EUROPEAN CONFERENCE



Conference Proceedings

The V International Science Conference «THEORETICAL AND APPLIED ASPECTS OF THE APPLICATION OF MODERN SCIENCE»

February 7-9, 2022

Tokyo, Japan

THEORETICAL AND APPLIED ASPECTS OF THE APPLICATION OF MODERN SCIENCE

Abstracts of V International Scientific and Practical Conference

Tokyo, Japan

(February 7 – 9, 2022)

UDC 01.1

ISBN – 978-9-40364-505-6

The V International Scientific and Practical Conference «Theoretical and applied aspects of the application of modern science», February 7 – 9, Tokyo, Japan. 501 p.

Text Copyright © 2022 by the European Conference (https://eu-conf.com/).
Illustrations © 2022 by the European Conference.
Cover design: European Conference (https://eu-conf.com/).
© Cover art: European Conference (https://eu-conf.com/).
© All rights reserved.

No part of this publication may be reproduced, distributed, or transmitted, in any form or by any means, or stored in a data base or retrieval system, without the prior written permission of the publisher. The content and reliability of the articles are the responsibility of the authors. When using and borrowing materials reference to the publication is required. Collection of scientific articles published is the scientific and practical publication, which contains scientific articles of students, graduate students, Candidates and Doctors of Sciences, research workers and practitioners from Europe, Ukraine, Russia and from neighboring countries and beyond. The articles contain the study, reflecting the processes and changes in the structure of modern science. The collection of scientific articles is for students, postgraduate students, doctoral candidates, teachers, researchers, practitioners and people interested in the trends of modern science development.

The recommended citation for this publication is: Moskalov V., Chornii K., Popova K. Meta-analysis in environmental studies: macro- and microorganisms // Theoretical and applied aspects of the application of modern science. Abstracts of V International Scientific and Practical Conference. Tokyo, Japan 2022. Pp. 36-39.

URL: https://eu-conf.com.

THEORETICAL AND APPLIED ASPECTS OF THE APPLICATION OF MODERN SCIENCE

TABLE OF CONTENTS

AGRICULTURAL SCIENCES		
1.	Рожкова Т.О., Спичак Ю.І. РЕЗУЛЬТАТИВНІСТЬ ФІТОЕКСПЕРТИЗИ НАСІННЯ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ НА ФІЛЬТУВАЛЬНОМУ ПАПЕРІ	16
ARCHITECTURE, CONSTRUCTION		
2.	Джакипова Г.С., Оразбай А.О. КУРОРТЫҚ АЙМАҚТЫ ДАМЫТУДАҒЫ ӘЛЕМДІК ТӘЖІРИБЕ	19
ART HISTORY		
3.	Гавронский В.П. ХАРАКТЕРНЫЕ ЧЕРТЫ СКУЛЬПТУРЫ РЕАЛЬНОГО ВРЕМЕНИ	24
4.	Мамедова Л.А.К. НАТЮРМОРТ КАК ОБРАЗ ВРЕМЕНИ. ПРОБЛЕМА И РАЗВИТИЕ	26
5.	Радомська В.Р., Костюк А.О. ХУДОЖНЯ СКЛАДОВА В ДИЗАЙНІ УПАКУВАННЯ	33
BIOLOGICAL SCIENCES		
6.	Moskalov V., Chornii K., Popova K. META-ANALYSIS IN ENVIRONMENTAL STUDIES: MACRO- AND MICROORGANISMS	36
7.	Obradovych A.S., Prakasha S.C. IMMUNOTHERAPY FOR CANCER	40
8.	Вискушенко Д.А., Андрійчук Т.В., Гулько В.О. ПЕРЕВАГИ УТРИМАННЯ ТЕРНЕЦІЇ GLO FISH У ШКІЛЬНОМУ КУТОЧКУ ЖИВОЇ ПРИРОДИ	44
9.	Канаев А.Т., Алсейт Г.Г. СОВРЕМЕННЫЕ СПОСОБЫ АКТИВАЦИИ ХЕМОЛИТОАВТОТРОФНЫХ БАКТЕРИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ МОЛИБДЕНА	46

10.	Рысбаева Г.А., Бекайдар Т. СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ПРЕПОДАВАНИЯ БИОЛОГИИ	49
11.	Черненко Я.М., Непошивайленко Н.О., Перемітько І.В. ПРОБЛЕМИ ВОДНИХ РЕСУРСІВ УКРАЇНИ ТА ШЛЯХИ ЇХ ВИРІШЕННЯ	52
12.	Жаппарбергенова Э.Б., Линник А.В., Туртаева Р.А. МИКРОБИОЛОГИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ПИВОВАРЕННОЙ ПРОДУКЦИИ, ПРОИЗВОДИМОЙ В ТУРКЕСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ	55
	CHEMICAL SCIENCES	
13.	Akberov N.A.O., Axundova U.S.Q. ÜMUMTƏHSİL MƏKTƏBLƏRİNDƏ “ÜZVİ BİRLƏŞMƏLƏRİN HALOGENLƏŞMƏSİ” MÖVZUSUNUN TƏDRİSİ	58
14.	Akimbaeva N.O., Argynbayeva Z.M. PRACTICAL METHODOLOGY OF ORGANIC CHEMISTRY	65
15.	Akimbaeva N.O., Zhumanova N.A., Tyrusbekovna M.A. PRACTICAL METHODOLOGY OF ORGANIC CHEMISTRY	68
16.	Gumbatov M.O., Gorbunova Z.R. REDUCTION OF GRANULATED MICROELEMENT-CONTAINING PHOSPHORUS FERTILIZER WITH REDUCED FLUORINE	71
	ECONOMIC SCIENCES	
17.	Бурдимова К.В. ЗАСОБИ ОСОБИСТОЇ ГІГІЄНИ ДЛЯ МАЛЮКІВ. СУЧАСНИЙ АСПЕКТ	75
18.	Костирко Л.А., Чернодубова Е.В. ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СТАЛОГО РОЗВИТКУ СУБ’ЄКТІВ ГОСПОДАРЮВАННЯ НА ОСНОВІ ЗРОСТАННЯ ЇХ ВАРТОСТІ	78
19.	Қулиев Б.М. ҚИШЛОҚ ЖОЙЛАРИДА МАИШИЙ ХИЗМАТ КЎРСАТИШ СОҲАСИДА БАНДЛИКНИ ТАЪМИНЛАШ ОМИЛЛАРИ ВА УЛАРНИ ТАҲЛИЛИ	81

20.	Матюшенко І.Ю., Шевченко М.М. ІНВЕСТИЦІЙНА ПРИВАБЛИВІСТЬ ЄС І УКРАЇНИ В УМОВАХ ЦИФРОВІЗАЦІЇ ЕКОНОМІКИ	87
21.	Матюшенко І.Ю., Стась Д.В. ІНОЗЕМНІ ІНВЕСТИЦІЇ В БІЗНЕС-СЕРЕДОВИЩЕ УКРАЇНИ	90
22.	Радзієвська Г.Р., Дзюрах Ю.М. ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ФІНАНСОВОЇ СТІЙКОСТІ СТРАХОВОЇ КОМПАНІЇ	93
	GEOGRAPHICAL SCIENCE	
23.	Єрмаков В.В., Яремченко Ю.С. ЕТАПИ КОМПЛЕКСНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ БАСЕЙНУ РІЧКИ СУЛИ	96
	HISTORICAL SCIENCES	
24.	Бадєєва Л.І. СПОГАДИ ОЛЕНИ НОВИЦЬКОЇ ПРО ГЕРОЯ УКРАЇНИ ЄВГЕНА КОТЛЯРА	100
25.	Гончарова П.Г., Болібок Є.О., Демочко Г.Л. ПОТУЖНОСТІ МУЗИЧНОЇ ІНДУСТРІЇ ТА АГЕНТИ ВПЛИВУ ЧЕРЕЗ ПРИЗМУ СУЧАСНОСТІ	104
26.	Ибраев Г.М., Досмагамбетов Б.Т., Нарымбаев К.Д. АЗИМБАЙ ЛЕКЕРОВ - ВЫДАЮЩИЙСЯ ПРЕДСТАВИТЕЛЬ КАЗАХСКОЙ ИНТЕЛЛИГЕНЦИИ	108
27.	Утеубаев М.Т. ОСОБЕННОСТИ ЯЗЫКОВОЙ ПОЛИТИКИ В СИСТЕМЕ ОБРАЗОВАНИЯ КАЗАХСТАНА В 30-Е – 50-Е ГОДЫ XX ВЕКА	111
	LEGAL SCIENCES	
28.	Багатко А.С., Шевчук О.П., Якимчук М.Ю. ТЕОРЕТИЧНІ АСПЕКТИ ВИЗНАЧЕННЯ ПОНЯТТЯ «МІЖНАРОДНИЙ ЦИВІЛЬНИЙ ПРОЦЕС»	118
29.	Благодир А.А., Благодир В.С., Благодир С.М. ДОТРИМАННЯ ПРОЦЕСУАЛЬНОЇ ФОРМИ ПІД ЧАС КРИМІНАЛЬНОГО СУДОЧИНСТВА	121

30.	Греченко В.А., Московець В.І. «НЕМОТИВОВАНА» ЗЛОЧИННІСТЬ НЕПОВНОЛІТНІХ	125
31.	Меирбекова Г.Б., Ермекова К., Жексембай Б. АЙЫРБАС ШАРТЫНЫҢ НЕГІЗГІ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ	129
32.	Меирбекова Г.Б., Самат Н., Бақытжанқызы А. АЗАМАТТЫҚ-ҚҰҚЫҚТЫҚ ДАУЛАРДЫ ШЕШУДІҢ БАЛАМАЛЫ ЖОЛДАРЫН ЖЕТІЛДІРУ	133
33.	Меирбекова Г.Б., Тусубекова А., Шланов Д., НЕСИЕЛЕУ САЛАСЫНДАҒЫ АЗАМАТТЫҚ ЖАУАПКЕРШІЛІКТІҢ СИПАТТАМАСЫ	137
34.	Сидоренко А.С. COVID-19 ТА СФЕРА ПРАЦІ: ПРОБЛЕМИ ТА ШЛЯХИ ЇХ ПОДОЛАННЯ	141
	MANAGEMENT, MARKETING	
35.	Житняківська Я.А., Крутських Т.В., Зборовська Т.В. АНАЛІЗ ПРОЦЕДУРИ ПО РОБОТІ З РЕКЛАМАЦІЯМИ ДЛЯ ЇЇ ВДОСКОНАЛЕННЯ НА ФАРМАЦЕВТИЧНОМУ ПІДПРИЄМСТВІ	143
36.	Кулініч Т.В., Гичка В.В. УПРАВЛІННЯ КОМПАНІЯМИ ЛІСОВОЇ І ДЕРЕВООБРОБНОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ УКРАЇНИ: НОВІ ТРЕНДИ, ПОВ'ЯЗАНІ З ПІДВИЩЕННЯМ ЕКОЛОГІЧНОЇ СВІДОМОСТІ	145
37.	Манчинская Л.И., Алексеев Г.В., Бойцева К.Р. ЛОГИСТИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА ИННОВАЦИЙ В СФЕРЕ МЕНЕДЖМЕНТА ЗАПАСОВ	148
38.	Онищук В.О., Ващук О.В., Шишков М.М. УДОСКОНАЛЕННЯ УПРАВЛІННЯ СТРУКТУРОЮ КАПІТАЛУ ПІДПРИЄМСТВА	152
	MEDICAL SCIENCES	
39.	Koloskova O.K., Buryniuk-Hloviak H.P. GLYCEMIA REGULATION AND GLYCEMIC TYPE IN CHILDREN SUFFERING FROM BRONCHIAL ASTHMA	159

40.	Toradmal O., Yosypenko V. ONTOGENETIC EVALUATION OF MORPHOMETRIC INDEXES OF THE LATERAL PREOPTIC NUCLEI OF RAT HYPOTHALAMUS UNDER LIGHTING MODIFICATION	161
41.	Гусаковська Т.М., Марциновський В.П. ДОСЛІДЖЕННЯ ІНДИВІДУАЛЬНИХ СОМАТОМЕТРИЧНИХ ПОКАЗНИКІВ ПОСТКРАНІАЛЬНОГО СКЕЛЕТУ ПІДЛІТКІВ МІСТА РІВНОГО	163
42.	Каримова М.Д., Мирзоева Г.Х., Мирзоева Ш.Ю. ТЕОРЕТИЧЕСКИ ИССЛЕДОВАНИЯ ЛЕКСИКИ МЕДИЦИНСКИХ ТЕРМИНОВ В РАЗНО СИСТЕМНЫХ ЯЗЫКАХ	166
43.	Малик Ю.Ю., Семенюк Т.О., Пентелейчук Н.П. ДИСТАНЦІЙНЕ ВИКЛАДАННЯ ГІСТОЛОГІЇ, ЦИТОЛОГІЇ ТА ЕМБРІОЛОГІЇ В УМОВАХ ПАНДЕМІЇ COVID-19	172
44.	Слєсарчук В.Ю., Кайдаш С.П. ПРОБЛЕМА МАСКНЕ В СУЧАСНОМУ СВІТІ	178
	PEDAGOGICAL SCIENCES	
45.	Hayitov A., Eshpo’latova Z. BO’LAJAK BOSHLANG’ICH SINF O’QITUVCHILARINI INTEGRATSIYALASHGAN USULDA OCHIQ DARS ISHLANMALARINI TUZISH KO’NIKMASINI TAKOMILLASHTIRISH	180
46.	Абдулазизов А.Э.У. ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ УЧИТЕЛЯ	186
47.	Малиновська О.Л. НАВЧАННЯ СТУДЕНТІВ ІНШОМОВНОЇ ЛЕКСИКИ ЗА ДОПОМОГОЮ ВІДЕОТЕХНОЛОГІЙ	190
48.	Ashimova N., Turekhanova A. THE FORMATION OF METALINGUISTIC COMPETENCE OF PUPILS AT THE SENIOR STAGE OF SECONDARY SCHOOL IN THE FRAMEWORK OF SOCIAL AND HUMANITARIAN FIELD: LANGUAGE FOR SPECIFIC PURPOSES	193

49.	Myrzakhanova F. 4C IN THE FORMATION OF FUNCTIONAL LITERACY	197
50.	Іванська О.В. ВПЛИВ ЗАНЯТЬ ОЗДОРОВЧОГО ТУРИЗМУ НА ПСИХОЕМОЦІЙНИЙ СТАН ДІТЕЙ МОЛОДШОГО ШКІЛЬНОГО ВІКУ	201
51.	Авраменко Н.Л., Сергієнко Н.В. ЗАСТОСУВАННЯ ЕЛЕКТРОННОГО ТЕСТУВАННЯ В ЗАКЛАДАХ ВИЩОЇ ОСВІТИ: ЗА І ПРОТИ	206
52.	Алдабергенова Ш.А., Тлеукабулов М.К., Спанов Ж.Б. РОЛЬ ФИЗИЧЕСКИХ УПРАЖНЕНИЙ В РЕЖИМЕ ДНЯ СТУДЕНТОВ	213
53.	Бисариев И.Б., Игибаев Ж., Серикова С.С., Джазыкпаева Э.Е. СРЕДСТВА ОБЩЕЙ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ	218
54.	Борзик О.Б., Красько Т.С. ІНТЕГРАЦІЯ ЗМІСТУ ГРОМАДЯНСЬКОЇ ТА ІСТОРИЧНОЇ ОСВІТНЬОЇ ГАЛУЗІ В ІНТЕГРОВАНОМУ КУРСІ «Я ДОСЛІДЖУЮ СВІТ»	224
55.	Борисова Ю.Ю., Толстикова Т.М., Толстиков І.Р. ВИКОРИСТАННЯ ЕЛЕМЕНІВ БАЛЬНО-СПОРТИВНИХ ТАНЦІВ НА УРОКАХ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ	228
56.	Гасевська Ю.В. ІНТЕГРАЦІЯ КОНСТРУКТОРА LEGO В ОСВІТНІЙ ПРОЦЕС СУЧАСНОГО ЗАКЛАДУ ДОШКІЛЬНОЇ ОСВІТИ	231
57.	Дуйсенов Б.А., Урманова Ж.Б., Урманова Р.Б., Әбдірахман Г.Б. БАСТАУЫШ СЫНЫП ОҚУШЫЛАРЫНЫҢ ТАНЫМДЫҚ ПРОЦЕСТЕРІН ЗЕРТТЕУ ЖӘНЕ ЖЕТІЛДІРУ	235
58.	Жұбандық Б.Ж., Абдрасулова Ж.Т. БІЛІМ ҮРДІСІНДЕГІ ТЕХНОЛОГИЯ ҰҒЫМЫНЫҢ ҚАЛЫПТАСУ АСПЕКТІСІ	239

59.	Калкашев С.Г., Абдиманапов Б.Ш., Гордеева З.И. КРИТЕРИАЛДЫ БАҒАЛАУДАҒЫ ОҚУШЫ ЖӘНЕ МҰҒАЛІМ КӨШБАСШЫЛЫҚТАРЫ	247
60.	Козубовська І.В., Шароді Ю.В. ЗАРУБІЖНИЙ ДОСВІД ОРГАНІЗАЦІЇ ПІСЛЯДИПЛОМНОЇ ПЕДАГОГІЧНОЇ ОСВІТИ	257
61.	Козубовський Р.В. ПРАКТИКА ЯК ВАЖЛИВА СКЛАДОВА ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ СОЦІАЛЬНОЇ РОБОТИ	260
62.	Көптілеуова М., Абдрасулова Ж.Т. БИОЛОГИЯ МҰҒАЛІМІН КӘСІБИ ДАЯРЛАУДЫҢ ҚҰРЫЛЫМДЫҚ-ҚЫЗМЕТТІК МОДЕЛІ	265
63.	Левченко Н.В. ОСВІТНІ КОМПОНЕНТИ: ЗМІСТ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ СОЦІАЛЬНИХ ПРАЦІВНИКІВ ДО МОЛОДІЖНОЇ РОБОТИ	272
64.	Мороз Я.Е. ВИСВІТЛЕННЯ ФУНДАМЕНТАЛЬНОЇ ІДЕЇ БОРИСА КОРОТЯЄВА В ЙОГО ПРОФЕСІЙНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ	275
65.	Нурмуратов А.Я. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИКТ В ПОВЫШЕНИИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРЕПОДАВАНИЯ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА	277
66.	Острянська О.А., Кривенко О.Г. ОСОБЛИВОСТІ УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ ПРИ ВИКЛАДАННІ ПРЕДМЕТІВ ДУХОВНО-МОРАЛЬНОГО СПРЯМУВАННЯ У ЗАКЛАДАХ ЗАГАЛЬНОЇ СЕРЕДНЬОЇ ОСВІТИ	281
67.	Палкуш В.П. РОЗВИТОК АЛЬТЕРНАТИВНОЇ ОСВІТИ В США В ІСТОРИЧНОМУ КОНТЕКСТІ	288
68.	Петренко О.О., Черкашина В.В. СИСТЕМНИЙ ПІДХІД ПЕДАГОГІЧНОГО ПРОЦЕСУ ПІДГОТОВКИ СТУДЕНТІВ ТЕХНІЧНИХ СПЕЦІАЛЬНОСТЕЙ	292

69.	Полонська Т.К. БАЗОВА МОДЕЛЬ ФОРМУВАННЯ КРИТИЧНОГО МИСЛЕННЯ УЧНІВ ГІМНАЗІЇ У ПРОЦЕСІ ОВОЛОДІННЯ ІНОЗЕМНОЮ МОВОЮ	295
70.	Яковлева В.А., Садовець В.С., Слободенюк К.Ю. ДЕЯКІ АСПЕКТИ МЕТОДИКИ ТЕСТОВОГО КОНТРОЛЮ ЗНАНЬ УЧНІВ З ГЕОРАФІЇ	300
71.	Әбілтай А.Қ., Абдрасулова Ж.Т. БІЛІМ БЕРУДІ АҚПАРАТТАНДЫРУ ЖАҒДАЙЫНДА ҚАШЫҚТЫҚТАН ОҚЫТУДЫҢ ПЕДАГОГИКАЛЫҚ АСПЕКТІЛЕРІ	303
	PHARMACEUTICAL SCIENCES	
72.	Kalchenko V., Shcherbyna R. ANTIOXIDANT ACTION OF SALTS OF 4-(2-(2-(5-PHENYL-1H-1,2,4-TRIAZOL-3-YLTHIO) ETHYL) HYDRAZINYL)BENZOIC ACID	309
	PHILOLOGICAL SCIENCES	
73.	Armiya Y. USING INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES AS MEANS OF DISTANCE LEARNING	311
74.	Abduraimova N.U., Samandarova N.A. CONTENT AND LANGUAGE INTEGRATED LEARNING AS A METHOD OF ACTIVATING THE FOREIGN LANGUAGE	321
75.	Jarilkasinova G.X. THE ROLE OF USING MODERN TECHNOLOGIES IN LEARNING FOREIGN LANGUAGE	327
76.	Makhmudova S.S., Mukhamadieva Z.A., Najmiddinova D.M., Mirzoeva S.Y. ОСОБЕННОСТИ ПЕРЕДАЧИ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ ОТНОШЕНИЙ ПРЕДИКАТИВНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ ПРИ ПЕРЕВОДЕ	332

77.	Rustamov I. A.QAHHORNING “O’G’RI” HIKOYASI TAHLILI	336
78.	Бовда О.Я., Дубчук М.Я. КРИЛАТІ ВИСЛОВИ ЛАТИНСЬКОЇ МОВИ ЯК ОБ’ЄКТ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА ОСОБЛИВОСТІ ТРАКТУВАННЯ КОНЦЕПТУ «ПРАВДА/НЕПРАВДА» В КРИЛАТИХ ОДИНИЦЯХ	339
79.	Бурлыбаева Г.К. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНТЕРНЕТ-ТЕХНОЛОГИЙ В ОБУЧЕНИИ ЧТЕНИЮ	342
80.	Дем’яненко Ю.М. ЕВРІСТИЧНИЙ МЕТОД СЕРЕД ІНШИХ НОВІНІХ МЕТОДІВ ІНТЕРАКТИВНОЇ ФОРМИ НАВЧАННЯ ІНОЗЕМНИХ МОВ	345
81.	Крицак О.О. РОЛЬ ЗАКОНІВ ПСИХОЛОГІЇ У ФОРМУВАННІ КОМУНІКАТИВНОЇ КОМПЕТЕНЦІЇ, ЗАСТОСОВУЮЧИ РІЗНІ МЕТОДИ ВИКЛАДАННЯ АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ	351
82.	Махмудова С.С., Мухамадиева З.А., Саидова Ф.З., Нажмиддинова Д.М. COLLECTIVE NOUNS CATEGORY IN TAJIK AND GERMAN LANGUAGES COMPARATIVE ASPECT	355
83.	Стулина Е.В. L’INSÉCURITÉ LINGUISTIQUE DANS L’APPRENTISSAGE DE LA LANGUE ÉTRANGÈRE	361
84.	Шаповалова Р.А. ЛЕКСИКА ПАНДЕМІЇ КОРОНАВІРУСУ (НА МАТЕРІАЛІ ВІДДІЄСЛІВНИХ ІМЕННИКІВ І ФРАЗОВИХ ДІЄСЛІВ)	364
85.	Яворська Л.П., Ясинська Т.О. СТРУКТУРНА ВАРІАТИВНІСТЬ АНГЛІЙСЬКИХ ІНТЕРОГАТИВІВ У ДІАЛОГІЧНОМУ МОВЛЕННІ	369
PHILOSOPHICAL SCIENCES		
86.	Тіхонова Л.А. ФІЛОСОФСЬКА ІНТЕРПРЕТАЦІЯ ПРОЦЕСІВ ЦИФРОВІЗАЦІЇ	373

87.	Мажитов М.А.Ў. ШАХС ТАФАККУРИ ФРАГМЕНТАРЛАШУВИНИНГ ОҚИБАТЛАРИ	375
	PHYSICAL AND MATHEMATICAL SCIENCES	
88.	Abaszade R.G.O. ANALYSİS OF SOME PROPERTIES OF CARBON NANOTUBES DOPED WİTH GADOLINIUM	379
89.	Гайдар Г.П., Пинковская М.Б. ОСОБЕННОСТИ ИЗМЕНЕНИЯ ОПТИЧЕСКИХ СВОЙСТВ РАДИАЦИОННО-МОДИФИЦИРОВАННЫХ КРИСТАЛЛОВ КРЕМНИЯ	382
90.	Эшболтаев И., Касимов Ф., Нисолмухамматова Н.И. МНОГОФОТОННЫЙ ЛИНЕЙНО-ЦИРКУЛЯРНЫЙ ДИХРОИЗМ В ПОЛУПРОВОДНИКЕ СО СЛОЖНОЙ ВАЛЕНТНОЙ ЗОНОЙ	386
91.	Трофимова Л.Е. ТОПОЛОГИЧЕСКИЙ ПОДХОД В ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ЗАДАЧАХ ПОЛУЧЕНИЯ КОМПОЗИТОВ ДЛЯ ГИДРОИЗОЛЯЦИОННЫХ РАБОТ	392
	POLITICAL SCIENCE	
92.	Верясова А.В., Супруненко А.П. ВІДОБРАЖЕННЯ ПРОТЕСТІВ BLM-2020 У ЯВЦІ НА ВИБОРИ ПРЕЗИДЕНТА США	394
93.	Дроботун Д.С. ЗМІНА ПОЛІТИЧНОЇ ЕЛІТИ ЗА ПІДСУМКАМИ ВИБОРІВ (НА ПРИКЛАДІ ВИБОРІВ ДО ВЕРХОВНОЇ РАДИ УКРАЇНИ 2019 РОКУ)	397
94.	Баҳромова М.Ф.Қ. ЎЗБЕКИСТОНДА ХОТИН-ҚИЗЛАРНИНГ МАВҚЕИНИ ОШИРИШГА ҚАРАТИЛГАН МИЛЛИЙ ДАСТУР ВА ЧОРА-ТАДБИРЛАР АСОСЛАРИ	401
	PSYCHOLOGICAL SCIENCES	
95.	Gitikhmayeva L.M., Zhanasheva A.D. PHUBBING AS A SOCIO-CULTURAL PHENOMENON OF THE XXI CENTURY	408

96.	Жидкова О.О. ФОРМУВАННЯ ГЕНДЕРНОЇ ІДЕНТИЧНОСТІ ТА СОЦІАЛІЗАЦІЯ ОСОБИСТОСТІ В СУЧАСНОМУ СУСПІЛЬСТВІ	415
97.	Мусина Ж.А. ЭТНОПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МЕЖКУЛЬТУРНОЙ КОМПЕТЕНЦИИ	418
	SOCIOLOGICAL SCIENCES	
98.	Smogorzhevskaya R., Valianiuk S., Milithenock N. SOCIOLOGY OF COVID-19	424
	TECHNICAL SCIENCES	
99.	Bayramov I.Y.O. PASSENGER SERVICE OPTIMIZATION AT THE AIRPORT	427
100.	Mashykhina P., Gunko O., Yatsevych A. SUSTAINABLE USE OF WATER RESOURCES IN ROAD TRANSPORT	433
101.	Svyrydov V., Sviridov S., Krakovskiy O. ELECTRONIC NAVIGATIONAL CHARTS, THE MODERN LEVEL OF NAVIGATION SAFETY	435
102.	Volodin O.S., Gavva O.M., Galynska O.M. ADAPTIVE ELEKTROPNEUMATISCHE MODULE IM PNEUMATISCHEN FÖRDERSYSTEM FÜR BULKPRODUKTE	440
103.	Байботаева А.Д., Кенжалиева Г.Д., Кочеров Е.Н. ЖАУЫН ҚҰРТТАРЫНА АУЫР МЕТАЛЛ ХЛОРИДТЕРІНІҢ ӘСЕРІ	445
104.	Байботаева А.Д., Кенжалиева Г.Д., Кочеров Е.Н. ВИДЫ МИКРООРГАНИЗМОВ ВЫДЕЛЕННЫЕ ИЗ ЧИСТОЙ ПОЧВЫ	448
105.	Байботаева А.Д., Кенжалиева Г.Д., Кочеров Е.Н. ШЫМКЕНТ ҚАЛАСЫ ТОПЫРАҒЫНЫҢ ХИМИЯЛЫҚ ҚҰРАМЫ ЖӘНЕ ОНДА КЕЗДЕСЕТІН ЖАУЫН ҚҰРТТАРЫ	452

106.	Баранов А.М., Баранов Ю.М., Кирильчук В.Ю. ПРИНЦИПИ ПРОГНОЗУВАННЯ ПОТРЕБИ В ЗАПАСНИХ ЧАСТИНАХ ДЛЯ ПРОВЕДЕННЯ РОБІТ З ВІДНОВЛЕННЯ ВІЙСЬКОВОЇ ТЕХНІКИ	456
107.	Баранов Ю.М., Баранов А.М., Кирильчук В.Ю. АНАЛІЗ НОВІНТІХ МЕТОДІВ ЗНИЩЕННЯ ВИБУХОНЕБЕЗПЕЧНИХ ПРЕДМЕІТВ В ХОДІ ПРОВЕДЕННЯ ГУМАНІТАРНОГО РОЗМІНУВАННЯ	460
108.	Гасанзаде К.И.О. ВОПРОСЫ ИССЛЕДОВАНИЯ СТЕПЕНИ ДЕГРАДАЦИИ НЕФТЯНОЙ ПЛЕНКИ НА ПОВЕРНОСТИ МОРСКИХ ВОД	463
109.	Лапин А.Н. ПРИМЕНЕНИЕ ГИС-ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ ВИЗУАЛИЗАЦИИ СЕТЕВОГО ТРАФИКА ПРИ ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА В ДИСТАНЦИОННОМ ФОРМАТЕ	471
110.	Наурызалиев Н.А., Мыңжасаров Н. СУ ТОРАБЫ ҚҰРАМЫНДАҒЫ ЖАБЫҚ ТҮРДЕГІ СУ ТАСТАҒЫШ	473
111.	Сафарова А.А. DEVELOPMENT OF A MATHEMATICAL MODEL OF THE RECTIFICATION COLUMN K-301 OF THE DELAYED COKING UNIT	476
112.	Сейдуллаев Е., Жигитова С. СЕЛЕПРОПУСКНОЕ СООРУЖЕНИЕ ПРЕДНАЗНАЧЕННЫЙ ДЛЯ БЕЗОПАСНОСТИ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	480
113.	Сироватка В.Л. СВОЙСТВА ПОРОШКОВЫХ АНТИФРИКЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ	483
114.	Цзя Ц., Курзина Е.Г., Кудрявцева В.Д. ПРИМЕНЕНИЕ ВЫСОКОПРОЧНОЙ АРМАТУРНОЙ СТАЛИ В ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЯХ, РАБОТАЮЩИХ В УСЛОВИЯХ ПОВЫШЕННЫХ СТАТИЧЕСКИХ И ДИНАМИЧЕСКИХ НАГРУЗОК	485

115.	Чжао Ц., Курзина Е.Г., Кудрявцева В.Д. МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ ИНТЕНСИВНОСТИ РАЗВИТИЯ КОРРОЗИОННЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ ПРОЛЕТНЫХ СТРОЕНИЙ МОСТОВ НА ОСНОВЕ НАТУРНЫХ И ЛАБОРАТОРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ	488
116.	Шаяхметова М.К., Муратбаев А.М., Дукенбаев Д.К., Адылбекова Д.Т. РАЗДЕЛЕНИЕ НЕОДНОРОДНЫХ СИСТЕМ	491
117.	Қойшыбаева Г., Акушева Д. СУ ТАСЫМАЛДАУШЫ ҮЛКЕН КАНАЛДАР АРНАЛАРЫНА ТҮСЕТІН ҚАҢБАҚ ШӨПТЕРІНІҢ ЗИЯНДЫЛЫҚТАРЫМЕН КҮРЕСУ	497

ЗАСТОСУВАННЯ ЕЛЕКТРОННОГО ТЕСТУВАННЯ В ЗАКЛАДАХ ВИЩОЇ ОСВІТИ: ЗА І ПРОТИ

Авраменко Наталія Леонідівна
кандидат технічних наук, доцент,
професор кафедри митної справи та товарознавства,
Державний податковий університет, Україна

Сергієнко Наталія Володимирівна
викладач циклової комісії гуманітарно-філологічних дисциплін
Ірпінський фаховий коледж економіки та права, Україна

Розглядаються переваги та недоліки застосування електронного тестування в освітньому процесі ЗВО. Визначено основні вимоги для розробки тестових завдань в системі електронного тестування.

Ключові слова: *тестування, електронне тестування, тестові завдання, освітній процес, заклади вищої освіти.*

Вступ. Пандемія COVIDE-19 внесла свої корективи як в навчальний процес закладів вищої освіти (ЗВО) в цілому, так і в систему оцінювання знань здобувачів зокрема. Дистанційне навчання стало єдиним шляхом шкіл та вузів у безперервності забезпечення навчального процесу, що сприяло поділу громадськості на прихильників та супротивників.

Дослідженням дистанційного навчання займалися у різні часи як зарубіжні, так і українські вчені: Джон Даніель, Анна Канвер, Грег Кірслі, Стоманка Уваліч-Трюмбек, Б.С. Гершунський, В.І. Жуков, В.І. Солдаткін, А.В. Хуторський, В.Г. Биков, Н.О. Думанський, Ю.О. Жук, О.В. Овчарук, В.І. Олійник, В.Г. Кремень, Н.І. Мачинська, О.О. Павленко, В.М. Швидун та інші [1].

Постановка проблеми. Питання оцінки якості знань, набуття загальних та спеціальних компетентностей здобувачів вищої освіти, а також формування програмних результатів навчання відповідно до освітньо-професійних програм (ОПП) перебуває в постійній дискусії теоретиків, практиків, викладачів, студентів та громадськості. Зрозуміло, що якість знань, сформованих вмінь і навичок буде залежати і від якості тестових завдань, розроблених педагогічними та науково-педагогічними працівниками. Що стосується предметів загальноосвітніх навчальних закладів, то в мережі Інтернет є велика кількість методичних розробок та тестових матеріалів. А викладачі ЗВО витрачають велику кількість часу на їх розробку, апробацію і подальше застосування з урахуванням різних інформаційно-комунікаційних інструментів організації дистанційного навчання.

Виклад основних результатів. Відповідно до Листа Лист МОН № 1/9-249 від 14.05.20 року контрольні заходи освітнього процесу із застосуванням дистанційних технологій навчання повинні відповідати таким вимогам [2]:

— авторизований доступ до інформаційно-комунікаційних інструментів організації дистанційного навчання;
— можливість визначення часу початку і завершення доступу, тривалості виконання завдань;
— об'єктивність критеріїв перевірки результатів виконання з активним використанням автоматизованих засобів оцінювання знань;
— варіативність формування завдань контрольних заходів (із використанням алгоритмів випадкового вибору запитань).

Відомо, що тестування – це спосіб визначення рівня знань і умінь студентів за допомогою спеціальних технічних засобів, як правило, у вигляді запитань або задач. Електронне тестування здійснюється у формі самостійного діалогу студента з комп'ютером у присутності відповідальної за організацію тестування особи або без неї, з можливістю запам'ятовування результатів тестування.

Переваги тестового контролю в порівнянні з традиційними методами контролю знань представлені на рис.1.



Рис. 1. Основні переваги е-тестового контролю

Джерело: складено авторами

На нашу думку, найбільш зручними й ефективними є можливості е-тестування в системі дистанційного навчання Moodle. Основними перевагами підсистеми тестування є [3, С.131]:

– інтуїтивно-зрозумілий програмний інтерфейс;
– можливість створення широкого діапазону типів запитань (10 типів);
– обмеження часу тестування;
– встановлення ваги на кожне окреме запитання;
– передача даних мережею;
– робота з об'єктами (формулами, рисунками, графіками);

– відображення запитань випадковим чином;
– «перемішування» варіантів відповідей;
– програмна обробка результатів тестування;
– експорт тестів у паперовий вигляд;
– імпорт запитань тесту з інших тестових систем для проходження;
– обмеження кількості запитань, що пропонуються для опрацювання;
– контроль над проходженням.

З метою активізації знань здобувачів вищої освіти тестові завдання повинні: містити реальний контекст; потребувати інтеграції та застосування знань; вимагати від тих, кого тестують, організовувати та структурувати власні знання; вимагати здійснювати міркування логічним шляхом.

Зрозуміло, що створення е-тестових завдань вимагає певної підготовки від самих науково-педагогічних працівників. Цьому зазвичай передують курси підвищення кваліфікації, участь у вебінарах/круглих столах з дистанційного навчання тощо. Так, наприклад, у Державному податковому університеті (Університеті державної фіскальної служби України) Навчально-науковим центром інноваційних освітніх технологій та регіонального навчання постійно організовувалися курси для НПП університету, викладачів Ірпінського фахового коледжу економіки та права, а також бажаючих з інших ЗВО. На даних курсах кожен слухач мав можливість, окрім отримання теоретичних знань щодо організації дистанційного навчання, розробити власний дистанційний курс, наповнивши його не лише необхідним навчально-методичним матеріалом з дисципліни, а і контрольними заходами на основі е-тестування. Згодом після апробації НПП мали також можливість його сертифікувати після проведення необхідних експертиз.

З досвіду створення е-тестів до поточного/підсумкового контролю, а також комп'ютерного тестування з навчальних дисциплін (в кінці вивчення курсу і після з метою визначення рівня залишкових знань) приходимо до висновку, що вони повинні відповідати певним вимогам:

– однозначність – здобувач не повинен замислюватися, у якому сенсі трактується означене судження;
– ясність – студент повинен розуміти, що від нього хочуть;
– стислість – судження не повинне займати багато місця на екрані комп'ютера (розмір оптимального судження до 10 слів);
– істинність судження – дія студента повинна перетворювати тестове завдання у істинне судження.

На Порталі дистанційної освіти Університету е-система тестування дозволяє використовувати тести наступних типів:

– закрита форма: «вірно – не вірно»; «вибір з множини»;
– відкрита форма: «коротка текстова відповідь»; «коротка числова відповідь»; «розрахунок за формулою» тощо.

При розробці тестових завдань рекомендується дотримуватись загальних вимог, викладених в таблиці 1.

Таблиця 1. Вимоги до розробки е-тестів

№ з/п	Вимога	Суть
1	**2**	**3**
1.	Належність предметній сфері (предметна чистота)	Для забезпечення предметної чистоти тесту зміст, який буде перевірятися в процесі тестування, повинен бути добре впорядкований, забезпечуючи системність за такими ознаками: обсягом інформації; рівнем засвоєння; структурою знань.
2.	Стислість тестового завдання	Зміст тестового завдання повинен обмежуватися певним обсягом інформації, тому що в короткочасній пам'яті людина може утримувати саме таку кількість інформації, яка безпосередньо доступна для переробки та прийняття рішення – тобто, формулювання змісту тестового завдання повинно забезпечувати його засвоєння студентом після першого читання.
3.	Ясність і чіткість	Тестове завдання повинно бути семантично осмисленим, через що доречно формувати тестове завдання у вигляді ствердження, а не питання; в основі завдання до тесту повинно бути істинне твердження; на перше місце у цьому завданні ставиться ядро визначення поняття в природній будові мови.
4.	Коректність.	Зміст завдання не повинен містити суперечливих тверджень. Суперечність – це одна з ознак нелогічності мислення людини, яка полягає в тім, що в одному й тому ж міркуванні про той же самий предмет, який узято у той же самий час й у тому ж самому відношенні, висловлюються протилежні, або суперечні ствердження, що виключають одне одного.
5.	Стислість за часом	Загальний час на виконання одного завдання – не більш 2 хв (час фіксується); громіздких обчислень при тестуванні треба уникати – застосовувати тільки усний рахунок.
6.	Наявність диференційного виміру складності тестового завдання.	Тестове завдання повинно мати визначену певну міру складності: апріорну, визначену експертами (при конструюванні); емпіричну, оцінювану за результатами пілотного експерименту на репрезентативній вибірці.

Джерело: систематизовано авторами

У таблиці 2 сформовані основні правила, яких необхідно дотримуватись при формуванні е-тестових завдань.

Правило	**Формулювання**
Правило 1	Кожне тестове завдання повинно бути присвячено важливій темі
Правило 2	Кожне тестове завдання повинно орієнтувати здобувача на проблеми, з якими він може зустрітися як у житті, так і в майбутній професійній діяльності
Правило 3	Умови тестових завдань можуть бути довгими, але відповіді обов’язково короткими
Правило 4	Кожне тестове завдання повинно оцінювати здатність застосовувати знання, а не згадувати тривіальний факт
Правило 5	Суть тестового завдання необхідно формулювати таким чином, щоб на нього можна було відповісти, навіть не дивлячись на варіанти відповіді
Правило 6	Неправильні варіанти відповіді повинні бути гомогенними (такими, що з’ясовують однакові властивості) по відношенню до вірної відповіді
Правило 7	Всі варіанти відповідей повинні бути граматично послідовними, логічно сумісними і приблизно такої ж довжини, що й вірна відповідь
Правило 8	В е-тестах з однією вірною відповіддю точно визначається, що потрібно вибрати тільки одну відповідь. В даному тестовому завданні пропонується обрати вірну відповідь серед 4-х запропонованих варіантів
Правило 9	В е-тестах з множинним вибором повинні міститися однорідні і подібні варіанти невірних відповідей
Правило 10	В е-тестах зі зазначеними варіантами відповідей кількість пропонованих має бути не більше 7

Джерело: систематизовано авторами

На нашу думку, з метою створення якісного тестувального контенту при підготовці відповідей вибіркового типу є корисними наступні рекомендації:

– уникайте граматичних конструкцій або «навідних» слів, що можуть дати «ключ» до вірної відповіді;
– уникайте відповідей, що явно не погоджені з питанням;
– змінюйте розташування вірних відповідей; найпростішим прийомом є визначення місця розташування вірної відповіді «навмання» – можливості MOODLE найкраще сприяють цьому;
– не формулюйте варіанти відповідей у такий спосіб, щоб вони мало відрізнялися один від одного за суттю, оскільки в цьому випадку вибір вірної відповіді залежить скоріше від суб'єктивної, ніж об’єктивної думки;
– ні в якому разі не змішуйте завдань, складених у стверджувальній формі, із завданнями, складеними у заперечній формі.

Крім того, при складанні тестового завдання вибіркового типу доцільно дотримуватися наступних принципів:

– визначати навчальний елемент, знання якого контролюється за допомогою завдання;

– виділяти визначальні змістовні частини навчального елемента, що повинні бути складовими частинами вірної відповіді. Таких складових частин може бути одна (завдання з однією вірною відповіддю) або декілька (завдання з декількома вірними відповідями);

— відношення між вірними відповідями і невірними повинно бути у вибіркових завданнях 1:4, у багатовибіркових – 50:50. Кількість пропонованих відповідей повинна бути не більша 7.

За рівнем складності при конструюванні тесту доречно дотримуватися наступного розподілу завдань: 20% – стосуються базових знань і принципів (найпростіші); 65% – середньої складності; 15% – складні завдання.

Усі тестові завдання навчальної дисципліни проєктуються таким чином, щоб кожна тема була методично завершеною, тобто щоб студент пройшов через повний цикл процесу засвоєння – від первинного сприйняття змісту до закріплення і застосування засвоєної інформації в моделях реальної практики. Е-тести можна застосовувати для проведення поточного контролю, колоквіумів, модульних контрольних робіт, а також підсумкового контролю (диференційованого контролю) та підсумкової атестації (атестаційного екзамену). При здійсненні поточного контролю необхідно, щоб кожна тема супроводжувалася питаннями або тестами, які допомагають студенту повніше вивчити навчальний матеріал і оцінити ступінь його засвоєння. Відкриті питання охоплюють зміст теми та являють собою серії з 3-5 питань, де студент повинен відносно вільно сформулювати відповідь. Такі питання частіше використовуються там, де студент повинний продемонструвати розуміння змісту.

Як правило, колоквіум (рубіжний чи модульний контроль) охоплює зміст великого розділу (декількох тем). Їх кількість визначається робочою програмою навчальної дисципліни, а вид контролю - визначає викладач. Це може бути тест, контрольне есе, проблемна ситуація, мікропроєкт, система завдань. Підсумковий контроль проводиться по закінченні курсу, його зміст охоплює весь курс. Найбільш розповсюдженими методами підсумкового контролю в дистанційному навчанні є, насамперед, е-тестування; контрольне есе; рейтингова система оцінки; груповий або індивідуальний проєкт. Основна вимога підсумкового контролю: за структурою, змістом та формою представлення інформації він не повинен відтворювати попередній модуль, а також дублювати попередньо пройдені завдання.

Які ж основні недоліки застосування е-тестування при дистанційному навчанні? Насамперед, це відсутність особистісного спілкування. Випускники ЗВО повинні вміти говорити на аудиторію, обґрунтовувати свої судження/рішення/позицію тощо. Є низка професій, для яких це є необхідною умовою конкурентоздатності на ринку праці: юристи, філологи, журналісти,

педагоги, менеджери тощо. Тому застосування тільки системи е-тестування для контролю рівня їх знань та вмінь не може бути прерогативою. Важливо знайти раціональне поєднання засобів та методів навіть в форматі дистанційного навчання.

Висновки. Сьогодні дистанційне навчання має великі перспективи, тому що виправдовує себе і є дійсно зручним, а в період пандемії – єдиним шляхом безперервності навчально-виховного процесу. Створивши досконалу систему електронного тестування та наповнивши її відповідними матеріалами, ми можемо ефективно її використовувати у навчальному процесі для проведення як поточного, так і підсумкового контролю знань студентів.

Об’єктивне, надійне і правильно проведене диференційоване тестування має важливе навчальне, розвивальне і виховне значення, адже сприяє всебічному вивченню програми, розширенню, удосконаленню умінь і навичок, розвитку пізнавальних інтересів та самостійного творчого мислення студентів, підвищує відповідальність за виконану роботу не тільки студентів, а й викладачів, привчає до систематичності та акуратності складання і виконання тестових завдань, дозволяє виявити і подолати стереотипи навчального досвіду студентів, сприяє підвищенню якості навчання [4].

Проте, є спеціальності, опанування яких у дистанційній формі складно уявити. Тому ми вважаємо, що майбутнє освіти – за поєднанням традиційних форм навчання з дистанційними [5].

Список літератури

1. В.М. Швидун. Щодо використання технологій дистанційного навчання в освіті. URL: http://www.pedagogy-journal.kpu.zp.ua/archive/2020/73/part_1/21.pdf (дата звернення: 20.01.2022).
2. Рекомендації щодо організації поточного, семестрового контролю та атестації здобувачів фахової передвищої та вищої освіти із застосуванням дистанційних технологій навчання. URL: https://osvita.ua/legislation/Vishya_osvita/73574/ (дата звернення: 21.01.2022).
3. Формування екологічного світогляду та культури безпеки студентів ВНЗ : монографія / І.С. Сагайдак, Н.Л. Авраменко, Т.М. Чорна. К. : ТОВ «7БЦ», 2018. 171 с.
4. Лукіна Т.О., Проник В.В. Особливості диференційованого тестування студентів дистанційної форми навчання. URL: http://surl.li/bfzqo (дата звернення: 26.01.2022).
5. Дистанційне навчання. переваги та недоліки. URL: https://dli.donetsk.ua/news/2020-06-04-3 (дата звернення: 28.01.2022).

Scientific publications

MATERIALS

The V International Scientific and Practical Conference
«Theoretical and applied aspects of the application of modern science»

Tokyo, Japan. 501 p.

(February 7 – 9, 2022)