

Bereziuk L.L.¹, Senior Laboratory Assistant of the Department of Geography

Bereziuk O.V.², Cand. Sc. (Eng), Associate Professor of the Department of Life Safety and Safety Pedagogics

INFORMATION TECHNOLOGIES IN THE STUDY OF DISCIPLINES OF THE CYCLE "LIFE SAFETY"

¹Vinnitsia M. Kotsyubinsky State Pedagogical University, Ukraine

²Vinnitsia National Technical University, Ukraine

A promising direction for the application of innovative technologies in the educational field is computer-based training and control of students knowledge, because this brings the domestic educational system of the European and world educational space closer.

Works [1-3] describe the use of innovative teaching technologies, in particular tests, during the study of the discipline "Medical biology" by foreign students, and theses [4] consider the features of testing students in the discipline "Medical training". The works [5, 6] describe the use of computer technologies in the study of students life safety cycle in General, and the work [7] considers the prospects for testing computer knowledge of students in the discipline "Life Safety", the theses [8] describe the features of computer testing in the disciplines "Fundamentals of labor protection" [9] and "Labor Protection in the industry" [10].

The purpose of the research is to determine the prospects of using digital technologies for teaching, testing and evaluating students knowledge in the process of studying security disciplines.

The main function of verification is a controlling function, which consists in monitoring the knowledge and skills of students, determining the achievements of students at the basic level of training, mastering the mandatory minimum content of the discipline.

Test verification has a number of advantages over traditional forms and methods, it harmoniously fits into modern pedagogical concepts, allows you to more efficiently use the time of classes, cover a larger amount of content, quickly establish feedback with students and determine the results of learning, focus on gaps in knowledge and make adjustments to them. Test control provides simultaneous testing of students knowledge of the entire group and forms their motivation to prepare for each lesson, as well as disciplines them.

Checking the knowledge of the material learned by students consists in the fact that the student while working at the computer chooses the correct, in his opinion, answers to the test questions.

However, the test material must meet certain requirements, in particular, the tests must not be too simple. The following logic requirements are also applied to the test material:

- 1) included in the same topic;
- 2) internal connectedness and involvement of all possible answers to the given question;
- 3) complementary and ordered either by complexity or logic;
- 4) the test form should be uniform, unified, familiar, convenient;
- 5) the terms and concepts used in tests must be well-known and meet both the requirements of the program and the primary sources;
- 6) the sequence of test tasks is determined by the principle: from simple to complex;
- 7) tasks should be short (no more than two minutes should be spent thinking about one task);
- 8) lack of answers in tests, the probability of which is too small.

To test the knowledge of students developed a computer program Tester, a General view of which is shown in Fig. 1.

As of today, computer tests have been developed in the following disciplines: "Life Safety", "Fundamentals of labor protection", "Labor Protection in the industry", "Medical training" for conducting current, modular and final control of students knowledge.

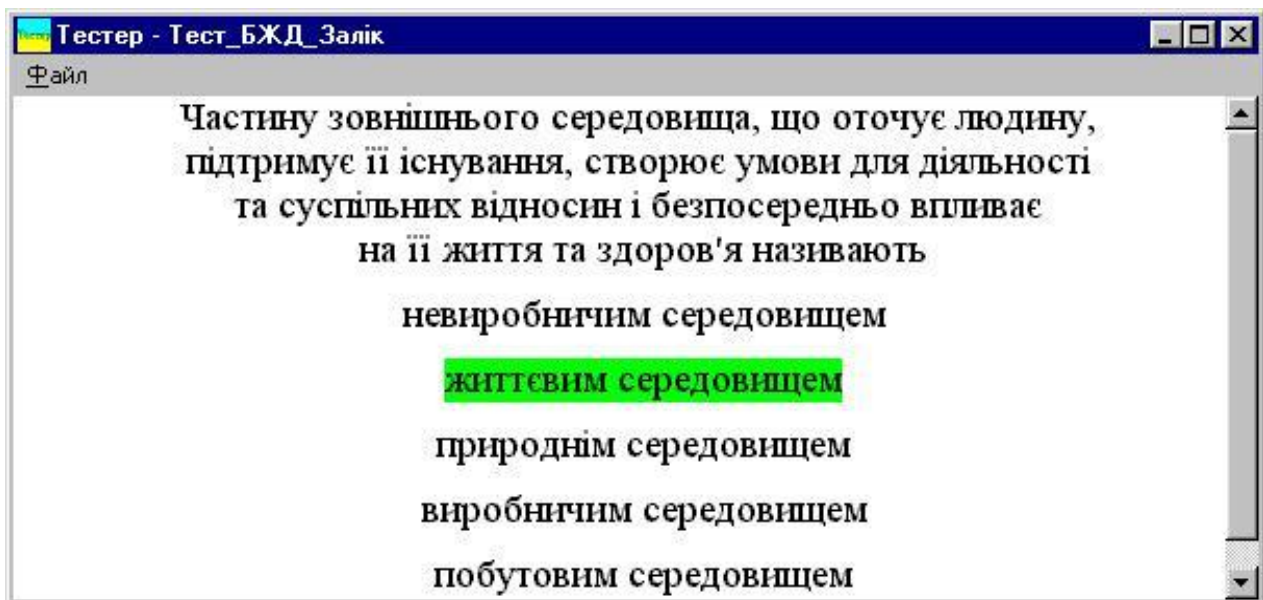


Fig. 1. General view of the "Tester" program window»

But testing in school is not just about controlling students knowledge. A test of knowledge is a form of fixing, clarifying, understanding and systematizing the material. The better the verification process is organized, the more opportunities there are for this type of consolidation. Thus, tests activate and develop students cognitive activity.

In recent years, the use of virtual laboratory stands on personal computers has become increasingly common to solve the issue of rationalization and intensification of training [11].

The paper [12] considers the use of virtual laboratory stands during laboratory work on the discipline "Fundamentals of labor protection" for better assimilation of theoretical material and acquisition of practical skills, as well as providing the ability to work with a laboratory stand for many users at the same time. For Fig. 2 shows a General view of the developed computer programs of virtual laboratory stands: "Research and assessment of meteorological conditions in the workplace" (Fig. 2 a) [13] and "Research of lighting efficiency in industrial premises" (Fig. 2 b) [14].

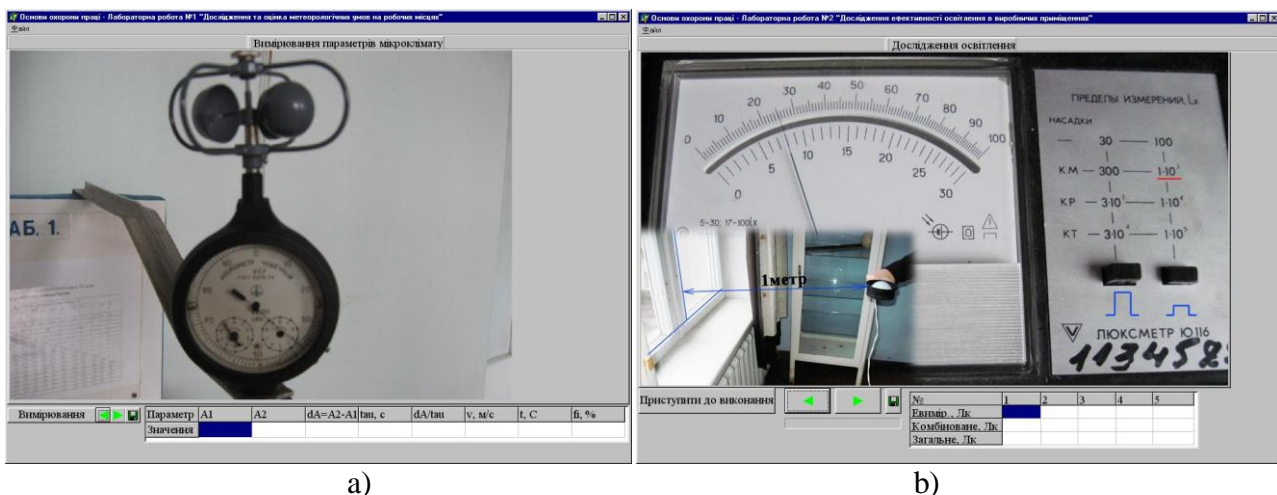


Fig. 2. General view of the developed computer programs of virtual laboratory stands

Therefore, the use of digital technologies for teaching, testing and evaluating students knowledge in the process of studying security disciplines is the latest, progressive method that deserves their widespread introduction into the educational process and will bring our country closer to entering the system of the European and world educational space.

References

1. Горбатюк С. М. Застосування інноваційних технологій навчання як умова ефективної адаптації іноземних студентів у вищих навчальних закладах України / С. М. Горбатюк // Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання у підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми. – 2013. – Вип. 35. – С. 223-227.
2. Піскун Р. П. Самостійна робота студентів як одна із форм організації навчального процесу на кафедрі медичної біології / Р. П. Піскун, Т. І. Шевчук, С. М. Горбатюк та ін. // Актуальні питання якості медичної освіти : матеріали XIII Всеукр. наук.-практ. конф. з міжнар. участю, Тернопіль, 12–13 трав. 2016 р., : у 2 т. – Тернопіль : ТДМУ, 2016. – Т. 2. – С. 158.
3. Горбатюк С. М. Особливості методики проведення занять на кафедрі медичної біології з іноземними студентами 1 курсу медичного факультету / С. М. Горбатюк // Вісник проблем біології і медицини. – 2013. – № 2. – С. 64-67.
4. Березюк Л. Л. Тестова комп'ютерна перевірка знань студентів із дисципліни «Медична підготовка» / Л. Л. Березюк, О. В. Березюк // Науково-методичні орієнтири професійного розвитку особистості: тези доп. уч. IV Всеукр. наук.-метод. конф., 20.04.2016. – Вінниця, 2016. – С. 96-98.
5. Березюк О. В. Застосування комп'ютерних технологій під час вивчення студентами дисциплін циклу безпеки життєдіяльності / О. В. Березюк // Педагогіка безпеки. – 2016. – № 1. – С. 6-10.
6. Березюк О. В. Цифрові технології в процесі вивчення студентами безпекових дисциплін [Електронний ресурс] / О. В. Березюк // Матеріали XVIII Міжнародної науково-практичної конференції "Побудова інформаційного суспільства: ресурси і технології", 19-20 вересня 2019 р. – Київ : УкрІНТЕІ, 2019. – Режим доступу : <http://www.uinteі.kiev.ua/sites/default/files/berezyuk.pdf>.
7. Березюк О. В. Перспективи тестової комп'ютерної перевірки знань студентів із дисципліни "Безпека життєдіяльності" / О. В. Березюк, М. С. Лемешев, М. А. Томчук // Матеріали дев'ятої міжнародної науково-методичної конференції "Безпека життя і діяльності людини – освіта, наука, практика". – Львів : ЛНУ, 2010. – С. 217-218.
8. Березюк О. В. Комп'ютерна програма для тестової перевірки рівня знань студентів / О. В. Березюк, М. С. Лемешев, І. В. Віштак // Тезиси науково-технічної конференції студентів, магістрів та аспірантів "Інформатика, управління та штучний інтелект", 26-27 листопада 2014 р. – Харків : НТУ "ХПІ", 2014. – С. 7.
9. Лемешев М. С., Березюк О. В. Основи охорони праці для фахівців радіотехнічного профілю : навчальний посібник. – Вінниця : ВНТУ, 2007. – 108 с.
10. Березюк О. В. Охорона праці в галузі радіотехніки : навчальний посібник / О. В. Березюк, М. С. Лемешев. – Вінниця : ВНТУ, 2009. – 159 с.
11. Цирульник С. М. Комп'ютеризований лабораторний віртуальний стенд / С. М. Цирульник, В. І. Роптанов // Вісник Вінницького політехнічного інституту. – 2010. – № 4. – С. 94-98.
12. Березюк О. В. Використання віртуальних лабораторних стендів для проведення лабораторних робіт з дисципліни "Основи охорони праці" / О. В. Березюк // Інноваційні технології в процесі підготовки фахівців. Матеріали Міжнар. наук.-практ. інтернет-конф. 03-04 квітня 2016 року : збірник наукових праць. – Вінниця : ВНТУ. – С. 31-34.
13. Березюк О. В. Застосування віртуального лабораторного стенду для проведення лабораторної роботи "Дослідження та оцінка метеорологічних умов на робочих місцях" / О. В. Березюк // Матеріали 2-ї Міжнар. наук.-практ. інтернет-конференції "Інноваційні технології в процесі підготовки фахівців", 28-29.03.2017. – Вінниця : ВНТУ. – С. 68-71.
14. Березюк О. В. Використання віртуального лабораторного стенда для проведення лабораторної роботи "Дослідження ефективності освітлення у виробничих приміщеннях" / О. В. Березюк // Педагогіка безпеки. – 2017. – № 1. – С. 35-39.