

Міністерство освіти і науки України  
Національний технічний університет  
«Харківський політехнічний інститут»  
Мішкольцький університет (Угорщина)  
Магдебурзький університет (Німеччина)  
Петрошанський університет (Румунія)  
Познанська політехніка (Польща)  
Софійський університет (Болгарія)

Ministry of Education and Science of Ukraine  
National Technical University  
«Kharkiv Polytechnic Institute»  
University of Miskolc (Hungary)  
Magdeburg University (Germany)  
Petrosani University (Romania)  
Poznan Polytechnic University (Poland)  
Sofia University (Bulgaria)

**ІНФОРМАЦІЙНІ  
ТЕХНОЛОГІЇ:  
НАУКА, ТЕХНІКА,  
ТЕХНОЛОГІЯ, ОСВІТА,  
ЗДОРОВ'Я**

Наукове видання

Тези доповідей  
**XXIX МІЖНАРОДНОЇ  
НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ  
КОНФЕРЕНЦІЇ  
MicroCAD-2021**

У п'яти частинах  
**Ч. II.**

**Харків 2021**

**INFORMATION  
TECHNOLOGIES:  
SCIENCE, ENGINEERING,  
TECHNOLOGY, EDUCATION,  
HEALTH**

Scientific publication

Abstracts  
**XXIX INTERNATIONAL  
SCIENTIFIC-PRACTICAL  
CONFERENCE  
MicroCAD-2021**

In five parts  
**P. II.**

**Kharkiv 2021**

**ББК 73**  
**I 57**  
**УДК 002**

**Голова конференції:** Сокол Є.І. (Україна).

**Співголови конференції:** Герджиков А. (Болгарія), Зарембу К., Лодиговські Т. (Польща), Радун С.М. (Румунія), Стракелян Й. (Німеччина), Ховарт З. (Угорщина).

Інформаційні технології: наука, техніка, технологія, освіта, здоров'я: тези доповідей ХХІХ міжнародної науково-практичної конференції MicroCAD-2020, 18-20 травня 2021 р.: у 5 ч. Ч. II. / за ред. проф. Сокола Є.І. – Харків: НТУ «ХПІ». – 345 с.

Подано тези доповідей науково-практичної конференції MicroCAD-2021 за теоретичними та практичними результатами наукових досліджень і розробок, які виконані викладачами вищої школи, науковими співробітниками, аспірантами, студентами, фахівцями різних організацій і підприємств.

Для викладачів, наукових працівників, аспірантів, студентів, фахівців.

Тези доповідей відтворені з авторських оригіналів.

ISSN 2222-2944

**ББК 73**  
© Національний технічний університет  
«Харківський політехнічний інститут»,  
2021

## ЗМІСТ

<b>Секція 9.</b> Електромеханічне та електричне перетворення енергії	4
<b>Секція 10.</b> Сучасні інформаційні та енергозберігаючі технології в енергетиці	54
<b>Секція 11.</b> Сучасні хімічні та харчові технології і матеріали, біотехнології та технології видобування і переробки паливних копалин	102
<b>Секція 12.</b> Сучасні технології в освіті	273
<b>Секція 13.</b> Застосування комп'ютерних технологій для вирішення наукових і соціальних проблем у медицині	295

## СЕКЦІЯ 12. СУЧАСНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ОСВІТІ

### FEATURES OF DISTANCE LEARNING IN THE STUDY OF SPECIAL DISCIPLINES

**Petukhova O.A., Gornostal S.A.**

*National University of Civil Defence of Ukraine, Kharkiv*

The study of special disciplines involves providing higher education students with theoretical knowledge and practical skills necessary for successful work in the chosen specialty. A feature of the curriculum is a large number of practical classes, which provide for calculations, work with computer programs. In addition, a significant amount of discipline is allocated directly to visiting facilities and studying their features in accordance with the direction of the specialty. Due to the introduction of quarantine for the successful completion of tasks, it became necessary to use new opportunities to quickly transfer classes to the Internet. It is clear that students receive the necessary information in lectures and classes. They also have the opportunity to use educational and methodical literature. But there are difficulties with feedback, when the lecturer does not see the reaction of students, unable to control the performance of tasks.

Various tools, including information technology, help to solve this problem [1]. Lecturers of the Department of Fire prevention in settlements used to work on the creation of electronic textbooks, distance learning courses, training and test simulators [2], test tasks. These tools have been introduced into the educational process in full-time, part-time and distance learning.

The conditions of distance learning inspired the development of a distance course "Fire Water Supply", which is designed to create comfortable conditions for students of higher educational institutions in the discipline. To achieve this goal, students are given access to electronic materials of lectures and practical classes, videos, textbooks, workshops, guidelines, examples of work, software products from individual sections of the course.

Lecturers add journals to distance learning courses (with the possibility of restricting access), self-control tests with different access options and restrictions, analyze questions by degree of difficulty, the frequency of incorrect answers. The presence of Internet communication allows you to test even during the lecture, which allows you to control the attention of students, the assimilation of new material.

The use of information technology has allowed to diversify the educational process, make it more interesting and accessible to applicants, despite the quarantine measures. Testing, online meetings give lecturers the opportunity to control the quality of education, to obtain information about the success of each student from individual elements and the discipline as a whole.

#### **Reference:**

1. Використання інформаційних технологій при викладанні спеціальних дисциплін / О.А. Петухова, С.А. Горносталь. Матеріали ІХ міжнародної науково-практичної конференції «Free and open source software», Харків, ХНУБтаА 2017. С. 59.
2. Навчально-тестовий симулятор «Випробування на водовіддачу водопровідних мереж» / О.А. Петухова, С.А. Горносталь. Матеріали ІХ міжнародної науково-практичної конференції «Free and open source software», Харків, ХНУБтаА, 2017. С. 82.