно-комунікативної компетентності майбутніх учителів фізики засобами електронних інтернет-технологій на рівні значущості 0,05.

Ключові слова: професійна підготовка, професійна підготовка вчителя фізики, інформаційно-комунікативна компетентність, електронні інтернет-технології, засоби електронних інтернет-технологій, формування інформаційно-комунікативної компетентності.

Список використаних джерел

1. Semenikhina E.V., Yurchenko A. A.. Professional readiness of teachers to use computer visualization tools: a crucial drive. *Journal of Advocacy, Research and Education*, 2016. Vol.(7), Is. 3. Pp. 174-178.
2. Yurchenko A.A. The ability to visualize the teaching material as the IC-competence of future teachers of physics. *Scientific world SWorld Journal*, 2017. Issue №12. Pp. 152-159.
3. Кудін А. П., Юрченко А. О. Програмне забезпечення реальних фізичних лабораторних практикумів. Збірник наукових праць Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. Серія педагогічна. Кам'янець-Подільський, 2015. №21. С. 248-251.
4. Семеніхіна О., Юрченко А. Уміння візуалізувати навчальний матеріал засобами мультимедіа як фахова компетентність учителя. *Науковий вісник Ужгородського національного університету: Серія «Педагогіка. Соціальна робота»*. Ужгород, 2014. Вип. 33. С. 176-179.
5. Семеніхіна О., Юрченко А. Формування інформатичної компетентності вчителя математики й фізики на основі використання спеціалізованого програмного забезпечення. *Наукові записки. Серія: Проблеми методики фізико-математичної і технологічної освіти*. Кіровоград, 2015. Вип. 8, ч. 3. С. 52-57.
6. Семеніхіна О.В., Шамо́ня В.Г., Удовиченко О.М., Юрченко А.О. *Інформатика в схемах і таблицях: навч. посіб.* Суми: МакДен, 2013. 76 с.
7. Юрченко А. Цифрові фізичні лабораторії як актуальний засіб навчання майбутнього вчителя фізики. *Фізико-математична освіта. Науковий журнал*. Суми, 2015. № 1 (4). С. 55-63.
8. Юрченко А.О. *Основи інтерактивних технологій Flash: Методичні рекомендації*. Суми: СумДПУ імені А.С. Макаренка, 2015. 60 с.

9. Юрченко А.О. Фізичний лабораторний практикум з використанням цифрової лабораторії: Методичні рекомендації. Суми: СумДПУ імені А.С. Макаренка, 2015. 42 с.

References

1. Semenikhina E.V., Yurchenko A. A.. Professional readiness of teachers to use computer visualization tools: a crucial drive. *Journal of Advocacy, Research and Education*, 2016. Vol.(7), Is. 3. Pp. 174-178.
2. Yurchenko A.A. The ability to visualize the teaching material as the IS-competence of future teachers of physics. *Scientific world SWorld Journal*, 2017. Issue #12. Pp. 152-159.
3. Kudin A. P., Yurchenko A. O. Prohramne zabezpechennia realnykh fizychnykh laboratornykh praktykumiv. Zbirnyk naukovykh prats Kamianets-Podilskoho natsionalnoho universytetu imeni Ivana Ohienka. Seriiia pedahohichna. Kamianets-Podilskiy, 2015. #21. S. 248-251.
4. Semenikhina O., Yurchenko A. Uminnia vizualizuvaty navchalnyi material zasobamy multymedia yak fakhova kompetentnist uchytelia. *Naukovyi visnyk Uzhhorodskoho natsionalnoho universytetu: Seriiia «Pedahohika. Sotsialna robota»*. Uzhhorod, 2014. Vyp. 33. S. 176-179.
5. Semenikhina O., Yurchenko A. Formuvannia informatychnoi kompetentnosti vchytelia matematyky y fizyky na osnovi vykorystannia spetsializovanoho prohramnoho zabezpechennia. *Naukovi zapysky. Seriiia: Problemy metodyky fizyko-matematychnoi i tekhnolohichnoi osvity*. Kirovohrad, 2015. Vyp. 8, ch. 3. S. 52-57.
6. Semenikhina O.V., Shamonina V.H., Udovychenko O.M., Yurchenko A.O. Informatyka v skhemakh i tablytsiakh : navch. posib. Sumy: MakDen, 2013. 76 s.
7. Yurchenko A. Tsyfrovi fizychni laboratorii yak aktualnyi zasib navchannia maibutnoho vchytelia fizyky. *Fizyko-matematychna osvita. Naukovyi zhurnal*. Sumy, 2015. # 1 (4). S. 55-63.
8. Yurchenko A.O. Osnovy interaktyvnykh tekhnolohii Flash: Metodychni rekomendatsii. Sumy: SumDPU imeni A.S. Makarenka, 2015. 60 s.
9. Yurchenko A.O. Fizychni laboratorni praktykum z vykorystanniam tsyfrovoy laboratorii: Metodychni rekomendatsii. Sumy: SumDPU imeni A.S. Makarenka, 2015. 42 s.

FORMATION OF INFORMATION COMMUNICATIVE COMPETENCES OF FUTURE PHYSICS TEACHERS BY MEANS OF ELECTRONIC INTERNET TECHNOLOGIES

Yurchenko Artem

Makarenko Sumy State Pedagogical University, Ukraine

Abstract. *In thesis theoretical bases of formation of information and communication competence of future physics teachers by means of electronic Internet technologies were described, the model of formation of the information and communication competence as a component of professional education was grounded and experimentally tested. Analysis of scientific sources allow us to clarify the concept of information and communication competence of physics teacher, which is considered as the ability to solve typical professional tasks, to solve problems arising in real situations of pedagogical activities, using a variety of computer tools, electronic and virtual resources and the Internet technologies. The structure of the information and communication competence of future physics teachers was revealed through a set of interrelated components: the knower, procedural and personal.*

The developed model of formation of the information and communication competence of future physics teachers by means of electronic Internet technology contains four interrelated blocks: motivational-targeted, organizational-pedagogical, monitoring and evaluation and resultative. Motivational-targeted block is represented by a social order and the main purpose of the research, which predicts the final result. Organizational-pedagogical block expects on the basis of general methodological and specific principles (professional-pedagogical orientation of education, the formation of an electronic learning environment, a combination of traditional and computer learning technologies, cognitive visualization, the use of specialized software in the field of physics) defining strategic guidelines in the forming the information and communication competence of future physics teachers by means of electronic Internet technology, direct the educational process in the HEE for achieving the goal. Forms of implementation of the proposed model are lectures-consultations, laboratory works, blended learning, scientific-practical conferences, online courses, practice for the production of multimedia, independent and individual work. Computer modelling, brainstorming, interactive methods, testing, research experimental and technological tools, the Internet resources, software of general and special purpose, electronic educational resources were used for the realization of forms of learning active learning methods, didactic purpose of which is providing of educational process integrity. Monitoring and evaluation contains the components, criteria, indicators and levels of development of the information and communication competence of future physics

teachers. Resultative reflects the result of implemented model, that is, the positive dynamics of formation of the information and communication competence of future physics teachers by means of electronic Internet technology.

Key words: professional training, professional training of physics teachers, information and communication competence, electronic Internet technologies, means of electronic Internet technologies, the model of formation of the information and communication competence.

