Кузьминський, Олександр Володимирович. Формування астрономічних знань учнів основної та старшої школи з використанням електронних освітніх ресурсів : автореферат дис. ... канд. пед. наук : 13.00.02 / О. В. Кузьминський ; наук. кер. К. І. Чурюмов ; М-во освіти і науки України, Нац. пед. ун-т ім. М. П. Драгоманова. - Київ, 2016. - 20 с.

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата педагогічних наук за спеціальністю 13.00.02 – теорія та методика навчання (астрономія). Національний педагогічний університет імені М. П. Драгоманова. – Київ, 2016. У дисертації вперше запропоновано колекцію електронних дидактичних засобів для реалізації астрономічного компоненту освітньої галузі «Природознавство», а також методичні підходи до їх використання з метою формування наукової та методологічної складових системи астрономічних знань та підвищення рівня предметної компетентності з астрономії випускників загальноосвітніх навчальних закладів. Вперше запропоновано теоретичні і методичні засади використання електронних освітніх ресурсів та цифрової техніки під час проведення навчальних астрономічних спостережень. Теоретично та методично обґрунтовано можливості інтегрованого використання авторських та традиційних дидактичних засобів з метою підвищення якості знань учнів з астрономії та рівня їх предметної компетентності. Розроблено електронні дидактичні засоби для відеосупроводу уроків астрономії в основній і старшій школі та колекцію інтерактивних моделей. Для забезпечення картознавчої компетенції учнів розроблено контурні карти з астрономії, які можуть бути ефективно використані для уроків астрономії, проведення лабораторного практикуму, позакласної роботи. Запропоновано методичні підходи до використання віртуального планетарію Stellarium. Для забезпечення цілісності процесу формування астрономічних знань, розроблено колекцію презентацій MS PowerPoint з елементами контролю знань.
Dissertation for the getting of the candidate degree of pedagogical sciences for specialty 13.00.02 – The theory and method of teaching (astronomy). – M.P. Dragomanov National Pedagogical University. – Kyiv, 2016. In dissertation expediency and efficiency of the use of electronic educational resources (EER) was investigated in an educational-educator process from astronomy of basic and senior school. For the first time offered a collection of electronic teaching tools for the implementation of the astronomical component of the educational sector "Natural" and methodical approaches to their use in order to develop scientific and methodological components of astronomical knowledge and level of subject expertise in astronomy graduates of secondary schools. The first time the theoretical and methodological foundations for the use of electronic educational resources and digital technology in the training of astronomical observations. Theoretically and methodologically grounded capabilities integrated use of copyright and traditional teaching tools to improve the quality of students' knowledge of astronomy and the subject of their competence. Pre-conditions of forming of knowledge are certain from astronomy and authorial classification of the system of astronomic knowledge is offered. A structure and basic components of the system of facilities are distinguished studies of astronomy, that will provide the complete set of resources for implementation of educational tasks. Analyzes propaedeutic programs prepare students while studying astronomy elements in pre-school, elementary and basic education. Revealed that the total time propaedeutic training commensurate with main course of astronomy in the 11th grade. It is found that there is a need to create electronic educational resources to support astronomy lessons and other subjects of the educational sector "Natural science". In dissertation the system of video lessons (video instructions) is worked out and approved in relation to using the basic devices of astronomic cabinet. Authorial video data are placed on the disk of electronic didactics demonstration materials. With the aim of providing and strengthening of influence on a student facilities of visualization are work out collection of interactive models that illustrate the "problem" themes of course of astronomy. Under "problem" themes understand difficult for perception and understanding questions that require the developed spatial imagination, elements of abstraction, orientation in three-dimensional space and others like that. As research showed, during the study of theme of "Basis of spherical astronomy" a student deals with three-dimensional objects. A draft and pictures require activation of the spatial thinking; imaginary transformation from the two-dimensional plane of student's sheet or black-board in a three-dimensional model. Experience showed that such imaginary transformations were given to the students with large difficulties. The described features stipulated the choice of themes the study of that substantially gets better by means of the use of computer models. Interactive models are oriented to individual and independent work of students and can be used during self-training, controlled from distance studies. The practical application of astronomy involves solving astronomical problems. In most general tasks of training in astronomy arranged at no complex mathematical apparatus and provide for the formation of ideas about the astronomical objects at a qualitative level. For the purpose of completeness of formation of astronomical concepts while solving astronomical problems EER suggested that simplify mathematical tools on complex calculations, freeing time for other activities in the classroom, which generally promotes practical skills application astronomical knowledge. For providing of map knowledge competence it is worked out in research, approved and line maps are inculcated in an educational process from astronomy. The system of astronomic line maps is offered for the lessons of astronomy, realization of laboratory practical work, extracurricular work. Graphic images are created by means of the program Stellarium, that recreates the realistic spatial picture of sky. We offered to use of virtual planetarium of Stellarium for efficiency of process of supervisions, support and increase of interest of students. Comfortably during supervisions with a naked eye to use a laser emitter for demonstration of elements of celestial sphere in practice in combination with a virtual planetarium. Practical experience of realization of such supervisions and pedagogical experiment confirmed the increase of interest of students to the study of astronomy. We know that any training cycle involves determining the level of student achievement. For this purpose the EER system is complemented by controls of acquired skills. To do this, create interactive tests among MS PowerPoint. The options selected graphic type tests. The results of statistical analysis of pedagogical experiment specify that balances of the control work are in experimental classes, on the average, higher than in control. Confirmed the feasibility of the collection of teaching tools based electronic educational resources propaedeutic courses Astronomy (subjects "I am in the world", "Natural", "Geography", "Physics").
Диссертация на соискание учёной степени кандидата педагогических наук по специальности 13.00.02 – теория и методика обучения (астрономия). Национальный педагогический университет имени М. П. Драгоманова. – Киев, 2016. В диссертации впервые предложена коллекция электронных дидактических средств для реализации астрономического компонента образовательной отрасли «Природоведение», а также методические подходы к их использованию с целью формирования научной и методологической составляющей системы астрономических знаний и повышения уровня предметной компетентности по астрономии выпускников общеобразовательных учебных учреждений. Впервые предложены теоретические и методические основы использования электронных образовательных ресурсов и цифровой техники во время проведения учебных астрономических наблюдений. Теоретически и методически обоснованы возможности интегрированного использования авторских и традиционных дидактических средств с целью повышения качества знаний учащихся по астрономии и уровня их предметной компетентности. Разработаны электронные дидактические средства для видеосопровождения уроков по астрономии в основной и старшей школе, а также колекция интерактивных моделей. Для формирования у учащихся умений работать с картами, разработаны контурные карты по астрономии, которые могут быть эффективно использованы для уроков астрономии, проведения лабораторного практикума, внеклассной работы. Предложены методические подходы к использованию виртуального планетария Stellarium. Для обеспечения целостности процесса формирования астрономических знаний разработана коллекция презентаций MS PowerPoint с элементами контроля знаний.