

**Міністерство освіти і науки України**  
**Миколаївський національний аграрний університет**  
**Чорноморський національний університет ім. Петра Могили**  
**Національний університет ім. В. О. Сухомлинського**  
**Асоціація викладачів англійської мови ТІСОЛ-Україна**  
**(TESOL-Ukraine)**

**Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції**  
**«ЗАГАЛЬНІ АСПЕКТИ ІННОВАЦІЙНОГО РОЗВИТКУ ОСВІТНЬОЇ**  
**ГАЛУЗІ В КОНТЕКСТІ МІЖНАРОДНОГО СПІВРОБІТНИЦТВА УКРАЇНИ.**  
**GENERAL ASPECTS OF INNOVATION DEVELOPMENT OF EDUCATION IN**  
**THE CONTEXT OF INTERNATIONAL COOPERATION OF UKRAINE»**

20 – 21 квітня 2023 р.

Миколаїв  
2023

**УДК 811  
М-34**

**Редакційна колегія:**

**В.С. Шибанін – д-р. тех. наук, професор;  
К. В. Тішечкіна – канд. філол. наук, доцент.**

М-34      Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції «Загальні аспекти інноваційного розвитку освітньої галузі в контексті міжнародного співробітництва України. General Aspects of Innovation Development of Education in the Context of International Cooperation of Ukraine», 20 – 21 квітня 2023 р., м. Миколаїв. – Миколаїв : МНАУ, 2023. – с. 72

У матеріалах Міжнародної науково-практичної конференції «Загальні аспекти інноваційного розвитку освітньої галузі в контексті міжнародного співробітництва України», розглянуто різноманітні актуальні питання, пов'язані з професійною діяльністю майбутніх фахівців, проаналізовано досвід інших країн.

**УДК 811**

© Миколаївський національний  
аграрний університет, 2023

## Зміст

<i>Ness A.J.</i> A foreigner's impression of Ukraine.....	5
<i>Stebliha I.</i> Berufliche perspektiven für junge ukrainer in Deutschland.....	6
<i>Spachmo G.</i> Responsibility management, management and politics in school. What nobody is telling you about finnish schools. From a norwegian perspective.....	7
<i>Strait D.</i> Teaching cultural diversity in the classroom.....	9
<i>Andruszkiewicz F.</i> Nauczyciel w wielokulturowym środowisku.....	11
<i>Айзікова Л.В.</i> Key steps in implementation of the siop model in the process of teaching foreign languages.....	12
<i>Баглюк У., Ракова А.Ю., Коваленко О.А.</i> Advantages and disadvantages of using biodegradable polyethylene instead of conventional plastic for agro-industrial purposes (Переваги та недоліки використання біорозкладного поліетилену замість звичайного пластику для агрономічних потреб).....	14
<i>Баштова В.В., Матвєєва А.Л.</i> The role of the agricultural sector in the economy of Ukraine (Роль аграрного сектору в економіці України).....	16
<i>Борисова – Ярига А.М.</i> Адаптація світового досвіду підготовки фахівців туристичної галузі до умов освітньої системи України.....	17
<i>Ганніченко Т.А., Жебко О.О.</i> Blended learning as an approach to English teaching.....	19
<i>Гармаш Н.О., Саламатіна О.О.</i> Impact of breakfast cereals on human health (Вплив сухих сніданків на здоров'я людини).....	21
<i>Григоренко Є.</i> Викладання охорони праці та безпеки життєдіяльності під час військового стану.....	23
<i>Дубогрій А. В., Матвєєва А.Л.</i> Mined areas of Ukraine and their impact on the environment.....	25
<i>Жовта Н.А., Тишечкіна К.В.</i> Modern information technologies in management.....	26
<i>Зігунова С. А., Комарницька А. В.</i> Development of financial control in Ukraine.....	28
<i>Квасницька К. Є., Саламатіна О. О.</i> History and chocolate production technology (Історія та технологія виробництва шоколаду).....	30
<i>Кім О.В., Тишечкіна К.В.</i> Cucumber storage.....	32
<i>Коваль П., Тишечкіна К.В.</i> Ensuring financial and economic security of countries.....	33
<i>Комарницька А. В.</i> Problems of linguistic diversity and foreign language study in Ukrainian education.....	34
<i>Кугляр А.А., Тишечкіна К.В.</i> Features of modern bank lending.....	37
<i>Луцик Л.О., Матвєєва А.Л.</i> Sowing of wheat in Ukraine during the war.....	38
<i>Медведева Л.М.</i> Відновлення фізичних якостей здобувача вищої освіти після тривалої перерви.....	40
<i>Негода М.С.</i> Розвиток військової освіти в умовах воєнного стану: міжнародна взаємодія.....	41
<i>Негреско А. Є., Саламатіна О. О.</i> Directions for creating gm potatoes. Food products created with its use (Напрями створення гм картоплі. Харчові продукти, що створені з її застосуванням).....	43
<i>Нестерчук Т.В., Комарницька А. В.</i> Transition to a new generation of sep: an important prerequisite for the qualitative development of Ukraine's payment infrastructure.....	45
<i>Петренко Н.В.</i> Вплив спортивної активності на розвиток соціальних навичок студентів університету в умовах війни.....	47
<i>Полищук А.І., Тишечкіна К.В.</i> Correction of errors and other changes in the financial statements of budgetary institutions.....	49
<i>Пономаренко Н. Г.</i> Нормативно-правове забезпечення якості освіти Швейцарії.....	50
<i>Пустовойченко Д.В.</i> Імплементация моделі SIOP у викладанні іноземної мови в процесі підготовки майбутніх фахівців.....	52
<i>Ракова А.Ю., Матвєєва А.Л.</i> The role of entertainment in improving the quality of education..	54
<i>Рудь Н. В., Комарницька А. В.</i> International relations of Ukraine during the war.....	55

<i>Саламатіна О.О.</i> Didactic game as a way of foreign languages learning by higher education students.....	56
<i>Святелик К.Ю., Саламатіна О. О.</i> Apple juice production technology (Технологія виробництва соку яблочного).....	58
<i>Сибір Т.А., Матвєєва А.Л.</i> The War in Ukraine, Agricultural Trade and Risks to Global Food Security (Війна в Україні, сільськогосподарська торгівля та ризики для глобальної продовольчої безпеки).....	61
<i>Тимоша Ю.М., Ракова А.Ю.</i> Millet as an alternative to all cereals (Просо як альтернатива всім злаковим).....	63
<i>Титаренко А.В., Комарницька А. В.</i> Development of audit in Ukraine in comparison with other countries.....	65
<i>Тішечкіна К.В.</i> Advantages and disadvantages of artistic translation.....	66
<i>Чайка Р.І., Саламатіна О. О.</i> The influence of plant growth regulators on the ecosystem (Вплив регуляторів росту рослин на екосистему).....	68
<i>Шаповалова К.Є., Матвєєва А.Л.</i> Problems and conditions of irrigation in the south of Ukraine during the war (Проблеми та умови зрошення на півдні України під час війни).	70

## A FOREIGNER'S IMPRESSION OF UKRAINE

My name is Andrew, I am from Great Britain but have for the last year and a half been working here in Nikolaev as an English teacher. It is fair to say that for many British people Ukraine is not the 'first choice' destination for foreign travel, let alone a small city like Nikolaev. However, in my short time here I have grown very fond of this place, both Nikolaev and Ukraine in general. Impressions of Nikolaev from locals have often been mixed, and I often get asked why I chose to live in this town. So in this short article I thought it would be good to give you an idea of Ukraine from a foreigner's perspective. Why I came here, impressions of other places in Ukraine and of course the funny and challenging moments for me.

### **Why Ukraine and why Nikolaev?**

This is a question I am often asked, and to be honest it is a question I sometimes find difficult to answer. The truthful answer is I don't really know why. When I first arrived in October 2015, stories about the political situation in Ukraine were still in the news in the UK and therefore you would think this might deter people from visiting. But as for me, I wanted to go somewhere unusual. I had just finished a master's degree at university and wanted to live abroad for some time to gain new experiences and knowledge of the world. I chose Ukraine because it is a place that people in the UK know so little about and I wanted to see it as something more than just a headline in the news. So having decided on Ukraine I needed to find a reason to come here. From some research I noted that there were many opportunities to teach English. So I took a course to train as an English teacher, and at the same time I sent many emails to schools all over Ukraine. One of my first replies came from a school here, in Nikolaev, and after a brief email exchange and an interview I was offered a job here. So, having never heard of this city a few months before, I found myself packing my bags and setting off to Nikolaev.

### **First Impressions of Ukraine**

When I got off the plane for the first time in Kiev, the first thing that I noticed, that anyone who travels would notice, is the language. Though I had tried my best to learn a little Russian before I arrived, it was very daunting to be surrounded by a foreign language. Luckily I was met by an acquaintance at the airport therefore I didn't have to navigate my way to Nikolaev from Kiev all on my own, though I did try to say the occasional 'спасибо', which often amused the people around me (I have learned a few more words since then). Once I arrived in Nikolaev the first few days were spent trying to adapt to my new surroundings. One question students often ask me is how to translate 'маршрутка' in English. The truth is, there is no translation; 'Маршрутка' is very Ukrainian. My first experience with this type of transport was a very unusual experience for me. I was told that we were going to travel by bus to a place in the city. In England a bus is a big vehicle that carries many people. So imagine my surprise when I was dragged by my acquaintance onto a small van. Once I was on board (and I had reassured myself that this was the bus and I wasn't being kidnapped) I took a seat. Then when we were travelling the lady behind me passed me some money...did she think I was the conductor? My acquaintance then told me that I should pass the money to the driver. If I was on my own, I think I would have been very confused. Despite this interesting first experience I have used this form of transport many times and can use them without problem, but at first it was a very strange experience.

### **Nikolaev and other cities**

Since I arrived I have spent most of my time in Nikolaev. I am very glad that I found this place. In the UK I come from a small city called Lancaster (it is about 1 hour drive from Manchester). For me small cities are better and Nikolaev reminds me a lot of my hometown in this respect. There are all the advantages of a big city: shops, bars, parks etc. but it can also be quiet and everything feels close. However, I have also visited Kherson, Odessa and of course Kiev. My favourite of these was Kiev. I think the city is so picturesque and it is fascinating to look on the

river Dniپر from the top of the hill. Summer or winter (I have seen it in both) this city is great. As for Kherson and Odessa I have mixed feelings. I thought Odessa was a very beautiful city but I had some awkward moments with taxi drivers and hotels when I visited. Maybe if I spoke better Russian and understood the Odessa sense of humour my trips could be more successful in the future. I still haven't visited any part of western Ukraine but this is something I would like to do in the future. To see Lviv and also the Carpathian mountains is on my list.

### **Finally...**

Ukraine may not be the number one destination for English travellers at the moment but it is my view that many more Englishmen should travel here. Of course it can be difficult at first, especially if you don't understand that language and don't have anyone to help you navigate the 'маршрутка' but there are many beautiful places and interesting features of this country, which can often be very different from life in the UK. I am very glad that I have chosen to come here and believe me; I don't intend to leave anytime soon.

УДК 811.112

**I. Steblina**

## **BERUFLICHE PERSPEKTIVEN FÜR JUNGE UKRAINER IN DEUTSCHLAND**

*Стаття присвячена питанню перспектив роботи для молодих українців у Німеччині.*

*Ключові слова: професійні перспективи, робота в Німеччині, молоді фахівці з України.*

*This article is devoted to question of professional perspectives for young Ukrainians in Germany.*

*Key words: professional perspectives, job positions in Germany, young specialists from Ukraine.*

Deutschland sucht überall in Europa nach Fachkräften und Spezialisten in verschiedenen Berufen. Die Geschäfte der Firmen laufen seit Jahren sehr gut, die Konjunktur boomt, die Arbeitnehmer haben gute Verdienstmöglichkeiten und beste berufliche Perspektiven. In Deutschland zu arbeiten/leben ist für junge Akademiker/Facharbeiter eine gute Chance, sich wissenschaftlich zu verbessern und ein gutes Gehalt zu verdienen. Inzwischen leben weit über 150.000 Ukrainer in Deutschland, zum Teil als Studenten, aber auch viele als Spezialisten in kleinen und großen Unternehmen. Natürlich müssen einige Voraussetzungen erfüllt werden, um in einem fremden Land zu leben und zu arbeiten. Zum einen ist die ausreichende Kenntnis der deutschen Sprache wichtig. In der Zusammenarbeit mit den Kollegen müssen sich die ausländischen Fachkräfte verständigen können. Zum anderen werden von den Firmen Teamfähigkeit, Flexibilität und hohes Arbeitsengagement verlangt.

Ein vorbereitender Sprachkurs im Heimatland und die Unterstützung bei der Wohnungssuche erleichtern Ihnen die Eingliederung schon vor dem ersten Arbeitstag. Nach dem Start sichern vor allem das Kennenlernen und Verstehen der jeweils anderen Kultur den langfristigen Erfolg. Sie bekommen einen Paten, der Sie bei allen wichtigen Dingen berät und zur Seite steht. Die Berater der **Weider AG** unterstützen Sie ebenfalls mit Rat und Tat. Wir freuen uns über Menschen mit Ehrgeiz, Neugier und dem festen Willen, Grenzen zu überwinden. Deshalb machen wir Ihnen das Ankommen leicht.

Welche Zielgruppen haben in Deutschland gute Chancen für eine Arbeitsstelle? Fachkräfte mit 3–5 Jahren Berufspraxis, aber auch Hochschulabsolventen kurz nach dem Studium sind für die Firmen interessant.

Seitdem die Hürden für die Einstellung von ausländischen Mitarbeitern in den letzten Jahren stark gesenkt wurden, finden immer mehr junge, aber auch gestandene Fachkräfte aus EU-Ländern und Osteuropa den Weg nach Deutschland. Mit Spaniern, Italienern und Griechen etc. und natürlich

Ukrainern hat sich gerade in den Metropolen zunehmend eine multikulturelle Gesellschaft herausgebildet, die von der deutschen Bevölkerung geschätzt wird.

Der Weg in ein deutsches Arbeitsverhältnis geht am einfachsten und schnellsten, wenn der Bewerber schon über eine mehrjährige Berufspraxis verfügt, dem Anforderungsprofil des suchenden Unternehmens entspricht und die deutsche Sprache auf dem Level eines B2-Zertifikats beherrscht und die gesetzlichen Voraussetzungen für die Besetzung der Stelle erfüllt.

Aber auch als Absolvent einer Hoch- oder Fachschule mit Ausbildung bestehen für Sie gute Chancen auf eine Beschäftigung. Ingenieure/Techniker, Chemiker, Informatiker usw. werden Arbeitskräfte von den Unternehmen dringend gesucht. Inzwischen suchen viele Firmen auch im europäischen Ausland – Italien, Spanien, Griechenland usw.

#### **Література:**

1. Willkommen bei der Weder AG / [Електронний ресурс] // Режим доступу : <http://www.weider.de/>

УДК 811.111

**G. Spachmo**

### **RESPONSIBILITY MANAGEMENT, MANAGEMENT AND POLITICS IN SCHOOL. WHAT NOBODY IS TELLING YOU ABOUT FINNISH SCHOOLS. FROM A NORWEGIAN PERSPECTIVE.**

School Politicians and school leaders from many countries have in recent years been looking towards (and traveled to) Finland to understand why Finnish students score consistently well in the "World Championship for schools." (It's called PISA and is an international test for 15-year-old school students).

In January, I attended a conference organized by the Foundation "Rings in water", imaginatively enough called "Rings in water conference, 2015," and here I was so fortunate to hear more good speakers. Among other things the organizers had invited Ollie Mättä who works in the Finnish teacher education. (He works at the same time in a Finnish high school, so in Finland they have teacher educators working in schools while they also are training future teachers. Maybe that's one of the reasons that students score high on PISA).

I have previously visited a school in Finland and have heard Norwegian politicians and school leaders speak cordially about the Finnish school, so much of that Ollie Mättä told was not entirely new to me. However, I was increasingly puzzled over how Norwegian politicians (and probably also school administrators) select some aspects of the Finnish school that they emphasize as the explanation for Finnish pupils good performances, while there are other aspects of the Finnish school that is not being mentioned. (This applies to politicians in all parties). I do not think this is the same phenomenon as the Indian parable of how an elephant looks. (You know, that's where blind people are describing the elephant in different ways based on what they know of the elephant's body; like a stick, like a snake, like a barrel, etc. The reason is of course that each person only knows a small part of the elephant). However, I think that Norwegian politicians and school leaders consciously choose what they want to draw at Finnish schools, so now I intend to do the same. Ollie Mättä pointed out that some conditions at Finnish schools have not been particularly important here at home.

The first Ollie pointed out that in Finnish there is no word for what is called «accountability». (Now you may say that we do not have a good word for it in Norwegian either, but we have tried to translate it with responsibility management etc.) The Finns have not even tried to translate this term, and Ollie thought it was because they were not doing this in Finland. Finnish school leaders cannot be held responsible for their students' results in the same way as school leaders in many Norwegian municipalities, including in the capital.

In Norway (and most other Western countries) it has been thought that as long as teachers and principals are held responsible for the results the pupils achieve, then the school will be better. I think one finds the same logic in many industries that deal with sales, such as car sales, copy machine sellers: The business (department, individual seller, etc.) is judged by some clear, simple and comparable numbers, and those with the highest numbers get the highest salary, better position, boasted in newspapers or something else beneficial as bonus, advancement or similar. In Norway, this logic is also introduced in schools, but in Finland, they are not doing this in schools.

Finnish school is based on professional accountability and trust. The municipalities have a great influence on the school's content and activities, and national authorities do not very much interfere with how teachers are doing their education. As I said, I have visited Finnish classrooms and although I did not understand what they said (since I understand Finnish as badly as I understand Russian), I perceived (and experienced) the teaching. Compared to Norwegian classrooms, Finnish teaching was traditional, teacher-oriented and skilled (and definitely not something I was dreaming about) - but solid. But politicians (both local and national) are confident that the teachers are professional and there is no system of accountability in Finland. The Norwegian Minister of Educational Affairs, Torbjørn Røe Isaksen hasn't said much about this. Pasi Sahlberg, a highly recognized Finnish school researcher, describes this on his blog. He compares international and Finnish school management as follows:

International school management:	Finnish school management:
Focus on:	Focus on:
Standardization	Flexibility and variety
Basic skills	Abroad knowledge perspective
Responsibility with Consequences	Confidence through professionalism

Salberg also writes:

*We don't use the term 'accountability' when we talk about what schools are expected to do in Finland. Instead, we expect that teachers and principals are responsible collectively for making all children successful in school. There is a big difference between social responsibility for all children's learning in school and holding each teacher accountable for their own pupils' achievement through data from standardized tests.*

At the same conference, the Norwegian politician Trond Giske from the Labour Party, pointed out the same thing. He said:

*The society's relationship with the school is somewhat like the football player's relationship with the club: everyone thinks they know better than the coach. In Norway, politicians and others are instructing teachers how to work, but they do not do the same to any other profession. When did you hear a politician tell the doctors how to operate? Research shows that there is no one teaching method that always works. Therefore, politicians must stop instructing the schools.*

The point of this is not to decharge teachers and principals for the responsibility they have. We, who work in school, must constantly try to do our work better, so that students are constantly increasing their skills. But the way to achieve this is probably not making systems of accountability by model of US sales companies.

The second main point I would like to mention is what Ollie told, that Finland in 2001 made a different choice than the rest of the world. The Finns chose a supervisory scheme that also included art subjects and practical subjects in addition to reading, writing and arithmetic, therefore a supervisory system focusing on all aspects of a person. The countries that chose "hardcore" emphasis on reading, writing and arithmetic made a mistake, said Ollie. (Yes, he said so directly, no diplomatic courtesy there).

In Finnish schools, the student still gets a break from heavy theoretical subjects through doing practical subjects. And in these subjects, they get to develop other aspects of their intelligence and their personality. This is also something Norwegian students fortunately have – for the time. But we see that since the focus of the authorities is unilaterally based on what they call "central



subjects" such as mother tongue, mathematics and English, the other subjects become increasingly narrow. Students get less hours of arts and crafts, music and religion plus social subjects, and I have heard rectors who have told parents that students do not get music lessons because they have to practice reading instead (as if not musical intelligence and reading are related).

Another of the main initiators of the "Ringss-in-Water Conference 2015", Professor Anne Bamford, warns strongly against reducing the practical and creative subjects of the school. She can invest this with research, and her reason was not that practical subjects are "breaks" from the "proper subjects". No, her point is that students get good at reading, writing and calculating when they also develop their creative pages and work with art subjects at school. If they cannot develop their creativity, they are not good at reading, writing and arithmetic. But I'll probably write this later.

Ollie also said that in Finland there are no standardized national tests or samples. They have no national tests and students do not meet an exam before they finish high school (!). I think I will write more about that another time.

Have a nice weekend.

УДК 811.111

**D. Strait**

## **TEACHING CULTURAL DIVERSITY IN THE CLASSROOM**

As a culturally responsive teacher, one of the major goals is to help all students become respectful of all the cultures and people that they will interact with once they leave the classroom. This can be daunting, given that the world at large is infinitely more complex and diverse than the small and confined environment that the student inhabits in his everyday life.

In typical educational and social settings, students tend to show classic belonging or not belonging to a group behavior. In general, most students are comfortable interacting with people, behaviors, and ideas that they are familiar with, and react with fear and apprehension when faced with the unfamiliar. A culturally responsive instruction can help the teacher show the students that differences in viewpoint and culture are to be cherished and appreciated, not judged and feared. A culturally responsive educator can overcome human nature's fear of the unknown and help students become more respectful of cultures with different ideas. For example, a teacher can provide students with evidence that people who do not look or act like them are still people just like them.

A teacher can emphasize this viewpoint by building a culture of learning from one another rather than a culture of passing judgment on differences in values and beliefs. There are a wide range of classroom activities that can help students recognize the essential humanity and value of different types of people. For example, provide students with an opportunity to share stories of their home life, such as family holiday practices, provides fellow students with a window into their peer's cultural traditions. The teacher can show the students everyday photographs of people of different ethnicities, shapes, sizes, and dress. This gives students the opportunity to see people that look very different from themselves and their family engaging in the same types of activities that they and their family participate in. This can help humanize types of people that your students have never had an opportunity to meet.

Another opportunity to show diversity is to welcome guest speakers into the classroom that come from different backgrounds that have made a positive contribution to important fields will also help dispel any preconceived notions that students might possess about the relative competence and value of people from different cultures. Teaching students about multicultural role models demonstrates that people of all genders, ethnicities, and appearances can have a positive influence on the world and deserve to be respected and emulated. It is important to avoid teaching students about the same minority role models repeatedly such as sports figures. If students are taught about the contributions that people of various ethnicities, genders, and creeds have made to a variety of

different artistic, scientific, and political fields, then they are more likely to respect and value diverse culture backgrounds.

A teacher can develop the right environment for culturally responsive learning. Use the wall spaces to display posters depicting cultural groups in a non-stereotypical fashion. Students can mark the countries from which their ancestors immigrated on a world map, and classroom signs may show communication in several languages.

These added touches might seem innocuous, but they go a long way in helping students absorb the rich diversity that surrounds them, both in the classroom and in the world outside the school walls. Such touches will help promote an environment in which students from diverse backgrounds feel more comfortable being themselves and will help insulate students from the cultural and ethnic stereotypes that pervade television and social media outlets.

A teacher can help students embrace their own culture and heritage. Another important goal of culturally responsive education is to teach students to respect and appreciate their own culture and heritage. Minority students will sometimes feel pressured to dispose of their cultural norms, behaviors, and traditions to fit in with the prevalent social order. When this happens, it can create a significant disconnect between the culture of the student's school and community life and can interfere with the emotional growth and social development, of the student resulting in poor performance in social and academic domains.

Providing opportunities for students to investigate unique facets of their community is one effective way to help students gain a greater appreciation for their own culture. Having students interview family members about cultural practices and traditions or write about important learning experiences that the student has experienced in his home community are just two of the many ways that students can explore their heritage.

Using a culturally-centered instructional approach can help facilitate cultural pride among diverse students. Educators must consider the impact of multiculturalism in core curricula such as math, science, reading, and writing. Providing diverse students with examples of diverse contributors to these fields and using culture-specific subject matter when teaching core topics will help them perform better in these highly scrutinized and important domains. Placing ethnically diverse students in a situation that emphasizes the strong points of their culture's preferred means of learning may help provide them with a greater sense of self-efficacy and achievement.

Teachers must be inclusive with their lesson plans, they need to get to know their students. Teachers could ask students to keep a weekly journal at school. A thematic journal of drawings can give teachers insight into students' lives. Not only would this be free writing practice, but it may give teachers insight into the student's life outside school. A strong bond of trust may be formed if students realize their journal is something shared between them and their teacher. Through this, they can manage diversity in the classroom based on issues at hand.

The teacher must also provide an array of different learning tools. Social media sites can increase student collaboration and provide an avenue for students to easily contact one another regarding school projects, group assignments or for help on homework assignments. Using social media in the classroom can encourage more participation. Students who do not participate regularly in class may feel they can express their thoughts through social media. Although this should not completely replace the class participation it can help build the students' confidence and encourage them to find their voice and be able to participate in class.

Classroom diversity promotes student growth and reflection. By talking and listening to people different from ourselves, we learn and enlarge our understanding. Diverse classrooms play an essential role in career preparation. Students are entering job markets with diminishing concern for community or national boundaries. Integrated classroom environments are important in helping students learn to collaborate and communicate with the different cultures and backgrounds found in the 21st century work environment.

## NAUCZYCIEL W WIELOKULTUROWYM ŚRODOWISKU

Czas, w którym obecnie znajduje się światowe społeczeństwo, określane jest „czasem globalizacji” i nie jest to określona metafora, a hipotetyczna ekstrapolacja podejścia do określenia strukturalnych i funkcjonalnych charakterystyk nowoczesnego międzynarodowego systemu i kształtującego się światowego porządku, gdzie funkcjonowanie i rozwój większości społecznych zjawisk, znajdują naukową refleksję w kontekście globalizacyjnych procesów, traktowanych jak bazowe tło nowoczesnego społecznego rozwoju.

Charakterystycznym dla teraźniejszych czasów jest to, że do rozwoju polityki edukacyjnej, w celu formowania jednolitej europejskiej przestrzeni edukacyjnej, większość krajów podchodzi z zachowaniem swoich osiągnięć w tych dziedzinach. Podstawową i główną siłą napędową tego procesu jest globalizacja - nowa ogólnoświatowa tendencja, dzięki której sposób życia, dystrybucja towarów konsumpcyjnych i idei standaryzują się na całym świecie.

Jednakże współistnienie różnych kultur, często zwaśnionych ze sobą, wytwarza wiele problemów ściśle powiązanych z integracją społeczeństwa różnych narodowości. Według koncepcji Janusza Kochanowskiego, Rzecznika Praw Obywatelskich w Polsce, „Skoro nie można uznać wyższości jednej kultury nad drugą trudno jest uznać wyłączną rację jednej lub drugiej strony kulturowego sporu. Zamiast rozstrzygać o wartości różnych kultur należy położyć nacisk na ich możliwe najlepsze współżycie”, można traktować jako bazowe w budowaniu społeczeństwa wielokulturowego.

W społeczeństwie wielokulturowym szczególnego znaczenia nabiera miejsce i rola jaką ma do spełnienia w nim nauczyciel, jakie powinien posiadać kwalifikacje i kompetencje, pozwalające mu na wypełnianie swoich funkcji zawodowych zapewniających tożsamość narodową swoich wychowanków, bez względu na ich przekonania, różnorodność religijną,

Czy wyznawany system wartości, z drugiej natomiast strony, powstaje konieczność budowy swojego autorytetu w taki sposób, aby zarówno nie naruszyć godności swoich uczniów, jak i nie marginalizować jednych przekonań ogólnoludzkich kosztem drugich.

Wielokulturowe środowisko oczekuje od nauczyciela wysokiego poziomu świadomości społecznej, rozumienia problemów ogólnoludzkich w aspekcie interaktywności różnych wspólnot i całych narodów. Zapobiega to najbardziej krytycznym zagrożeniom globalnym, takim jak: rozwiązywanie konfliktów przy użyciu przemocy i agresji zbrojnej, niszczenia środowiska, niekontrolowanego wzrostu populacji, rozprzestrzeniania się chorób cywilizacyjnych, bezrobocia, wykluczenia społecznego, ubóstwa.

Edukacja i potencjał intelektualny człowieka jawią się zatem, jako strategiczne źródła i są najważniejszymi priorytetami dla wszystkich krajów świata. Edukacja w tym sensie pojawia się jako czynnik sukcesu własnej tożsamości, jej aktywności, kreatywności i wolności.

W dzisiejszych czasach edukacja jest wielokulturowym wymiarem, ukierunkowanym na pełny rozwój przyszłych specjalistów. Młode pokolenia, ich wysoki potencjał możliwości, doprowadziły do konieczności kształcenia wysoko wykwalifikowanych nauczycieli, zdolnych zrozumieć własne dziedzictwo kulturowe w jego współzależności z innymi kulturami, w tym rozwoju szacunku dla różnic spowodowanych aspektami własnej kultury, religii, pochodzenia etnicznego, narodowości, statusu społecznego, umysłowych i fizycznych możliwości lub ich ograniczenia, poznania własnej kultury w szerszym kontekście globalnym, w taki sposób, aby zrozumieć i szanować innych ludzi, różniących się tymi czy innymi cechami, a także współpracować z nimi, w celu budowania lepszej, zróżnicowanej kulturowo i sprawiedliwej społeczności międzynarodowej.

### Література:

1. Andruszkiewicz F., *Globalizacyjna koncepcja współczesnych innowacji (filozoficzno-komparatywna analiza modernizacyjnych procesów w edukacyjnych systemach Ukrainy i Polski)*. Autoryzowany przekład z języka rosyjskiego. Kijów, 2014.
2. Andruszkiewicz F., Oddziaływanie edukacyjne ważnym czynnikiem doskonalenia zawodowego nauczycieli. W: *Edukacja dla przyszłości w świetle wyzwań XXI wieku*. (red. R. Gerlach). Bydgoszcz 2017, s. 431 – 440. Wydawnictwo Uniwersytetu Kazimierza Wielkiego. ISBN 978-83-80-18-142-7.
3. Andruszkiewicz F., Kulik-Grzybek D.: Edukacja ustawiczna determinantem zrównoważonego rozwoju. *Zeszyty Naukowe Politechniki Śląskiej, Seria „Organizacja i Zarządzanie”* z. 106. ISSN 1641-3466.s. 59- 68. Gliwice 2017.
4. Appadurai A., *Modernity at Large: Cultural Dimensions of Globalization* / A. Appadurai. – Minneapolis : University of Minnesota Press, 1996.
5. Chyżna O., Andruszkiewicz F., Słabko. Kształtowanie projektowo – technologicznej kultury w wielokulturowym środowisku. *Zeszyty Naukowe Politechniki Śląskiej, Seria „Organizacja i Zarządzanie”*. z. 112 ISSN 1641-3466. s. 71- 74. Gliwice 2017.
6. Furmanek W., *Humanistyczna Pedagogika Pracy. Praca człowieka (z aksjologicznego punktu widzenia)*, Rzeszów 2013.
7. Iskierka S., Krzemiński J., Weźgowiec Z., Wykorzystanie nowoczesnych technologii teleinformatycznych w procesie kształcenia ustawicznego, [w:] *Dydaktyka Informatyki* nr 8/2013. *Informatyka wspomagająca całościowe uczenie się*, red. A. Piecuch, W. Furmanek, Rzeszów 2013.
8. Jeżowski A.. *Przyszłość europejskiej edukacji* [w]: „Dyrektor Szkoły” red. A. Rękawek, 6/2011
9. Wojtaszczyk K. A., Jakubowski W. red., *Europeistyka. Podręcznik akademicki, Tom 2*, Warszawa 2012.
10. Kochanowski J. (Rzecznik Praw Obywatelskich w Polsce), *Wielokulturowość a wolność*, wystąpienie Rzecznika Praw Obywatelskich na konferencji: „The Trans – (re) – lation of Law and Laws. Mediation.
11. Kołodziejczyk W., Polak M.: *Jak będzie zmieniać się edukacja. Wyzwania dla polskiej szkoły i ucznia*, Warszawa 2014, Instytut Obywatelski.
12. Wróblewska W., *Autoedukacja studentów w uniwersytecie- ujęcie z perspektywy podmiotu*, Białystok 2008.

УДК 371.311:811.111

Айзікова Л.В.

### KEY STEPS IN IMPLEMENTATION OF THE SIOP MODEL IN THE PROCESS OF TEACHING FOREIGN LANGUAGES

У публікації викладено ключові етапи реалізації моделі SIOP у викладанні іноземних мов. Модель SIOP – це науково обґрунтований підхід, який забезпечує структуроване та сприятливе навчальне середовище для тих, хто вивчає англійську мову, з акцентом на одночасне викладання предметного контенту та мови. Модель SIOP є гнучкою і може бути адаптована до потреб окремих класів та учнів.

**Ключові слова:** *Sheltered Instruction Observation Protocol*, модель SIOP, викладання іноземних мов.

*The publication outlines the key steps in implementing the Sheltered Instruction Observation Protocol (SIOP) model for teaching foreign languages. The SIOP model is an evidence-based approach that provides a structured and supportive learning environment for ELLs, with a focus on teaching content and language simultaneously. The SIOP model is flexible and can be adapted to fit the needs of individual classrooms and students.*

**Keywords:** *Sheltered Instruction Observation Protocol, SIOP model, foreign language teaching.*

As the world becomes increasingly diverse, teachers are faced with the challenge of meeting the needs of students with a variety of language backgrounds and abilities. In particular, English language learners (ELLs) come across unique obstacles in the classroom that require specialized instruction to ensure they are able to access and understand the curriculum. One evidence-based approach that has gained widespread recognition and adoption is the Sheltered Instruction Observation Protocol (SIOP) model. Developed in the United States in the 1990s, the SIOP model provides a framework for planning and delivering content-area instruction that is accessible and meaningful for English learners. By understanding the SIOP model, teachers can gain the knowledge and tools needed to effectively support their diverse student populations and ensure equitable access to learning opportunities.

The SIOP model is designed to provide ELLs with a structured and supportive learning environment that takes into account their language proficiency level and cultural background. The SIOP model focuses on teaching content and language simultaneously, providing students with opportunities to practice new concepts and language in a meaningful way.

The SIOP model also includes a protocol or observation tool that allows teachers to evaluate their instruction and make adjustments as needed to better support ELLs. This observation protocol includes a set of criteria and a rating scale that teachers use to evaluate different aspects of their instruction, such as the use of visuals, the level of student engagement, and the level of language support provided.

The implementation of SIOP involves the following steps:

1. Lesson Preparation: teachers plan and prepare their lessons, taking into consideration the language proficiency level of their students and the specific language and content objectives of the lesson.
2. Building Background: teachers provide students with the background knowledge and vocabulary they need to understand the content of the lesson.
3. Comprehensible Input: teachers present new information in a way that is understandable to students, using visuals, realia, graphic organizers, and other strategies to support student understanding.
4. Strategies: teachers use a variety of strategies to help students understand and process new information, such as summarizing, paraphrasing, and questioning.
5. Interaction: teachers provide opportunities for students to interact with one another and with the teacher in order to practice new language and content.
6. Practice/Application: teachers provide opportunities for students to practice and apply new language and content in a meaningful way.
7. Lesson Delivery: teachers deliver the lesson, using a variety of teaching methods and strategies to support student understanding.
8. Review & Assessment: teachers review and assess student understanding of new language and content, and use the information to make adjustments to their instruction as needed.

The SIOP model also includes a protocol or observation tool that allows teachers to evaluate their instruction and make adjustments as needed to better support ELLs. The observation protocol includes a set of criteria and a rating scale that teachers use to evaluate different aspects of their instruction, such as the use of visuals, the level of student engagement, and the level of language support provided.

Overall, the SIOP model is designed to provide ELLs with a structured and supportive learning environment that helps them to acquire the language and content knowledge they need to be successful. It is important to note that SIOP is not a one-size-fits-all solution and each teacher need to adapt it to their own classroom context and students' needs. It is a flexible model that can be adjusted to fit the unique needs and characteristics of the students in the classroom, and it works best when it is used in conjunction with other language instruction methods and teaching strategies.

### Література:

1. Echevarria, J., Vogt, M., & Short, D. (2017). Making content comprehensible for English learners: The SIOP model. Pearson.
2. Echevarria, J., Vogt, M. E., & Short, D. J. (2008). The SIOP model for teaching mathematics to English learners. Pearson.
3. Echevarria, J., Short, D. J., & Powers, K. (2006). School reform and standards-based education: A model for English language learners. *Journal of Educational Research*, 99(4), 195-210.
4. Echevarria, J., Short, D. J., & Vogt, M. E. (2010). The SIOP model: Strategies, interaction, observation, and practice. Pearson.
5. Short, D. J., & Echevarria, J. (2004). Teacher skills to support English language learners. *Educational Leadership*, 62(4), 8-13.
6. Vogt, M. E., & Echevarria, J. (2008). The SIOP model for teaching English language arts to English learners. Pearson.

УДК 811.111

Баглюк У.  
Ракова А.Ю.  
Коваленко О.А.

## ADVANTAGES AND DISADVANTAGES OF USING BIODEGRADABLE POLYETHYLENE INSTEAD OF CONVENTIONAL PLASTIC FOR AGRO-INDUSTRIAL PURPOSES

### (ПЕРЕВАГИ ТА НЕДОЛІКИ ВИКОРИСТАННЯ БІОРОЗКЛАДНОГО ПОЛІЕТИЛЕНУ ЗАМІСТЬ ЗВИЧАЙНОГО ПЛАСТИКУ ДЛЯ АГРОНОМІЧНИХ ПОТРЕБ)

*Стаття присвячена вивченню особливостей хімічного складу та використання біополіетиленової плівки для сільськогосподарських потреб замість звичайної плівки та агроволокну, окресленню головних переваг та недоліків використання біоплівки.*

**Ключові слова:** біоплівка, біорозкладання, сільськогосподарські потреби, поліетилен, біополіетилен.

*The article is devoted to the study of the features of the chemical composition and the use of biopolyethylene film for agricultural needs instead of the usual film and agrofiber, to outline the main advantages and disadvantages of the use of biofilm.*

**Key words:** biofilm, biodegradation, agricultural needs, polyethylene, biopolyethylene.

**The purpose of the work** is to highlight the main advantages and disadvantages of using biopolyethylene on agricultural fields instead of conventional types of plastic or agrofiber.

Plastic film is used to protect crops and inhibit the growth of weeds at agriculture enterprises. This is a very expensive process and it creates a huge amount of contaminated waste that needs to be disposed. However, oxobiodegradable polyethylene film can be programmed in the production for decomposition shortly after harvest.

Polyethylene biopackages differ from conventional packages in that they contain oxobiodegradable impurity d2W. This impurity is a catalyst superconcentrate that accelerates the decomposition of polyethylene in the environment.

The process of decomposition of polyethylene with the addition of d2W is divided into 3 stages:

- Step 1: d2W additive is added to the base polymer resin during the manufacturing process.
- Step 2: d2W breaks down molecular chains so that at the end of its predetermined service life, polyethylene begins to decompose in the presence of oxygen as a result of an oxidation process that is accelerated by light, heat, and pressure.

- Stage 3: finally, biodegradation is completed by microorganisms [1].

According to OPA studies (The Oxo-biodegradable Plastics Association), it has been determined that oxobiopolyethylene does not contain “heavy metals”. It contains metal salts, which are trace elements necessary for human nutrition. They should not be confused with toxic heavy metals such as lead, mercury, cadmium and chromium, which are never used in oscillating polyethylene [2].

The main advantage of using bio-polyethylene film is that such film does not need to be removed and disposed of from the fields after use. This is while ordinary film must be disposed of and cannot be reused or burned in the field.

Secondly, after decomposition, the biofilm decomposes into carbon, which in the future can be a potential source of organic matter for future generations of cultivated plants on this site.

An important advantage of oxobiodegradable polyethylene is that it can be programmed to decompose at any time. The average lifespan of a package made of such material is usually about 18 months (for distribution, storage and reuse), but shorter or longer periods are possible. During this time, the bags are often reused for shopping or used as a garbage bag and the like. Heat and light speed up the process, but not significantly. If the package enters the environment after the end of its service life, it biodegrades much faster than ordinary polyethylene. However, it is not necessary or may not be possible to provide a time frame for further biodegradation.

An additional advantage of biopolyethylene is that its physical and chemical properties are no different from ordinary plastic, that is, it will not affect agricultural activity and its technologies in any way [3].

Despite the many advantages, our own research shows that bio-polyethylene, that is, its decomposition products, has a negative effect on the germination, primary development and quality of agricultural crops.

The results of the study indicated the negative influence of biopackages decomposition products of all studied manufacturers. The packages of the Spanish manufacturer Mercadona have the smallest negative influence, and the Ukrainian manufacturers “Your Line” and “ATB” have the largest negative influence. This is a very powerful fact. Probably the most important in the direction of agricultural use.

**Conclusion:** this issue needs further research. Biopolyethylene film can be the best substitute for conventional polyethylene in the fields. This has many advantages, but we must also consider the disadvantages. Impact studies should be ongoing and more detailed to find the best biofilm with the best composition for field use.

#### **Література:**

1. “Biodegradable plastic technology.” Symphony Environmental Technologies plc. Organization research 2019. URL: <https://www.symphonyenvironmental.com/> (дата звернення: 22.01.23)
2. “Rethinking the future of plastic.” Association of Oxo-biodegradable Plastics, non-profit organization (non-profit organization) 2016. URL: <http://www.biodeg.org/> (дата звернення: 22.01.23)
3. Dominic Hogg, Adrian Gibbs, Sarah Ettliger, Simon Hann. The impact of the use of "oxo-degradable" plastic on the environment. Report for DG Environment of the European Commission. 2016.

**THE ROLE OF THE AGRICULTURAL SECTOR IN THE ECONOMY OF  
UKRAINE  
(РОЛЬ АГРАРНОГО СЕКТОРУ В ЕКОНОМІЦІ УКРАЇНИ)**

*В статті розглядається роль аграрного сектору в економіці України, а також, як на нього вплинула повномасштабна агресія Російської Федерації.*

**Ключові слова:** експорт, аграрна держава, фермерські господарства, агропромисловість, поставки та зручна логістика, аграрні компанії, транспорт.

*The article considers the role of the agricultural sector in the economy of Ukraine, as well as how it was affected by the full-scale aggression of the Russian Federation.*

**Key words:** exports, agrarian state, corporate farms, agricultural industry, deliveries and convenient logistics, agrarian companies, transport.

The article considers the role of the agricultural sector in the economy of Ukraine, and, as it was influenced by the full-scale aggression of the Russian Federation.

Ukraine is known all over the world as an “agrarian state”. Only in 2017 Ukraine became one of the largest grain exports in the world. She took 2. Ukraine is an important player in the international grain market, one of the guarantors food security in the world, and has the potential to increase production and exports. Currently, the agricultural sector of our country is represented by two large organizational: individual and corporate farms.

At the moment, it is the individual type that prevails. Overall, Ukraine’s economy is far from stable, but the agricultural sector is an exception. Experts believe that thanks to the agricultural industry, our country did not absorb the default and depression. The agro-industrial complex accounts for 14% of Ukraine’s GDP, and every third dollar comes exactly from the sector. In 2015, Ukraine collected 64 million tons of corn, wheat and other crops. In the same period, only 8.5 million tons of coffee were collected worldwide. In the marketing season 2014/2015 Ukraine sent 18.5 million tons of corn for export.

Due to the volume of deliveries and convenient logistics, agrarian companies prefer to transport products because of the volume of supplies and convenient logistics, agrarian companies and the sea, but imagine that. Due to the volume of deliveries and convenient logistics, the hardware is carried out by iron. But the invasion of the invaders on our territory caused unattainable losses not only growth plants, but also exports.

Since the beginning of 2022, Ukraine exported 18,1 million tons of grain and legumes. This is 30% less than in the last year. This is due to many factors: confined water space, damaged railway tracks, as well as occupied and jammed fields. Thus, due to the occupation of Kherson region, the prices for vegetables on the domestic market have increased considerably.

The Black Sea Grain Initiative - Initiative for safe Grain and Food Transport from Ukrainian ports. This is an agreement between Russia and Ukraine with the participation of Turkey and the United Nations. But the enemy and here showed his stupidity and not always followed the whole agreement. And then, in general, announced the termination of this agreement. But in any case it is thanks to the agricultural sector that our country will be restored in the future.

Ukraine is a country with strong agro-industrial potential and huge prospects of development. It has favorable climatic conditions and quality land resources, the presence of which testifies to possibility of effective development of agricultural production. Agricultural the sector is one of the priority and strategic directions of economic development of Ukraine.

**Література:**

1. <https://agro-trade.com.ua/rol-agrarnogo-sektora-v-ekonomike-ukrainy/>



2. <https://elevatorist.com/novosti/11886-ukraina-zanyala-vtoroe-mesto-v-mire-po-eksportu-zerna-v-sezone-2019-20>
3. <https://www.fao.org/3/a1069r/a1069r01.pdf>

УДК 811.111

Борисова – Ярига А.М.

## АДАПТАЦІЯ СВІТОВОГО ДОСВІДУ ПІДГОТОВКИ ФАХІВЦІВ ТУРИСТИЧНОЇ ГАЛУЗІ ДО УМОВ ОСВІТНЬОЇ СИСТЕМИ УКРАЇНИ

*Необхідною умовою динамічного розвитку сучасного суспільства є розбудова системи вищої освіти України відповідно до світових тенденцій. Відтак, система вищої освіти повинна стати підґрунтям для забезпечення високого темпу й рівня науково-технічного, економічного, соціального, культурного прогресу; професійної мобільності, швидкої адаптації студентської молоді до змін у соціально-економічній сфері, а саме у туристичній галузі.*

*Шляхи реформування вищої освіти, спрямовані на перетворення освіти у важливий ресурс особистого та суспільного розвитку, який забезпечить державу високопрофесійними конкурентоспроможними фахівцями з метою розбудови міцної демократичної держави.*

*Туристична галузь інтегрує в собі як високотехнологічні, так і соціально-психологічні аспекти діяльності, що формує високий рівень вимог до системи підготовки кадрів. Узагальнення накопиченого теоретичного та практичного досвіду свідчить, що багато актуальних питань розвитку системи підготовки кадрів для індустрії туризму не знайшли належного наукового відображення.*

*У наукових працях недостатню увагу приділено як системі підготовки кадрів для індустрії туризму загалом, так і окремим її складовим. Сьогодні, не існує єдиного методологічного обґрунтування професійної системи підготовки кадрів; відсутні моделі прогнозу потреби у фахівцях для сфери туризму; проблеми підготовки кадрів у регіонах не отримали системного та аргументованого висвітлення.*

*Зважає розвитку якості освіти й недостатня сформованість ринку освітніх послуг; брак механізмів орієнтації на потреби суспільства; недостатність науково-інформаційного й кадрового забезпечення вищої професійної освіти та її інноваційної бази. Тому актуальним залишається питання адаптації світового досвіду підготовки фахівців туристичної галузі до умов освітньої системи України.*

**Ключові слова:** *адаптація, освітні програми, туристична галузь, модернізація освіти, професійна мобільність.*

Однією з характерних рис третього тисячоліття є високий рівень інтеграції освітньої сфери людської діяльності. Сучасні тенденції формування ринку праці передових технологічних держав світу, аналіз можливих сценаріїв розвитку галузей економіки, особливостей ринку праці в умовах перехідної економіки, розвитку прогресивних технологій і потреба галузей економіки в кваліфікованих фахівцях, свідчать про неухильне зростання частки фахівців у сфері туризму у світовому та вітчизняному ринку праці.

Модернізація української освіти – це суспільна проблема, яка активізувалася у зв'язку з переходом до нового типу цивілізації, змінами у суспільному розподілі праці, переваги духовних потреб над матеріальними, це системна якісна зміна, що містить інноваційні процеси, інформатизацію та нові технології тощо.

Процеси інтернаціоналізації, демократизації та гуманізації виражаються у виборі закладами вищої освіти нових підходів до формування гнучкої структури освітніх програм та добору інноваційних інтерактивних методів навчання з урахуванням досвіду передових зарубіжних країн у галузі освіти з туризму.

Для підвищення якості підготовки кадрів для туристичної галузі, необхідно звернутися до зарубіжного досвіду у цій галузі, зокрема європейського. Під час здійснення підготовки майбутніх спеціалістів у закладах вищої освіти, необхідно застосовувати як вітчизняні галузеві професійні стандарти, так і міжнародні вимоги.

Розвиток туризму актуалізує проблему підготовки кадрів у системі професійної туристичної освіти. Ця проблема повинна враховувати контроль над технологіями, якістю туристичного продукту, зв'язку з фундаментальними та прикладними науковими дослідженнями, системами раннього оповіщення та моніторингу сфери туристичної діяльності, регіонального співробітництва та розвитку.

Головне завдання освітньої політики у сфері туризму на сучасному етапі – це досягнення сучасної якості освіти, її відповідності актуальним потребам особистості, суспільства, держави з урахуванням міжнародних стандартів [1, с. 91].

Сьогодні за кордоном навчають усім складовим сучасної індустрії туризму та подорожей, зокрема гостинності, туризму та готельній справі, а також управлінню та бізнес-адмініструванню в кожному з цих секторів. Зазвичай освітні програми поділяються на дві великі групи, з-поміж яких: освітні програми у сфері туризму та гостинності та освітні програми в галузі готельної справи. У кожній групі є програми «Менеджмент» або «Бізнес-адміністрування», наприклад, «Подієвий менеджмент», «Готельний менеджмент» тощо. Для програм готельної справи характерні різні кулінарні курси та курси організації громадського харчування [2, с.70].

Майже в кожній країні Європейського Союзу є навчальні заклади, які здійснюють підготовку у галузі менеджменту туризму. Ці заклади вищої освіти після їхнього закінчення пропонують всі типи дипломів, з-поміж яких: сертифікат, диплом, бакалавр, магістр, а також аспірантуру та переддипломні програми. Одним із шляхів вирішення проблеми якості освіти є закріплення у Болонській декларації компетентнісний підхід [3, с.14]. Він активно впроваджується в освітній процес у країнах Євросоюзу, які мають багатовікові традиції у системах освіти.

Серед освітніх програм Європейського освітнього простору, які спрямовані на підвищення мобільності серед здобувачів вищої освіти, викладачів, науковців можна виокремити такі програми: «Erasmusmundus», «Tempus», «Socrates», «Youth Programme», Програма «Акція Жан Моне – Розуміння Європейської Інтеграції» (Jean Monet Action – Understanding European Integration), програма «Люди» тощо.

Цей підхід зіставляє оцінку якості змісту освіти з рівнем освоєння ключових компетенцій та він сприяє подоланню орієнтацій вищої освіти, веде до нового бачення самого змісту освіти, її методів та технологій [4, с.37].

Концепція управління загальною якістю, запропонована Європейським фондом управління якістю для громадських організацій, державних установ та об'єднань, стала універсальним фундаментальним компонентом для розвитку освітніх програм з туризму, забезпечення розробки та використання необхідних стратегічних інструментів, засобів розвитку та формування навичок для фахівців управління туризмом як у громадському, так і у приватному секторах [5, с.46].

Таким чином, одним із ключових завдань модернізації вищої освіти є забезпечення її якості, побудова ефективної освітньої системи закладів вищої освіти з дієвою економікою та управлінням, яка відповідала б як запитам сучасного життя, потребам розвитку країни, суспільства, держави, так і потребам та інтересам особистості. Сьогодні система професійної освіти в Україні має відповідати європейській, а значить – бути матеріально- та технічно-забезпеченою необхідними засобами навчання й орієнтуватися на втілення інноваційних технологій.

Освітні реформи і модернізація освіти повинні не лише декларуватися, а й реалізуватися як загальнонаціональне завдання, масштабна програма всієї країни, що проводиться при ефективному співробітництві всього суспільства і держави. Тільки у такому

випадку можна досягти нової якості освіти, що відповідає сучасним запитам кожного громадянина, суспільства й держави.

### **Література:**

1. Кремень В.Г. Синергетика в освіті: контекст людиноцентризму : Монограф. Київ: Педагогічна думка, 2012. 368 с.
2. Туристична освіта України в європейському вимірі: Матеріали міжн. укр.-пол. наук. семінару 21-24 травня 2007, Івано-Франківськ Яремче. 2007. 136 с.
3. Бабин І.І., Болюбаш Я.Я., Грубінко В.В., Степко М.Ф., Шинкарук В.Д. Болонський процес у фактах і документах. Київ: ТДПУ, 2006. 52 с.
4. Самохвал О. О., Войнаровська Н. В. Загальні закономірності підготовки фахівців у закладах туристичної освіти країн західної Європи. Journal «ScienceRise:Pedagogical Education» №2(29). 2019. С.34-39. 26.
5. Пальчук М. И. Современные тенденции профессионального туристического образования в странах ЕС. Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції «Туристична освіта в Україні: проблеми і перспективи» (22–25 травня 2006 р.): зб. наук. праць. Київ. 2006. С. 42–47.

УДК 37.02:811.111

**Ганніченко Т.А.  
Жебко О.О.**

### **BLENDED LEARNING AS AN APPROACH TO ENGLISH TEACHING**

*This article discusses the use of blended learning as an English teaching approach in the challenging conditions of the Ukrainian war reality. The authors present various teaching and learning methods in this format and the opportunities it offers.*

Blended learning combines both online and in-person instruction and is widely adopted in English teaching. We incorporate various ways of blended education in our English teaching, such as:

1. Incorporating online resources: We include online resources like interactive quizzes, video lectures, and multimedia materials in our lessons. Language learning apps, videos, podcasts, and websites are excellent supplements to classroom learning. These resources help students to practice speaking, listening, reading, and writing skills and make learning more interactive.

2. Assigning online homework: We use online platforms to give homework and monitor student progress. This approach helps to save time and streamline grading.

3. It's important to provide in-person instruction alongside online instruction. During class time, we review and reinforce concepts learned online and give our students opportunities to practice their English skills in real-life situations. Our blended education program includes online components, but attending face-to-face classes is crucial in developing speaking and listening skills and receiving personalized feedback on progress. Interacting with teachers and classmates in person is invaluable.

4. We incorporate technology in the classroom, such as Zoom technology for online board demonstrations, presenting audio and video materials through a laptop, and more. This enhances the learning experience and creates a more interactive and engaging environment.

5. We promote student collaboration by assigning group projects or activities to encourage a sense of community and increase student engagement.

6. To personalize the learning experience, we monitor student progress using online tools such as personal courses on the university's MOODLE platform, which includes different tests and tasks. This allows us to identify areas where students may need additional support or instruction.

7. Regular feedback on student progress and performance is provided through online and personal consulting, messaging in Telegram, and communication in MOODLE. This helps to provide individualized feedback and support to each student.

8. Our goal is to create a positive learning environment by fostering a sense of community and encouraging collaboration and support among students. This helps to improve motivation and engagement among students.

Blended education is a flexible approach to learning that combines traditional face-to-face instruction with online activities. It can be an effective method for improving English skills due to its variety of instructional methods and resources. To help students make the most of this format, we suggest the following tips:

1. Set realistic goals: Before beginning your blended English course, establish clear goals for yourself. Determine what you hope to achieve with your English skills, such as improving your writing, speaking, listening, or reading abilities. Realistic goals will keep you motivated throughout the course. Additionally, remind yourself of the benefits of learning English, such as career advancement and the ability to communicate with people from around the world. Take advantage of online resources like language learning apps or digital flashcards to review and practice what you've learned.

2. Utilize additional English courses provided by instructors, both online and offline, that cater to your level of proficiency and learning style.

3. Organize your schedule effectively to manage blended learning. Create a study plan and follow it closely while keeping track of your progress and regularly reviewing your notes.

4. Technology can be a valuable tool in enhancing your English skills, especially in online learning. Grammar checkers, language translation apps, and language learning apps can provide additional support to your in-person instruction. Multimedia materials like videos, podcasts, and interactive games, which are often incorporated in blended education, can help you practice your listening and speaking skills and expand your vocabulary. Take advantage of these resources to supplement your learning experience.

5. Enhancing your speaking skills is a crucial aspect of learning English. One effective way to achieve this is to engage in online discussions by joining online discussion forums or chat rooms available in blended education programs. By interacting with other students, you can hone your English skills. Additionally, participating in university language clubs or group activities can provide opportunities to practice speaking and writing English. Seizing opportunities to converse with native English speakers, whether in-person or through online video conferencing facilitated by your teacher, can also prove beneficial.

6. In order to improve your English proficiency, it is highly recommended that you take part in language and working practice offered by your university. This practice provides opportunities to converse with native English speakers and gain valuable experience.

7. Requesting feedback from your teachers on your English skills is a proactive step towards improvement. This feedback can help you identify areas that require improvement and enable you to focus your learning efforts.

Overall, blended education can be an excellent way to enhance your language skills. Combining online resources, face-to-face classes, and multiple practice opportunities can help you achieve your goals.

### **Література:**

1. Clark, D. Blended Learning: An EPIC White Paper [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.scribd.com/doc/84278560/Clark-D-Blended-Learning> (дата звернення 30.03.2023).

2. Driscoll, M. Blended Learning: Let's get Beyond the Hype. IBM Global Services [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [http://www-07.ibm.com/services/pdf/blended\\_learning.pdf](http://www-07.ibm.com/services/pdf/blended_learning.pdf) (дата звернення 30.03.2023).

3. Orey, M. Definition of Blended Learning [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://mikeorey.myweb.uga.edu/blendedLearning/> (дата звернення 30.03.2023).

УДК 811.111

Гармаш Н.О.  
Саламатіна О.О.

## IMPACT OF BREAKFAST CEREALS ON HUMAN HEALTH (ВПЛИВ СУХИХ СНІДАНКІВ НА ЗДОРОВ'Я ЛЮДИНИ)

*У публікації порушено питання необхідності харчуватися вранці та актуалізовано проблему виробництва повноцінних сухих сніданків. Були проаналізовані дослідження вчених щодо впливу сніданку на організм дорослих та дітей.*

**Ключові слова:** здоров'я, раціональне харчування, сніданок, сухий сніданок, поживна цінність, діти.

*The publication raises the issue of the need to eat in the morning and actualizes the problem of producing nutritious breakfast cereals. The research of scientists on the impact of breakfast on the body of adults and children was analyzed.*

**Keywords:** health, rational nutrition, breakfast, breakfast cereal, nutritional value, children.

Human health is the key to a happy life, because a healthy person lives in a state of harmony and balance. This is the most important prerequisite for a better understanding of the world around us. Unfortunately, not everyone realizes that our habits, both good and bad, affect our health. The World Health Organization (WHO) defines health as a state of physical, spiritual and social well-being and not merely the absence of disease or infirmity.

It is well known that the state of human health depends on 10% of the level of medical development, 20% each on heredity and the environment, and most of all (50%) on lifestyle. Of course, it is up to each person to choose what principles to live by, but in the 21st century, the emphasis on human health is on proper nutrition, a healthy lifestyle, good information space, and a good social condition. These factors lead to the prevention of both physical and mental illnesses [1].

In my opinion, a healthy lifestyle starts with a rational diet, as every product we eat contains a certain amount of substances that affect our state of health in one way or another. The first and main meal of the day is breakfast, which starts the brain and gives you energy to implement your plans throughout the day. It is an important meal for both children and adults.

Scientists have long debated the need to eat in the morning and the impact of breakfast on the body. The journal Human Sciences of Health-Social Services has published the results of a study that examined the relationship between lifestyle habits and dementia, a progressive brain decline that occurs in older people. It was conducted over six years among residents of a farming community in Japan. These were 525 people aged 65 and older. It was found that dementia is four times more likely to be diagnosed among people who do not eat breakfast [2].

Another study was published in November 2022 in the journal Nature Communications, conducted by researchers from the United States, the United Kingdom, and Sweden. The experiment involved 833 people who received different breakfast dishes for two weeks, wore watches to record physical activity, quantity, quality, and regularity of sleep, kept food diaries, and recorded their level of vigor [3]. Thus, three factors were found to have a significant and independent impact on the ease of waking up: sleep quality, physical activity, and the nutritional value of breakfast.

Nowadays, when there is not enough time to prepare any breakfast in the morning, breakfast cereals are very popular among the population, and children are especially fond of them. Pro-Consulting has analyzed the breakfast cereal market in Ukraine for the period of 2019-2021. It was found that this market has a wide range of products, including two-thirds of breakfast cereals of local origin due to the presence of local producers with significant capacity [4].

Consumers are offered several main types of breakfast cereals: muesli, cereals and sweet breakfasts. If we look at breakfast cereals by type of main raw material, then fluffy dry breakfast cereals are made from cereals and flour, airy breakfast cereals are made from grain, cereals and flour, fibrous breakfast cereals are made from grain, and granulated breakfast cereals are made from flour only.

To improve the taste and nutritional value of breakfast cereals, various fruit additives in the form of flakes or powders, ground dried fruits, various fillings made from fruits, nuts, honey, spices, coffee, vegetables, liqueurs, meat, etc. are used. Various technologies are used for the production of breakfast cereals: deep hydrothermal treatment and subsequent cooking in a sugar-salt solution, the "blasting" method, micronization, and extrusion [5].

Extruded products are the most common, but not all of them are beneficial to the body. Extrusion differs from the traditional processes used in the food industry in terms of moisture-thermal processing of raw materials, as it most often occurs at high temperatures, pressures, and shear stress in a small place of moisture and for a short period of time [6]. The powerful heat treatment of grain partially reduces the nutrient content. Therefore, one of the most important areas of development in the food industry is the production of breakfast cereals that are complete in composition and nutritional properties.

The qualitative composition of nutrition is characterized by the content of proteins, fats, carbohydrates, mineral salts and vitamins in the diet. The current recommendations are based on the following ratio: 1 g of protein should be accompanied by 1.2 g of fat and 4.6 g of carbohydrates. An analysis of the nutritional and energy value of various breakfast cereals showed the need to adjust the chemical composition of cereal-based breakfast cereals in order to maintain appropriate ratios between the main nutrients and increase nutritional value [7].

If we talk about the benefits of breakfast cereals for children, it is determined by the following indicators:

- ✓ depending on the composition contain vitamins, minerals, fiber;
- ✓ slow down the process of glucose absorption in the child's body;
- ✓ stimulate the intestines, regulate the development of beneficial microflora, which has a positive effect on children's immunity.

However, you need to learn how to choose a breakfast cereal based on the product's composition and manufacturing technology. Before purchasing breakfast cereals, be sure to read the information on the food composition on the label. Particular attention should be paid to the amount of sugar by weight of the product and food additives with the corresponding international symbol (E-index).

Thus, the development and production of breakfast cereals, the range of which is increasing every year, with increased nutritional and biological value is one of the most pressing problems of our time, which requires detailed study and solution. The target audience of this product is children whose bodies are still in the process of formation. Therefore, their nutrition should be as balanced as possible, meet their physiological needs and not harm their health.

### **Література:**

1. <https://uk.wikipedia.org/wiki/>
2. <https://ukrhealth.net/propusk-snidanku-ta-inshi-harchovi-zvychky-pidvyshhuyut-jmovirnist-dementsiyi-u-lyudyny4353/>
3. <https://klopotenko.com/pidnimit-moyi-poviky-yak-snidanok-vplyvaye-na-vranishnyu-sonlyvist-doslidzhennya/>
4. <https://pro-consulting.ua/ua/issledovanie-rynka/analiz-rynka-suhih-zavtrakov-2021-god>
5. Nilova L. P. Dry (grain) breakfasts // Merchandising and examination of grain products: Textbook. - SPb. : GIORD, 2005. - C. 384-393.
6. Gyryka O. I. Influence of ekstruziynoy treatment and use of food additions is on amino acid composition of new types of dry breakfasts // Bulletin of the Lviv Commercial



Academy / [ed. by B.D. Semak, N.I. Domanetsevych, A.I. Piliavsky and others].-Lviv: Lviv Commercial Academy Publishing House, 2009.-Vol. 10. – 12-16 p.

7. Balia L. V. Analysis of nutritional and energetic value of dry breakfasts // Bulletin of the Lviv Commercial Academy / [ed. by B.D. Semak, V.V. Havrylyshyn, I.V. Dontsova] -Lviv: Lviv Commercial Academy Publishing House, 2016-Vol. 16. – 123-126 p.

УДК 613.955

Григоренко Є.

## ВИКЛАДАННЯ ОХОРОНИ ПРАЦІ ТА БЕЗПЕКИ ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ ПІД ЧАС ВІЙСЬКОВОГО СТАНУ

*Показано, що під час викладання дисциплін у військових умовах здобувачі фахової передвищої освіти відчують потребу в поглибленні та розширенні знань про збереження життя та здоров'я в умовах бойових дій. Особлива увага повинна приділятися застосуванню теоретичних знань на практиці, в тому числі в екстремальних ситуаціях війни. З врахуванням військового стану до досліджуваних дисциплін додалися ті, які є необхідними під час війни - правила поведіння під час обстрілів, бомбардувань, мінування територій, радіаційного та хімічного зараження. Важливо також знати особливості надання першої допомоги у таких умовах. Використання цифрових технологій є ефективними в умовах дистанційного навчання та є одним з ключових факторів збереження життя та здоров'я учасників освітнього процесу.*

**Ключові слова:** програма курсів, конференц-сервіси, онлайн-застосунки, ядерна зброя, аварія на АЕС, безпека життя.

*It is shown that during the teaching of disciplines in military conditions, students feel the need for deepening and expanding their knowledge about preserving life and health in combat situations. Particular attention should be paid to the application of theoretical knowledge in practice, including in extreme situations of war. Considering the military state, the researched disciplines have been supplemented with those necessary during war - rules of conduct during shelling, bombings, mine-clearing of territories, radiation, and chemical contamination. It is also important to know the specifics of providing first aid in such conditions. The use of digital technologies is effective in distance learning and is one of the key factors in preserving the life and health of participants in the educational process.*

**Keywords:** course program, conference services, online applications, nuclear weapons, nuclear power plant accidents, life safety.

**Вступ.** Інтеграція закладів вищої освіти України до загальноєвропейського освітнього простору викликає потребу у реформуванні системи підготовки кадрів відповідно до міжнародних вимог. За останні десятиліття значно змінились та отримали нові зміст та дисципліни у циклі безпеки життєдіяльності. В проєкті Концепції розвитку освіти України на період 2015–2025 років відзначено необхідність формування у всіх громадян мінімального рівня знань та навичок у галузі військово-спортивної та медичної підготовки, цивільної оборони та безпеки життєдіяльності на всіх рівнях та ступенях освіти.

**Постановка проблеми.** У зв'язку з військовою агресією Російської Федерації проти України, на підставі пропозиції Ради національної безпеки і оборони України, згідно з пунктом 20 частини першої статті 106 Конституції України та Закону України «Про правовий режим воєнного стану», в закладах фахової передвищої освіти було введено для вивчення три додаткові інструкції з питань охорони праці та безпеки життєдіяльності [1]. Зокрема, це інструкція №1 про першочергові дії персоналу та посадових осіб у разі загрози терористичного акту або диверсії, інструкція №2 про дії вчителя під час повітряної тривоги, та інструкція №3 про порядок оповіщення у разі виникнення надзвичайних ситуацій та укриття в захисних спорудах та найпростіших укриттях. При цьому враховано Типове

положення про порядок проведення навчання і перевірки знань з питань охорони праці, затверджене наказом Держнаглядохоронпраці від 26.01.2005 № 15.

**Мета дослідження** полягає в аналізі актуальних питань викладання дисциплін охорона праці та безпека життєдіяльності в закладах фахової передвищої освіти під час повномасштабної агресії російської федерації.

**Виклад основного матеріалу.** При викладанні досліджуваних дисциплін у військових умовах стала гостро відчуватися потреба як в поглибленні, так і розширенні знань здобувачів освіти при вивченні дисциплін, які стосуються збереження життя та здоров'я під час проведення військових дій.

Крім того, особлива увага приділяється застосуванню отриманих теоретичних знань на практиці. До практичних вмінь і навичок, які опановувалися в умовах екстремальних ситуацій мирного часу (наприклад, правила поводження з електричними приладами та надання першої медичної допомоги при електротравмі) додалися ті, з якими почали стикатися безпосередньо під час війни.

Для зон проведення активних бойових дій і небезпечних районів прифронтових територій – це правила поведінки під час артилеристських і мінометних обстрілів і бомбардувань, а для всієї країни – під час повітряних тривог і ракетних обстрілів. Мінування ворогом територій, величезних за своєю площею, що призводить до масштабних втрат і каліцтв серед місцевого населення, спонукає до тримання в фокусі постійної уваги питання поводження з вибухонебезпечними предметами. Враховуючи наявність ризиків радіаційного і хімічного зараження, вкрай необхідним є засвоєння правил поведінки в таких умовах і особливостей надання першої допомоги потерпілим [2].

При викладанні навчального матеріалу по темі «Надання першої медичної допомоги потерпілим у надзвичайних ситуаціях» потрібно підсилити увагу до проведення кожного її заходу: тимчасової зупинки кровотечі, накладання стерильної пов'язки на рану або опікову поверхню, транспортної іммобілізації, часткової санітарної обробки, протишокових і реанімаційних заходів. У випадках тимчасової зупинки кровотечі та транспортної іммобілізації та накладання пов'язок потрібно розглядати ситуації, пов'язані з використанням не тільки засобів, виготовлених промисловим способом, але й слід окремо зробити акцент на вогнепальних ранах і мінно-вибухових травмах, також особливостях надання допомоги при їх виявленні.

При розгляді питань проведення реанімаційних заходів крім традиційних способів штучного дихання («із рота в рот» і «із рота в ніс») необхідно навчити студентів і менш поширеним (способи: Лаборда, Сільвестра, Шеффера та Шюллера). Правильний вибір способу оживлення та вміле його проведення є запорукою виведення потерпілого зі стану клінічної смерті та його повернення до повноцінного життя. Потрібно також враховувати, що викладання дисциплін охорона праці та безпека життєдіяльності під час військового стану проводилось в дистанційному форматі. Використання цифрових технологій довело свою ефективність та стало одним з ключових факторів збереження життя та здоров'я учасників освітнього процесу в умовах воєнного стану.

Сьогодні створено корисні ресурси, які інформують про небезпеки та ризики війни, з якими необхідно, на нашу думку, ознайомлювати усіх учасників освітнього процесу. Головними з них є: MineFree (<https://www.minefree.info>) – єдиний застосунок в Україні, який сповіщає людей у разі наближення до відомих ДСНС небезпечних зон; Довідник безпеки – чат-бот Viber та веб-портал [dovidka.info](https://dovidka.info), де можна дізнатись як врятуватись від «брудної бомби», застосування ядерної зброї чи аварії на АЕС.

**Висновки.** Розгляд вище перелічених питань при викладанні дисциплін, пов'язаних з безпекою життя, дає можливість студентам краще адаптуватися до можливих екстремальних ситуацій, що виникають під час війни з російськими загарбниками, а також врятувати не тільки своє життя, а й інших людей. При використанні конференц-сервісів та онлайн-застосунків в освітньому процесі для проведення онлайн-уроків педагог може організувати віртуальні кімнати на платформах Google Classroom, Edmodo, Classdojo, Moodle, Teams,



Zoom, Skype, Meet, Мій клас, де триває робота в групах, а створення хмар слів за допомогою сервісів Word art, Tagxedo, тощо підвищить мотивацію здобувачів до навчання.

### Література:

1. Інструкції з безпеки життєдіяльності під час дії воєнного стану. О. В. Землянська; КПІ ім. Ігоря Сікорського. К.: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2022. 56 с.
2. Сучасні підходи до охорони праці в закладах професійної освіти: Всеукраїнська науково-практична інтернет-конференція. Біла Церква: ДЗВО «УМО» НАПН, 2022. С. 154.

УДК 811.111

Дубогрій А. В.  
Матвєєва А.Л.

## MINED AREAS OF UKRAINE AND THEIR IMPACT ON THE ENVIRONMENT

*В статті розповідається про жахливі наслідки російської агресії проти України, а саме заміновані території, та їх вплив на навколишнє середовище*

**Ключові слова:** територія, шахти, середовище, тварини, ліс, поля

*The article describes the terrible consequences of Russian aggression against Ukraine, namely mined areas and their impact on the environment.*

**Key words:** territory, mines, environment, animals, forest, fields

Ukrainian nature is another victim of Russian aggression. The war has affected every component of the environment - flora and fauna, water, air, and soil. The consequences of this negative impact will be long-term and will be not only local but also global.

Ukrainian society has experienced many bloody wars. In each of them, horrific weapons were used to destroy not only the best of the nation's flowers, but also our future - the state's ecology. The Russian-Ukrainian war is particularly brutal. Our enemies leave behind not only bodies but also "iron traps". Due to Russia's military invasion, Ukraine is among the world leaders in contamination of its territory with explosive devices. Since 2014, 150-180 thousand square kilometers have been affected, which is 25-30% of the country's total territory. This means that Ukrainian sappers will have to neutralize enemy mines for decades. There is a classic formula in the world: a year of war is 10 years of demining. Given that military operations in Ukraine did not begin on February 24, but in 2014, this is a very significant period.

The human and material cost of Russia's invasion of Ukraine is well documented. But rare species of animals and plants have also been severely affected by the occupiers' destructive use of weapons and anti-personnel mines. While humans still have a chance to avoid landmines by paying attention to warning signs and leaving dangerous areas, animals living in the forests do not have this opportunity. Forest dwellers are either left with nothing to eat after explosions or nowhere to hide. And, unfortunately, both options have a disastrous end.

However, the forest area is one of the most vulnerable ecosystems to mining, not only because of the animals. When a mine detonates, dry grass and wood almost immediately catch fire. As a result, a forest fire starts. If there is no fire, the fragments fall into the trees. This is followed by corrosion and poisoning of the vegetation. Mines also spoil the soil. Fragments of ammunition release heavy metals such as chromium, zinc, iron, copper, and mercury into the environment. These substances reach groundwater and enter the human food chain. However, heavy metals are not the only problem for people living near mined areas. It is impossible to grow crops on these lands.

Farmers are forced to reduce the area of cultivated land. This, in turn, puts pressure on resources and depletes the land. Since the beginning of the invasion, Russian forces have also attacked Ukrainian ports as well as ships flying different flags in the Black Sea. For example, two

ships carrying fuel and chemicals (Millennial Spirit and Namura Queen) were hit east of Odesa, causing a localized fuel spill and fire at sea. During the fighting in the cities and after the liberation of the northern part of the country from the occupying forces, massive unexploded ordnance was disposed of. In various cases, even 500-kilogram bombs were found. It is important to emphasize that the impact of explosions on the environment does not depend on the purpose of their use (combat operations, training, disposal). Therefore, the damage to the environment during the disposal of unexploded ordnance is no less than during real combat operations. In addition, more than 38 thousand tons of emissions from the combustion of Russian equipment were released into the air and more than 352 thousand tons of waste was generated, polluting not only the air but also the land.

A car carrying civilians hit a mine, a tractor hit an unexploded ordnance, or an explosive object detonated in a man's hands - unfortunately, this is the reality of Ukrainians.

#### Література:

1. <https://naglyad.org/uk/2023/01/09/oberezhno-mina-yak-rosijski-okupanti-minuyut-teritoriyu-ukrayini-ta-skilki-chasu-treba-na-rozminuvannya/>
2. <https://eco.rayon.in.ua/topics/550513-smertelni-syurprizi-viyni-yak-minuvannya-teritorii-ukraini-vplivae-na-ekologiyu>
3. <https://osvita.ua/vnz/reports/ecology/21102/>

УДК 811.111

Жовта Н.А.  
Тішечкіна К.В.

### MODERN INFORMATION TECHNOLOGIES IN MANAGEMENT

*Досліджено ключові аспекти інформаційних технологій в менеджменті. Розглянуто програмні засоби які застосовуються для автоматизації процесів в менеджменті. Обґрунтовано необхідність розвитку засобів обробки інформації.*

**Ключові слова:** інформаційні технології, менеджмент, автоматизація, програмні засоби, управлінська діяльність.

*This study explores the essential aspects of information technologies in management, including the software tools that automate processes. The significance of developing information processing tools is also emphasized.*

**Keywords:** information technology, management, automation, software, managerial activity.

Modern information technologies create a single information space, the main components of which are integrated computer networks and communication systems that support and coordinate technological and production processes and financial and accounting activities. The defined approach involves technical, organizational and methodological integration of the basic areas of managerial activity, namely: production, organizational, marketing, financial, accounting, personnel and design. Information technologies provide dynamic coordination of actions thanks to the use of modern means of communication and computer network software with connection to the worldwide Internet. Thus, a variety of information with a wide range of content becomes more accessible: from legislative acts to information on the state of the markets of raw materials and finished products.

Modern management information systems are successfully developing and meet the growing demands of managers regarding information provision, the main criterion for which is the reliability, timeliness, completeness and usefulness of information for decision-making, while using the latest achievements and communications [1].

Management information systems are organizational and technical systems that ensure the generation of decisions based on the automation of information processes in the field of management. Management information systems are varied and specified based on their application. Their main purpose is to increase the efficiency and specification of managerial activities, ensure the timeliness of execution and a high degree of validity of all management calculations, and ensure control over the correct implementation of management decisions and feedback. The general goal of creating management information systems was to improve the work of managers in relevant institutions and enterprises and to improve the efficiency of their work [3].

The development of information systems used in the economy, in management in particular, for the automated solution of certain economic tasks and management processes of various levels, took place in accordance with changes in the composition of the supply part of the information system and its functional capabilities [4].

Software designed for the automation of assessment, preparation of feasibility studies and development of business plans for investment projects are represented on the domestic market by the following products: Project Expert (PRO-INVEST Consulting), Alt-Invest (Alt) [2].

They enable the manager to solve the following tasks in dialog mode:

- describe in detail the current state of the enterprise, taking into account changes in the parameters of the external environment (inflation, taxes, exchange rates, etc.)
- create an investment project implementation plan, sales and production strategies that ensure rational use of material, labor and financial resources;
- determine the scheme of financing the project (own capital, loan funds, leasing, etc.)
- test different scenarios of project implementation, varying the value of factors that can affect its financial results;
- automatically generate all necessary types of reporting (balance sheet, profit and loss statement, cash flow forecast, etc.) and project documentation in accordance with the requirements of international standards in Russian and English;
- conduct a comprehensive analysis of the sensitivity and efficiency of the project in terms of its participants (enterprises, investors, banks, etc.);
- carry out further monitoring and control of the implementation of various stages of the project with automatic detection of deviations of actual indicators from planned ones, etc [2].

All these means of information processing are an integral part of the effective work of a manager, because they provide:

- increasing the level of functioning and increasing the mobility of managerial and managerial personnel;
- growth of information support for making responsible decisions;
- raising the quality and intellectual level of the culture of the staff and the organization as a whole;
- timely and full awareness of the possibilities of new information technologies in order to improve them [5].

Depending on the type and specifics of a specific task, as well as technological solutions for the organization of automated information processing at the enterprise, some procedures are sometimes absent. This is characteristic of problems, the solution of which requires the use of internal information about the object, in the conditions of the application of complex systems of automation of financial and economic management, which involve the use of an information base [4].

An example of such a task can be: analysis by the manager of the financial and economic state of the enterprise; current planning, working capital management, operational control over the execution of calculations, etc.

The Project Expert program consists of a set of independent modules, which can be accessed from a dialog form-menu by selecting a bookmark (topic) of the corresponding section that

implements one or another stage of design. It combines nine tabs: "Project", "Company", "Environment", "Investment plan", "Operational plan", "Financing", "Results", "Project analysis", "Update".

The operation of the Audit Expert system is based on accounting reporting in accordance with the requirements of international financial reporting standards.

Audit Expert provides an opportunity to implement own methods for solving a wide range of tasks of analysis, diagnosis and monitoring of the financial state. Based on the data of the analytical tables, it is possible to implement additional evaluation methods for the analysis of the company's financial activity.

The implementation of these Audit Expert functions requires a high level of training of the user in the field of financial analysis. The Audit Expert system allows you to build a forecast of financial indicators on the basis of accounting reports.

Conclusions. In modern conditions, management activity is the most effective and is one of the most important factors in the functioning and development of organizations. To ensure efficiency, a set of methods is used, one of which is the use of modern information technologies. There are many types of information processing tools, but all of them are designed to quickly transfer information, both quantitatively and qualitatively, and this affects the improvement of management activities.

### Література:

1. Ступницький О. Інформаційні технології та корпоративне управління у ХХІ ст. // Економіка України. 2005. № 2. С. 38–46.
2. Тельнова А.В. Особенности построения отечественной системы финансового менеджмента URL:[http://www.nbu.gov.ua/node/592\\_13/telnova.pdf](http://www.nbu.gov.ua/node/592_13/telnova.pdf)
3. Глівенко С.В., Лапін Є.В., Павленко О.О. та ін. Інформаційні системи в менеджменті: Навч. посібник - Суми: ВТД "Університетська книга", 2005. С. 407
4. Титоренко Г. А. Автоматизированные информационные технологии в экономике. Под. ред. Г.А.Титоренко - М. Компьютер ЮНИТИ, 1998. С. 336
5. Гава Ю. Роль сучасних технологій в економіці / Ю.Гава // Економіст. – 2006.№6. С.61–63.

УДК 336.7: 354.1

Зігунова С. А.  
Комарницька А. В.

## DEVELOPMENT OF FINANCIAL CONTROL IN UKRAINE

*Україна, як країна зі значною корупційною проблематикою, відтворюється за рахунок низької ефективності фінансового контролю та низької прозорості фінансових процесів. Відтак, розвиток фінансового контролю в Україні стає надзвичайно важливим завданням для забезпечення прозорості та ефективності фінансового сектору. У процесі розвитку фінансового контролю в Україні було прийнято ряд законодавчих та організаційних заходів, таких як прийняття закону про бухгалтерський облік та фінансову звітність, створення державної фінансової інспекції та аудиторського сервісу, а також прийняття закону про державний фінансовий контроль.*

**Ключові слова:** *розвиток, фінансовий контроль, Україна, корупція, прозорість, ефективність, законодавчі заходи, організаційні заходи, державна фінансова інспекція, аудиторський сервіс, державний фінансовий контроль, координація, реформи, відповідальність, фінансовий сектор.*

*Ukraine, as a country with significant corruption problems, is reproduced due to the low efficiency of financial control and low transparency of financial processes. Therefore, the development of financial control in Ukraine becomes an extremely important task for ensuring the*

*transparency and efficiency of the financial sector. In the process of development of financial control in Ukraine, a number of legislative and organizational measures were adopted, such as the adoption of the law on accounting and financial reporting, the creation of the state financial inspection and auditing service, as well as the adoption of the law on state financial control.*

**Keywords:** *development, financial control, Ukraine, corruption, transparency, efficiency, legislative measures, organizational measures, state financial inspection, audit service, state financial control, coordination, reforms, responsibility, financial sector.*

The development of financial control in Ukraine has been an ongoing process since the country gained its independence in 1991. Ukraine inherited a centralized economic system from the Soviet Union, which required a complete overhaul of its financial control mechanisms in the early years.

One of the key steps taken towards developing financial control in Ukraine was the adoption of a new Constitution in 1996, which established the principles of a market economy and the separation of powers between the executive, legislative, and judicial branches of government. This laid the foundation for the development of a more transparent and accountable financial system.

In 1999, Ukraine adopted the Law on Accounting and Financial Reporting, which set out the requirements for financial reporting by businesses, including the use of international accounting standards. The law also established the National Accounting Standards Board, which is responsible for developing and enforcing accounting standards in the country.

Another important development was the establishment of the State Financial Inspection in 2002, which is responsible for monitoring compliance with financial regulations and investigating financial crimes. The State Financial Inspection is also responsible for auditing state-owned enterprises and government agencies [1].

In 2010, Ukraine adopted the Law on the State Audit Service, which created an independent auditing body responsible for conducting financial audits of government agencies and state-owned enterprises. The State Audit Service is also responsible for monitoring compliance with financial regulations and investigating financial crimes.

In recent years, Ukraine has made significant progress in improving its financial control mechanisms. In 2017, the country adopted a new Law on Public Financial Control, which established a system for monitoring the use of public funds and preventing corruption. The law also created a new body, the National Agency for the Prevention of Corruption, which is responsible for investigating corruption cases. Despite these developments, Ukraine still faces challenges in developing its financial control mechanisms. Corruption remains a major problem in the country, and there is a need for further reforms to improve transparency and accountability in the financial sector.

Another, Ukraine has taken steps to strengthen its financial control mechanisms. In 2018, the country adopted a new Law on the National Anti-Corruption Bureau of Ukraine, which aims to strengthen the independence and effectiveness of the agency responsible for investigating corruption cases. Ukraine has also increased its cooperation with international organizations, such as the International Monetary Fund (IMF), to improve its financial control mechanisms. As part of its cooperation with the IMF, Ukraine has implemented reforms to improve the transparency of its financial sector, strengthen its anti-corruption institutions, and enhance its public financial management [2]. In addition, Ukraine has made efforts to improve its accounting and auditing standards. The country has adopted the International Financial Reporting Standards (IFRS) and is working to align its auditing standards with international best practices.

However, further reforms are needed to address the remaining challenges and improve the effectiveness of Ukraine's financial control mechanisms. This includes strengthening the independence and capacity of financial control institutions, improving coordination between different levels of government, and implementing measures to prevent and detect corruption in the financial sector. To achieve these reforms, Ukraine has set out a number of initiatives in its National Anti-Corruption Strategy and Action Plan. These initiatives include the establishment of a

centralized financial monitoring system, the improvement of the legal framework for financial control, and the strengthening of the capacity of financial control institutions through training and technical assistance.

Another key initiative is the strengthening of accountability and transparency in the use of public funds. This includes the development of a comprehensive public financial management system, the establishment of a system for monitoring public procurement, and the introduction of measures to prevent conflicts of interest in public procurement [3].

Ukraine is also working to improve its international cooperation in financial control. The country is a member of the Financial Action Task Force (FATF), an international organization that sets standards for combating money laundering and the financing of terrorism. Ukraine has implemented a number of measures to strengthen its anti-money laundering and counter-terrorist financing regimes in line with FATF recommendations.

In conclusion, the development of financial control in Ukraine has been an ongoing process, with significant progress made in recent years. However, further reforms are needed to strengthen the capacity and effectiveness of financial control institutions, improve coordination between different levels of government, and prevent and detect corruption in the financial sector. Ukraine's efforts to achieve these reforms through its National Anti-Corruption Strategy and Action Plan, as well as its international cooperation initiatives, are crucial to improving the country's financial control mechanisms and promoting a transparent and accountable financial system.

#### Література:

1. Kaletnik, H., & Zdyrko, N. (2021). Public financial control in Ukraine: state, problems, prospects. *Economic Annals-XXI*, 187(1-2), 163-176. URL: <https://doi.org/10.21003/ea.V187-16>
2. "Anti-Corruption Reforms in Ukraine: What Has Been Accomplished and What Is Needed" by Olena Halushka, *International Journal of Public Administration*, 2019.
3. "Financial Control and the Fight Against Corruption in Ukraine" by Oleksandr Kalinichenko, *European Journal of Economics and Management*, 2018.

УДК 811.111

Квасницька К. Є.  
Саламатіна О. О.

## HISTORY AND CHOCOLATE PRODUCTION TECHNOLOGY (ІСТОРІЯ ТА ТЕХНОЛОГІЯ ВИРОБНИЦТВА ШОКОЛАДУ)

*У статті розглянуто історія походження шоколаду з часів існування племені Мая і донині. Відмічено, з якої сировини виготовляється шоколад, користь темного шоколаду для організму людини. Визначено технологію виробництва шоколаду, термін зберігання.*

**Ключові слова:** какао боби, шоколад, молочний шоколад, чорний шоколад, процеси виробництва шоколаду.

*The article examines the history of the origin of chocolate from the times of the existence of the Maya tribe to the present day. It is noted from which raw materials chocolate is made, the benefits of dark chocolate for the human body. Chocolate production technology, shelf life are defined.*

**Keywords:** cocoa beans, chocolate, milk chocolate, dark chocolate, chocolate production processes.

Millions of tonnes of cocoa beans are consumed annually to feed our global appetite for chocolates, pastries and other desserts [2].

The history of chocolate, and its creation from the beans of the cacao tree, can be traced to the ancient Maya, and even earlier to the ancient Olmecs of southern Mexico. Throughout much of

its history, chocolate was a bitter beverage, not a sweet, rich-tasting treat. But after it became popular in the courts of Europe and the streets of colonial America, chocolate soon evolved into the universally loved commodity it is today.

Chocolate is made from the fruit of cacao trees, which are native to Central and South America. According to Hayes Lavis, cultural arts curator for the Smithsonian's National Museum of the American Indian, ancient Olmec pots and vessels from around 1500 B.C. were discovered with traces of theobromine, the stimulant compound found in chocolate and tea.

The Olmecs undoubtedly passed their cacao knowledge on to the Central American Maya who not only consumed chocolate, they revered it. Despite chocolate's importance in Mayan culture, it wasn't reserved for the wealthy and powerful, but was readily available to almost everyone. In many Mayan households, chocolate was enjoyed with every meal.

Chocolate arrived in Florida on a Spanish ship in 1641, and it's thought the first American chocolate house opened in Boston in 1682. By 1773, cocoa beans were a major American colony import and chocolate was enjoyed by people of all classes.

In 1847, British chocolatier J.S. Fry and Sons created the first chocolate bar molded from a paste made of sugar, chocolate liquor and cocoa butter. In 1876 Swiss chocolatier Daniel Peter invented milk chocolate, and a few years later he worked with his friend Henri Nestle - together they created the Nestle company, brought milk chocolate to the mass market [1].

To date most modern chocolate is highly-refined and mass-produced, although some chocolatiers still make their chocolate creations by hand and keep the ingredients as pure as possible. Dark chocolate has earned its place as a heart-healthy, antioxidant-rich treat.

Chocolate is made from products derived from cocoa (Scientific name: *Theobroma cacao*). In the production of chocolate, the first step is this post-harvest handling of cocoa beans. Exists the high-grade (Criollo cocoa) are and Common grade (Forastero cocoa), they account for 90% of all the cocoa beans harvested in the world.

Chocolate production consists of the following stages: fermentation of cocoa beans (the action of micro-organisms, death of cocoa beans, modern fermentation, drying), winnowing, roasting, grinding, blending, conching, tempering and molding, as well as storage and packaging and transportation.

To enhance the taste of cocoa and soften its astringency, the beans are fermented. These days, the fermentation is also done with the help of boxes with holes at the bottom so that the unwanted juice runs off through bottom holes. This process ensures uniform fermentation along with proper aeration and is repeated for 8 to 10 days, after which the fermentation is completed. After that, the cocoa beans are dried, it takes from 5 to 10 days, moisture content of 7% is preferred.

The next step is winnowing: the cocoa beans are crushed into small pieces into cocoa nibs. Roasting happens after it: nibs are roasted in between 105-120 Deg. C in ovens depending upon the end product for which it shall be used. Thanks to the grinding process receive chocolate liquid, also known as mass, by grinding fried nibs. The blending process uses chocolate liquor, cocoa butter, sugar, and a minor quantity of vanilla beans, all combined together and then subjected to refining by passing through close-clearance revolving rollers. According to the end product desired, different blends are taken as follows. To develop increased smoothness, viscosity, and flavor, a process called Conching is done which basically involves kneading the chocolate scraped from the rollers, in heated mixture tanks at 60 degrees Celsius.

Tempering provides uniform sheen and a crisp bite to the end chocolate. After the tempering of chocolate followed by cooling, the thickened chocolate mass is poured into molds for subsequent hardening. This is the principal process for manufacturing a luscious chocolate bar. Store chocolate from 2-3 months for Milk chocolate to about 2 years for Dark chocolate [3].

Based on the theory, we can conclude that chocolate is the most popular delicacy in the world, its history begins with the May tribes and continues to this day. Chocolate production is a labor-intensive process that takes a lot of time and effort.

### Література:

1. History of Chocolate. 2022. URL:  
<https://www.history.com/topics/ancient-americas/history-of-chocolate>
2. Cocoa URL:  
[https://www.earthworm.org/ourwork/products/cocoa?gclid=EA1aIQobChMI-bfk\\_a2h\\_QIVDcgYCh1ekghhEAAYAyAAEgKmsvD\\_BwE](https://www.earthworm.org/ourwork/products/cocoa?gclid=EA1aIQobChMI-bfk_a2h_QIVDcgYCh1ekghhEAAYAyAAEgKmsvD_BwE)
3. Cocoa Processing & Chocolate Manufacturing. 2020. URL :  
<https://www.pmg.engineering/handling-cocoa-and-its-derived-product/>

УДК 664.8.038:635.63: 635.621.3

Кім О.В.  
Тішечкіна К.В.

### CUCUMBER STORAGE

*У статті було розглянуто таку культуру як огірок, а саме технологію збирання. Матеріал, наведений у цій статті описує вплив вмісту вуглекислого газу в повітрі на огірки. Також наведені дані про умови зберігання продукції відносно температури повітря.*

**Ключові слова:** *огірок, плід огірка, сорти та гібриди, вуглекислий газ, температура, зберігання.*

*This article considered such a culture as cucumber, namely the harvesting technology. The material presented in this article describes the effect of carbon dioxide content in the air on cucumbers. Data on the storage conditions of products relative to air temperature is also given.*

**Keywords:** *Cucumber, fruit of a cucumber, varieties and hybrids, carbon dioxide, temperature, storage.*

Cucumber (*Cucumis sativus* L.) belongs to the gourd family. The fruit of a cucumber is a berry (pumpkin) with three to five seed chambers, eaten unripe [1].

When growing cucumber plants, 6-10-day greens are obtained, similar to zucchini and squash. For food, young cucumber ovaries are consumed, in which the seed shells consist of non-woody fiber [4].

The quality of cucumbers depends on the cultivation methods used. Cucumbers can be grown in open ground, in closed structures, in greenhouses (winter, hydroponic, film), on straw. However, growing cucumbers in open ground, film shelters, and glass greenhouses is the most common method. Generally, fruits grown in open ground are better in quality than those grown in shelters. Some varieties, when grown under a film, do not change their chemical composition or accumulate more vitamin C [4].

The Commonwealth of Independent States (CIS) has a diverse assortment of cucumbers. Over 70 varieties and hybrids are zoned for open soil, and 45 varieties are zoned for protected soil. These varieties differ in terms of ripening and product use. Early-ripening open ground varieties take 32-54 days from germination to the first harvest, medium-ripening takes 55-60 days, and medium-late takes 65 or more days. Fruits of early-ripening varieties are mainly used for salads, while most mid-ripening and mid-late varieties are used for pickling and as a universal product [2].

Cucumbers are very sensitive to high levels of carbon dioxide, so a subnormal mixture with low oxygen content is used for them: O<sub>2</sub> - 2-3% and CO<sub>2</sub> - up to 1%. Alternatively, subnormal mixtures can be used when the sum of oxygen and carbon dioxide does not exceed 10% (O<sub>2</sub> - 3-5%, CO<sub>2</sub> - 3-5%, N<sub>2</sub> - 90-94%). Other authors claim [17-26] that using RGS, which contains 5-6% carbon dioxide, 3-5% oxygen, and 90-91% nitrogen, cucumbers can be stored for 30-35 days [4].

The amount of mass loss due to water evaporation and consumption of dry substances for respiration depends on several factors, and reducing losses is possible only through a comprehensive approach that takes all the listed factors into account. Important measures that



reduce losses include establishing storage of healthy fruit and vegetable products, establishing and maintaining optimal storage conditions, observing approximate storage times, taking into account the quality of the products, and considering the material and technological base [3].

To inhibit unwanted ripening processes, the fruits must be cooled to a temperature at which these processes will not occur or will occur slowly. Numerical studies have established that such a temperature can be within 4-6°C. When the temperature drops below +4°C, especially to 0-20°C, metabolism is disturbed, physiological diseases appear, tissues are covered with watery spots, which then darken. At a temperature of 0°C, in cucumbers, the plasmalemma of sieve-like tubes is disrupted, exudation from tissue cells into membrane cells occurs, and elastic membranes become fragile. This causes damage to the tissue, and dark spots appear on the surface of individual fruits on the fourth or fifth day of storage.

At a temperature above 6°C, the intensity of respiration increases, and the processes of hydrolysis (one of the types of solvolysis) actively take place. The fruits become flabby and overripe, and the skin becomes rough. The taste qualities also deteriorate. Fruits cannot be stored for a long time at both low and high temperatures.

Cucumbers cannot be stored in the same storage with fruits and vegetables that emit ethylene. This is because this gas causes accelerated respiration and overripening, resulting in yellowing, spoilage, and a shortened storage period.

#### Література:

1. Болотських О.С. Енциклопедія овочівника. Харків:Фоліо, 2005. С. 798
2. Болотських О.С. Огірки. Харків:Фоліо, 2002.
3. Николаєва М.А. Хранение плодов и овощей на базе. Москва: Экономика, 1986.
4. Пузік Л.М. Збереження якості овочів, плодів та картоплі. Харків, 2006. С. 226.

УДК 811.111

Коваль П.  
Тішечкіна К.В.

### ENSURING FINANCIAL AND ECONOMIC SECURITY OF COUNTRIES

*Досліджено сутність фінансової та економічної безпеки. Виявлено вплив фінансової та економічної безпеки на забезпечення конкурентоспроможності країни та її ефективності діяльності всіх сфер.*

**Ключові слова:** економічна безпека, фінансова безпека, ринок, економіка.

*The essence of financial and economic security has been studied. The impact of financial and economic security on ensuring the country's competitiveness and its efficiency in all spheres has been revealed.*

**Keywords:** economic security, financial security, market, economy.

The rapid changes and innovations in the financial market raise concerns about ensuring the security of Ukraine's economy. Risks in these areas hinder economic growth, impede economic reforms, negatively impact trade and foreign activity, and create obstacles for improving the budget, tax, insurance, and other financial areas of Ukraine's system. Without a scientific understanding of its economic essence, research and development of evaluation methods, and revision of theoretical approaches, the development of an effective mechanism to ensure the financial security of the state is impossible.

The scientific works of scholars such as O. Yu. Kovalova, V. V. Semeniuk, O. V. Ivashchenko, V. M. Gelman, V. G. Gonchar, and others have actively addressed the issues of studying Ukraine's financial security.

The creation of a state's financial security system requires the implementation of several important documents, such as the Decree of the President of Ukraine 'On the National Security

Strategy of Ukraine' dated May 6, 2015, which includes an analysis of priorities, security threats, and political recommendations, and the Ministry of Economy of Ukraine's order 'On the Methodology for Calculating the Level of Economic Security of Ukraine,' which defines the main indicators of Ukraine's economic security [1].

The country's national security should primarily rely on the state of its economy and the level of protection against financial security threats.

Financial security is the state of finances and financial institutions that ensure the guaranteed protection of national economic interests, the harmonious and socially oriented development of the national economy, the financial system, and the entire set of financial relations and processes in the state, as well as the readiness and ability of financial institutions to create mechanisms for the implementation and protection of the interests of national finances [2].

The level of development of the real sector of the economy depends precisely on the state of financial security. The stable development of financial, currency, stock, banking, and other systems is considered the criteria for the country's financial security.

According to the Law of Ukraine "On the Basics of National Security of Ukraine," the main threats in the field of financial security are the aggressive actions of Russia, carried out to deplete the Ukrainian economy and undermine socio-political stability, with the aim of destroying the state of Ukraine and seizing its territory; the ineffectiveness of the system of ensuring national security and defense of Ukraine; corruption and an inefficient system of public administration; economic crisis; exhaustion of the financial resources of the state; a decrease in the standard of living of the population; threats to energy security; threats to cyber security and security of information resources; threats to the security of critical infrastructure, and threats to environmental safety [3].

Therefore, ensuring the required level of financial security of the country is not possible without effectively constructing the structure of all financial and economic spheres of the country and increasing the competitiveness of the national economy. After all, ensuring the country's financial and economic security is a decisive factor in ensuring the country's competitiveness in the market.

#### **Література:**

1. On the National Security Strategy of Ukraine: Decree of the President of Ukraine dated May 6, 2015 No. 287/2015. Official website of the President of Ukraine.
2. Ivashchenko O.V., Gelman V.M. Financial and economic security of the state / O.V. Ivashchenko, V.M. Gelman // Tavri State Agricultural Technological University. No. 2 (1). 2013. P.121-131.
3. On the decision of the National Security and Defense Council of Ukraine: Decree of the President of Ukraine dated May 6, 2015.

УДК 811.111

**Комарницька А. В.**

### **PROBLEMS OF LINGUISTIC DIVERSITY AND FOREIGN LANGUAGE STUDY IN UKRAINIAN EDUCATION**

*У статті розглянуто явище мовного різноманіття, роль мов національних меншин та іноземної мови у навчальному процесі, впровадження білінгвального підходу в сучасній освіті та проблему опанування іноземними мовами в Україні. Мовне різноманіття є важливим аспектом освіти, адже воно сприяє культурному збагаченню, соціальній інтеграції та багатомовності. Дане мовне явище саме по собі не є шкідливим чи сприятливим, однак, в залежності від культурного та соціального контексту, може мати різні ефекти. Присутність багатьох мов у суспільстві тісно пов'язана як із сприйняттям навколишнього світу, так і власної ідентичності.*

**Ключові слова:** мовне різноманіття, мовний закон, мовна інтерференція, багатомовність, лінгва франка, мовна шизофренія

*The paper is concerned with the phenomenon of linguistic diversity, the role of minority and foreign languages in the educational process, the implementation of a bilingual approach in modern education, and the problem of mastering foreign languages in Ukraine. Linguistic diversity is an important aspect of education, as it contributes to cultural enrichment, social integration and multilingualism. This linguistic phenomenon is not inherently harmful or beneficial, however, depending on the cultural and social context, its effects may differ. The presence of many languages in society is closely related to both the perception of the surrounding world and one's own identity.*

**Keywords:** linguistic diversity, language law, cross-linguistic influence, bilingualism, lingua franca, linguistic schizophrenia

Being a multicultural country, Ukraine is no stranger to the phenomenon of linguistic diversity and bilingualism. While the former is defined as a presence of multiple languages within a particular society, the latter is far more complicated and involves many levels of understanding and cognition, language competence and code-switching.

In kindergarten and primary schools the education may be solely in minority languages, while, starting with secondary education, the learning is predominantly in Ukrainian. The law “On Supporting the Functioning of the Ukrainian Language as the State Language” presupposes that though Ukrainian, as an official language, is still the main language of education, the study of minority languages is an available academic discipline. Mastering the official language of the state is undeniably necessary, as it provides access to both higher education and active participation in various aspects of the country's public and political life. In addition, the law establishes that certain subjects can be taught in English and other official languages of the EU (Bulgarian, Greek, Romanian, etc.) [7, 8].

Bilingual approach is widely used abroad and it contributes to the training of highly qualified specialists and scientists. It is understood as a technique aimed at both the study of a particular subject and a language practice, during which some additional language is used. Some point out that it is based on the in-depth mastery of a foreign language and involves the study of certain academic subjects in this language, while other disciplines are learned through the means of the national language. Therefore, it is not about a full-fledged bilingual educational environment, but about the use of two languages as means of teaching individual subjects [6]. Though the additional language is often assumed to be the one of international communication, this approach can also include minority languages, which is shown to be very effective for supporting the speakers of a said language by communicating the value of their culture and heritage, resulting in increased self-esteem, interest and involvement in the curriculum [1].

Bilingualism in itself has been proven to be quite beneficial even in aspects that have nothing to do with language. From the neurological perspective brain of a bilingual speaker functions differently from the one of a monolingual, this manifests in faster reaction and decision-making. This may be the reason why multilingual speakers are assumed to be more intelligent. Moreover, people who speak multiple languages rarely suffer from dementia or Alzheimer's disease as they get old [2]. The phenomenon when the knowledge of a certain language can influence one's way of thinking, learning and using other languages is known as cross-linguistic influence. It is closely connected to the individual's perception of the world around them and the way of categorizing and understanding things. Studying and applying different languages can broaden one's knowledge and mind, gives new cultural perspective and helps to think outside the box.

Mastering foreign languages is also important for career and professional growth, as it allows a specialist to find a job in a multicultural environment, to master professional communication and language etiquette. Unsurprisingly, the most common language of international professional communication is English, which has already become a lingua franca. It is used in 85% of cases for oral communication in international institutions and organizations. English is undeniably predominant in any aspect of modern life: trade and commerce, press and media,

technology and science. It is also worth mentioning that most of the academic writing (regardless of whether the subject-matter of connected to language or not) is done in English to make it available for students, teachers and scholars all over the planet, thus making English immensely useful in the field education [5].

English is sometimes perceived negatively, due to its overwhelming usage and historical context of colonialist past. While it indeed makes international communication easier, it may also discourage the minorities in English-speaking countries to study and use their native language. The idea of state`s official language being the dominant one is not inherently offensive or oppressive, as it`s mostly motivated by mere convenience, socialization and easy communication. It is also absolutely natural for people who grow up in bilingual families to subconsciously make a distinction between “strong” and “weak” language since very early age [2, 5]. Yet sometimes the cross-linguistic influence becomes predatory in its nature, either by causing drastic changes in the oppressed language and its perception as an inferior and unrequired one, or by leading to a complete replacement of some linguistic subsystems or tangling and merging two languages together.

In Ukrainian context such practice has manifested in centuries of language suppression and countless laws banning literature and education in Ukrainian, mostly as the means of the russification policy. However it gets much more subtle, as the aggressive interference of Russian language goes far beyond linguistics. The bizarre bilingual situation has become a way of political manipulation and a form of mass gaslighting, which makes people doubt their national identity, broadcasts a specific political narrative and communicates self-contradictory messages. Since Ukrainian and Russian languages impose two different worldviews, people who use both of them eventually end up having a sort of split identity. Such situation is called “linguistic schizophrenia”: a consistent cultural policy of constantly merging two languages, which leads to gradual replacement of one of them [9]. Yet the recent surveys show that since 2022 there has been a giant backlash against the usage Russian language. A report by Kyiv International Institute of Sociology shows that the attitude towards teaching it in Ukrainian-language schools has changed significantly in comparison to previous years [3].

Overall the problem of linguistic diversity in Ukrainian education is closely connected to country`s historical and political context, as well as lack of methodologies on how to effectively use bilingual approach in non-language disciplines. Though the steps towards inclusivity and implementation of different languages in Ukrainian education have been made, the subject still requires a lot of attention and research, as there are still groups of people, whose needs are mostly overlooked (e.g. students with hearing loss, for which there is a specific kind of approach involving bimodal bilingualism) [6]. Another problem to face is an utterly low level of foreign language proficiency: according to a 2023 sociological research almost a third of adult residents of Ukraine - 31.8% - do not speak foreign languages at any level. And even though the vast majority (89%) chooses English as a foreign language to be learned, only 23% can read, write and communicate in this language at everyday and professional levels [4].

### **Литература:**

1. Collier, Virginia; Thomas, Wayne (2004). The Astounding Effectiveness of Dual Language Education for All. NABE Journal of Research and Practice. 2:1.
2. Köktürk, Şaban & Odacıoğlu, Mehmet & Uysal, Nazan (2016). Bilingualism and Bilingual Education, Bilingualism and Translational Action. International Journal of Linguistics, Vol. 8. p.72-88.
3. Kyiv International Institute of Sociology (2023). Attitude towards the teaching of the Russian language in Ukrainian-language schools: the results of a telephone survey conducted on February 14-22, 2023. URL: <https://kiis.com.ua/?lang=eng&cat=reports&id=1202&page=1>
4. Kyiv International Institute of Sociology (2023). Level of proficiency in English and other foreign languages in Ukraine: results of quantitative sociological research conducted in December 2022 - January 2023. URL: <https://kiis.com.ua/?lang=eng&cat=reports&id=1210&t=10&page=1>

5. Rao, Parupalli (2019). The role of English as a global language. Research Journal Of English (RJOE), Vol. 4, Issue-1. p. 65-79.
6. Адамюк Наталія, Дробот Олена, Замша Анна, Федоренко Оксана (2019). Бімодальний білінгвізм: новий підхід в освіті осіб із порушеннями слуху. Особлива дитина: навчання і виховання. №1. С.35-41.
7. Звіт про забезпечення права на початкову та середню освіту мовами національних меншин у східних та південних регіонах України. URL: <https://www.slideshare.net/ssuserd328fb/ss-239166078>
8. Мельник Світлана, Черничко Степан (2010). Етнічне та мовне розмаїття України. Аналітичний огляд ситуації. Монографія. Ужгород: ПоліПрінт. 164 с.
9. Шевчук Юрій (2015). Мовна шизофренія. Quo vadis, Україно?. Брустурів: видавництво Discursus. 60 с.

УДК 811.111

Кугляр А.А.  
Тішечкіна К.В.

## FEATURES OF MODERN BANK LENDING

*У статті розглянуто банківську систему України. Детально проаналізовано цифрове кредитування.*

**Ключові слова:** банківська система, фінанси, цифрове кредитування.

*The article examines the banking system of Ukraine. Digital lending is analyzed in detail.*

**Keywords:** banking system, finance, digital lending.

The necessity of credit in the conditions of a market economy is determined by the laws of capital circulation in the process of extended reproduction. For the normal functioning of the production process, business entities must have the necessary reserves that are created with their own funds. In modern conditions, enterprises not only have their own working capital but also rely on a bank loan to form it. A bank takes surplus funds from its customers in its custody and temporarily provides or transfers these funds for a specific duration in exchange for some interest or profit as a loan.

Lending and credit relations are an inseparable component of the banking system of Ukraine. The field of direct lending is related to the general requirements of the domestic production process. Being in the middle of the current monetary and financial economy and utilizing the interest of economic agents, credit expresses the relationship between the state, the bank, economic agents, and the population. At present, credit mediates all production processes and serves to enable the use of limited resources and increase the profitability of production.

In the conditions of the financial and economic crisis, the importance of the financial stability of enterprises in both the tangible and intangible spheres of production is arising. This is due, on the one hand, to the need to provide financial support for their extended reproduction and increase efficiency, and on the other hand, to create conditions for continuous financial flows and provide them with funds at the macroeconomic level. Having received freedom in matters of formation and management of financial resources, enterprises act in the financial market as one of its main participants, both creditors and debtors of monetary resources [1].

One of the features of modern bank lending is digital lending. Digital lending is one of the many offerings that both modern and more traditional institutions can use to achieve scalable success. An end-to-end lending software platform offers advantages for the financial institution and its employees that translate to real value for customers, no matter if it's a credit union with physical locations, an online-only bank, or anything in between. The benefits include:

1. Shorter loan-life cycles. Digital lending includes a shorter loan-life cycle from origination to close thanks to the automatic aggregation and verification of customer data and documents. In

addition to seeing a reduction in the back-and-forth of traditional manual processes, banks and credit unions can build upon customer trust by securely storing sensitive customer data.

2. Personalized approaches to lending. Using a digital platform gives all institutions the ability to tailor each lending product to an individual customer's journey while offering them additional financial resources and step-by-step guidance throughout the life of their loans.

3. More meaningful customer connections. Automatic processes help improve overall operational efficiency for employees, freeing them up for more face-to-face interactions. This gives employees the opportunity to become valued advisors invested in customers' continued financial health, while building upon the trust of the institution [2].

Using a digital solution for a simpler, more intuitive lending process helps boost customer satisfaction and loyalty in the long run.

Another feature is the wide range of loan programs provided by Ukrainian banks, allowing borrowers to evaluate each loan product online, compare it with others, and choose the best option. The borrower can use the online loan calculator to calculate the payment amount, mark the limit of the main loan amount, and check the calculations for different periods. After choosing a lending program, the application process begins, and borrowers can conveniently track its status online in their personal accounts. They can submit an application using one of the services: through a personal account by filling out a standard form, chatbot on the bank's web portal, or Telegram bot of the bank selected for the loan. As part of the simplified submission of credit applications, the NBU, together with the Ministry of Digital Transformation, introduced a digital document sharing program, which simplifies customers' access to credit products by using digital documents. Banks also actively use electronic digital signatures, which speeds up the submission of documents [3].

Borrowers can pay their loans through online banking and at self-service terminals, not only at a bank cash desk. In real-time, it is possible to get a loan secured by a deposit, increase the credit limit on the card at any time, or issue a guarantee pledge.

Moreover, the lending business processes have witnessed the growth of ML/AI. Machine learning (ML) and artificial intelligence (AI) have already proven to be driving forces in the financial sector. Lenders are increasingly exploring how artificial intelligence and machine learning can automate complex processes like fraud detection, automated loan offers, credit scoring, and more.

Therefore, the peculiarities of bank lending lie in its digitalization. The global bank lending market is witnessing trends that change and improve the lending process. Technological developments in the field of lending continue to develop every year.

#### **Література:**

1. Волкова Н. І., Кульбіда В. А. Особливості банківського кредитування підприємств на сучасному етапі. *Фінанси, облік, банки*. № 1 (24). 2019.
2. How digital lending fits into both traditional and modern banking. URL: <https://blend.com/blog/challenges-solutions/modern-banking-vs-traditional-banking/>
3. Матусова О., Андрєєва В.. Диджиталізація кредитування малого та середнього бізнесу. *Вісник Київського національного торгово-економічного університету*. 2022. №1. С. 118-131.

УДК 811.111

**Луцик Л.О**  
**Матвєєва А.Л.**

### **SOWING OF WHEAT IN UKRAINE DURING THE WAR**

*У статті наведена проблема вирощування пшениці в Україні під час війни, зокрема, виклики, з якими стикаються фермери, такі як доступ до землі, насіння та добрива, що призвело до зниження врожайів і зниження якості пшениці.*



**Ключові слова:** Україна, війна, пшениця, сільське господарство, вирощування, виклики, доступ, земля, насіння, добрива, врожай, якість.

*The problem addressed in this article is the cultivation of wheat in Ukraine during the war, particularly the challenges faced by farmers such as access to land, seeds, and fertilizers, which resulted in lower yields and reduced quality of wheat.*

**Keywords:** Ukraine, war, wheat, agriculture, cultivation, challenges, access, land, seeds, fertilizers, harvest, quality.

**Introduction:** Ukraine has been facing a crisis situation since the war broke out in 2014. Despite the ongoing conflict, agriculture remains one of the most important sectors of the country's economy. Wheat is one of the most widely cultivated crops in Ukraine, and its production has not been spared by the conflict. This report will focus on the challenges faced by farmers in Ukraine in cultivating wheat during the war. **Background:** Ukraine is one of the world's top wheat producers, with an average annual output of 25 million tonnes. The country's fertile soils and favorable climate make it an ideal location for wheat cultivation. However, the war has brought numerous challenges to the agricultural sector, including wheat cultivation.

**Challenges:** The war has had a significant impact on wheat cultivation in Ukraine. One of the main challenges faced by farmers is access to land. In some areas, the fighting has made it impossible to cultivate crops, and many farmers have had to abandon their land. Another challenge is access to inputs, such as seeds and fertilizers. Many farmers have been unable to obtain these essential inputs due to the conflict, leading to reduced yields and lower-quality wheat. Infrastructure damage has also affected wheat cultivation. Roads and bridges have been destroyed or damaged, making it difficult to transport wheat from farms to processing facilities and markets. This has resulted in lower prices for wheat, which has further impacted farmers' incomes. Finally, the conflict has resulted in a shortage of labor, as many workers have fled the war zone. This has made it difficult for farmers to find enough labor to cultivate and harvest their wheat crops.

**Solutions:** Despite the challenges, some farmers have found ways to continue cultivating wheat during the war. One solution has been to switch to alternative crops that are more resistant to the conflict's impact. For example, some farmers have switched to growing barley, which is less affected by the conflict. Another solution has been to use alternative inputs, such as organic fertilizers, which are less reliant on external supply chains. This has enabled farmers to continue cultivating wheat even in areas where traditional inputs are difficult to obtain. The government has also taken steps to support wheat cultivation during the war. For example, it has provided subsidies to farmers to help cover the cost of inputs and to encourage them to continue cultivating wheat.

**Conclusion:** The ongoing conflict has posed significant challenges to wheat cultivation in Ukraine. However, with resilience and innovative approaches, farmers have found ways to continue growing wheat despite the challenges. The government's support has also been critical in helping farmers to overcome the impact of the conflict. Despite the difficulties, Ukraine's wheat farmers remain committed to cultivating this essential crop and contributing to the country's economy.

### **Література:**

1. Стан та перспективи вирощування зернових культур в Україні: аграрний науковий журнал (<https://www.agrojrnl.onaft.edu.ua/index.php/agrojrnl/article/view/98>)
2. Війна та сільське господарство: аналіз викликів та можливостей ([https://www.agroportal.ua/wpcontent/uploads/2018/04/viina\\_ta\\_silskogospodarsvi\\_analiz\\_viklikiv\\_ta\\_mozhливостей.pdf](https://www.agroportal.ua/wpcontent/uploads/2018/04/viina_ta_silskogospodarsvi_analiz_viklikiv_ta_mozhливостей.pdf))
3. Вирощування пшениці в умовах війни: практичні поради (<https://agroexpert.ua/novini/viroshhuvannya-pshenitsi-v-umovah-vijny-praktichni-poradi>)
4. Вирощування зернових в умовах війни: досвід вітчизняних аграріїв (<https://agroconf.org/viroshhuvannya-zernovyh-v-umovah-vijny-dosvid-vitchiznyanyh-agrariiv/>)

## ВІДНОВЛЕННЯ ФІЗИЧНИХ ЯКОСТЕЙ ЗДОБУВАЧА ВИЩОЇ ОСВІТИ ПІСЛЯ ТРИВАЛОЇ ПЕРЕРВИ

*У статті було розглянуто проблематику відновлення фізичних якостей людини після великого проміжку спричинених рядом факторів, таких як: пандемія COVID-19 у періоді з 2019 по 2021 роки, отримання травми під час фізичних навантажень, особисті причини здобувача. Було наведено негативні риси, що супроводжують люду після тривалого періоду часу відсутності фізичних навантажень, а також шляхи вирішення даної проблеми для відновлення функціонування організму.*

**Ключові слова:** *фізичні якості, пандемія COVID-19, реабілітація, фізична активність, фізичні навантаження.*

Давньоримський медик та філософ Гелен одного разу наголосив на тому, що він тисячі й тисячі разів повертав здоров'я своїм хворим за допомогою фізичних прав. Ця думка досі незмінна бо візьмемо за приклад відвідування будь-якого лікаря, він обов'язково наголосить в кінці прийому про необхідність фізичної активності. Але на жаль як показала практика періоду пандемії COVID-19 великий відсоток людей припинили тимчасово фізичну активність.[1] Пандемію населення переживало вдома, спортзали не працювали, здобувачі залишалися вдома на онлайн навчанні. Якщо бути відвертими то в той період не всі переймалися своєю фізичною активністю, а зараз мають ряд проблем зі здоров'ям не лише через перенесену хворобу, а й через наслідки тривалого ведення лежачого способу життя.

Треба зазначити які ж негативні наслідки отримує людина для організму в залежності від терміну відсутності фізичної активності. Розглянемо чотири періоди під час котрих людина не веде активну фізичну активність та як кожний з цих періодів по своєму впливає на організм. Перший період відбувається у перші 10 днів. За такий короткий час мозок перестає отримувати достатню кількість кровотоку у гіпокампі, це призводить до погіршення короткострокової пам'яті та різкі перепади настрою. Здобувачі вищої освіти можуть спостерігати за собою погіршення концентрації та перепади у настрої. Другий період відбувається у наступні два тижні. Якщо перша перерва впливала на розумову активність, то другий період впливає на фізичний стан особи. Здобувач може спостерігати за собою проблеми під час виконання незначних фізичних навантажень втому чи почнуть боліти м'язи. Наприклад при підйманні по сходинках у кінці шляху з'являється задишка, а після миття підлоги в кімнаті будуть боліти м'язи спини. Третій період має часовий проміжок у цілий місяць. Він характеризується зниженням аеробної витривалості та відбувається зниження м'язової витривалості на 30% та зменшення сили на 10%. Під час такого довгого проміжку часу не можна одразу активно відновлювати фізичну активність, потрібно починати фізичну активність з невеликих навантажень. Останній період відбувається протягом двох місяців відсутності фізичних навантажень. Такий великий проміжок часу без активної фізичної активності спостерігається значним набором зайвої ваги, вміст жиру в тілі може збільшитися за такий термін на 12%, а це не тільки помітно на тілі а й відчувається.[2]

Які ж можна надати рекомендації для відновлення фізичних якостей не тільки здобувачам вищої освіти, а й іншим групам населення. Спосіб реабілітації залежить від терміну відсутності фізичних навантажень у вашому житті. Якщо період був невеликий і відноситься до першої групи, то ви одразу повернетися до звичного графіку тренувань. Але треба зазначити, що через пандемію COVID-19 великий відсоток населення має цю перерву більшу ніж 5 місяців. Також потрібно наголосити на тому, що багато людей під час пандемії перехворіли, а як зазначають лікарі хвороба вплинула не лише на фізичні показники, а й психічні.[1] Тому людям потрібна після такого періоду займатися реабілітацією спираючись на конкретні настанови лікарів. Реабілітація – це комплекс медичних, педагогічних,



професійних і соціальних заходів та послуг, спрямованих на відновлення здоров'я та працездатності осіб з обмеженими фізичними й психічними можливостями внаслідок перенесених травм та захворювань.[4] Заняття повні починаються зарядки, приблизно 15-20 хвилин, для того зо організм почав поступово прокидатися та згадувати фізичні вправи. Не доцільно починати одразу з важких фізичних навантажень, вони навпаки можуть ще сильніше травмувати організм. Потім потрібно робити вправи для активізації всіх груп м'язів протягом 3-5 днів, більший термін не буде давати результату, бо поступово потрібно почергово робити акцент на окремих елементах, але навіть при роботі з окремими відділами потрібно розуміти, що навантаження повинні бути невеликими.[3]

### **Висновки**

Отже наразі існує проблематика відновлення фізичних якостей не лише здобувачів вищої освіти, а й населення України. Пандемія залишила великий відбиток на фізично та психічному здоров'ї людей. Не потрібно одразу бігти поперед батька в пекло намагаючись одразу все наздогнати. Потрібно провести аналіз ряду спектрів котрі постраждали в вас через відсутність фізичної активності та розпочинаючи з невеликих навантажень поступово відновити фізичні якості та форму.

### **Література:**

1. Чабан О. О. «Реабілітація після COVID-19: початок дискусії, яка вже запізналася» [Електронний ресурс] – 2021. – Режим доступу до ресурсу: <https://health-ua.com/article/67028-reabltatcy-a-psly-a-COVID19-pochatok-diskus-yaka-vzhe-j-tak-zapznilasya>
2. «Що відбувається з вашим тілом, коли ви пропускаєте тренування?» [Електронний ресурс] – 2022. – Режим доступу до ресурсу: <https://publish.com.ua/zdorovia-i-krasa/shcho-vidbuvaetsya-z-vashim-tilom-koli-vi-propuskaete-trenuvannya.html>
3. Костенко М. «Карантин- не завжди для зміцнення здоров'я» [Електронний ресурс] – 2020. – Режим доступу до ресурсу: <https://nubip.edu.ua/node/75991>
4. «Що таке фізична реабілітація?» [Електронний ресурс] – 2018. – Режим доступу до ресурсу: <https://maisternyaruhi.com.ua/what-is-physical-rehab/>

**Негода М.С.**

## **РОЗВИТОК ВІЙСЬКОВОЇ ОСВІТИ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ: МІЖНАРОДНА ВЗАЄМОДІЯ**

З моменту обрання народом України європейського та євроатлантичного шляху розвитку у сфері безпеки і оборони, були поставлені завдання: співробітництво з міжнародними партнерами, втілення у вітчизняну правову систему – *Acquis communautaire*, вдосконалення та переформатування військової освіти тощо. Відповідні завдання набули ще більшої актуальності після нічим неспровокованої агресії російської федерації проти України.

Освіта є фундаментом для кожної людини, аби стати фахівцем свої справи та сформулювати індивідуальну культуру особистості. Системність цього процесу дозволяє набувати та вдосконалювати знання, вміння, навички, комунікацію, автономію та відповідальність у різних галузях. Здобувачі професійної та вищої освіти – майбутні фахівці, які є необхідними для підтримки та вдосконалення розвитку всіх сфер життєдіяльності в країні. Під час війни особливо важливою є робота сектору безпеки і оборони. В цьому сегменті, окремої уваги вимагає модернізація процесу вивчення іноземних мов військовослужбовцями.

В ході аналізу норм законодавства, які регулюють загальні вимоги до військовослужбовців щодо вивчення іноземної мови, було виявлено розподіл особового складу за військовими званнями. Тобто на законодавчому рівні закріплено, що лише військовослужбовці офіцерського та сержантського (старшинського) складу можуть

проходити курси спеціальної мовної підготовки. Хоча в країнах-партнерів, які входять до НАТО, вивчення іноземних мов, зокрема англійської, є обов'язковим для всіх військовослужбовців, незалежно від штатно-посадових звань та без розмежування у вигляді зайнятих посад. Максимальна ефективність для користування іноземною мовою військовослужбовцями є лише тоді, коли вивчають її всі.

Через загрози національній безпеці України та в умовах ескалації збройного конфлікту, силам сектору безпеки і оборони потрібно відбувати у відрядження в країни-члени військових партнерів задля здійснення підготовки тактичним, оперативним діям на полі бою, для вдосконалення систем ведення бою в умовах сучасних методів ведення війни. Цей процес дає поштовх у зміцненні співробітництва у сфері оборони та безпеки, що позитивно впливатиме на майбутні спільні дії задля національної безпеки країн, регіональної та міжнародної безпеки. У військовій справі для передачі та отримання інформації, прийняття управлінських рішень і віддання наказів використовуються різні сигнальні засоби зв'язку, що дозволяє ефективно управляти підрозділами, корегувати управлінням вогнем, тощо. Для цього необхідно використовувати та розуміти мову кожному військовослужбовцю. Для реалізації цього, військова освіта розробляє: підготовку програм для вдосконалення загальної мовної підготовки, також курси зі спеціальних навчальних програм, систему підвищення мотивації для військовослужбовців задля опанування іноземних мови.

Мовна підготовка особового складу, наразі, здійснюється шляхом відправлення військовослужбовців офіцерського та сержантського (старшинського) складу на іноземні курси для опанування стандартизованого мовленнєвого рівня з подальшим проходженням мовного тестування. Проте відсутнє регулювання загальної мовної підготовки для військовослужбовців рядового складу. У дорожній карті «вдосконалення мовної підготовки у Збройних Силах України (на 2021-2025 роки)» не порушене питання підготовки та опанування іноземних мов солдатами (матросами). Військовослужбовці рядового складу таким чином не мають проходити курси іноземної підготовки. Однак, навіть якщо б солдати (матроси) мали б можливість навчатися за програмою загальної мовної підготовки – це не було б достатньо, тому що військовослужбовців рядового складу велика кількість. Це питання залишається відкритим. Для прискорення реалізації мовної політики потрібно включити у розпорядок дня у військових частинах та з'єднаннях навчальні заняття з проходженням інтенсивних та неінтенсивних курсів іноземної мови, зі створенням відповідних умов для опанування іноземних мов під час проходження служби. Відповідно, всі військовослужбовці зможуть опанувати початковий рівень мовної підготовки шляхом вивчення дисципліни, в належних умовах, підвищення рівня методичного викладання відповідними інструкторами з мовної підготовки та мати рівень володіння іноземною мовою на щонайменше рівня СМР 1. Дивлячись на перспективи військового співробітництва з НАТО, військова освіта демонструє динамічний розвиток та підвищення ефективності мовної підготовки особового складу Збройних Сил України.

**Висновок.** Європейська та євроатлантична інтеграція, в умовах збройної агресії, актуалізують питання мови, перш за все для військових. Для розвитку освіти доцільно запрошувати іноземних викладачів, які є носіями мови для високого рівня викладання, вдосконалення елементів системи мовної підготовки військовослужбовців. Додатково, доцільним є формування державної політики з урахуванням необхідності покращенні якості викладання іноземних мов у дошкільних та закладах середньої освіти. Можливо також розробити план лоя розбудови системи адміністративно-територіальних мовних центрів та критерії розподілу військовослужбовців рядового складу по групах за рівнем володіння мовою. Запровадити окремі навчальні заняття у військових частинах для викладання іноземних мов та надання військовослужбовцям необхідних матеріально-технічних засобів для якісного засвоєння матеріалу. Слід запровадити заохочення для мотивації підвищення рівня володіння іноземною мовою на різних рівнях.

**DIRECTIONS FOR CREATING GM POTATOES. FOOD PRODUCTS CREATED WITH ITS USE****(НАПРЯМИ СТВОРЕННЯ ГМ КАРТОПЛІ. ХАРЧОВІ ПРОДУКТИ, ЩО СТВОРЕНІ З ЇЇ ЗАСТОСУВАННЯМ)**

*У статті йдеться про напрями створення ГМ картоплі та про харчові продукти, що створені з її застосуванням.*

**Ключові слова:** картопля, харчові продукти, трансформація,  $\beta$ -казеїн.

*This article discusses directions for the creation of GM potatoes and food products created with its use.*

**Keywords:** potatoes, food products, transformation, beta-casein.

Why is the use of biotechnology so important in potato production?

Potato (*Solanum tuberosum* L.) is a globally important agricultural plant that produces tubers of high nutritional quality. It is the fourth most important staple crop (after wheat, maize and rice) in terms of production and demand, with around 378 million tons produced annually [1].

The tuber, which serves the plant as a storage organ and as a vegetative propagation system, is an excellent source of complex carbohydrates, proteins, and vitamins. Therefore, it is considered one of the promising crops to overcome the challenges of poverty and hunger worldwide. In addition, potato is largely used in industry to make processed food products, alcohol, animal feed, and for bioenergy production substrates like biofuel. Because of its physical and chemical properties, refined starch is also used as a thickener and stabilizer for food products, as well as a raw material for paper, textiles, cosmetics, adhesives and plastics. Altogether, the importance of potato cultivation lies not only in its use as a basic food crop but also as a source of compounds of interest. While wide climate adaptability has facilitated potato to be extensively distributed in the world, several factors like climate change, industrialization, and urbanization have overburdened the existing agriculture lands and food resources

Potato production faces important challenges such as biotic (viruses, bacteria, fungal, and insect pests) and abiotic stresses (drought, flooding, salinity, heat, and cold), and postharvest problems (accumulation of reducing sugars during cold storage, injury-induced enzymatic browning). Due to its large negative impacts on yield and tuber quality, improving resistance to disease and pests and/or abiotic factors, as well as quality traits is of significant economic importance.

Genetic engineering makes it possible to introduce the genes of interest without changing the allele combinations that characterize varieties successfully grown for commercial purposes. Recently, so-called new breeding technologies (NBTs), including genome editing, allow inducing modifications of target sequences in the genome to reduce off-target effects.

Successful plant transformation requires a suitable DNA transduction system, efficient plant regeneration protocols and optimal selection methods to recognize the transformed cells. There is a large variety of DNA transfection systems for potato transformation. Most of them embed the gene of interest in the nuclear genome [2].

*A. tumefaciens* methods are more efficient than others, with a higher proportion of plants having a single copy of the transgene inserted, minimizing potential side effects.

Nevertheless, *A. tumefaciens*-mediated transgene stacking has been successfully achieved using various approaches:

- crossing of individual transgenic plants,
- re-transformation with independent genetic constructs,
- use of gene combining constructs,

- co-transformation with double constructs,
- the use of polyprotein systems [2].

Generation of transgenic potato using other bacteria species, such as *Sinorhizobium meliloti*, *Rhizobium* sp. NGR234, *Mesorhizobium loti*, *Sinorhizobium adhaerens*, and *Agrobacterium rhizogenes*, has also been reported.

*A. rhizogenes* is often applied for obtaining transgenic roots faster than using *A. tumefaciens*, since plant regeneration is not needed, representing an alternative tool for potato functional studies and characterization of root genes.

Another biotechnological approach that has proven successful in stacking resistance genes against potato viruses is the RNAi method. It should be noted that many RNAi approaches have been used for pest control.

DNA transfection is performed by direct DNA incorporation, including microinjection, particle bombardment, polyethylene glycol (PEG) protoplast transfection and protoplast electrofection. These methodologies facilitate the integration and coordinated expression of multiple genes and manipulation of metabolic pathways in potato, but disadvantages such as complex integration patterns, high copy number, transgene rearrangement and gene silencing have also been reported. New genetic engineering methodologies, such as passive gene recognition using nanoparticles, have been successfully applied to potato [2].

Genetically modified potato plants in nutrition and prevention of diseases in humans and animals.

#### *Potatoes with increased amino acid production*

Transgenic potato plants were produced by introducing a gene for the non-allergenic protein AmA1 from *A. hypochondriacus*. These modified potato tubers are characterized by increased production of all amino acids, in contrast to control plants. The production of the following amino acids is particularly important.

Lysine, methionine, cysteine and tyrosine, the production of which is very limited in commonly grown potatoes. This increase can be very useful in improving the nutritional status of man and can be used to combat malnutrition among the poorest children in India [3].

#### *Production of beta-casein from human lactobacillus*

Transgenic potatoes that produce human beta-lactobacillus casein may have significant nutritional value. Although the amount of casein produced from potatoes is relatively small, this experiment shows that casein can be expressed in food crops. Human beta-casein produced from plants may be used in the future to produce breast milk proteins, such as lactoferrin and lysozyme, and to make nutritious baby foods. Preventive action against gastric and intestinal dysfunction in children [3].

#### *Flour with better functionality*

Potato starch pasta has low elasticity characteristics, which limits its use in the food industry. Therefore, transgenic potatoes with a low molecular weight glutenin gene (LMW-GS-MB1) were successfully bred to improve the functional properties of the flour. The source of the gene is wheat seed (*Triticum aestivum* variety Chinese spring), which contains this protein as one of the important reserve proteins. The LMW-GS-MB1 units that accumulate in the transgenic tubers act as polymers and bind with other components present in the tuber to form a matrix, increasing the viscosity of potato starch up to three times [3].

#### *Potatoes with low sugar content*

Genetically modified potatoes are also produced in the Czech Republic. These are potatoes in which the phosphofructokinase gene from the bacterium *Lactobacillus bulgaricus* has been introduced. This gene causes the breakdown of monosaccharides through the glycolytic system. Phosphofructokinase is also present in the body of the potato plant, with one important difference. The potato plant enzyme is sensitive to low temperatures (unlike the bacterial enzyme) and therefore stops working at low temperatures. This leads to an accumulation of monosaccharides and a sweet taste when potatoes are stored at low temperatures.

In addition, potatoes with high levels of monosaccharides turn black when fried, making them less attractive to consumers. Not only do GMO potatoes have a lower sugar content, but chips made from them are also lighter in colour than chips made from non-GMO potatoes [3].

#### Література:

1. Potato [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://en.wikipedia.org/wiki/Potato>.
2. State of the Art of Genetic Engineering in Potato: From the First Report to Its Future Potential [Електронний ресурс] / [V. Nahirňak, G. Massa, M. González та ін.] // Front. Plant Sci. – 2022. – Режим доступу до ресурсу: <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fpls.2021.768233/full#B134>
3. R. PRIBYLOVA. Genetically modified potato plants in nutrition and prevention of diseases in humans and animals: a review [Електронний ресурс] / R. PRIBYLOVA, I. PAVLIK, M. BARTOS – Режим доступу до ресурсу: <https://www.agriculturejournals.cz/publicFiles/61150.pdf>

УДК 336.7

Нестерчук Т.В.  
Комарницька А. В.

### TRANSITION TO A NEW GENERATION OF SEP: AN IMPORTANT PREREQUISITE FOR THE QUALITATIVE DEVELOPMENT OF UKRAINE'S PAYMENT INFRASTRUCTURE

*У статті розглянуто перехід на нове покоління СЕП на базі стандарту ISO 20022. Виявлено основні особливості та переваги нового стандарту. Досліджено діяльність НБУ у зв'язку з переходом на нове покоління СЕП. Доведено важливість переходу на нове покоління СЕП для подальшого якісного розвитку платіжної інфраструктури України.*

**Ключові слова:** Система електронних платежів, стандарт ISO 20022, НБУ, платіжні операції.

*The article discusses the transition to a new generation of SEP based on the ISO 20022 standard. The main features and advantages of the new standard are revealed. The activity of the NBU in connection with the transition to a new generation of SEP was studied. The importance of the transition to a new generation of SEP for the further qualitative development of the payment infrastructure of Ukraine has been proven.*

**Keywords:** Electronic payment system, ISO 20022 standard, NBU, payment operations.

The Law of Ukraine dated June 30, 2021 No. 1591-IX "On Payment Services" (hereinafter - the Law) created the conditions for the transition of the Ukrainian payment infrastructure to the international standard for the exchange of payment messages ISO 20022, which is the basis of the functioning of European payment systems. In compliance with the requirements of the above-mentioned Law, the Board of the National Bank of Ukraine adopted Resolution No. 93 dated 16.09.2021 "On the introduction of the international standard ISO 20022 in the payment infrastructure of Ukraine", according to which, as part of the implementation of the project of the National Bank of Ukraine "Development of the Payment Infrastructure of Ukraine" from April 1, 2023 the international standard ISO 20022 was introduced in the payment infrastructure of Ukraine [1].

ISO 20022 is an ISO standard for electronic data interchange between financial institutions. It describes a metadata repository containing descriptions of messages and business processes, and a maintenance process for the repository content. The standard covers financial information transferred between financial institutions that includes payment transactions, securities trading and settlement information, credit and debit card transactions and other financial information [2].

The electronic payment system of the National Bank (SEP) is a state bank payment system that ensures interbank settlements through accounts opened at the National Bank [3].

Starting from April 1, 2023, the National Bank of Ukraine launched a new generation of the Electronic Payment System. This system is built with the help of modern software and technical means, which allows making electronic payments even faster, more convenient and safer [3].

Chart 1.1, created by the author based on the literature [3].



The new generation of the Electronic Payment System of the National Bank of Ukraine will bring new opportunities to banks and businesses and increase the security of payments, as well as strengthen competition in the payment market. In addition, the introduction of IBAN together with the new Electronic Payment System will create a technological basis for joining Ukraine to the Single Euro Payments Area (SEPA) and realizing the possibilities of instant payments in Ukraine [4].

Features of the new standard:

❖ the ISO 20022 standard unifies payment documents, creates uniform principles for their filling and processing, expands the requisite composition of payment instructions with additional information, which makes it possible to automate payment operations and improve the level of customer service;

❖ the 24-hour operation mode of the SEP provides for the execution of interbank payment transactions without suspending the operation of this system and an instant transition from the current to the next calendar day. The amount of the executed payment instruction will be displayed on the SEP participant's account on the date of the calendar day on which it was carried out through the SEP [3].

In connection with the introduction of a new generation of SEP, the National Bank of Ukraine made several changes in the rules for conducting interbank payment transactions, in particular:

- established a new procedure for conducting interbank payment transactions through the accounts of SEP participants in terms of the rules for forming, exchanging and processing electronic messages;
- updated the procedure for entering information on the inclusion or exclusion of a SEP participant to/from the SEP participant Directory;
- updated the procedure for performing interbank payment transactions by the bank and its branches according to the corresponding consolidated correspondent account service model;
- established requirements for the list of information and details about the non-bank payment service provider, which will be contained in the Directory of non-bank payment service providers;
- settled the issue of performance by SEP participants of interbank payment transactions of non-bank payment service providers;
- updated the procedure for performing interbank payment transactions in national currency through correspondent accounts opened by resident banks in other resident banks [4].

The transition to a new generation of SEP is an important technological prerequisite for the further qualitative development of the payment infrastructure of Ukraine. In particular, taking into account Ukraine's acquisition of the status of a candidate for EU membership, the National Bank continues to actively work on the possibility of our country joining the Single Euro Payments Area (SEPA) and implementing the functionality of instant payments in the next version of SEP-4.1, the testing of which by participants is planned for 2023.

#### Література:

1. From April 1, 2023, the international standard ISO 20022 will be implemented in the payment infrastructure of Ukraine. URL: <https://mk.tax.gov.ua/media-ark/news-ark/666612.html> (дата звернення: 29.04.2023).
2. ISO 20022. URL: [https://en.wikipedia.org/wiki/ISO\\_20022](https://en.wikipedia.org/wiki/ISO_20022) (дата звернення: 29.04.2023).
3. A new generation of SEP was launched - based on the ISO 20022 standard in a 24-hour mode. URL: <https://bank.gov.ua/ua/news/all/zapratsyuvano-nove-pokolinnya-sep-na-bazi-standartu-iso-20022-v-tsilodobovomu-rejimi> (дата звернення: 29.04.2023).
4. The NBU switched to a new generation of SEP: what has changed URL: <https://fintechinsider.com.ua/nbu-perejshov-na-nove-pokolinnya-sep-shho-zminylosya/> (дата звернення: 29.04.2023).

Петренко Н.В.

### ВПЛИВ СПОРТИВНОЇ АКТИВНОСТІ НА РОЗВИТОК СОЦІАЛЬНИХ НАВИЧОК СТУДЕНТІВ УНІВЕРСИТЕТУ В УМОВАХ ВІЙНИ

*У статті розкрито, вплив занять фізичною культурою і спортом на розвиток соціальних навичок здобувачів вищої освіти університету в умовах війни. Зміни в політичній та соціальній сферах можуть викликати стрес та тривогу. Виконання спортивних вправ може бути корисним засобом для зменшення стресу та поліпшення фізичного та психологічного стану молоді. Згідно з проведеним дослідженням, заняття спортом може позитивно вплинути на розвиток соціальних навичок здобувачів вищої освіти, зокрема, на здатність взаємодіяти, співпрацювати, а також зменшити рівень стресу та покращити самопочуття.*

**Ключові слова:** аграрний університет, здобувачі вищої освіти, соціальні навички, студентська молодь, фізична активність.

*This article explores how engaging in sports affects the development of social skills among university students in times of war. Changes in the political and social sphere can cause stress and anxiety among university students. Engaging in physical exercise can be a useful tool for reducing stress and improving the physical and mental health of students. According to the conducted research, sports activities can have a positive impact on the development of social skills among students, including the ability to interact, communicate, collaborate, as well as reducing stress levels and improving well-being.*

**Keywords:** physical activity, social skills, students, university, war.

Умови війни можуть викликати стрес та тривогу, що негативно впливає на фізичне та психологічне здоров'я студентської молоді. Один із ефективних способів зменшення стресу та поліпшення самопочуття - це зайняття спортом. Крім того, фізична активність може сприяти розвитку соціальних навичок здобувачів вищої освіти.

Ключові складові соціальних навичок, такі як взаємодія та співпраця, можуть бути розвинуті через заняття спортом. Взаємодія між спортсменами під час тренувань та змагань може сприяти взаєморозумінню та співпраці між здобувачами вищої освіти університету. Також, спортивна команда може стати відмінною навчальною платформою для розвитку



соціальних навичок, таких як лідерство, співпраця та взаємодопомога. Спортивна соціалізація включає в себе адаптацію особистості до складних систем цінностей, норм і принципів, які присутні в певному соціально-політичному середовищі. Іншими словами, через спорт людина вчиться бути часткою суспільства, приймати загально визнані цінності, відношення та форми поведінки.

Комунікація є ще однією важливою складовою соціальних навичок, яку можна розвинути через спортивну активність. Під час гри чи тренування, спортсмени повинні бути в стані ефективно комунікувати між собою, щоб досягти спільної мети. Це може збільшити можливості здобувачів вищої освіти для розвитку навичок комунікації та забезпечити їх успіх у майбутньому. До того ж, спортивна активність може зменшити рівень стресу та покращити самопочуття університетської молоді. Умови війни можуть викликати тривогу та депресію серед студентів, що може негативно вплинути на їх соціальну поведінку. Однак, регулярна спортивна активність може допомогти зменшити рівень стресу та покращити настрій, що може позитивно вплинути на соціальну поведінку здобувачів вищої освіти.

Треба пам'ятати, що під час тренування підвищується пильність та концентрація, що допомагає відволіктися від проблем та сприяє зменшенню стресових ситуацій; заняття спортом піднімають настрій і дозволяють людині розслабитися, відчувати себе енергійною та здоровою, що в свою чергу допомагає знизити рівень тривожності; фізичні навантаження покращують пам'ять, увагу та концентрацію [1].

Під час тренування вимкніть гаджети та довіряйте відчуттям на початку тренувань, не переживайте за цифри пульсу; знизьте робочу вагу на 20-30% на перших декількох заняттях у спортзалі, щоб уникнути травми; не прагніть до високих досягнень зараз, краще підтримуйте організм поступовим збільшенням темпу та робочої ваги; дотримуйтесь режиму дня, включаючи сон та харчування, ведіть здоровий спосіб життя; напишіть план тренувань, в якому регулярність є головною метою, дозволяючи собі варіативність та свободу дій. [2].

Варто пам'ятати, що під час бойових дій отримати поранення, або важку травму можуть не лише військові, а й цивільні люди, у тому ж числі здобувачі вищої освіти. Тому потрібно поставитись з розумінням ситуації, та не викреслювати спорт зі свого життя. Після отримання травми під час бойових дій спорт та фізичні вправи можуть допомогти людям відновити функції руху, зняти біль та покращити фізичну форму. Заняття спортом можуть зменшити ризик виникнення депресії та тривожності. Більшість програм реабілітації включають фізичну реабілітацію та заняття фізичними вправами, що може допомогти відновити функції руху та координацію, збільшити міцність м'язів та зменшити біль.

Заняття спортом також можуть покращити соціальну адаптацію та самооцінку. Після перенесеної травми постраждалі можуть відчувати відчуженість та відчуття відстороненості від соціуму. Участь в спортивних заходах може допомогти зменшити ці відчуття та збільшити відчуття впевненості та самоповаги.[3]

Тому, можна відмітити, що заняття фізичною культурою і спортом необхідні для студентської молоді університету в умовах війни, оскільки вони допомагають розвивати соціальні навички, які можуть бути корисні у майбутньому. Зокрема, взаємодія, комунікація та співпраця, які розвиваються під час занять фізичною культурою і спортом, можуть допомогти здобувачам вищої освіти перенести стресові ситуації, що може позитивно вплинути на соціальну поведінку студентів.

### Література:

1. Коптев, А. (2023, April 13). Як спорт допомагає знизити рівень стресу — Сайт телеканалу Відкритий — <https://opentv.media/ua/yak-sport-dopomagaye-zniziti-riven-stresu>
2. Explainer. (2022). Спорт під час війни: як фізактивність допомагає боротися зі стресом | Explainer - пояснюємо новини. Explainer - Пояснюємо Новини. <https://explainer.ua/sport-pid-chas-vijni-yak-fizaktivnist-dopomagaye-borotisya-zi-stresom/>



УДК 811.111

Поліщук А.І.  
Тішечкіна К.В.

## CORRECTION OF ERRORS AND OTHER CHANGES IN THE FINANCIAL STATEMENTS OF BUDGETARY INSTITUTIONS

*У статті досліджено виправлення помилок у фінансовій звітності бюджетних установ.*

*Ключові слова:* бухгалтерський облік, фінансова звітність, бюджетні установи, виправлення помилок, законодавство.

*The correction of errors in the financial statements of budgetary institutions has been examined.*

*Keywords:* accounting, financial reporting, budget institutions, error correction, legislation.

In Ukraine, the correction of errors and other changes in the financial statements of budgetary institutions is regulated by the Law of Ukraine "On Accounting and Financial Reporting in Ukraine" [1]. According to this law, accounting records and financial statements can only be corrected with the consent of the head of the budgetary institution and using a special document - a correction. Correction can be used to make any changes to accounting records and financial statements, including correcting errors, adding or removing information, as well as correcting previously misreported amounts. Errors are divided into those made in the current reporting period and in past reporting periods. They can also be material or immaterial:

- a material error is one that is identified in the current period and that will result in the financial statements no longer being considered reliable (paragraph 3 of section 3 of Standard 125).
- an immaterial error is an error whose identification in the current period does not affect the reliability of the financial statements you previously published [2].

However, it should be remembered that corrections can only be used if they do not relate to periods for which reports are submitted. If the changes relate to such periods, a restatement is required.

In the case of corrections related to financial reporting that has already been submitted to government authorities, it is necessary to contact the relevant government agencies to request permission to make the corrections.

Errors identified in accounting records are corrected in the following ways:

- If an error is identified for a reporting period before the submission of the financial statement and does not require changes to the data in the journal entries, it is corrected by a corrective method. This means that the incorrect text or figures are crossed out, and the correct text or figures are written above with the word "corrected" and signed by the persons who signed the document, with the date of the correction indicated.
- If an erroneous entry is identified before the submission of the financial statement, which arose due to an error in the journal entry, it is corrected by a reversal method.

In any case, corrections must be documented, signed by the head of the budget institution and the accountant, and stored together with the corresponding documents. If falsification of financial reporting is detected, the relevant government authorities must be informed to conduct an investigation and take appropriate measures.

In addition, in Ukraine, there is a procedure for verifying the financial reporting of budgetary institutions, which is carried out by state financial control authorities. This verification is conducted to identify errors and violations in the preparation of financial reporting and related documentation, as well as to ensure compliance with legislation.

If violations are identified during the verification, the state financial control authorities may demand that the budget institution correct the identified errors and violations in the financial reporting and related documentation.

Therefore, corrections and other changes to the financial reporting of budgetary institutions in Ukraine are regulated by legislation and must be documented and stored. Verification of financial reporting of budgetary institutions is conducted by state financial control authorities to identify violations and ensure compliance with legislation.

#### Література:

1. Закон України «Про бухгалтерський облік та фінансову звітність в Україні». URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/996-14#Text>
2. Виправлення помилок у фінансовій звітності. *Бухгалтерія для бюджету та ОМС*.- 2022. – URL: <https://oblikbudget.com.ua/article/319-vipravlennya-pomilok-u-fnansovy-zvtnost>
3. Карпенко Н. Г., Дорогань-Писаренко Л. О., Аранчій Я. С., Липський Р. В. Звітність бюджетних установ. – *Полтава: РВВ ПДАА*. - 2018. – 262 с. – URL: <http://dspace.pdaa.edu.ua:8080/xmlui/bitstream/handle/123456789/1464/Звітність%20бюджетних%20установ.pdf?seque>

УДК 37.091.12: 378 (493.8)

Пономаренко Н. Г.

### НОРМАТИВНО-ПРАВОВЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ОСВІТИ ШВЕЙЦАРІЇ

*В статті розглядається нормативно-правове забезпечення якості освіти Швейцарії. Наголошено, що для усіх рівнів освіти розроблені та затверджені освітні стандарти, за якими й визначається якість навчального закладу та освітнього процесу.*

**Ключові слова:** *нормативно-правове забезпечення, якість освіти, стандарти, освітній процес*

*The article considers the regulatory and legal quality of education in Switzerland. It is emphasized that for all levels of education educational standards have been developed and approved, which determine the quality of the educational institution and the educational process.*

**Keywords:** *regulatory support, quality of education, standards, educational process*

В Швейцарії на національному рівні в рамках міжкантональної угоди «Гармонізація обов'язкової школи» (HarmoS-Konkordat) розроблені освітні стандарти, перевірка яких робить можливим проведення системної експертизи, порівнюючи стан обов'язкової школи в різних кантонах. Освітні стандарти розроблені для рідної мови, першої іноземної, математики та природничих наук, в яких розроблені моделі та рівні компетенцій, а також конкретні завдання та тести для їх перевірки [1]. Зазначимо, що перевірка цих стандартів вперше відбулася лише в 2016 році.

Протягом 2002—2008 років на федеральному рівні була проведена також експертиза випускних іспитів на атестат зрілості (Evaluation der Maturitätsreform (EVAMAR)), під час якої досліджувалася здатність учнів до подальшого навчання у вищому навчальному закладі. При цьому йшлося про те, які вимоги ставлять студентам під час навчання у вищому навчальному закладі і якими компетенціями вони повинні для цього володіти [2].

Законами про шкільну освіту більшості кантонів Швейцарії передбачено регулювання розвитком якості в школах та розроблені концепції забезпечення та розвитку якості [3].

Для шкіл Швейцарії обов'язковим є внутрішньошкільний менеджмент якості, і для забезпечення якості шкіл розроблені відповідні інструменти. Зокрема, система сприяння експертизі якості (Förderorientierte Qualitätsevaluationssystem (FQS)), яка була розроблена Асоціацією швейцарських вчителів і спрямована на забезпечення якості школи шляхом

самоекспертизи педагогів. Елементами цієї системи є створення груп якості, спільне узгодження уявлень щодо якості, здійснення зворотнього зв'язку та дослідження якості освіти. Процес експертизи, отримана інформація та динаміка фіксуються у звіті [4].

Постійною Швейцарською Конференцією директорів кантональних департаментів освіти була розроблена також модель якості через експертизу та розвиток (das Modell Qualität durch Evaluation und Entwicklung (Q2E), на яку орієнтуються школи при розробці власної концепції якості. Вона базується на шести компонентах, які окреслюють загальні рамки внутрішньошкільного менеджменту якості та адаптуються до кожної школи [4].

Предметом експертизи в галузі освіти Швейцарії є не лише окрема школа, а й система шкільної освіти. При цьому йдеться про зовнішню експертизу та про реорганізацію органів державного нагляду, нове визначення ролі інспекторату та керівників шкіл. Координацію зовнішньої експертизи школи здійснюють Міжкантональне об'єднання зовнішньої експертизи школи (Interkantonale Arbeitsgemeinschaft Externe Evaluation Schule (AGREV)) [81] та Інститут зовнішньої експертизи повної середньої освіти (Institut für Externe Schulevaluation auf der Sekundarstufe II [5].

Швейцарія, як Німеччина та Австрія, бере участь у міжнародних порівняльних дослідженнях PISA та TIMSS, в яких учні Швейцарії показали достатньо високі результати, зокрема, з математики вони були найкращі.

Швейцарія за зразком Німеччини та Австрії складає також національний звіт щодо ситуації в галузі освіти, основою якого є дані статистики та дані міжнародних порівняльних досліджень успішності учнів [6, с. 92–93].

Згідно Закону про професійну освіту Швейцарії [7] установа професійної освіти гарантує розвиток якості, федерація при цьому сприяє цьому розвитку, розробляє стандарти якості та перевіряє їх дотримання. Кантони регулюють розвиток якості відповідними кантональними законами про професійну освіту. З метою забезпечення якості в галузі професійної освіти Швейцарська конференція професійної освіти (Berufsbildungsämter-Konferenz (SBBK)) розробила відповідні інструменти, зокрема, QualiCarte та Qualük.

#### Література:

1. Interkantonale Vereinbarung über die Harmonisierung der obligatorischen Schule (HarmoS-Konkordat) [Електронний ресурс] URL: [https://edudoc.ch/record/24711/files/HarmoS\\_d.pdf](https://edudoc.ch/record/24711/files/HarmoS_d.pdf) (дата звернення: 25.03.23)
2. Eurydice Network. Qualitätssicherung im Bildungswesen: Strategien und Konzepte der Schulevaluation in Europa. Eurydice Bericht. Allgemeine und berufliche Bildung, 2019. 206 S.
3. Gesetz für die Volksschulen [Електронний ресурс]. URL: [https://www.gr.ch/DE/institutionen/verwaltung/ekud/avs/Volksschule/Schulgesetz\\_Verordnung\\_zusammen\\_de.pdf](https://www.gr.ch/DE/institutionen/verwaltung/ekud/avs/Volksschule/Schulgesetz_Verordnung_zusammen_de.pdf) (дата звернення: 20.03.23)
4. Widmer T. Evaluation: ein systematisches Handbuch. Wiesbaden, 2009. 634 S.
5. Institut für Externe Schulevaluation auf der Sekundarstufe II [Електронний ресурс] URL: <http://www.ifes-ipes.ch/> (дата звернення: 20.03.23)
6. Пономаренко Н. Г. Експертиза шкільної освіти Швейцарії. «Сучасна система освіти і виховання: досвід минулого – погляд у майбутнє»: збірник тез наукових робіт учасників Міжнародної наук.-практ. конференції, 2–3 жовтня 2015 р. Київ. С. 91–93.
7. Bundesgesetz über die Berufsbildung [Електронний ресурс] URL: <https://www.admin.ch/opc/de/classified-compilation/20001860/index.html> (дата звернення: 1.03.23)

## ІМПЛЕМЕНТАЦІЯ МОДЕЛІ SIOP У ВИКЛАДАННІ ІНОЗЕМНОЇ МОВИ В ПРОЦЕСІ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ

*Стаття присвячена дослідженню проблеми імплементації моделі SIOP у викладанні іноземної мови в процесі підготовки майбутніх фахівців. На основі огляду виявлено, що формування комунікативних навичок на сучасному етапі передбачає розвиток комунікативної компетенції студентів. Окреслено контекст міжкультурної комунікації, як галузі наукових досліджень, що має виражений міждисциплінарний характер і постає складовим компонентом у професійній підготовці майбутніх фахівців засобами іноземної мови.*

**Ключові слова:** модель SIOP, професійна мобільність, міжкультурна комунікація, професійна компетенція, іноземна мова.

*The article is devoted to the problem of the SIOP model implementation as a component of multicultural competence of future specialists in the process of learning a foreign language. Foreign language training of future specialists in different fields is to be considered one of the ways of preparing for intercultural communication. It is determined that the process of foreign languages learning is aimed at forming elements of general cultural and professional competences.*

**Key words:** SIOP model, professional mobility, intercultural communication, professional competence, foreign language

Вдосконалення нових технологій на новому етапі розвитку полікультурного суспільства вимагають наявності професійно мобільних фахівців, орієнтованих в суміжних галузях професійної діяльності, що може бути реалізовано за рахунок розвиваючого ресурсу полікультурної освіти головним інструментом якого є іноземна мова, оскільки вивчення іноземних мов – це процес становлення активного міжкультурного комуніканта і спосіб розвитку професійного мислення майбутнього фахівця.

Імплементація та розробка технологій моделі SIOP сприятиме формуванню та розвитку у студентів немовних спеціальностей навичок професійного спілкування, вміння будувати комунікацію при груповому вирішенні проблеми, здатність проектувати нові форми дії, а також здатність використовувати іноземну мову для отримання нових знань у професійній сфері та вирішення професійних завдань. Інтеграція українського суспільства до міжнародного соціально-економічного, інформаційного, культурного простору зумовлює потребу в ефективній дидактичній технології, що забезпечувала б неперервну взаємодію співучасників навчання.

Процес вивчення дисципліни з іноземної мови направлені на формування елементів загальнокультурних і професійних компетенцій. Саме сукупність даних компетенцій в майбутньому визначатиме рівень професійної підготовки майбутніх фахівців, ступень їх готовності до професійної самовизначеності та професійної діяльності. Розвиток академічної професійної грамотності студентів засобами іноземної мови на основі імплементації моделі професійного розвитку викладача (SIOP) дасть змогу ефективно підготувати студентів до професійної діяльності в сучасному світі.

Модель професійного розвитку викладачем іноземних мов, або протокол ефективності роботи викладача (SIOP) спрямована на застосування методів викладання іноземних мов, які роблять зміст предмету зрозумілим для тих, хто вивчає англійську мову. Компоненти та функції моделі SIOP демонструють ряд аспектів, які роблять діяльність викладача ефективною. Модель SIOP об'єднує особливості ефективного навчання в одне ціле, інтегрує іноземну мову з навчанням професійної діяльності.

Модель SIOP складається з восьми основних компонентів: 1) елементи в рамках підготовки занять (процес планування заняття (зміст і мовні цілі, додаткові матеріали),

створення значущих видів діяльності; 2) створення передумов (встановлення зв'язку зі студентами, спираючись на їх досвід попереднього навчання, а також розвитку їх академічного словника; 3) зрозуміла подача інформації (викладачі повинні коригувати свою промову, моделювати академічні завдання і використовувати мультимодальні методи для поліпшення розуміння); 4) компонент «Стратегії» (використання скаффолдінгу і розвиток навичок мислення більш високого рівня; 5) взаємодія (спонукає викладачів заохочувати студентів до вдосконалення власного мовлення та розподілу студентів відповідно до мовного розвитку; 6) практика і застосування (імплементация по практиці і розширенню змістовного навчання); 7) проведення заняття з використанням навчальних матеріалів дозволяє презентувати викладачам заняття, які відповідають запланованим цілям та сприяють залученню студентів; 8) компонент огляду та оцінки дозволяє викладачам переглянути ключові мовні та змістові поняття, оцінити навчання студентів та надати конкретні академічні відгуки щодо результатів [2 с.16].

Розвинена професійна мотивація є найважливішим фактором формування мотивації навчальної діяльності майбутніх спеціалістів різних галузей. Доцільно розглядати питання формування мотиваційної основи розвитку компетентності в області вивчення іноземних мов з точки зору ролі професійної мотивації у формуванні мотивації навчання, оскільки іншомовна компетентність трактується в контексті професіоналізму фахівця [1].

Метою викладання іноземної мови для майбутніх фахівців має бути актуалізація навичок і вмінь що дозволяють майбутньому спеціалісту ефективно здійснювати професійну діяльність у своїй сфері. Вузівський фахівець – це широко освічена людина, що має фундаментальну підготовку. Отже, необхідно визначити наступні аспекти, що сприяють процесу розвитку міжкультурної комунікативної компетенції у майбутніх фахівців у процесі вивчення іноземної мови і позитивно впливають на становлення їхньої готовності до майбутньої професійної діяльності: створення освітнього середовища; стимулювання потреби у саморозвитку та самовдосконаленню; інформаційно-комунікаційні технології. В освітньому процесі доцільно враховувати наступні рекомендації при викладанні іноземної мови для майбутніх фахівців: 1) обґрунтовувати професійну значущість іншомовної компетентності; 2) створювати сприятливу атмосферу на заняттях, що забезпечуватиме успішність іншомовної комунікативної діяльності студентів; 3) організовувати навчально-практичну і практичну діяльність студентів шляхом участі в наукових конференціях, семінарах, тренінгах, в процесі яких студенти могли б продемонструвати свої знання та вміння в області іншомовної комунікації.

Вивчення іноземних мов має великий потенціал для розвитку особистості. Добре володіння іноземною мовою дозволяє майбутнім фахівцям ефективно здійснювати професійну діяльність у своїй сфері, що значно підвищить їх рівень мовної підготовки. Компоненти та функції SIOP демонструють ряд аспектів, які роблять діяльність викладача ефективною. Модель SIOP інтегрує іноземну мову з навчанням професійної діяльності, а в контексті сучасної української освіти це є особливо актуальним під час підготовки фахівців.

### Література:

1. Сушенцева Л. Л. Формування професійної мобільності майбутніх кваліфікованих робітників у професійно-технічних закладах: теорія і практика: монографія / за ред. Н. Г. Ничкало. Інститут професійно-технічної освіти НАПН України. Кривий Ріг: Видавничий дім, 2011. 439 с.
2. Wendy F. (2002). Book review of Making Content Comprehensible for English Language Learners: The SIOP Model by Jane Echevarria. *Journal of Education for Students Placed at Risk (JESPAR)*, Vol. 7. Issue 1, p.16-17.

## THE ROLE OF ENTERTAINMENT IN IMPROVING THE QUALITY OF EDUCATION

For a long time, education has been held in high regard to improve one's quality of life. Education is meant to provide students with useful knowledge and skills to prepare them to take on real-world challenges. Right from early childhood, students should appreciate the value of education in their lives. However, traditional teaching methods are no longer effective with today's generation of students.

Therefore, there has been a need to rethink the education system to improve the quality of learning. Incorporating entertainment media into the learning process is one way of improving the quality of learning for students' benefit. There has been a long-standing relationship between education and entertainment. However, experts state that education is too serious, and entertainment is not serious enough. At face value, it might seem like entertainment and education do not share the same goals.

For instance, education is known to foster responsibility, maturity, gain in knowledge and mental growth. On the other hand, entertainment mainly aims to offer amusement. Nonetheless, when entertainment and education are aimed towards academic achievement, they can work in favor of motivating students to learn and be more involved in the learning process. This union is referred to as edutainment, a new learning style that is both flexible and interactive.

Edutainment is defined as the use of media such as television programs, video games, etc., for educational and entertainment purposes. Research has shown that the use of entertainment media, i.e., videos, audio, and games, positively impacts the students' desire to learn. By incorporating edutainment into the education system, learning can be a fun and enjoyable experience.

Understandably, learning is an ongoing process, as it requires dedication and constant repetition. If the process is enjoyable, students will be curious to know more. Thus, when education and entertainment are combined to pursue academic achievement, it becomes considerably easier for teachers to impart knowledge, simply because the learning process is more enjoyable.

Entertainment has a positive effect on students' motivation to learn and plays a significant role in determining how much information they can retain. As a student, this is an added advantage as you will be driven to learn new concepts and nurture your skills in a particular academic field. In the long run, edutainment can help reduce your dependency on write my paper services, as you will be eager to tackle most of the assignments yourself.

### **Benefits of incorporating entertainment into the learning process**

Edutainment has a way of changing the learning process to be fun and engaging for students. Besides, studies have confirmed what most of us knew all along; entertainment can also be educational. This approach to education can take any number of forms depending on the lesson and varying student interests.

Regardless, the incorporation of edutainment into the learning process is beneficial for all forms of learning. Here are a few of the benefits of edutainment for students. They include:

- **Students are more engaged in learning**

With edutainment, students are eager to learn and thus participate more in the learning process. For instance, a few minutes of edutainment can be more productive than an hour-long lecture.

- **More freedom to explore new ideas**

Students are more responsive in a fun environment. A concept that also applies in learning whereby with the introduction of edutainment in schools, students will be able to easily grasp new concepts and take the initiative to learn more about them independently.

- **Opportunity to explore the real world**

In early childhood education, students are programmed to learn through imagination. Therefore, edutainment would be an excellent addition to this learning level, whereby students can learn more about the world around them in a fun environment.

- **Instills a positive attitude towards learning**

Compared to traditional forms of learning, edutainment can revolutionize the education system by providing students with a positive attitude towards learning new skills and acquiring knowledge on various subjects.

- **Stimulates the mind**

Rather than sitting in a boring classroom for hours, edutainment brings a different approach to the learning process that attracts a more favorable response from students. A good example is gamification, which improves their problem-solving and critical thinking abilities and develops a competitive attitude.

These are just some of the benefits you can enjoy with edutainment. This learning strategy enhances social interaction among students, which can also play an essential role in boosting their confidence and self-esteem. Therefore, it should be implemented in learning institutions worldwide for our students' continued academic development with so many desirable benefits.

### **Література:**

1. Allen I. E., Seaman J. (2013). Changing Course: Ten Years of Tracking Online Education in the United States. Wellesley, MA: Babson College/Quahog Research Group. [Google Scholar]
2. Association of American Colleges and Universities. (2005). The Essential Learning Outcomes. Available online at: <http://www.aacu.org/leap/vision.cfm> (Retrieved December 31, 2014).
3. Berrett D. (2014). Who's the hardest-working person in the lecture hall? Maybe it should no longer be the professor. Chron. High. Edu. 61:A14 Available online at: <http://chronicle.texterity.com/chronicle/20141121a?folio=A14#pg14> [Google Scholar]

УДК 339.9: 327.7

**Рудь Н. В.  
Комарницька А. В.**

## **INTERNATIONAL RELATIONS OF UKRAINE DURING THE WAR**

*У статті зображено актуальність важливості міжнародних відносин, висвітлено фактори, що впливають на покращення положення на фронті, представлено певні пропозиції щодо підтримки Української держави.*

**Ключові слова:** міжнародні відносини, країни партнери, корупція, ЄС, НАТО.

*The article depicts the relevance of the importance of international relations, highlights the factors affecting the improvement of the situation at the front, provides certain proposals for supporting the Ukrainian state.*

**Keywords:** international relations, partner countries, corruption, EU, NATO.

Considering the urgency of the problem of international relations of our country, maintaining friendly relations is a very urgent issue. The beginning of a full-scale invasion once again showed the whole world that the aggressor country has no place in the civilized world, because the desire to seize territories by force is not part of the values of a democratic society, because now the main goal for all countries is cooperation to end the war and bring peace, restore the truth and prevention of armed conflicts in the future [1].

Starting from February 24, 2022, a large number of countries began to support Ukraine with both monetary and military aid. Currently, these are the countries of Europe and the USA. A special



place among this support is occupied by the Lend-Lease Law approved by the Congress of the United States of America on April 7 of this year. This document, signed by Joe Biden on May 9, reminds of a similar program that operated during the Second World War [2].

The European Office for the Prevention of Fraud (OLAF) signed an agreement on administrative cooperation with the State Audit Service of Ukraine, designed to strengthen the fight against corruption and control over EU funds. The agreement is designed to strengthen cooperation between OLAF and the State Audit Service of Ukraine in the field of investigations by facilitating the exchange of information and cooperation in conducting investigative actions, the parties also expressed support for Ukraine's desire to join the EU Anti-Fraud Program (UAFP) as soon as possible - an EU funding line managed by OLAF to support national authorities in their fight against fraud [3].

The war in Ukraine shook the fateful global processes, led to the growth of uncertainty, unpredictability and, accordingly, the nervousness of the behavior of individual players. Forecasting the future, defining strategic and tactical priorities, and coordinating the current cooperation of countries within the framework of joint actions to overcome crisis phenomena have become much more difficult.

Currently, a progressive process of strengthening and consolidation of the collective West is observed. The signs of this were the joining of Finland and Sweden to NATO, a change in the approaches of European states to collective and national security. This can be most clearly seen on the examples of Germany, Great Britain, Poland, and other European countries in their intentions to significantly strengthen their own armed forces and their military and political role in Europe [4].

Therefore, international relations are an extremely important component for successfully overcoming the problems associated with current events. Ukrainian partners maintain communication and provide various levels of assistance, which helps improve the situation at the front and brings our state closer to victory.

#### Література:

1. Сушицька Ю. О., Гусаківська А. В. Міжнародні відносини України під час війни. URL: <https://conf.ztu.edu.ua/wp-content/uploads/2022/11/91-1.pdf>
2. Дмитро Шурхало. Ленд-ліз в історичній перспективі. 11.05.2022 р. URL: <https://www.radiosvoboda.org/a/lend-liz-druha-svitova-rosiya-viyna/31843496.html>
3. Україна і ЄС домовились про посилення боротьби з фінансовим шахрайством. Електронний ресурс Економічна правда. URL: <https://www.pravda.com.ua/news/2023/04/3/7396275/>
4. Міжнародне безпекове середовище під час війни в Україні. Інтернет ресурс Разумков центр. URL: <https://razumkov.org.ua/statti/mizhnarodne-bezpekove-seredovyshche-pid-chas-viiny-v-ukraini-lektsiia>

УДК 811.111

Саламатіна О.О.

#### DIDACTIC GAME AS A WAY OF FOREIGN LANGUAGES LEARNING BY HIGHER EDUCATION STUDENTS

*In the article the didactic game is considered as one of the best ways to learn foreign languages and to make foreign language lessons more interesting and exciting for students of higher education.*

**Key words:** *foreign language, cognitive interest, didactic game, higher education students, lexical skills, grammatical skills.*

How to make a foreign language lesson interesting and exciting, as well as to develop cognitive interest, creative activity of higher education students? Many teachers of non-language



higher education institutions are “puzzling” over this problem. Among various methods of organizing foreign language lessons, we consider didactic games and game situations to be the most effective.

Indeed, didactic games force you to observe, compare, classify objects according to certain characteristics, and make generalizations. In addition, they expand erudition, teach how to work with a dictionary, delve into the intricacies of the language, but at the same time do not lose their entertainment and evoke players’ positive emotions [2].

The use of educational games helps to relieve tension in relationships, change the emotional state, facilitate problem solving, and show higher education students the ways to improve organization and purposefulness of actions and deeds. The didactic game helps to overcome shyness, the psychological barrier of speech communication and gain confidence. It is feasible for everyone. But it should be noted that the didactic game should not turn into an end in itself and entertainment. It should be a means of learning a foreign language and have a communicative focus, help students of higher education to learn the educational material, form the necessary skills and abilities, since, in fact, a didactic game is a learning situation that is played many times, and at the same time, each time it is played in a new way option [3].

We would like to present an example of didactic games used during English classes at the Faculty of Production and Processing of the Livestock Products, Standardization and Biotechnology at Mykolaiv National Agrarian University.

*Didactic game* “Terminological domino “Livestock Products”

*The subject of the lesson:* “My household. Where can I apply my knowledge gained at the university?”

*Time to play:* 10 minutes.

*The purpose of the game:* systematization and deepening of theoretical knowledge, consolidation of the learned lexical material on the eve of the test or colloquium. In addition to the didactic effect, an important effect of the game is the mutual assessment by the students of higher education of their achievements, the acquisition of the “team working” skills.

*Course of the game.* Students of higher education are united in teams of 4 participants. They piece together cards, the left part of which can contain, for example, terms, and the right part can contain their definition. The cards are cut into two halves. The goal of the game is for each player to score the highest number of correct matches of possible pairs. Points are calculated based on the number of correct matches made by individual participants and groups.

*Example of the game* “Terminological domino “Livestock Products” *Definition of terms:*

Animals raised on a farm -

The field where animals eat growing plants -

The eating of young crops in the field by livestock -

Food given to animals -

A person who makes healthy food for animals -

Domesticated birds used for food and egg production, such as chickens and turkeys-

An organic substance found in food that is important for good health -

Hard white material that gives the body structure -

Flesh of an animal -

White liquid produced as a food -

*Terms:*

- Livestock; - Grazing; - Feed; - Animal nutritionist; - Poultry; - Vitamin; - Bone; - Meat; - Milk; - Crops.

The given example proves that didactic games help to form pronunciation, lexical and grammatical skills, contribute to the systematization and deepening of theoretical knowledge, consolidation of learned lexical material, train the use of language phenomena at various stages of foreign language learning. Therefore, the high efficiency of foreign language didactic games is unquestionable [1].

### Література:

1. <https://library.zu.edu.ua/doc/.pdf>
2. Гончарова, А. В. Рольові ігри на уроках англійської мови / А. В. Гончарова // Англійська мова та література : наук.-метод. журн. - 2011. - N 16/18. - С. 2-6 : іл.
3. <https://vesnyanka.in.ua>

УДК 811.111

Святелик К.Ю.  
Саламатіна О. О.

## APPLE JUICE PRODUCTION TECHNOLOGY (ТЕХНОЛОГІЯ ВИРОБНИЦТВА СОКУ ЯБЛУЧНОГО)

У статті розкривається поняття, види та технологія виробництва соків, на прикладі яблучного, опис обладнання.

**Ключові слова:** сік, концентрат, яблучний сік, технологія виробництва соку.

The article reveals the concept, types and technology of juice production, using apple juice as an example, and a description of the equipment.

**Keywords:** juice, concentrate, apple juice, juice production technology.

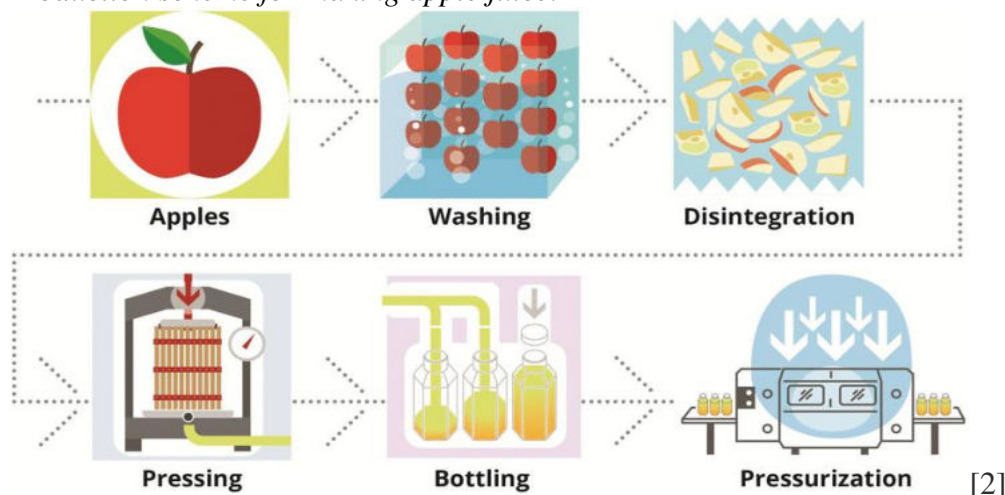
Have you ever wondered how juice in your glass was made?

Juice is a fermentable but non-fermented liquid food product made from several types of unblemished and ripe, fresh or frozen fruits. Juice has the color, aroma and taste characteristic of the relevant fruit.

According to the technology used in processes, juices can be divided into two types:

- juice obtained from fruits and berries by direct pressing;
- juice made from juice concentrate. The same amount of water that was separated during concentration is added to the concentrate and it has the aroma and taste characteristic of restored juice [1].

Production scheme for making apple juice:



### I. Acceptance of raw material

The production process of fruit juice and concentrates begins with raw material purchasing. Fruit is verified in terms of quality before unloading. It should look healthy and be ripe. There are two unloading methods: wet (known as hydro-unloading) and dry.

Hydro-unloading system consists of:

- automatically controlled water cannon used for rinsing fruit from a car;
- operator's rooms with control and pneumatic cabinet for system operation;
- bucket conveyor for vertical transport of raw material and separating water;

- floatable chute with draining devices which accepts raw material from bucket conveyor and the flap system directs it to respective silos.

The delivery scope of dry unloading system includes:

- hydraulic tipper for vehicles. Raw material is unloaded from a car through lifting the front part of the platform and emptying fruit to the hopper;
- operator's cabin;
- spiral sorter - separates impurities such as: leaves, branches, sand and stones;
- diagonal belt conveyor - takes raw material from the hopper;
- unloading belt conveyor - located above silos, directs the accepted raw material to respective storage chambers.

Apples should be stored in small prisms. The producer aims at the fastest processing of the raw material received in order to prevent putrefactive processes and quality deterioration.

Fruits are washed depending on the unloading method applied: in two or in three stages:

- during hydro-transport from silos;
- through water spraying in front of the vertical elevator which transports fruits to the inspection belt;
- at the end of the inspection belt of tables through the system of spray nozzles.

Fruits taken from silos by a sorting unit are transferred to the pulp preparation section.

### *II. Fruit pulp preparation and processing*

Raw materials from pre-production warehouse are transferred to the dosing units (known as sorting units). The task of the sorting unit is to dose apples evenly to the vertical screw feeder (known as elevator). Sorting units have designs individually adjusted to the capacity of elevator and floatable chutes.

Apples transported by a feeder are transferred to the inspection belt or roller table. Trained employees carry out inspection and reject raw material which does not satisfy the requirements.

Sorted material falls down to the mill. During pulp milling with the use of a membrane pump, enzyme preparations are added which aid the effectiveness of the pressing process.

In technologically justified cases, fruit pulp from the mill is directed to pulp pipe heater. Pulp flows in the internal module pipe and it is heated by hot water to a set temperature.

Then, fruit pulp is pumped to pulp tanks and it will be taken to the next step in the production of juice and concentrates.

### *III. Juice yielding.*

A correctly performed pressing stage guarantees maximum yield of juice from raw material.

An extrusion process starts with pre-filling of hydraulic piston-cylinder press. Pulp is pumped to a closed cylinder, filling up the pressure chamber space. It is a fully automated process owing to the self-optimising press control system, which determines the level of product extrusion at each process stage.

After completing the press filling-up cycle, pressing takes place. Piston presses the pulp and juice flows out through filtering elements to both juice chambers encased in the resistance board and press-down board. Then, the piston retracts, while the cylinder is rotating, thus, the entire pulp is carefully loosened. This phase is repeated in cycles and each piston feed is a few millimetres longer than the previous one.

Constant cylinder rotation during pressing cycles and expanding ensures the most advantageous loosening of the pulp pressed, thus guaranteeing maximum pressing efficiency.

Pressing cycle is completed. Coat is opened and pressing pomace are discharged. Pressing pomace reach a screw feeder which transports them to their storage site.

Juice pressed in the press flows down to intermediate tanks.

### *IV. Pasteurisation and deaeromatisation*

Unclarified juice from presses is directed from intermediate tanks to the section of pasteurisation and aroma recovery in evaporation station. Pasteurisation takes place in the temperature from 95-105°C and it is to inactivate enzymes, obtain juice microbiological stabilisation, starch gelatinisation and protein denaturation.

At the same time, aromatic substances are evaporated in the dearomatization process. One to two hundredfold aroma concentrate is obtained. Evaporation station ensures high process efficiency, rapid evaporation and low steam consumption. Pasteurised juice is pumped to depectinisation tanks.

Fining agent preparation station consists of four tanks. Two tanks are used for preparing bentonite solution and the third one for sol. The fourth tank is designed for mixing and heating gelatin solution.

After dosing the solution, a feeding line is rinsed and fining agent preparation station is automatically switched off. Depectinisation process is finished with pumping of unclarified juice to the batch tank from which is then taken to Ultrafiltration System.

#### *V. Ultrafiltration*

Ultrafiltration stage starts with pumping of unclarified juice from depectinisation tanks to the batch tank.

Depectinised unclarified juice reaches the batch tank and a high-efficiency centrifugal pump pumps juice with high velocity through membrane modules. A thin top layer is formed on the surface of membranes and some liquid penetrates through membrane channel as a ready product to the permeate tank. Retentate is condensed to obtain maximum concentration. Then it may undergo diafiltration to obtain extraction. After ultrafiltration process, juice is fed to fined juice tanks and it is taken again to evaporation station in order to condense it.

#### *VI. Concentration*

The heart of the line for producing fruit concentrates is multi-staged falling film evaporation station with a dropping juice film used for condensing apple juice and soft fruit (coloured).

During the entire juice production process, raw material reaches the evaporation station twice:

- for the first time, as unclarified juice before ultrafiltration process in order to be pasteurised and dearomatised;
- for the second time, as fined juice in order to be subjected to processes of initial and final condensation, inter-stage filtration and product cooling.

Condensing process consists in feeding fined juice to the heating columns which flows down as a dropping film. Hot steam heats the column from the outside, reaches a boiling point and evaporating point of liquid which is released to the next condensation level. Vapours are directed to the separator and used for further heating. The product goes through subsequent evaporation stages to obtain an appropriate concentration degree. Juice condensed in the evaporation station is cooled down and pumped in pipelines to the equalisation tank and after standardisation to storage tanks.

#### *VII. Standardisation and Storage*

Concentrate condensed in the evaporation station is cooled down to the temperature of approx 5-8°C and transported to the warehouse.

Before transferring the concentrate to storage tanks, standardisation takes place. Laboratory tests the extraction, acidity, NTU and colour on the basis of intermediate tank sample.

Concentrates are distributed and dispatched from the warehouse through equalisation tanks. It allows for complete control over the quality and repeatability of load batches.

#### *VIII. Washing equipment and piping in production line*

CIP (clean in place) station is used for washing installations, devices and pipelines in the production line in CIP system.

In the production process of juice and concentrates, washing station ensures cleanliness and hygiene in process tanks and storage tanks as well as in pipelines transporting raw material in pipelayers.

Washing products are prepared in the station in the form of working solutions and pumped to the device or installation which is to be cleaned. Then, they circulate in a closed circuit between CIP station and a given device within the time which ensures thorough cleaning at a set temperature. Washing temperature and solution concentration undergoes ongoing verification and automatic adjustment.

A washing procedure consists of the following phases:

- recovery of the products remains from the technological system;
- pre-rinsing of superficial staining;
- washing with the use of cleaning agents (acid washing and alkali washing);
- rinsing with clean water;
- optional disinfection.

Closed circuit washing allows for cleaning agent economy and reduction of sewage discharged. Working solutions are prepared in the CIP station in the concentrations recommended by the manufacturer and in adequate temperatures. Solutions are retained in three tanks insulated with a double coat and fed by a pump as needed [3].

#### Література:

1. Juice production technology URL: <https://www.alecoq.ee/en/o-soke/tehnologiya-prigotovleniya-soka/>
2. Technological-procedure-of-juice-production URL: [https://www.researchgate.net/figure/Technological-procedure-of-juice-production\\_fig1\\_331374756](https://www.researchgate.net/figure/Technological-procedure-of-juice-production_fig1_331374756)
3. The process of production of juice and concentrates in a nutshell URL: <https://www.engineering-bp.com/en/news-index/articles-and-publications/the-process-of-production-of-juices-and-concentrates-in-a-nutshell/34>

УДК 811.111

Сибір Т.А.  
Матвєєва А.Л.

### THE WAR IN UKRAINE, AGRICULTURAL TRADE AND RISKS TO GLOBAL FOOD SECURITY (ВІЙНА В УКРАЇНІ, СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКА ТОРГІВЛЯ ТА РИЗИКИ ДЛЯ ГЛОБАЛЬНОЇ ПРОДОВОЛЬЧОЇ БЕЗПЕКИ)

*В статті представлені види та якість добрив, які забезпечують посіви необхідними поживними речовинами, завдяки чому посіви ростуть більше, швидше і виробляють більше їжі.*

**Ключові слова:** сільськогосподарська торгівля, продовольча безпека, зернові культури.

*The article presents the problems of growing and selling agricultural products due to the war, as well as the risks of a global food crisis.*

**Key words:** agricultural trade, food security, crops

The ongoing War in Ukraine has had significant impacts on the country's agricultural sector, which is an important contributor to global food security. Ukraine is a major exporter of wheat, corn, and sunflower oil, and disruptions to its agricultural production and exports can have ripple effects on global food markets.

Before the conflict, Ukraine was a major exporter of grains, particularly wheat and corn, accounting for roughly 16% of global wheat exports and 7% of global corn exports in 2013. However, since the conflict began in 2014, exports have declined significantly due to damage to transportation infrastructure and disruptions to supply chains. Additionally, many farmers have been displaced or have lost access to their land, leading to a decline in agricultural output.

The decline in agricultural output in Ukraine has led to higher food prices globally, particularly for wheat and corn. This has put a strain on food security, particularly for vulnerable populations in developing countries that rely on imported food. In addition, the disruption of supply

chains and transportation infrastructure has made it more difficult to distribute food aid to conflict-affected areas.

The conflict has disrupted agricultural production and trade in eastern and southern Ukraine, where many of the country's largest agricultural producers are located. This has led to a decrease in overall agricultural output in the country, which has contributed to rising food prices domestically and internationally.

The conflict has also disrupted the transport of agricultural products, including grain shipments, from Ukraine to other countries. This has led to logistical challenges and increased costs for both Ukrainian farmers and international buyers of Ukrainian agricultural products.

In addition to these direct impacts on agricultural production and trade, the War in Ukraine has also created broader geopolitical risks to global food security. The conflict has strained relationships between Ukraine and Russia, two major agricultural producers, and has increased tensions between Western countries and Russia.

This has led to concerns about the potential for food trade disruptions, export bans, and other forms of protectionism that could further destabilize global food markets. These risks are particularly acute given the interconnectedness of global food systems, with many countries relying on imports to meet their food needs.

Ukraine is a major agricultural producer and exporter, and its agricultural trade plays a significant role in global food security. Ukraine is among the world's leading exporters of corn, wheat, barley, and sunflower oil, and it is also a significant exporter of poultry and eggs.

While Ukraine's agricultural trade is an important source of food and income for the country, it is also subject to several risks that could potentially impact global food security. Some of these risks include:

**Political instability:** Ukraine has experienced political instability in recent years, including the conflict with Russia over Crimea and ongoing conflict in eastern Ukraine. Political instability can disrupt agricultural production, trade, and supply chains, which could affect global food security.

**Climate change:** Ukraine is vulnerable to the impacts of climate change, including droughts, floods, and extreme temperatures. These events can reduce agricultural productivity and increase food prices, which could impact food security globally.

**Trade restrictions:** Ukraine's agricultural exports are subject to trade restrictions from some countries, which could limit global food supplies and increase prices. For example, Russia banned imports of Ukrainian agricultural products in 2014, which had a significant impact on Ukraine's agricultural sector.

**Infrastructure constraints:** Ukraine's agricultural infrastructure, including roads, ports, and storage facilities, is often outdated and inadequate. This can lead to transportation delays, spoilage of crops, and other supply chain disruptions that could impact global food security.

**Pests and diseases:** Ukraine is vulnerable to outbreaks of pests and diseases that can devastate agricultural production. For example, in 2020, Ukraine experienced an outbreak of African swine fever, which led to the culling of millions of pigs and significant economic losses.

In summary, the war in Ukraine has had significant implications for the country's agricultural sector, global food security, and the vulnerability of global food systems to geopolitical instability. It is important for policymakers to consider the impact of conflict on food systems and to work towards building more resilient and sustainable food systems that can withstand the shocks of conflict and other disruptions.

### **Література:**

1. "The Impact of the Conflict in Eastern Ukraine on Agricultural Trade between Russia, Ukraine, and the EU," by Olga Solovyeva, Sophia Davidova, and Laure Latruffe, *Journal of Agricultural Economics*, 2018.
2. "The War in Ukraine and its Impact on Agriculture and Food Security," by Oleg Nivievskyi, Food and Agriculture Organization of the United Nations, 2016.

3. "The Geopolitics of Food: The Case of Ukraine," by Carol Neuman de Vegvar, *Journal of Political Ecology*, 2018.
4. "The Impact of the Conflict in Ukraine on Global Agricultural Markets," by Mykola Kovalenko, *European Journal of Sustainable Development*, 2018.
5. "The War in Ukraine and Agricultural Trade: A Case Study of Sunflower Seed Markets," by Olga Solovyeva, Sophia Davidova, and Laure Latruffe, *Journal of Agricultural Economics*, 2019.
6. "The Impact of the Conflict in Ukraine on Global Food Security," by Olga Solovyeva, Sophia Davidova, and Laure Latruffe, *World Development*, 2019.

УДК 811.111

Тимоша Ю.М.  
Ракова А.Ю.

### MILLET AS AN ALTERNATIVE TO ALL CEREALS (ПРОСО ЯК АЛЬТЕРНАТИВА ВСІМ ЗЛАКОВИХ)

*У статті розглянуте питання глобального потепління із-за випадів парникових газів в атмосферу, та вирішення цієї проблеми.*

**Ключові слова:** зміни клімату, клімат, врожай зернових культур, просо, ефективність вирощування проса, глобальне потепління

*The article discusses the issue of global warming due to greenhouse gas emissions into the atmosphere and solutions to this problem.*

**Keywords:** climate change; cereal crop yield; millet, efficiency of millet cultivation, global warming

Millet, and especially pearl millet, are considered to be the most drought-tolerant among the major cereal grain crops (e.g., wheat, maize, paddy). As studies have shown, the cultivation of rice will move to the regions that are warming-up (traditionally temperate zones) as global temperatures increase in Asian countries like China, and India. To compensate for the loss of the rice crop, Millets could be grown in the resulting drylands as a result of their strong root system, which helps them to tolerate water stresses [4]. Moreover, millets need little to no fertilizers.

Millet is a C4 crop, meaning it has the ability to fix carbon at a lower transpiration rate compared to other cereal crops [1]. Millets can adapt to various soil environments (sandy, acidic and alkaline soils, and acidic soils) with a wide range of soil pH between 4.5 to 8.0 [2].

Apart from the ability to fix carbon, research has showed that the C4 crops (including maize) have various other advantages. Firstly, reports have shown that the projected rate of yield decline in C4 crops is much smaller compared to C3 crops like rice and wheat. This is primarily due to their tolerance towards low moisture atmosphere.

The water use efficiency is 150–400% higher in C4 crops compared to C3 crops [2]. Secondly, C4 crops have a lower photo-respiration under increased CO<sub>2</sub> and temperature in the atmosphere, which are predicted to be the result of global warming [5]. Some modeling studies have suggested that by using improved and water-efficient irrigation technologies in the future, the yields of C4 crops can be increased by up to 38% under the predicted climatic conditions in few areas, whereas the yields of C3 crops will have no significant change [2].

Though there are various C4 crops, millets are more environment-friendly because they release less greenhouse gases when compared to other cereal crops and climate change effects appear to have less influence on millet yields.

Sorghum is another drought-tolerant crop, which is mostly attributed to its dense and prolific root system, ability to maintain relatively high levels of stomatal conductance, maintenance of internal tissue water potential through osmotic adjustment, and phenological plasticity [1].



Furthermore, millet is already grown in the various tropical countries of Asia, Africa, and to a lesser extent South America (**Figure 1**).

Hence, by educating the local growers, introducing policy changes and technological interventions to reduce the work-load on farmers could ultimately increase the production of millets in these areas. It is pertinent to concentrate in these regions as the majority of the world population now lives in tropical climates where climate change can directly impact the crop yields, production rates, hydrological balance, temperature, and soil quality [3].

Thus, increasing the area of land used to grow tolerant cereal crops (e.g., millet and sorghum) is a vital strategy for reducing the influence of climate change, issues of water shortage, and food security.

This review summarizes the growing requirements of different cereal crops and influences of climate change on the yields of various cereal crops around the world. Breeding and irrigation techniques were presented as solutions to address these issues and challenges caused by global warming.

Climate change and especially the increase in ambient temperatures will reduce the yields of major cereal crops. Hence, to achieve our goals of food security, we need to emphasize the use and production of food crops that can withstand the on-going changes to the climate to replace or be an alternative to the current major cereal crops, especially in the arid and semi-arid regions around the globe that are at a greater risk of food insecurity. Millet is one such crop that is tolerant to increasing temperatures and has the ability to grow in subpar quality soils.

Furthermore, millet production can help to mitigate climate change since it emits less greenhouse gases than other cereal crops, and has less environmental impact since it requires little or no input of fertilizer and water while growing on marginal land. Therefore, efforts should be made to encourage farmers to grow these crops and to increase their market value, especially in developing countries. Researchers and growers should develop diversification strategies based on local conditions.

This should be part of the strategy for achieving food security within the context of climate change and a rapidly increasing population. Furthermore, it has to be noted that an holistic approach is required in tackling food insecurity issue as there is no single solution that can solve the issue.

#### **Література:**

1. Годфрей, Х.К.Дж.; Беддінгтон, Д.Р.; Круте, І.Р.; Хаддад, Л.; Лоуренс, Д.; М'юїр, Д.Ф.; Преті, Д.; Робінсон, С.; Томас, С.М.; Тулмін, К. Продовольча безпека: Виклик годування 9 мільярдів людей. Наука 2010, 327, 812-818.
2. Ассенг С., Фостер І., Тернер Н.К. Вплив мінливості температури на врожайність пшениці. Glob. Chang. Biol. 2011, 17, 997-1012.
3. Amadou, I.; Gounga, M.E.; Le, G.-W. Просо: Поживний склад, деякі переваги для здоров'я та переробка - огляд. Emir. J. Food Agric. 2013, 25, 501-508.
4. Тріпаті А., Тріпаті Д.К., Чаухан Д., Кумар Н., Сінгх Г. Парадигми впливу зміни клімату на деякі основні джерела продовольства у світі: Огляд сучасних знань та майбутніх перспектив. Agric. Ecosyst. Environ. 2016
5. Хоксфорд М.Д., Араус Я.Л., Парк Р., Кальдеріні Д., Міраллес Д., Шен Т., Чжан Ж., Паррі М.А. Перспективи подвоєння світових врожаїв пшениці. Food Energy Secur. 2013, 2, 34-48.



## DEVELOPMENT OF AUDIT IN UKRAINE IN COMPARISON WITH OTHER COUNTRIES

*Аудит є критичною функцією для будь-якої економіки, і він допомагає забезпечити цілісність фінансової інформації та прозорість бізнес-операцій. Розвиток аудиту в Україні був поступовим процесом, і він зазнав значних змін за останні роки.*

**Ключові слова:** розвиток аудиту, Україна, інші країни, нормативно-правова база, стандарти аудиту, міжнародні стандарти аудиту (МСА).

*Auditing is a critical function for any economy, and it helps ensure the integrity of financial information and transparency in business operations. The development of audit in Ukraine has been a gradual process, and it has undergone significant changes in recent years.*

**Keywords:** development of audit, Ukraine, other countries, regulatory framework, auditing standards, International Standards on Auditing (ISA).

The development of audit in Ukraine has been a gradual process, but it has made significant progress in recent years in aligning its regulatory framework and auditing standards with international norms. However, compared to other developed countries such as the United States, the United Kingdom, and Germany, the development of audit in Ukraine is relatively new.

The regulatory framework for auditing in Ukraine is governed by the Law on Auditing and the International Standards on Auditing (ISA). The ISA is recognized as the global benchmark for auditing standards, and its adoption by Ukraine in 2018 has helped enhance the quality and consistency of audit practices in the country.

IFRS are a set of accounting standards developed by the International Accounting Standards Board (IASB) that provide a common financial reporting language for businesses and other organizations worldwide. The adoption of IFRS by countries helps to promote transparency and consistency in financial reporting, making it easier for investors, analysts, and other stakeholders to compare financial information across different countries and companies.

The IFRS Foundation works closely with regulators, standard-setters, and other stakeholders worldwide to promote the adoption and implementation of IFRS. The foundation provides a range of resources and support to help countries and companies implement IFRS effectively, including technical guidance, training programs, and educational materials.

The IFRS Foundation's work is essential to the development of a globally accepted financial reporting framework that promotes transparency, comparability, and high-quality financial reporting. Its efforts to promote the adoption and implementation of IFRS worldwide have helped to increase investor confidence in financial reporting and promote global economic growth and stability.

The audit market in Ukraine is dominated by the Big Four firms (Deloitte, EY, KPMG, and PwC), which handle most of the audits of large and listed companies. However, compared to other countries, the size of the audit market in Ukraine is relatively small.

Despite these challenges, Ukraine has made significant progress in developing its audit profession. The National Bank of Ukraine and the State Audit Service of Ukraine has established rigorous regulatory oversight of the audit profession, which has helped improve the quality and reliability of financial reporting.

In comparison to other countries, the development of audit in Ukraine is still in its early stages. The United States, the United Kingdom, and Germany have a long history of auditing, and their regulatory frameworks and auditing standards are well established. However, Ukraine has made remarkable strides in aligning its auditing standards with international norms and establishing a strong regulatory framework.

To further promote the development of the audit profession in Ukraine, it is essential to encourage competition and diversity in the audit market. The dominance of the Big Four firms in Ukraine can limit competition and result in higher audit fees, which may make it difficult for smaller companies to afford high-quality audits.

Additionally, promoting the education and training of auditors is crucial to developing the profession. The establishment of audit-related courses and programs in universities and professional bodies can help ensure that future auditors are well-equipped with the necessary knowledge and skills to provide high-quality audit services.

Finally, enhancing the public's understanding of the role and importance of audit is crucial. A better-informed public can help increase demand for audit services and promote greater transparency and accountability in financial reporting.

In conclusion, the development of audit in Ukraine is promising but still has a long way to go to catch up with other developed countries. Continued efforts to improve the regulatory framework, enhance the quality of audit practices, and increase the size of the audit market will help Ukraine develop its audit profession and contribute to the overall integrity of financial reporting in the country.

#### Література:

1. IFRS Foundation. (2021). Ukraine - Jurisdiction profile. URL: <https://www.ifrs.org/use-around-the-world/use-of-ifrs-standards-by-jurisdiction/ukraine/>
2. KPMG. (2020). Audit Committee Institute - Ukraine. URL: <https://home.kpmg/ua/en/home/insights/2020/01/aci-ukraine.html>
3. PwC. (2020). Doing business and investing in Ukraine. URL: <https://www.pwc.com/ua/en/publications/assets/doing-business-and-investing-in-ukraine-2020.pdf>

УДК 811.111

Тішечкіна К.В.

### ADVANTAGES AND DISADVANTAGES OF ARTISTIC TRANSLATION

*Стаття присвячена проблемам художнього перекладу. Розглянуто переваги та недоліки цього різновиду перекладу.*

**Ключові слова:** художній переклад, творчість, культура, неправильне тлумачення.

*The article is devoted to the problems of artistic translation. Advantages and disadvantages of this type of translation are considered.*

**Key words:** artistic translation, creativity, culture, misinterpretation.

Artistic translation refers to the process of translating literary or artistic works such as novels, poems, or plays, while also maintaining the original work's artistic or literary qualities. Unlike literal translation, which aims to reproduce the meaning of the original text as accurately as possible, artistic translation requires the translator to consider the cultural, social, and historical contexts of the original text, and to convey the original text's intended effect on the reader. In this article, we will discuss the advantages and disadvantages of artistic translation.

Advantages of Artistic Translation:

Preserving the author's voice: Artistic translation aims to preserve the original author's voice, style, and tone. This is particularly important when translating literary works, as the author's voice is often integral to the work's artistic value.

Bridging cultural divides: Artistic translation can help to bridge cultural divides by allowing readers from different cultural backgrounds to access and appreciate works of literature from other countries.

Enhancing readability: Artistic translation can enhance the readability of a text by translating it in a way that is easy to read and enjoyable to the reader. This is particularly important

when translating poetry or other artistic works, as the translator must maintain the original work's rhythm and flow.

**Encouraging creativity:** Artistic translation requires a great deal of creativity and skill on the part of the translator. This can be a rewarding and stimulating challenge for translators who are passionate about their work.

**Capturing the spirit of the original:** Artistic translation can capture the spirit of the original work in a way that literal translation cannot. This is important when translating works that rely heavily on figurative language, such as metaphors or idioms.

**Engaging the reader:** Artistic translation can engage the reader in a way that literal translation cannot. By maintaining the original work's artistic qualities, artistic translation can help the reader to better connect with the work and to become more invested in the story.

**Preserving cultural nuances:** Artistic translation can help to preserve cultural nuances that may be lost in literal translation. This is particularly important when translating works that are deeply rooted in a specific cultural context.

**Disadvantages of Artistic Translation:**

**The risk of losing meaning:** The focus on artistic expression can sometimes come at the expense of the original text's meaning. This is particularly true when translating technical or scientific texts, where accuracy and clarity are paramount.

**Time-consuming:** Artistic translation can be a time-consuming process, as the translator must carefully consider the cultural, social, and historical contexts of the original text.

**Subjectivity:** Artistic translation is inherently subjective, and different translators may have different interpretations of the same text. This can lead to inconsistencies in translations and make it difficult for readers to compare translations.

**Lack of recognition:** Artistic translation is often undervalued and under-recognized, especially compared to literal translation. This can make it difficult for translators to find work or receive recognition for their contributions to the field.

**Difficulty in finding the right balance:** Artistic translation requires a delicate balance between maintaining the original work's artistic qualities and conveying its meaning. This can be difficult to achieve, and some translations may lean too heavily on one aspect at the expense of the other.

**Limited accessibility:** Artistic translations may not be accessible to all readers, particularly those who are not familiar with the cultural or historical context of the original work. This can limit the audience for the translation and make it less effective at achieving its intended purpose.

**Potential for misinterpretation:** Artistic translation is subjective, and different translators may have different interpretations of the same text. This can lead to misinterpretations of the original work, and the translated work may not accurately reflect the author's intended meaning.

Artistic translation has its advantages and disadvantages. While it can help to preserve the author's voice and bridge cultural divides, it can also be time-consuming, subjective, and risk losing meaning. Ultimately, the decision to use artistic translation depends on the specific needs of the translation project and the goals of the translator.

Overall, artistic translation can be a powerful tool for preserving the artistic qualities of a work while making it accessible to readers from different cultural backgrounds. However, it also comes with some risks and challenges, and translators must carefully consider the specific needs of each project to determine whether artistic translation is the best approach.

### **Література:**

1. <http://emag.iis.ru/arc/infosoc/emag.nfs/BPA/4a8063cf79d05aa6c325766300402530>
2. <https://www.slideshare.net/samgliksman/educational-priorities-for-the-21st-century>
3. Schafer D. P. The Age of Culture. – Rock&apos;s Mills Press, 2014. 282 p.

**THE INFLUENCE OF PLANT GROWTH REGULATORS ON THE ECOSYSTEM  
(ВПЛИВ РЕГУЛЯТОРІВ РОСТУ РОСЛИН НА ЕКОСИСТЕМУ)**

*Для вирішення багатьох завдань у практиці вирощування сільськогосподарських культур широко використовуються регулятори росту і розвитку рослин. З їх допомогою удосконалюються агротехнологічні прийоми вирощування окремих сільськогосподарських культур. Застосування фізіологічно і біологічно активних речовин для регуляції і стимуляції росту і розвитку рослин обумовлено широким спектром їх впливу на рослини, здатністю регулювати окремі етапи розвитку, спрямовані на мобілізацію потенційних можливостей рослинного організму, а також тому для підвищення врожайності та якості продукції, яку ми вирощуємо. Але серед позитивного впливу на організм рослин регулятори росту мають і негативні наслідки, про які йдеться в даній роботі.*

**Ключові слова:** *гібереліни, цитокініни, розвиток рослин, землеробство.*

*Regulators of plant growth and development are widely used to solve many problems in the practice of growing crops. With their help, agrotechnological methods of growing certain agricultural crops are being improved. The use of physiologically and biologically active substances to regulate and stimulate the growth and development of plants is due to a wide range of their effects on plants, the ability to regulate individual stages of development aimed at mobilizing the potential capabilities of the plant organism, and therefore to increase the yield and quality of the products we grow. But among the positive effects on the plant body, growth regulators have negative consequences, which are discussed in this work.*

**Keywords:** *gibberellins, cytokinins, plant development, agriculture.*

Plant growth regulators are chemical substances that provide regulation of plant growth and development. These substances can be used to increase yield, improve fruit quality, reduce plant care costs, and increase resistance to weather conditions and diseases .

The most famous growth regulators are gibberellins, cytokinins, auxins, abscisic acid and ethylene. Each of them is responsible for different processes in the growth and development of plants.

Gibberellins are responsible for stem elongation and fruit enlargement, which can lead to increased yield. Cytokinins stimulate cell division, which helps to form new buds and increase the number of fruits. Auxins are responsible for the growth of roots and stems, abscisic acid helps to reduce moisture loss and increase resistance to stressful situations such as drought and low temperatures. Ethylene is responsible for stimulating the ripening processes of fruits and leaves, as well as for the death of cells and leaves [1].

Plant growth regulators can be used in various fields of agriculture, such as the cultivation of vegetables, fruits, cereals and ornamental plants. They can be used to accelerate the growth of plants, increase the yield and improve the quality of products [2, 3].

However, when using plant growth regulators, it is necessary to follow the established norms and rules. For example, plant growth regulators should not be applied during flowering or harvest, as this may adversely affect the quality and quantity of the harvest. In addition, it is necessary to follow the rules of storage of plant growth regulators, as they can be toxic to humans and animals [4].

Plant growth regulators can have a significant negative impact on the environment if they are used uncontrollably or abused . Here are some possible environmental consequences of using growth regulators:

1. Contamination of soil and water resources: Plant growth regulators can be toxic to most organisms living in soil and water and can adversely affect ecosystems that depend on these

resources. For example, the growth regulator gibberellin can be toxic to fish, meaning it can cause them to die.

2. Loss of biodiversity: The use of growth regulators can also have an impact on biodiversity, as they can destroy plants, insects and other organisms that depend on these plants for life and nutrition. For example, the use of herbicides can reduce the number of different types of plants in the ground [5].

3. Effects on human and animal health: Some plant growth regulators may have harmful effects on the health of humans and animals that come into contact with these substances. For example, some plant growth regulators, such as auxins and herbicides, are known to be carcinogenic and cause other diseases.

4. Development of resistance: The use of growth regulators can also lead to the development of resistance in plants to these substances. This means that growth regulators may lose effectiveness and require the use of larger ones doses of growth regulators to obtain the desired effect. This can lead to even greater negative impacts on the environment, as higher doses of growth regulators can be even more toxic to the environment and human and animal health.

5. Air pollution: During the cultivation of plants using growth regulators, a certain amount of toxic substances such as ammonia, carbon dioxide, phenols and others can be released into the air. This can lead to air pollution and a negative impact on the health of people and animals.

6. Deterioration of food quality: The use of growth regulators can also affect the quality of the food we consume. Some growth regulators can remain on the surface of plants and accumulate in them, which can affect the quality and safety of food products [6, 7].

In general, plant growth regulators can have a significant negative impact on the environment if they are used uncontrollably or abused. Therefore, it is important to use these substances with care and taking into account their impact on the environment and human and animal health [8].

The use of plant growth regulators can be useful for increasing yield and improving the quality of cultivated plants, but uncontrolled use can have a negative impact on the environment and human and animal health.

Recommendations for the use of plant growth regulators should include:

- The use of growth regulators only when it is really necessary, and not to ensure a quick yield without considering the consequences.
- Adequate dosing of growth regulators to avoid negative impact on the environment and human and animal health.
- Use of growth regulators that have the least negative impact on the environment and human and animal health.
- Carefully follow the instructions for the use of growth regulators and take into account the conditions of their use.
- Regular monitoring of the impact of growth regulators on the environment and human and animal health [9, 10].

Adherence to these recommendations can help reduce the negative impact of growth regulators on the environment and human and animal health, while ensuring the effective use of these substances to increase the yield and quality of cultivated plants.

### **Література:**

1. Jasinski, S., & Kuczynska, A. (2020). Plant growth regulators in agriculture and horticulture: their role and interactions with the environment. *Acta Agrophysica*, 27(2), 193-212.
2. Wang H, Takano T, Liu S. Screening and Evaluation of Saline – Alkaline Tolerant Germplasm of Rice (*Oryza sativa* L.) in Soda Saline – Alkali Soil. *Agronomy*. 2018; 8(10):205.
3. Osipitan, OA, Adejumo, SA, & Adeyemi, OS (2019). Effects of plant growth regulators on the environment and their degradation pathways. *Environmental science and pollution research international*, 26(10), 9659-9669.

4. Hussain , S., Khaliq , A., Matloob , A., Wahid , A., Afzal , I., & Ul-Allah , S. (2018). Plant growth regulators : a review he environmental and health impacts . International Journal of Environmental Science and Technology , 15(12), 2423-2436.
5. Goudarzi , M., Pakzad , HR, Dehdashti , S., & Fathi-Achacheloo, M. (2016). Plant growth regulators : environmental and agricultural significance . Environmental Science and Pollution Research , 23(21), 21412-21419.
6. Rehman , M.A., Farooq , M., Naveed , M., Nawaz , A., & Shahzad , K. (2014). Plant growth regulators : their effects he crop production and its environment . The Scientific World Journal , 2014.
7. Ding , Q., Wang , C., Chen , X., & Hu , Z. (2020). Plant growth regulators and the environment : a review . Frontiers in Environmental Science , 8, 156.
8. Halder , P., & Kundu , P. (2021). Impact of plant growth regulators he the growth and development of plants . Journal of Plant Physiology and Pathology , 9(2), 34-38.
9. Halder , P., & Kundu , P. (2021). Impact of plant growth regulators he the growth and development of plants . Journal of Plant Physiology and Pathology , 9(2), 34-38.
10. Li , Y., Zhang , X., Guo , Y., Wang , J., & Li , Y. (2019). Environmental risks of plant growth regulators in agricultural production : A comprehensive review . Science of the Total Environment , 695, 133861.

УДК 811.111

**Шаповалова К.Є**  
**Матвєєва А.Л.**

## **PROBLEMS AND CONDITIONS OF IRRIGATION IN THE SOUTH OF UKRAINE DURING THE WAR (ПРОБЛЕМИ ТА УМОВИ ЗРОШЕННЯ НА ПІВДНІ УКРАЇНИ ПІД ЧАС ВІЙНИ)**

*В статті наведена проблема контролю над водними ресурсами на півдні України, яка зумовлена повномасштабним вторгненням Російської Федерації, що призвело до економічних та соціальних проблем у регіоні*

**Ключові слова:** зрошення, зниження врожайності культур, крапельне зрошення

*The article presents the problem of control over water resources in the south of Ukraine, which is due to the full-scale invasion of the Russian Federation, which has led to economic and social problems in the region*

**Key words:** irrigation, reduction in crop yields, drip irrigation

The war in Ukraine, which began in 2014, has had a significant impact on many aspects of life in the country, including agriculture. The southern regions of Ukraine, which are traditionally known for their fertile soil and abundant crops, have been particularly affected by the conflict. After the Russian invasion in 2022, farmers in the occupied territories continued to struggle to grow crops and earn a living.

Russian-backed separatist forces have seized much of the farmland, making it difficult for local farmers to access their pastures, grow crops and livestock. In addition, many farmers who are able to continue working on the land have limited access to markets and sales of their produce. One area of concern has been irrigation, as the war has disrupted the supply of water to these regions. In this article, we will explore the challenges of irrigation in the south of Ukraine during the war and the efforts being made to address these challenges.

The southern regions of Ukraine, including the regions of Kherson, Zaporizhzhia, and Donetsk, are among the most productive agricultural areas in the country. These regions are characterized by a favorable climate, fertile soil, and a long tradition of agriculture. However, the

ongoing conflict in eastern Ukraine has disrupted the supply of water to these regions, making it difficult for farmers to irrigate their crops.

The main source of water for irrigation in the south of Ukraine is the Dnieper River, which flows through the region. However, the war has led to the destruction of infrastructure, including dams and pumping stations, that are needed to divert water from the river to the fields. In addition, the conflict has made it difficult to maintain and repair this infrastructure, as the areas where the infrastructure is located are often the sites of fighting. The lack of water for irrigation has had a significant impact on agriculture in the southern regions of Ukraine.

According to a report by the Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO), the drought caused by the war has resulted in a 30 percent reduction in crop yields in some areas. This has led to food shortages and higher prices for food, as well as a loss of income for farmers. Efforts are being made to address the challenges of irrigation in the south of Ukraine during the war. One approach is to promote the use of more efficient irrigation techniques, such as drip irrigation, which use less water than traditional methods. The FAO is working with local farmers to introduce these techniques and provide training on how to use them effectively.

Another approach is to repair and rebuild the infrastructure that is needed for irrigation. The irrigation system that currently exists in Ukraine was built in Soviet times. Most of the networks are in need of repair or are generally in a state of disrepair. Since 1991, funds for the expansion and modernization of this infrastructure have not been allocated, their technical condition has deteriorated at the inter-farm level, and intra-farm networks, which once belonged to state farms and collective farms, were partially transferred to newly formed agricultural enterprises.

The Ukrainian steppe is gradually turning into a desert. Crops in this zone are decreasing. Over the past thirty years, the average yield of grain and grain-legume crops in the Ukrainian steppe — despite the emergence of new, more productive varieties and hybrids — has remained at the level of 1990. The Ukrainian government has allocated funds for the repair of irrigation infrastructure in the southern regions, and international organizations such as the European Union are providing support for these efforts. However, the conflict continues to pose challenges to these efforts, as the areas where the infrastructure is located are often the sites of fighting. In conclusion, irrigation in the south of Ukraine has been severely affected by the war, leading to a reduction in crop yields and food shortages. However, efforts are being made to address these challenges, including the promotion of more efficient irrigation techniques and the repair of infrastructure. These efforts will be crucial in ensuring that the southern regions of Ukraine can continue to be productive agricultural areas and provide food for the country.

#### **Література:**

1. Кухаренко С. Зрошення сільськогосподарських угідь в Україні: стан та перспективи розвитку. Київ: Аграр Медіа Груп, 2017.
2. Мартинюк Є., Луців Є. Зрошення у Південному регіоні України: історія, стан та перспективи розвитку. Вісник Харківського національного аграрного університету. Серія: Економічні науки, 2016, № 1 (36)
3. <https://agropolit.com/news/20737-proyekt-zroshennya-na-pivdni-ukrayini-ohopit-4-mln-ga--minagropolitiki>
4. <https://agravery.com/uk/posts/show/znevodneni-pola-comu-zrosenna-stae-pitannam-nacionalnoi-bezpeki>

Наукове видання

**Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції «Загальні  
аспекти інноваційного розвитку освітньої галузі в контексті міжнародного  
співробітництва України. General Aspects of Innovation Development of Education  
in the Context of International Cooperation of Ukraine»**

м. Миколаїв,  
20 – 21 квітня 2023 р.

Технічний редактор: А.Ю. Ракова

Формат 60x84/16. Ум. друк. арк. 12,5  
Тираж 100 пр. Зам. №\_\_

Надруковано у видавничому відділі  
Миколаївського національного аграрного університету  
54020, м. Миколаїв, вул. Георгія Гонгадзе, 9

Свідоцтво суб'єкта видавничої справи ДК № 4490 від 20.02.2013 р.