

Herald pedagogiki. Nauka i Praktyka

wydanie specjalne

Warszawa

2020

Herald pedagogiki. Nauka i Praktyka
wydanie specjalne

ISSN: 2450-8160

nr.indeksu: 19464

numer: 59 (09/2020)

Redaktor naczelny: Gontarenko N.

KOLEGIUM REDAKCYJNE:

W. Okulicz-Kozaryn, dr. hab, MBA, Institute of Law, Administration and Economics
of Pedagogical University of Cracow, Polska;

L. Nechaeva, dr, Instytut PNPu im. K.D. Ushinskogo, Ukraina.

K. Fedorova, PhD in Political Science, International political scientist, Ukraine.

Wydawca: Sp. z o.o. «Diamond trading tour»

Druk i oprawa: Sp. z o.o. "Diamond trading tour"

Adres wydawcy i redakcji: 00-728 Warszawa, ul. S. Kierbedzia, 4 lok.103

info@conferenc.pl

Nakład: 80 egz.

Wszelkie prawa zastrzeżone.

Wszelkie prawa do materiałów prac należą do ich autorów.

Pisownia oryginalna jest zachowana.

Wszelkie prawa do materiałów w formie elektronicznej opublikowanych w zbiorach
należą Sp. z o.o. "Diamond trading tour".

Obowiązkiem jest odniesienie do czasopismo.

Opinie wyrażane w artykułach czy reklamach są publikowane na wyłączną
odpowiedzialność autorów, sponsorów lub reklamodawcy. W związku z tym ani
Redakcja, ani Wydawca nie ponoszą odpowiedzialności za konsekwencje
wykorzystania jakichkolwiek nieścisłych informacji.

Warszawa 2020

"Diamond trading tour" ©

ISSN: 2450-8160

**THE ROLE AND PLACE OF SOCIO-CULTURAL COMPETENCE
IN THE PROCESS OF PROFESSIONAL TRAINING OF FUTURE
TEACHERS-PHILOLOGISTS**

Юрійчук Н. Д. 5

**ТЕХНОЛОГИИ ВИРТУАЛЬНОЙ РЕАЛЬНОСТИ
В АКАДЕМИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Квасняк Е.Н. 9

**INTERESTING LINGUISTICS AS A MEANS OF FORMATION OF
PRIMARY SCHOOL STUDENT'S LANGUAGE PERSONALITY**

Одынтсова Н. С. 12

**Pneumatic protection with mobile helmet from coronavirus, COVID-19,
bacterial and toxic agents**

Равлюшин А., Ковалчук А., Медвид І. 16

УДК 378.011.3-051:80

РОЛЬ І МІСЦЕ СОЦІОКУЛЬТУРНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ У ПРОЦЕСІ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ-ФІЛОЛОГІВ

THE ROLE AND PLACE OF SOCIO-CULTURAL COMPETENCE IN THE PROCESS OF PROFESSIONAL TRAINING OF FUTURE TEACHERS-PHILOLOGISTS

Юрійчук Н. Д.

кандидат педагогічних наук, доцент, доцент кафедри української лінгвістики та методики навчання ДВНЗ «Переяслав-Хмельницький ДПУ імені Григорія Сковороди»

У статті узагальнюється поняття «соціокультурна компетентність», визначається роль і місце соціокультурної компетентності у процесі професійної підготовки майбутніх учителів-філологів.

Ключові слова. Соціокультурна компетентність, професійна підготовка, учитель-філолог, мовна освіта, мовна особистість.

The article summarizes the concept of «socio-cultural competence», defines the role and place of socio-cultural competence in the process of professional training of future teachers of philology.

Key words. Socio-cultural competence, professional training, teacher-philologist, language education, language personality.

Постановка проблеми. В умовах глобалізаційних процесів у країні, входження її до європейського освітнього простору, пробудження національної самосвідомості відбуваються суттєві зміни в мовній підготовці майбутнього вчителя-філолога. Національна

доктрина розвитку освіти України визначає першочергове завдання – формування особистості, яка усвідомлює свою належність до українського народу, зберігає і продовжує українські культурно-історичні традиції тощо [1, с. 4]. Ефективне виконання поставлених перед сучасною мовною освітою завдань передбачає оновлення змісту, форм, методів підготовки вчителя-філолога. Актуальність дослідження соціокультурної компетентності майбутніх учителів української мови та літератури зумовлена тим, що саме від їхньої професійної лінгвістичної підготовки залежить формування мовної особистості нового покоління – національно свідомого, патріотичного, здатного взяти на себе відповідальність за розвиток і збереження духовних і культурних здобутків України, інтересів її народу.

Аналіз останніх джерел. Проблема формування соціокультурної компетенції знайшла відображення у науковому доробку таких учених як М. Вашуленко, Н. Голуб, О. Горошкіна, Т. Груба, В. Дороз, В. Кононенко, О. Кучерук, Л. Мацько, Г. Онкович, М. Пентилюк, О. Семенов, А. Ярмолюк, Г. Єлізарова, В. Сафонова та б. ін. Однак праці здебільшого зорієнтовані на шкільну мовну освіту. Лише окремі напрацювання присвячені формуванню соціокультурної компетентнос-

ті майбутнього вчителя-філолога (Н. Білоцерківська, Т. Колодько, А. Галенко, В. Каліш, А. Мурзіна та ін.).

Мета даної розвідки полягає у визначенні поняття «соціокультурна компетентність», вивченні її ролі й місця в процесі професійної підготовки студентів філологічних спеціальностей закладів вищої освіти.

Виклад основного матеріалу. Соціокультурна компетентність становить систему знань, умінь і навичок, що пов'язані з вивченням мови як могутнього засобу спілкування, знаряддя думки, вираження духу і волі народу, його історії і культури, як необхідної умови існування суспільства та самого народу. На сучасному етапі державотворення, українська мова зберігає духовні, історико-культурні надбання та цінності попередніх поколінь, примножуючи їх через контакти з іншими народами.

Соціокультурна компетентність передбачає наявність знань у носіїв мови про національно-культурні особливості країни, норми мовленнєвої поведінки, вміння адекватно реагувати відповідно до цих особливостей і норм.

Термін «соціокультурна компетентність» є найбільш вживаним та дослідженим у методичній літературі. Так, у словнику методичних термінів соціокультурна компетентність трактується як «сукуп-

ність знань про країну, мова якої вивчається, національно-культурну специфіку соціальної та мовленнєвої поведінки носіїв мови і здатність користуватися такими знаннями у процесі спілкування, дотримуючись звичаїв, правил поведінки, норм етикету, соціальних умов і стереотипів поведінки носіїв мови [2, с. 286-287]».

Г. Єлізарова зауважує, що соціокультурна компетентність – це комплекс знань про цінності, вірування, поведінкові зразки, звичаї, традиції, мову, досягнення культури, властивих певному суспільству [3, с. 274].

В. Сафонова слушно зазначає, що соціокультурна компетентність – це знання учнями національно-культурних особливостей країни, мова якої вивчається, вміння здійснювати мовленнєву поведінку відповідно до цих знань, а також готовність і здатність жити і взаємодіяти в сучасному полікультурному світі [4, с. 222].

Аналіз науково-методичної літератури дає підстави зробити висновки. Різні підходи до визначення соціокультурної компетентності вчителя-філолога не суперечать, а доповнюють один одного.

Соціокультурна компетентність – це сукупність знань, умінь і навичок особистості, що дають змогу спілкуватися в різних життєвих ситуаціях українською мовою відповідно до норм та культури

мовлення. Соціокультурна компетентність спрямована на розвиток культури мовлення, світогляду, усвідомлення обов'язків та відповідальності перед країною, знання норм поведінки під час спілкування, піднесення власного мовлення на високий соціокультурний рівень тощо.

Висновки. Отже, формування соціокультурної компетентності відіграє важливу роль у процесі професійної підготовки майбутніх учителів-філологів, оскільки дає можливість перетворювати соціокультурні знання і вміння в особистісний морально-етичний світогляд, життєві цінності, соціокультурний і комунікативний досвід.

Перспективи подальших досліджень вбачаємо у розгляді шляхів формування соціокультурної компетентності майбутніх учителів-філологів.

Література

- Національна доктрина розвитку освіти України у XXI столітті. Освіта України. 2001. 18 липня. С. 4-6.
- Азимов Э. Г. Новый словарь методических терминов и понятий (теория и практика обучения языкам). Москва: Издательство ИКАР, 2009. 448 с.
- Єлізарова Г. В. О природе социокультурной компетенции. *Studia Linguistica*. Слово, предложение и текст как интерпретирующие системы. СПб: Тригон, 1999. С. 274-281.
- Сафонова В. В. Изучение языков международного общения в контексте диалога культур и цивилизаций. Воронеж: Истоки, 1996. 237 с.

- Юрійчук Н. Д. Розвиток професійної компетентності майбутніх фахівців філологічних спеціальностей. Матеріали II Міжнародної наукової конференції «Освіта і наука у мінливому світі: проблеми та перспективи розвитку». 27-28 березня. Ч. 1. Дніпро: СПД «Охотнік», 2020. С. 24-25.
- Юрійчук Н. Д. Професійна підготовка майбутніх учителів-філологів у контексті компетентнісного підходу. Теоретична і дидактична філологія: збірник наукових праць. Переяслав-Хмельницький. 2014. Вип. 17. С. 215-225.
- References**
- Nacjonal`na doktrina rozvitku osviti Ukraini u XXI stoli`tti`. Osvi`ta Ukraini. 2001. 18 lipnya. S. 4-6.
- Azimov E. G. Novy`j slovar` metodicheskikh terminov i ponyatij (teoriya i praktika obucheniya yazy`kam). Moskva: Izdatel`stvo IKAR, 2009. 448 s.
- Elizarova G. V. O prirode socziokul`turnoj kompetenczii. Studia Linguistica. Slovo, predlozhenie i tekst kak interpretiruyushhie sistemy. SPb: Trigon, 1999. С. 274-281.
- Safonova V. V. Izuchenie yazykov mezhdunarodnogo obshheniya v kontekste dialoga kul`tur i czivilizaczij. Voronezh: Istoki, 1996. 237 s.
- Yuri`jchuk N. D. Rozvitok profesi`jnoyi kompetentnosti` majbutni`kh fakhi`vczi`v fi`lologi`chnikh speczi`al`nostej. Materi`ali I`I` Mi`zhnarodnoyi naukovoyi konferenczi`yi «Osvi`ta i` nauka u mi`nlivomu svi`ti`: problemi ta perspektivi rozvitku». 27-28 bereznya. Ch. 1. Dni`pro: SPD «Okhotni`k», 2020. S. 24-25.
- Yurijchuk N. D. (2014). Profesijna pidgotovka majbutnix uchyteliv-filogiv u konteksti kompetentnisnogo pidxodu. Theoretical and didactic philology: a collection of scientific works. Pereyaslav-Khmelnitsky, Ukraine. Vyp. 17. 215-225.

ТЕХНОЛОГИИ ВИРТУАЛЬНОЙ РЕАЛЬНОСТИ В АКАДЕМИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Квасняк Е.Н.

Студентка

Харьковский Национальный Университет Радиоэлектроники

Современная система образования нуждается в новых технологиях. Она пытается вовлечь учеников, студентов и остальных учащихся в процесс усвоения нового материала с условием повышения эффективности его запоминания.

Человеческий мозг лучше всего реагирует на изменения. Для повышения концентрации внимания достаточно испытывать совокупность эмоций. Одним из таких решений является модель виртуальной реальности – один из компонентов иммерсивных технологий. Они включают в себя взаимодействие человека с пространством, контентом и средой, что позволяет погрузиться в вы-

мышленный мир и обрабатывать информацию.

То есть, виртуальная реальность – это имитация окружающей среды с дополнительными эффектами, отличающими ее от реального мира. Она непосредственно взаимодействует с человеком через различные гарнитуры и периферийные устройства, которые дают возможность воспринимать среду через органы ощущения.

В последние 3-4 года интеграция технологических проектов осуществляется более осмысленно и качественно. Одной из тенденций, сопутствующей развитию технологии виртуальной реальности, является формирование цифровой среды

вокруг младшего поколения. Опытные разработчики VR (Virtual Reality) утверждают, что данные технологии находятся только на начальном этапе развития и пока что технологические проекты находятся в стадии интенсивной разработки.

Яркими примерами использования вымышленной реальности в образовании является подготовка будущих врачей (проведение операции), астронавтов к полетам (с помощью виртуальных симуляторов, как у NASA), обучение вождению (самолетов, поездов, вертолетов, автомобилей) и прочее. Основная задача инновации – дать возможность обучающимся ощутить спектр новых эмоций с помощью имитации неких жизненных моделей.

Один американский разработчик The Body VR создал образовательную платформу, включающую в себя занятия по биологии и анатомии для учеников, студентов и даже врачей. Были разработаны программы для имитации внутренних органов человека, различных клеток и тканей. Таким образом, любой желающий с помощью специальной гарнитуры условно говоря может «уменьшиться» до размера клетки и путешествовать по организму человека или животного,

исследуя биологические и химические процессы, внешний вид структур клеток. Во время погружения в нереальную среду есть возможность не только воспринимать информацию зрительно, но еще и на слух, так как современные программные системы разработаны так, чтобы привлечь максимальное количество периферийных устройств. Это помогает приблизить виртуальную реальность к повседневной.

В инженерной сфере используются еще и устройства с обратной связью. Они расширяют вектор тактильных и осязательных ощущений. Чаще всего такие компоненты задействованы в проектировании (создание дистанционного управления аппаратных модулей, виртуальных скульптур, медицинских тренажеров).

Подводя итог, следует отметить, что VR является мощным инструментом поддержки эффективности в академической деятельности. Специально созданные сценарии для определенных областей обучения позволяют выполнять конкретный набор задач в различных режимах работы механизма виртуальной реальности.

Список литературы

Фореман Н.К., Коралло Л.Д. // Прошлое и будущее 3-D технологий виртуальной

- реальности. 2014. – УДК 612.84 004.9 004.946.
- Грицанов А.А., Абушенко В.Л. Виртуальная реальность.: Книжный Дом, 2003. – 1312 с.
- Корнилов Ю. В. Иммерсивный подход в образовании. Азимут научных исследований: педагогика и психология : 2019. – Т. 8, вып. 1 (26). – с. 174.

INTERESTING LINGUISTICS AS A MEANS OF FORMATION OF PRIMARY SCHOOL STUDENT'S LANGUAGE PERSONALITY

Odyntsova H. S.

Candidate of Philology, Associate Professor Ternopil Volodymyr Hnatiuk National Pedagogical University

***Annotation.** In the article the notion of language personality has been defined, the interesting linguistics content components have been outlined and characterized; possible activities have been suggested, which would assist the development of student's cognitive activity in general. The problem of formation of primary school student's language personality, using interesting linguistics elements on the lessons of the Ukrainian language in the primary school has been surveyed.*

Keywords: language, language personality, interesting linguistics, primary school students.

Shifting accent from gnoseological aspect (rules learning and terms or linguistic notions acquisition, etc.) to communicative-functional (that considers language as means of individual's self-expression) is the main priority of linguistic education nowadays. Therefore, the investigation of language personality formation is relevant and multi-pronged.

The notion "language personality" was formulated in the 30's of the

XXth century by the academician V. Vynogradov. Later it has been introduced into scientific use with more detailed description by the Russian scientist Y. Karaulov [3]. The problem of language personality deserves greater attention, which is proved by the fact that it is the object of research in psychology (L. Vygovsky, P. Galperin, O. Leontiev, M. Zhunkin, O. Zaporozhets, G. Kostiouk, I. Sutsia, etc.), psycholinguistics

(I. Lashpyna, L. Kamykova, G. Kalmykov, etc.), linguistics (R. Budagov, F. Batsevich, N. Chomsky, S. Petkov, etc.) and linguodidactics (S. Yermolenko, V. Melnichaiko, L. Matsko, O. Bilaev, L. Skurativsky, M. Pentulyyk, G. Shelechova, etc.).

There are various means and methods of language personality formation on different stages of education discussed in the scientific papers: preschool (A. Bogush, K. Krutii, N. Havrysh, O. Trifiniva, etc.), primary school (M. Valushenko, L. Varzatska, O. Khoroshkovska, etc.) and secondary school (M. Pentulyyk, G. Shelechova, T. Symonenko, etc.).

Moreover, scientists pay attention to such aspects of language personality as Ukrainian language (O. Semenoh, M. Pentyliuk, M. Palamar, etc.), Ukrainian culture (L. Struganets), linguocultural (M. Maslova), emotional (V. Shakhovsky) and spiritual (L. Skurativsky) ones, etc.

Since personality is not an inborn but rather acquired aspect of a human, its formation and establishment process “considerably depends on the fact, whether the interest to native word, constant desire to acquire something new in native language and to investigate the small riddles of language depth on preschool and primary school stages were developed” [2, p.5].

Therefore, the language personality formation of a student should be accompanied by elements of interest-

ing linguistics on Ukrainian Language lessons, which would help to create the conception of language worldpicture, of wealth and beauty of native language, activate cognitive interest and expand their language worldview.

The issues of interesting linguistics are discussed in various researches of such Ukrainian scientists as A. Koval, Ye. Chak, L. Movchun, I. Vykhoanets, A. Hurevich, A. Stricha, V. Fedorenko, etc. However, among numerous works of linguists there is little information that would correspond with the age peculiarities of primary school students.

The aim of the article is to present the possibilities of interesting linguistics elements application during the formation process of primary school student’s language personality.

The essence of the category “language personality” is so multidimensional, that even the scientists’ interpretations of its definition vary significantly. Here we provide some of the most appropriate definitions, relevant to the target research context that emphasize the linguodidactic aspect: “language personality is a personality with a set of capacities and characteristics, which determine creation and comprehension of texts with distinctive level of structural and language complexity, depth and accuracy of reality representation” [1, p.188]; “competently operates the system of linguistic knowledge ..., produces speaking activity, uses

words skillfully, cares about language and contributes to its development” [7, p.85]; “this is a generalized image of a representative of a language consciousness, national language world-picture, language knowledge and skills, linguistic capacities and abilities, culture and taste, traditions and fashion” [4, p. 27], etc.

Thus, the most important components of language personality are as follows: a need in language communication, national language consciousness, speech behavior and language culture, etc. Language personality possesses such competencies as linguistic, speech, communicative, subject, social and cultural, as indicated in education documents of current Ukrainian legislation.

It is possible to form language personality by changing the content, forms and methods of teaching the course of Ukrainian Language to students at schools. This is possible only if the teacher manages to cultivate in his students the desire to learn the language not only as a school subject, but also as a unique phenomenon. Considering the fact, that the beginning of learning language as a system takes place in primary school, application of the elements of interesting linguistics [6] naturally complementing textbook materials, would facilitate realization of the goal and would help to develop cognitive interest along with the urge for new knowledge.

We differentiate between the following essential components of interesting linguistics [5, p. 22-24]:

– *linguistic aphorisms*. Their condensed character, precision, thought generalization and expressiveness promote better understanding and memorization of linguistic information: *Word is the clothes of all facts and thoughts* (M. Rylsky); *Dictionary is the world in alphabetic order* (A. Frans); *Words are coloured stones. It is not enough only to compile them, it is necessary to learn how to make ornaments with them* (I. Vilde), etc. The application of linguistic aphorisms is appropriate during every stage of the lesson.

– *didactic poetry* – poetic texts on linguistic topics that include rhymed information about studied terms and rules. Combination of fictional and didactic components, form and content harmonious unity along with rhythmic verse organization provide for easy comprehension of the language material. Outstanding representatives of didactic poetry are D. Bilous, N. Krasotkina, A. Svashenko and L. Luzhetska, etc;

– *linguistic fairytales* with sounds, letters, parts of speech or words, sentences and punctuation marks, etc. as main characters. Fairytale plot, ability to imagine, associative and imagery ideas of students assist in solving educational problems. They may create linguistic fairytales individually or in

groups, with given exposition, ending or title and act them out, etc.;

– *comparative-historical linguistics elements* understandable to primary school students. Such facts expand language outlook, help to realize, that language is a developing phenomenon, and set the degree of genealogical relationship between languages: e.g. the oldest letter in the world is “O”. For the first time it was mentioned in Phoenician alphabet around 1300 years B.C. and has not been changed at all since. Nowadays, the letter “O” is used in 65 alphabets worldwide; different nations have various interrogative intonations: Armenians put colon (:) at the end of sentence; Greeks – semicolon (;); in Spanish there are inverted question (¿) and exclamation (!) marks at the beginning of the sentence and the usual ones in the end; among all world alphabets only Georgian one does not differentiate between capital and small letters; Chinese does not use punctuation at all, etc.;

– *interesting facts from terminology and etymology* that complement the knowledge about scientific definitions with information about its origin and frequency of usage, etc.: German poet Goethe, who had been exploring structure and form of plants and animals, invented the term *morphology*;

– *games, interesting tasks and exercises* (crosswords, metaphors, ana-

grams, logographics and charades, etc.), *riddles and puns* helping to disclose the peculiarities of linguistic notions:

What part of word may be found in the ground? (Root)

Teacher: What is the past tense of verb “to wake up”

Student: To sleep.

Thus, application of interesting linguistics elements activates exploring activity of students, enriches their knowledge and develops subject competence promoting formation of general language personality.

References

- Бацевич Ф. Основи комунікативної лінгвістики. Київ: Видавничий центр «Академія», 2004. 344 с.
- Вашуленко М.С. Українська мова і мовлення в початковій школі. Київ: Освіта, 2006. 268с.
- Караулов Ю. Н. Русский язык и языковая личность. Москва: Наука, 1987. 264с.
- Мацько Л. І. Українська мова в освітньому просторі. Київ: Вид-во НПУ імені М. П. Драгоманова, 2009. 607 с.
- Одинцова Г. Формування мовної особистості майбутніх фахівців початкової освіти в умовах Нової української школи // Підготовка майбутніх фахівців початкової та дошкільної освіти: стратегії реформування: колективна монографія / за ред. В. М. Чайки, О. І. Янкович. Тернопіль: Осадца Ю. В., 2019. С.16-25.
- Одинцова Г.С., Кодлюк Я. П. Цікаве мовознавство в початковій школі Тернопіль: Підручники і посібники, 2013. 208с.
- Словник-довідник з української лінгводидактики. Київ: Ленвіт, 2003. 149 с.

Pneumatic protection with mobile helmet from coronavirus, COVID-19, bacterial and toxic agents

Pavlyshyn Andrii,

*PhD in Medical Sciences, Associate Professor
Ternopil National Medical University*

Kovalchuk Andrii,

*PhD in Medical Sciences, Associate Professor
Ternopil National Medical University*

Medvid Ihor,

*PhD in Medical Sciences, Assistant Professor
Ternopil National Medical University*

Babii Mykhailo,

*postgraduate
Ternopil National Medical University*

Key words: pneumatic helmet, respiratory protective equipment, laminar air supply, antibacterial protection, antiviral protection.

A coronavirus is a kind of common virus that causes an infection in your nose, sinuses, or upper throat. Most coronaviruses aren't dangerous. In early 2020, after a December 2019 outbreak in China, the World Health Organization identified SARS-CoV-2 as a new type of coronavirus. The outbreak quickly spread around

the world.

COVID-19 is a disease caused by SARS-CoV-2 that can trigger what doctors call a respiratory tract infection. It can affect your upper respiratory tract (sinuses, nose, and throat) or lower respiratory tract (windpipe and lungs). Prevention of COVID-19 coronavirus infection is

an urgent issue of contemporary medicine. The coronavirus pandemic has become an unprecedented event since the last century due to its high incidence, economic loss and expected social consequences.

In order to effectively protect from dangerous infectious agents, as well as coronavirus, the TNMU scientists developed a unique prototype of a mobile respiratory protection system with positive airflow.

The project capacity provides the use of scientific and technological potential of Ternopil National Medical University, i.e. the laboratory of the Academic and Research Institute of Biomedical Problems, the Academic and Research Institute of Pathological Processes Simulation and Analysis, the Training and Research Laboratory for Experimental and Clinical Studies.

At present, the most effective individual protective equipment from infection are isolating suits, air-fed suits, air-fed hoods used in laboratories of the 3rd and 4th biosafety level when working with highly dangerous infectious agents that can lead to fatal diseases.

For the first time in medicine, a concept-model of a respiratory protection mobile system (pneumatic helmet) has been developed, which has no analogues in the world.

The pneumatic helmet system combines a number of significant advantages and innovative solutions:

- fast self-help equipment (up to 20 s), simplicity and availability of use;

- low cost (in comparison with existing world high-tech protective equipment);

- compactness and mobility of the system of forced air supply to the contour, which is an integral part of the helmet;

- compactness and mobility of the air filtration system in the contour, which is an integral part of the helmet;

- compactness and mobility of the power supply system of the pneumatic helmet with the possibility of hot battery replacement;

- easiness, mobility, ergonomics of the pneumatic helmet.

For the first time, the effectiveness of the system of laminar pneumatic protection of the respiratory tract will be studied for the concept-model of the pneumatic helmet.

For the first time, the filtration efficiency of the concept-model will be revealed by the assessment of the permeability of bacterial and viral agents.

The project is intended for improvement of the existing concept-model of the protective pneumatic helmet for its further introduction into serial production; according to the results of the research, confirmation of the unique advantages of the suggested pneumatic helmet in terms of ergonomics, mobility, ease of use,

convenience and equipment speed, low cost; proving the reliable isolation of the protective contour of the pneumatic helmet from infectious and toxic agents; confirmation of the effectiveness of filtration and isolation capacity of the suggested system regarding to its impermeability for the *Micrococcus luteus* test culture with its no growth on the media; proving the effectiveness of the filtration and isolation ability of the suggested system regarding to its impermeability to viruses (as well as COVID-19 coronavirus) based on a test culture of antistaphylococcal bacteriophages with no signs of lysis of the *Staphylococcus aureus* culture.

The project implementation results would be further used in launching of

the prototype into serial production and its wide implementation in the health care, including for employees involved in aerosol-generating procedures, the staff of resuscitation units and departments of morbid anatomy, intensive care units, emergency medical services (when transporting patients with suspected COVID-19), laboratories of the 3rd and 4th biosafety level, PCR laboratories, who detect the COVID-19 coronavirus in biomaterials.

Innovative pneumatic helmet can be widely used in military medicine (using biological weapons), disaster medicine, research and training institutes, chemical industry for protection from aerosols and gaseous harmful substances.