

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**  
**Одеський національний технологічний університет**  
**Університет Інформатики і прикладних знань, м.Лодзь, Польща**  
**Національний технічний університет України «Київський**  
**політехнічний інститут»**  
**Навчально-науковий інститут комп'ютерних систем і технологій**  
**«Індустрія 4.0» ім. П.М. Платонова**

**XXII Всеукраїнська науково-технічна конференція**  
**молодих вчених, аспірантів та студентів**

**«СТАН, ДОСЯГНЕННЯ ТА ПЕРСПЕКТИВИ**  
**ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ І ТЕХНОЛОГІЙ»**

*Матеріали конференції*



Одеса

21-22 квітня 2022 р.

Стан, досягнення та перспективи інформаційних систем і технологій / Матеріали XXII Всеукраїнської науково-технічної конференції молодих вчених, аспірантів та студентів. Одеса, 21-22 квітня 2022 р. - Одеса, Видавництво ОНТУ, 2022 р. – 251 с.

Збірник включає матеріали доповідей учасників конференції, які об'єднані за тематичними напрямками конференції.

## ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ КОМІТЕТ

Голова - д.т.н., проф., Єгоров Б.В., ректор ОНТУ

### Співголови:

**Поварова Н.М.** – к.т.н., доц., проректор з наукової роботи ОНТУ,  
**Котлик С.В.** – к.т.н., доц., директор ННІКСіТ "Індустрія 4.0" ОНТУ,  
**Даріуш Долива**, д.математичн.наук, уповноважений декана факультету Інформатики УІтаПЗ, м.Лодзь, Польща,  
**Ковалюк Т.В.** - к.т.н., доц., Київський національний університет імені Тараса Шевченка

### Члени оргкомітету:

**Плотніков В. М.** – д.т.н., проф., завідувач кафедри ІТтаКБ ОНТУ,  
**Артеменко С.В.** – д.т.н., проф., завідувач кафедри КІ ОНТУ,  
**Хобін В.А.** – д.т.н., проф., завідувач кафедри АТПтаРС ОНТУ,  
**Тарасенко В.П.** – д.т.н., проф., завідувач кафедри СКС НТУУ «Київський політехнічний інститут»,  
**Невлюдов І.Ш.** – д.т.н., проф., завідувач кафедри КІТАМ ХНУРЕ,  
**Мельник А.О.** – д.т.н., проф., завідувач кафедри ЕОМ НУ “Львівська політехніка”,  
**Жуков І.А.** – д.т.н., проф., завідувач кафедри КСтаМ НАУ.

Матеріали подано українською та англійською мовами.  
Редактор збірника Котлик С.В.

АНАЛІЗ ВОКСЕЛЬНОЇ ТЕХНОЛОГІЇ. <b>Романюк О. Н., Захарчук М. Д., Коваль Л. Г., Чехмestрук Р. Ю., Михайлов П. І.</b> (Вінницький національний технічний університет)	74
ГАЛУЗІ ВИКОРИСТАННЯ РОЗПІЗНАВАННЯ ЗОБРАЖЕНЬ ОБЛИЧ. <b>Романюк О.Н., Поперечна Є. К., Гаврилюк О. В., Барчук Н. Є., Денисюк А. В.</b> (Вінницький національний технічний університет)	76
ВІДБІР ІНФОРМАЦІЇ З ШУМУ. <b>Слушна Н.В.</b> (Одеський національний технологічний університет)	78
<b>Розділ 3: Нові інформаційні технології в освіті</b>	80
SMART ECONOMICS: NEW TECHNOLOGIES IN EDUCATION. <b>Budiakova O.</b> (National University of Technologies and Design)	80
ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN EDUCATION. <b>Duisenbai R., Shaikhat D., Kim Ye.R.</b> (Turan University, Kazakhstan)	82
ОСОБЛИВОСТІ ДІСТАНЦІЙНОЇ ФОРМИ НАВЧАННЯ І ЗАСОБИ ПІДТРИМКИ НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ У ПЕРІОД ВОЄННОГО СТАНУ. <b>Антонова А.Р., Балгян О.М.</b> (Одеський національний технологічний університет)	83
ТЕХНОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ПРОЕКТУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ НАВЧАЛЬНИМ ПРОЦЕСОМ. <b>Деркач Т.М., Ломанченко А.С., Хлопонін О.С.</b> (Національний університет «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»)	84
СЕМАНТИЧНА МЕРЕЖА ФАКТОРІВ ВПЛИВУ НА РІВЕНЬ АКАДЕМІЧНОЇ ДОБРОЧЕСНОСТІ У ЗАКЛАДАХ ВИЩОЇ ОСВІТИ. <b>Кудряшова А. В.</b> (Українська академія друкарства)	86
ПРОГРАМНА ПІДТРИМКА ВИКЛАДАННЯ ДИСЦИПЛІНИ «ТЕОРІЯ АЛГОРИТМІВ». <b>Охрімчук В.Д., Владімірова В.Б.</b> (Одеський національний технологічний університет)	88
ГРУПОВІ ФОРМИ РОБОТИ З ВИКОРИСТАННЯМ МАТЕМАТИЧНОГО ПАКЕТУ GEOGEBRA НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ. <b>Цуркан Ю.Р., Брескіна Л.В., Рубанська О.Я.</b> (Державний заклад "Південноукраїнський національний педагогічний університет імені К.Д. Ушинського")	90
ІКТ У БАЗОВІЙ ПРОФЕСІЙНІЙ ПІДГОТОВЦІ ПРИКЛАДНИХ ЛІНГВІСТІВ. <b>Черниш О.А.</b> (Державний університет "Житомирська політехніка")	91
ВИКОРИСТАННЯ ПАКЕТУ GEOGEBRA У ПРОФЕСІЙНІЙ ПІДГОТОВЦІ МАЙБУТНЬОГО ВЧИТЕЛЯ МАТЕМАТИКИ. <b>Шищенко І.В.</b> (Сумський державний педагогічний університет імені А. С. Макаренка)	92
<b>Розділ 4: Проектування інформаційних систем та програмних комплексів</b>	95
DEVELOPMENT OF A VIRTUAL GUIDE SYSTEM FOR THE LIBRARY. <b>Fedorov D.S., Mamurova A.K.</b> (Turan University, Kazakhstan)	95
PROGRAMMING LANGUAGE ANALYSIS FOR MOBILE APP DEVELOPMENT. <b>Kenesova A.Zh., Piyasov A.A., Kim Ye.R.</b> (Turan University, Kazakhstan)	97
THE PROBLEM OF IDENTIFYING PERFORMANCE BOTTLENECKS IN DISTRIBUTED STRUCTURES. <b>Khoshaba O.M.</b> (Vinnytsia National Technical University)	99
ACCELERATE LOADING OF SITES DUE TO DYNAMIC SPLITTING OF CONTENT INTO SUBDOMAINS. <b>Yakimchuk R.I., Galchonkov O.N.</b> (State University "Odessa Polytechnic")	100
ОСОБЛИВОСТІ РОЗРОБКИ ЧАТ-БОТУ, ЯК КОМП'ЮТЕРНОЇ ПРОГРАМИ НА ОСНОВІ НЕЙРОМЕРЕЖ ТА ТЕХНОЛОГІЙ МАШИНОГО НАВЧАННЯ. <b>Антонова А.Р., Галузинський М.О.</b> (Одеський національний технологічний університет)	102
ІНФОРМАЦІЙНА СИСТЕМА ОБЛІКУ ДАНИХ СПОРТИВНИХ ТРЕНЕРІВ. <b>Березоручька О.В., Рудніченко М.Д., Кравченко Г.В.</b> (Державний Університет «Одеська Політехніка»)	104
ВЕБ-ДОДАТОК ДЛЯ МОНИТОРИНГУ ТА ПОШУКУ ЕКОЛОГІЧНО ЧИСТИХ МІСЦЬ	106

**References:**

1. Budiakova O. Smart technologies in the development of the national and world economy. Наука і вища освіта : тези доповідей XXX Міжнар. наук. конф. (м. Запоріжжя 10 листопада 2021 р.) Класичний приватний університет. Запоріжжя : КПУ, 2021. С. 101-102.

UDC 004.853

**ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN EDUCATION**

DUISENBAI R., SHAIKHAT D., KIM YE.R. (e.kim@turan-edu.kz )  
Turan University, Kazakhstan

The information field in which modern people are immersed often disorient a person, especially teenagers, so they are distracted and cannot always focus on performing a specific task. In this case, artificial intelligence (AI) can come to the rescue. The use of new technologies makes it possible to optimize the educational process and monitor the quality of the knowledge received by the student.

Unfortunately, today the use of AI is minimal, and is limited to only minor interference in the organizational learning process. But specialized specialists are working to improve the service functions of artificial intelligence and are introducing more and more new technologies into training programs designed to simplify the interaction between student and teacher, minimize the personal factor, and also identify weaknesses and strengths of students to reveal their individual abilities.

Many parents are afraid that their children will be literally tied to a computer. But these fears are not justified. Artificial intelligence is designed to give an objective assessment of the level of knowledge of a student or a student without personal intervention.

Let's consider the main directions of AI application in education.

Eminent companies have developed several successful projects for the introduction of artificial intelligence in the field of education.

Adaptive learning [1]. One of the most promising ideas is to identify the reasons why a particular child loses interest in obtaining certain knowledge, and to find the optimal solution to increase his motivation.

Adaptive technology involves tracking the progress of each student and choosing a change of tactics of the teacher in order to form a unique training program. Thus, AI will tell you where to slow down the pace, consolidate knowledge, change the order of showing course blocks so that the student can fully study the subject, and the teacher can objectively assess the degree of assimilation of what the teenager has passed.

The essence of the method lies in the fact that all people are different, and the teacher, due to workload, cannot always keep track of whether the student has mastered the material he has passed and is ready to perceive the next one.

In practice, the adaptive course in Kazakhstan is currently used only for distance learning, but sites are being developed where the use of artificial intelligence with the development of logical thinking and self-training of the student will be widely in demand in the near future. In this segment, it is worth highlighting commercial projects in the field of HR, language learning, programming and design: Stepik, Logiclike, Examer, CI, E-mba, Skyeng, Websoft, Lingualeo, Netology and Geekbrains.

Language recognition and natural language analysis [1]. It is used when learning languages, but also in basic special applications. The most striking example of using AI in online learning today is the Duolingo application. Duolingo machine learning algorithms are constantly working on the preparation of training materials, adapting the complexity to the level of training of each user. First of all, Duolingo AI personalizes courses, adapting to strengths and weaknesses, as well as to the preferences of each student.

The disadvantage is that such an algorithm often fails with children or people who speak several languages.

Personalization of online learning [1]. Adjustment of the course material depending on the use and preferences of the student. The Thinkster app uses artificial intelligence to individually teach math to schoolchildren. Students start with an assessment test, and then the AI can customize the questions depending on the student's level of knowledge and how they interact with the material.

Virtual (online) training [1]. Assistance in grading to identify and correct student errors. While personalization of learning is a great application of AI, Querium goes the other way. This virtual learning program analyzes the steps students take when solving a STEM problem and provides immediate feedback on what students are doing right or wrong. This prevents students from learning the wrong answer to the task and saves teachers from a huge amount of coursework that needs to be corrected.

The peculiarity in using AI here is that in order to provide correct feedback, it must understand the input data from the student, which can take different forms each time. This is much more difficult than just taking a structured response from a given list and providing feedback, but it also allows you to get more precise instructions.

Proctoring. If adaptive learning involves the intervention of artificial intelligence in the educational process, then proctoring is a kind of tracking system for a student during the period of passing tests and passing exams. The program tracks the behavior of subjects in order to identify non-standard reactions. If the system detects that a student or student is behaving atypically (distracted, often looks around, tries to take advantage of vulnerabilities in services, turn on third-party programs or uses cheat sheets), it signals the teacher to pay close attention to him (for example, to strengthen surveillance via webcam).

However, proctoring is not a system of punishing a student passing an exam. It is quite possible that the student is experiencing stress and is at a loss, so he will not need the emotional support of the teacher.

The most advanced product in this area today is the Proctoredu service.

In conclusion, I would like to note that many educational institutions in Kazakhstan are interested in introducing technologies using artificial intelligence, following the example of Western countries. In the coming years, it is planned to scale the impact of AI on the educational sphere, which will significantly improve the level of education in the country.

#### REFERENCES:

1. 4 examples of the use of artificial intelligence in online learning. – URL: <https://vc.ru/hr/159505-4-primera-ispolzovaniya-iskusstvennogo-intellekta-v-onlayn-obuchenii>.

УДК 004.4'272. 004.584

#### ОСОБЛИВОСТІ ДІСТАНЦІЙНОЇ ФОРМИ НАВЧАННЯ І ЗАСОБИ ПІДТРИМКИ НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ У ПЕРІОД ВОЄННОГО СТАНУ

АНТОНОВА А.Р., БАЛТЯН О. М. (allaantonova62@gmail.com)

Одеський національний технологічний університет

*Авторами здійснено аналіз існуючих засобів підтримки навчального процесу у період необхідності застосування дистанційних форм навчання.*

**Постановка проблеми.** В умовах воєнного стану державна служба якості освіти звертає увагу на окремих особливостях освітнього процесу [1]. Один із шляхів вирішення цієї проблеми є розробка простих у використанні інформаційних сайтів закладів освіти, які допомагають здобувачам освіти продовжувати навчання, отримувати необхідну інформацію з тем, а викладачам мати постійний зв'язок з учнями.

**XXII Всеукраїнська науково-технічна конференція  
молодих вчених, аспірантів та студентів**

**«СТАН, ДОСЯГНЕННЯ ТА ПЕРСПЕКТИВИ  
ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ І ТЕХНОЛОГІЙ»**

Одеса

21-22 квітня 2022 р

Збірник включає доповіді учасників конференції. Тези доповідей публікуються у вигляді, в якому вони були подані авторами.

Відповідальність за зміст і форму подачі матеріалу несуть автори статей.

**Редакційна колегія:** Котлик С.В., Корнієнко Ю.К.

**Комп'ютерний набір і верстка:** Соколова О.П.

**Відповідальний за випуск:** Котлик С.В.