



11th International Scientific Conference

**Science progress in European countries:
new concepts and modern solutions**

Hosted by the ORT Publishing and

The Center for Scientific Research “Solution”

Conference papers

December 20, 2019

Stuttgart, Germany

11th International Scientific Conference

“Science progress in European countries: new concepts and modern solutions”: Papers of the 11th International Scientific Conference.
December 20, 2019, Stuttgart, Germany. 441 p.

Edited by **Ludwig Siebenberg**

Technical **Editor: Peter Meyer**

ISBN **978-3-944375-22-9**

Published and printed in Germany by ORT Publishing (Germany) in
association with the Center For Scientific Research “Solution” (Ukraine)
December 20, 2019.

ORT Publishing

Schwieberdinger Str. 59

70435 Stuttgart, Germany

All rights reserved

© ORT Publishing

© All authors of the current issue

ISBN **978-3-944375-22-9**

Table of Contents

1.	ЛЮБИЧ О.А. СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНЕ ТА ПРАВОВЕ СТАНОВИЩЕ НАДДНІПРЯНСЬКОГО КОЗАЦТВА У КІНЦІ ХVІІІ – ПЕРШІЙ ПОЛОВИНІ ХІХ СТОЛІТТЯ.	8
2.	ТИЩЕНКО С.В. ПОДІЄВИЙ ТУРИЗМ ЯК ПЕРСПЕКТИВНИЙ ВИД РОЗВИТКУ СФЕРИ ТУРИСТСЬКИХ ПОСЛУГ ЖИТОМИРСЬКОЇ ОБЛАСТІ.	20
3.	БАДЕР С.О. ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ НАВИЧОК ЗДОРОВОГО СПОСОБУ ЖИТТЯ У ДІТЕЙ ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ.	29
4.	ФЕДОРИШИНА К.О. КОНЦЕПЦІЇ ПОЛІТИЧНОЇ ЕЛІТИ ТА ЕФЕКТИВНІСТЬ ДЕМОКРАТІЇ.	39
5.	КРАВЧЕНКО Г.Б., СЕНЮК І.В., ШОВКОВА О.В. ВИКОРИСТАННЯ АНТИОКСИДАНТНИХ ЗАСОБІВ У ФАРМАКОКОРЕКЦІЇ ПОРУШЕНЬ ФУНКЦІОНАЛЬНОГО СТАНУ ПЕЧІНКИ.	42
6.	ПОЦУЛКО О.А. СУЧАСНА КОНЦЕПЦІЯ ХОЛІСТИЧНОЇ ПЕДАГОГІЧНОЇ ПАРАДИГМИ.	52
7.	TARASENKO O., VASYLIEVA L., KHARCHENKO T. MEASURES TO REDUCE THE TRAFFIC RULES ENCOURAGING CITIZENS.	63
8.	КОЖЕМ'ЯКО Н.В., ДРОЗДА Д.Л. ТЕНДЕНЦІЇ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ КРИМІНАЛЬНОГО ПРАВА УКРАЇНИ.	67
9.	СИНЯЄВА Л.В.,СЕРЕДА-САМАРСЬКА О. ЛОГІСТИКА ЯК ІНСТРУМЕНТ ПІДВИЩЕННЯ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ ПІДПРИЄМСТВА.	73
10.	ІГНАТИШИН В.В., ВЕРБИЦЬКИЙ С.Т., ІЖАК Т.Й., ІГНАТИШИН А.В., ІГНАТИШИН М.Б. СУЧАСНІ ГОРИЗОНТАЛЬНІ РУХИ КОРИ В ЗОНІ ОАШСЬКОГО ГЛИБИННОГО РОЗЛОМУ ТА ЇХ ЗВ'ЯЗОК ІЗ ЕКЛЕКТРОМАГНІТНОЮ ЕМІСІЄЮ.	85
11.	ДАКІЧ В.В. ФОРМУВАННЯ КЛЮЧОВИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ У СТУДЕНТІВ У ПРОЦЕСІ ВИКЛАДАННЯ НІМЕЦЬКОЇ МОВИ ЯК ДРУГОЇ ІНОЗЕМНОЇ.	98
12.	ШЕВЧЕНКО О.А., ДОРОГАНЬ С.Б. ОСНОВИ ПРОФІЛАКТИКИ РАДІОТРИВОЖНОСТІ НАСЕЛЕННЯ РЕГІОНІВ З ШТУЧНО ПІДСИЛЕНИМИ ПРИРОДНИМИ ДЖЕРЕЛАМИ ІОНІЗУЮЧИХ ВИПРОМІНЮВАНЬ.	104
13.	КОСЕНКО В.М., СКИБА І.М., ВАКУЛОВИЧ З.О., ПЕРШКО Т.В., ПЕТРУК М.М. ХАРАКТЕРИСТИКА СПОСОБУ	120

	ЖИТТЯ ТА РІВНЯ ФІЗИЧНОГО РОЗВИТКУ МАЙБУТНІХ МЕДИЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ СТОМАТОЛОГІЧНИХ УСТАНОВ.	
14.	АНАСТАСОВА Н.М., СОСНОВА К. О. РОЗВИТОК ДРІБНОЇ МОТОРИКИ РУК ДІТЕЙ СТАРШОГО ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ ІЗ ЗАГАЛЬНИМ НЕДОРОЗВИТКОМ МОВЛЕННЯ ЗАСОБАМИ ІЗОТЕРАПІЇ.	125
15.	ВАСИЛЬЄВА О.А. ПРОФЕСІЙНЕ МИСЛЕННЯ ЯК ПРОЦЕС РОЗВ'ЯЗАННЯ ПРОФЕСІЙНИХ ЗАВДАНЬ.	130
16.	БУРЦЕВ О.В., ГАЙДАШ І.С. КЛІНІЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ ЗУБОЗБЕРІГАЮЧОЇ ЦИСТЕКТОМІЇ БЕЗ РЕЗЕКЦІЇ ВЕРХІВОК КОРЕНІВ ЗУБІВ ПРИ РАДИКУЛЯРНИХ КІСТАХ ЩЕЛЕП.	138
17.	GAIDASH I.S., GAIDASH D.I., BONDAR O.O. ACTIVITY OF METALLOPROTEINASES AND THEIR TISSUE INHIBITORS IN SERUM IN CHRONIC GRANULATING PERIODONTITIS.	144
18.	YEVSTIHNIIEV I.V. CLOSTRIDIUM DIFFICILE INFECTION: CLINICAL SYMPTOMS.	149
19.	САБАДИН В.Я. ДІЯ МУТАГЕНІВ НА ГЕНОТИПИ ЯЧМЕНЮ ЯРОГО І ФОРМУВАННЯ ЦІННИХ ГОСПОДАРСЬКИХ ОЗНАК.	154
20.	KODATSKA N.O., PILIPENKO O.V., GANAGA S.D., GALUSHKA G.M. BUSINESS ETHICS AS A MECHANISM OF EFFECTIVE STAFF MANAGEMENT.	162
21.	РОСТОКА Л.М., СІТКАР А.Д. ОПТИМІЗАЦІЯ РІВНЯ ХОЛЕСТЕРИНУ ЯК МЕТОД ЗНИЖЕННЯ РИЗИКУ ВИНИКНЕННЯ РАКУ ПЕРЕДМІХУРОВОЇ ЗАЛОЗИ.	171
22.	МУДРУК А.О., СКУПЕЙКО І.М. ТЕОРЕТИЧНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ ПОНЯТЬ «ПІДПРИЄМЛИВІСТЬ» ТА «ФІНАНСОВА ГРАМОТНІСТЬ» У КОНТЕКСТІ ПОЧАТКОВОЇ ШКОЛИ.	178
23.	ПАВЛЕНКО О.О. КУЛЬТУРОЛОГІЧНИЙ ПІДХІД, КУЛЬТУРОТВОРЧЕ, КУЛЬТУРОВІДПОВІДНЕ СЕРЕДОВИЩЕ ЗВО ЯК ОСНОВНІ ЗАСОБИ ФОРМУВАННЯ КОМУНІКАТИВНОЇ КУЛЬТУРИ МАЙБУТНЬОГО СОЦІАЛЬНОГО ПРАЦІВНИКА	182
24.	БИРКО Н.М. ЕФЕКТИВНІ ФОРМИ ОРГАНІЗАЦІЇ ПАРТНЕРСЬКОЇ ВЗАЄМОДІЇ В СУЧАСНОМУ КОНТЕКСТІ ОСВІТНЬОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ПЕДАГОГІЧНОГО ПРАЦІВНИКА.	195
25.	ВАВУСН У., ВАВУСН М., NAKONECHNA V. MODELING OF OPERATING PROCESSES OF SUBSYSTEMS IN ELECTRIC POWER SYSTEM.	207

26.	ЩОКІНА К.Г., БЄЛІК Г.В., КУДІНА О.В. ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНЕ ВИВЧЕННЯ ПРОТИСУДОМНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ РАЛЕЙКІНУ.	213
27.	МЕЛЬНИК Л.І.ВИДИ ТА ДЖЕРЕЛА ПРАВОВОЇ ІНФОРМАЦІЇ.	219
28.	KOVALKOVA T. TYPES OF BASIC EMOTIONS AND THEIR EFFECT ON HUMAN BEHAVIOR.	224
29.	PIDDUBNA A.A., VIVSIANNYK V.V., BANAR T.I., МАКОВІЩУК К.У. ПАТОГЕНЕТИК СУБСТАНЦІАЦІЯ ОФОРМУВАННЯ МОРФОФУНКЦІОНАЛЬНИХ ОСОБЛИВОСТЕЙ ЗМІНИ ГАСТРИЧНОЇ М'ЯСОСЛОЙКИ ПІСЛЯ ДИФЕРЕНЦІАЛЬНОЇ ТЕРАПІЇ ПАЦІЄНТІВ З ХРОНІЧНИМ НЕФРОЗНИМ І ІІІ СТАДІЇ НА ТАЛІ ФОНІ ЕРОЗИВНИХ І УЛЬЦЕРОВИХ ЛЕЗІЙ ГАСТРОДУОДЕНАЛЬНОЇ ОБЛАСТІ.	236
30.	ГНАТЕНКО К.В. ПЕРЕДУМОВИ ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНОЇ КУЛЬТУРИ МАЙБУТНІХ ВИКЛАДАЧІВ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ.	241
31.	ОПАНАСЕНКО В.В. СИСТЕМА ПЕДАГОГІЧНИХ ПОГЛЯДІВ П. К. ЗАГАЙКА НА ВИХОВАННЯ СТУДЕНТСЬКОЇ МОЛОДІ.	247
32.	KOVALENKO J. SOFT SKILLS FOR SPORTS MANAGERS.	254
33.	ГЛИНЧУК Л.Я., ПАЛІЙ А.Ю. ОСОБЛИВОСТІ РОЗРОБКИ ВЕБ-СИСТЕМИ АДМІНІСТРУВАННЯ ПРАЦІВНИКІВ ОФІСНИХ ЦЕНТРІВ.	259
34.	СЕМЕНОВСЬКА Л.А., САВЕНКО Л.П. ПОЗААУДИТОРНА РОБОТА У ПІДГОТОВЦІ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ДО ЕТНОКУЛЬТУРНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ В ЗАКЛАДАХ ЗАГАЛЬНОЇ СЕРЕДНЬОЇ ОСВІТИ.	268
35.	GRECHISHKIN I.K., REZTSOVA N.S. THEORETICAL- LEGAL ASPECTS OF IMPLEMENTATION OF DOCUMENTATION IN THE SYSTEM OF THE MIA OF UKRAINE.	277
36.	РЕДЬКВА О.В., БАБІНЕЦЬ Л.С. АД'ЮВАНТНА ТАКТИКА ОПТИМІЗАЦІЇ ФУНКЦІЙ ПІДШЛУНКОВОЇ ЗАЛОЗИ ПРИ ЦУКРОВОМУ ДІАБЕТИ 2 ТИПУ ІЗ СУПУТНІМ ХРОНІЧНИМ ПАНКРЕАТИТОМ.	282
37.	САБАТ З.І., БАБІНЕЦЬ Л.С. ІНФОРМАТИВНІСТЬ МІЖНАРОДНИХ ОПИТУВАЛЬНИКІВ ПРИ ВЕГЕТАТИВНІЙ ДИСФУНКЦІЇ НА ТЛІ ХРОНІЧНОГО ПАНКРЕАТИТУ.	285
38.	ШКУТ А.С., ЯРОШЕНКО А.С. АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ПРАВОВОЇ ОХОРОНИ АТМОСФЕРНОГО ПОВІТРЯ ТА ЙОГО ВПЛИВ НА НАВКОЛИШНЄ СЕРЕДОВИЩЕ ТА НАСЕЛЕННЯ.	289

39.	АНЩУК В.В., ПАШУК Ю.В. ЗАХИСТ СІМ'Ї ТА ДИТИНСТВА ЗА ЗАКОНОДАВСТВОМ УКРАЇНИ.	292
40.	СІТКАР А.Д., РОСТОКА Л.М. АЛЬТЕРНАТИВНИЙ КОМПЛЕКС ДИСПЕРСІЙНОГО АНАЛІЗУ ЯК МЕТОД ВИЗНАЧЕННЯ ПРИЧИНИ ВІДСУТНОСТІ ДОСТОВІРНОСТІ ЗВ'ЯЗКУ МІЖ КАТЕГОРІАЛЬНИМИ ДАНИМИ.	299
41.	НЕСТЕРЕНКО К.В., ПЕТРИЩЕВ В.В. ОСОБЛИВОСТІ ПЕРЕБІГУ ВПЕРШЕ ДІАГНОСТОВАНОГО ТУБЕРКУЛЬОЗУ ЛЕГЕНЬ У ХВОРИХ ІЗ НИЗЬКИМ ВМІСТОМ ЗАГАЛЬНОГО ХОЛЕСТЕРИНУ.	309
42.	ШАЙГЕН О.Р., БАБІНЕЦЬ Л.С., ХОМИН Г.О. УСКЛАДНЮВАЛЬНА РОЛЬ ВІРУСНОГО ГЕПАТИТУ С У ФАЗІ РЕМІСІЇ ПРИ ХРОНІЧНОМУ ПАНКРЕАТИТІ.	313
43.	ONUFRYK Z., BABINETS L., DRAPAK O. CURRENT APPROACHES IN THE MANAGEMENT OF CHRONIC PANCREATITIS AND NICOTINE ADDICTION.	316
44.	BABINETS L.S., HALABITSKA I.M. PATIENTS WITH PRIMARY OSTEOARTHRITIS UNDER THE INFLUENCE OF ENDOTOXICOSIS SYNDROME.	320
45.	ЧОРНИЙ В.І. СУЧАСНИЙ ПОГЛЯД НА ДІАГНОСТИКУ ТА ЛІКУВАННЯ ТУНЕЛЬНИХ СИНДРОМІВ.	323
46.	БАБІНЕЦЬ Л.С., ЗЕМЛЯК О.С., САСИК Г.М. ПОРУШЕННЯ КАЛКРЕЇН-КІНІНОВОЇ СИСТЕМИ У ХВОРИХ З ХРОНІЧНИМ ПАНКРЕАТИТОМ В КОМОРБІДНОСТІ З ЦУКРОВИМ ДІАБЕТОМ.	328
47.	СКИБА О.П., СКИБА І.П., ОРДЕНОВ С.С., КЛЕШНЯ Г.М. НАУКОВЕ ПІЗНАННЯ В ІНФОРМАЦІЙНУ ЕПОХУ.	332
48.	ЛЕВЧЕНКО А.О., ЗАЙЧЕНКО О.С. ВИКОРИСТАННЯ МЕТОДІВ МЕРЕЖЕВОГО ПЛАНУВАННЯ ДЛЯ УПРАВЛІННЯ УЧБОВИМ ПЛАНОМ.	337
49.	РЕШЕТЧЕНКО А.І. ЩОДО ВПРОВАДЖЕННЯ АЛЬТЕРНАТИВНОГО ОЗЕЛЕНЕННЯ ЖИТЛОВОЇ ЗАБУДОВИ ДЛЯ ПОПЕРЕДЖЕННЯ НЕГАТИВНОГО ВПЛИВУ АВТОТАНСПІРТНОГО ШУМУ.	346
50.	ДЯДЮРА Г.М., КУХАРЄВА-РОЖКО В.І. ЯВИЩЕ ТРАНСТЕРМІНОЛОГІЗАЦІЇ В НАУКОВО-ТЕХНІЧНИХ ТЕКСТАХ.	352
51.	ШУКАЛОВИЧ А.М. ФЕНОМЕН МАГАТМА ҐАНДІ: ВІЗІЯ УКРАЇНСЬКИХ ГРОМАДСЬКО-ПОЛІТИЧНИХ ДІЯЧІВ СХІДНОЇ ГАЛИЧИНИ 1920 – НА ПОЧАТКУ 1930-Х РР.	358
52.	МАКНМУТОВ R.F., BOBROVITSKAYA A.I., МАКНМУТОВА A.R. DIFFERENTIAL DIAGNOSIS OF	369

	LYMPHADENOPATHY IN INFECTIOUS DISEASES IN CHILDREN.	
53.	КОСТЕНКО С.Б., ПЕНЗЕЛИК І.В., РОМАНОВА Ю.Г. АНАЛІЗ КОРЕЛЯЦІЙНОГО ВЗАЄМОЗВ'ЯЗКУ ВІДПОЛІРОВАНОЇ ПОВЕРХНІ ЕСТЕТИЧНОЇ РЕСТАВРАЦІЇ ФРОНТАЛЬНОЇ ГРУПИ ЗУБІВ З ФОТОПОЛІМЕРНИХ НАНОНАПОВНЕНИХ КОМПОЗИТНИХ ПЛОМБУВАЛЬНИХ МАТЕРІАЛІВ ТА СТУПЕНЮ АБРАЗИВНОСТІ ЗУБНИХ ПАСТ.	379
54.	КОСТЕНКО Є.Я., КОСТЕНКО С.Б., ПЕНЗЕЛИК І.В. ПРОФЕСІОГРАФІЧНИЙ ТА ОСВІТНІЙ МОНІТОРИНГ, ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ НАВЧАЛЬНИХ РОБОЧИХ ПРОГРАМ ЗА СПЕЦІАЛЬНІСТЮ «ОРТОДОНТІЯ» У ВИЩИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДАХ ЄВРОПИ.	384
55.	СИРОВАЦЬКИЙ В.І. ТЕМПОРАЛЬНО-ПРОСТОРОВІ СКЛАДОВІ ДЕРЖАВНОГО ПРИМУСУ.	388
56.	МЕЛЬНИК С.И., ПАНТАК О.И. РЕЖИМЫ С ОБОСТРЕНИЕМ В ТОПЛИВНЫХ МАТЕРИАЛАХ ЯДЕРНЫХ РЕАКТОРОВ.	393
57.	ШИНГОФ І.Л. ФОРМУВАННЯ В УЧИТЕЛЯ-СЛОВЕСНИКА МИСТЕЦЬКОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ В ПРОЦЕСІ ВИКЛАДАННЯ ФІЛОЛОГІЧНИХ ДИСЦИПЛІН.	397
58.	СИДОРУК А.В. ФОРМУВАННЯ МАРКЕТИНГОВОЇ ПОЛІТИКИ ПІДПРИЄМСТВ ГОТЕЛЬНОЇ ІНДУСТРІЇ.	405
59.	ФЕРА О.В., ФЕРА М.О., ПЕНЗЕЛИК І.В., КРИВАНИЧ В.М., КОЛЯДЮК В.Р. ВПЛИВ ХАРАКТЕРУ ТА РЕЖИМУ ХАРЧУВАННЯ, СПОСОБУ ЖИТТЯ НА ФОРМУВАННЯ ЗАХВОРЮВАНOSTІ НА ПУЛЬПІТ В ОСІБ ВІКОМ ВІД 18 ДО 24 РОКІВ СЕРЕД НАСЕЛЕННЯ М. УЖГОРОД ТА УЖГОРОДСЬКОГО РАЙОНУ.	416
60.	МАРНЯЛО А.М., ХМУРОВА В.В. ПУБЛІЧНО-ПРИВАТНЕ ПАРТНЕРСТВО В УКРАЇНІ.	421
61.	КОБА О.В., ВАСЮК Н.С. ОПОДАТКУВАННЯ СУБ'ЄКТІВ МАЛОГО ПІДПРИЄМНИЦТВА В УКРАЇНІ.	428
62.	ПІКУЛЯ Т.О. ДЕРЖАВА: ЗАГАЛЬНОТЕОРЕТИЧНА ІНТЕРПРЕТАЦІЯ ПОНЯТТЯ.	434
63.	ЯРЕМА О.Б. PHRASEOLOGICAL UNITS REFLECTING ENGLISH AND UKRAINIAN TRADITIONS.	438

**ОСНОВИ ПРОФІЛАКТИКИ РАДІОТРИВОЖНОСТІ НАСЕЛЕННЯ
РЕГІОНІВ З ШТУЧНО ПІДСИЛЕНИМИ ПРИРОДНИМИ ДЖЕРЕЛАМИ
ІОНІЗУЮЧИХ ВИПРОМІНЮВАНЬ**

ШЕВЧЕНКО О.А.

доктор медичних наук, професор, директор

НДІ медико-біологічних проблем

ДЗ «Дніпропетровська медична академія МОЗ України»

м. Дніпро, Україна

ДОРОГАНЬ С.Б.

кандидат медичних наук, старший викладач

кафедри соціальної медицини і організації охорони здоров'я

Донецький національний медичний університет

м. Кропивницький, Україна

Актуальність теми. Кількість населення, що в різній мірі контактує з техногенно підсиленими джерелами природного походження є досить чисельною. Це працівники атомної промисловості та енергетики, фахівці деяких спеціальностей, що тимчасово виконують роботи, у тому числі протиаварійні. Ще більша кількість населення проживає поблизу підприємств атомної галузі [1].

Відчуття небезпеки від об'єктів ядерно-енергетичного комплексу породжує тривогу, змінює сприйняття сьогодення і перспективи у житті людей. Значний обсяг суперечливих повідомлень створює умови для занепокоєння щодо впливу радіації на здоров'я. Адекватність оцінки проблем та відповідей на ці виклики залежить від джерел, якими користується людина, її культури і освіти, а також емоційного забарвлення цієї оцінки. Після аварії на Чорнобильській АЕС у суспільстві сформувалася і зміцнилася домінанта «радіація небезпечна» [2]. Вона реалізується серед населення перш за все високим рівнем

очікування нової радіаційної аварії. Дія іонізуючого випромінювання відрізняється від впливу інших техногенних і природних чинників, оскільки сприйняття енергії випромінювання не має в організмі людини специфічних органів її рецепції. Інформація передається тільки словом, що оцінює кількісний рівень енергії і ступінь її небезпеки [3].

Емоційні наслідки радіотривожних станів включають депресію, занепокоєння, тривожність, посттравматичні розлади і нез'ясовні соматичні симптоми. До негативних факторів, які мають вплив на організм людини в умовах техногенного, зокрема, й радіаційного забруднення довкілля, додається й психоемоційний стрес, що може підсилювати чутливість до дії цих факторів[4, 5, 6].

Мета роботи - наукове обґрунтування методичних підходів та практичних рекомендацій щодо визначення рівня і поширеності радіотривожних станів у жителів регіонів з підприємствами ядерно-енергетичного комплексу та розробка системи заходів з їх профілактики для поліпшення психічного здоров'я населення.

Матеріал і методи. Робота проводилась у 5 етапів. Науковою базою дослідження були обрані м. Кропивницький і м. Жовті Води Дніпропетровської області, де розташовані підприємства окремих ланок ядерно-енергетичного комплексу України. В Кропивницькому добувають уранову сировину, яка транспортується у Жовті Води – єдине в Україні місто, де здійснюється первинне збагачення урану. Особливістю цього населеного пункту є те, що місто виникло біля родовища урану та розвивалося як типове мономісто з основним містоутворюючим підприємством – ДП «СхідГЗК». Для контрольних спостережень було обрано Вільногірськ Дніпропетровської області, відносно молоде місто, яке виросло як місто-супутник біля родовища титанових руд. Вільногірськ від Жовтих Вод відрізняється характером виробничих та екологічних чинників, а саме – відсутністю радіаційної компоненти. Інші умови – географічні, соціальні, комунально-побутові є тотожними.

Для аналізу екологічної та радіаційної ситуації в м. Кропивницький та області використані дані спостережень Державної санепідслужби в Кіровоградській області, досліджень ДУ «Інститут громадського здоров'я імені О.М. Марзєєва», викопіювано дані дослідження на тему «Екологічна оцінка Кіровоградської області України в частині впливу радіаційного фону техногенного та природного характеру на здоров'я населення регіону».

Для аналізу екологічної та радіаційної ситуації в м. Жовті Води та Дніпропетровській області використані матеріали Держсанепідслужби в Дніпропетровській області, центральної пілогазодозиметричної лабораторії і гідрогеологічного загону ГРП-2 ДП «СхідГЗК», «Екологічний паспорт Дніпропетровської області»; матеріали Українського НДІ промислової медицини. Захворюваність населення Дніпропетровської області проаналізована за матеріалами звітів канцерреєстру Дніпропетровської області, інформації кафедри онкології та медичної радіології ДЗ «Дніпропетровська медична академія МОЗ України». Аналіз стану захворюваності населення в Кіровоградській області здійснювався з використанням матеріалів обласного центру медичної статистики та звітів Кіровоградського обласного онкологічного диспансеру.

Перше опитування проведене серед населення м. Кропивницького з використанням анкет «Сприйняття радіаційних ризиків населенням України» ДУ «Інститут гігієни та медичної екології імені О.М. Марзєєва» (n=740).

Дослідження особливостей суб'єктивної оцінки стану здоров'я та психологічного статусу мешканців міст з підприємствами уранової та гірничовидобувної промисловості проводилось серед працівників ГМЗ і жителів Жовтих Вод (n=206), а також працівників Вільногірського ГМК і мешканців Вільногірська (n=208). Вибірки працівників ГМЗ і ГМК, а також мешканців обраних міст були статистично порівняними за кількістю, статтю і віком респондентів ($p > 0,05$ при усіх порівняннях). Дослідження проводили за трьома методиками, запропонованими та адаптованими Санкт-Петербурзьким науково-дослідним психоневрологічним інститутом ім. В.М. Бехтерева:

Гіссенський опитувальник [7]; «Методика самооцінки психічних станів» (тест Айзенка) [8]; «Методика діагностики рівня соціальної фрустрованості» Л.І. Вассермана в модифікації В.В. Бойка [9]. Анкети побудовані за стандартними принципами індивідуальної та громадської психології. Респондентам не відома кінцева мета дослідження – жодним словом не згадується про радіацію чи радіаційні ризики.

Для апробації оригінальної шкали та оцінки радіотривожності населення на четвертому етапі роботи в грудні 2014 року було проведено повторне опитування мешканців м. Кропивницький (n=181). При цьому поряд з оригінальним опитувальником обрано методику, запропоновану Ч. Спілбергером у модифікації Ю. Ханіна, що дає змогу диференційовано вимірювати тривожність і як особистісну властивість, і як специфічний стан.

Статистична обробка матеріалів дослідження проводилась із використанням ліцензійного пакету програм STATISTICA v.6.1 (сер. номер AJAR909E415822FA). Статистичні характеристики представлено у вигляді: число спостережень (n), середня арифметична (M), стандартна похибка середньої (m), стандартне відхилення (s), відносні показники (%). Порівняння показників проводилось з використанням параметричних і непараметричних критеріїв (з урахуванням нормальності розподілу ознак за критеріями Колмогорова-Смирнова і Ліллієфорса): рівність дисперсій – за критерієм Фішера (F); вірогідність відмінностей середніх – за критеріями Стьюдента (t) і Манна-Уїтні (U, z); множинне порівняння – за критерієм Краскела-Уоліса; відмінність відносних показників – за критерієм Хі-квадрат Пірсона (χ^2). Оцінка взаємозв'язку між ознаками проводилась за коефіцієнтами рангової кореляції Спірмена (r_s). Критичний рівень статистичної значимості при перевірці гіпотез приймався $p \leq 0,05$ [10, 11].

Результати дослідження та їх обговорення. При ретроспективному аналізі масиву даних показано що підприємства ЯПЦ, розташовані в Кропивницькому та Жовтих Водах, мають негативний вплив на стан довкілля. Спільною проблемою для цих міст є опромінення населення від радону.

Негативний вплив іонізуючого випромінювання на населення реалізується, перш за все, через підвищену ексхаляцію радону з ґрунту внаслідок підземних робіт. Підвищена активність радону та його продуктів розпаду (від 110 Бк/м³ до 746 Бк/м³) реєструється в повітрі від 53,3 % до 76,9 % обстежених житлових будинків та приміщень, об'єктів загально-побутового користування у Кропивницькому і в понад 57 % приміщень у Жовтих Водах. Контрольне місто Вільногірськ також віднесено до проблемних за радоном, але виявлені аномальні концентрації цього газу – до 6280 Бк/м³, реєструються тут у поодиноких приміщеннях та історично пов'язані з геологічною структурою території [12]. Встановлено також, що після проведених рекультиваційних заходів, питомий внесок в загальний радіаційний фон об'єктів зберігання радіоактивних відходів та забруднення території є значно меншим за радоновий.

Захворюваність злоякісними новоутвореннями на 100 тисяч населення в досліджуваних містах є стабільно вищою за національний показник. Середній її рівень за останні п'ять років становив ($M \pm m$): у Кропивницькому - $537,3 \pm 13,81$; у Жовтих Водах – $374,3 \pm 14,78$; в Україні – $350,5 \pm 3,76$. Як наслідок у місцевих жителів потенційно небезпечним може бути таке явище як радіотривожність.

Отримані за проведеною роботою результати показали, що наявні психодіагностичні методики дослідження тривожності (методика самооцінки психічних станів за Айзенком, дослідження особистісної і ситуативної тривожності Спілбергера – Ханіна) не дають можливості відокремити радіотривожність від інших психоемоційних ознак людини, тобто мають низьку специфічність, що підтвердило доцільність створення окремої методики для визначення радіотривожності населення регіонів з підприємствами ЯПЦ.

У цьому зв'язку нами розроблено і запатентовано оригінальний спосіб визначення радіотривожності, як прототип використано анкету «Сприйняття радіаційних ризиків населенням України» ДУ «Інститут гігієни та медичної екології імені О.М. Марзєєва». Опитувальник містить 20 запитань, які дозволяють визначити ставлення респондента до об'єктів ЯПЦ взагалі і

конкретно до того підприємства, яке розташоване в місті проживання, оцінити стан довкілля, власне здоров'я. Подальшій оцінці для визначення радіотривожності населення підлягають 9 ключових запитань анкети із 20.

Запропонована нами методика передбачає, що відповіді, отримані в процесі анкетування, оцінюють за чотирибальною шкалою. Рівень радіотривожності (X) конкретної людини встановлюється за сумою балів ($X=\Sigma_n$), отриманих за відповіді на 9 запитань опитувальника. Апробація метода і визначення критеріїв для виділення груп з різним рівнем радіотривожності проводилось серед працюючих мешканців м. Кропивницького. Всього було опитано 181 респондента, з них чоловіків - 104 (57,5 %), жінок – 77 (42,5 %). Середній вік опитаних складав ($M\pm m$) – $39,5 \pm 0,9$ років.

Аналіз розподілу рівнів радіотривожності за результатами опитування респондентів дозволив класифікувати вибірку на групи з відсутнім, низьким, середнім і високим рівнем радіотривожності. Прийняті групи отримали такі числові та вербальні характеристики: при $X = 9\div 15$ балів – радіотривожність відсутня, $X = 16\div 22$ – низька, $X = 23\div 29$ – середня, $X = 30\div 36$ – висока. У табл. 1 відображені критерії та характеристика, за якими визначали рівень радіотривожності при дослідженні.

Отримані дані свідчать, що у 16,0 % учасників анкетування радіотривожність відсутня, у більшості респондентів (52,5 %) її прояви на низькому рівні, але близько третини опитаних жителів міста Кропивницький (31,5 %) мають наявні ознаки радіотривожності, а саме: 27,6 % – середній рівень, а 3,9 % – високий. При цьому середній ступінь виразності радіотривожності у жінок і чоловіків – $(20,47 \pm 0,59)$ і $(20,41 \pm 0,46)$ бала не мав достовірних розбіжностей ($t=0,07$, $p>0,05$), і не залежав від віку респондентів.

За результатами кореляційного аналізу відзначено, що самооцінка стану здоров'я не залежить від особистісної або ситуаційної тривожності респондента ($p>0,05$), але корелює з рівнем радіотривожності ($r_s=0,134$; $p<0,10$). Наявність випадків онкопатології у родині і переконання респондента в існуванні прямого зв'язку між ними і радіацією також достовірно корелюють з підвищеним рівнем

радіотривожності ($r_s=0,209$; $p<0,01$ і $r_s=0,302$; $p<0,001$, відповідно), слабо пов'язані з ситуаційною тривожністю ($r_s=0,142$; $p>0,05$ і $r_s=0,136$; $p>0,05$) і не залежать від особистісних переживань ($r_s=0,114$; $p>0,05$ і $r_s=-0,024$; $p>0,05$). Найтісніше рівень радіотривожності пов'язаний зі ставленням населення до наявності у місті уранової шахти та її впливом на здоров'я – $r_s=0,562$; $p<0,001$.

Таблиця 1

Шкала оцінки радіотривожності населення

Рівень радіотривожності	Характеристика	Бали
радіотривожність відсутня	людина не стурбована впливом радіації на своє здоров'я, не вважає територію, на якій проживає, радіаційно небезпечною, не вважає шкоди в роботі АЕС, підтримує будівництво нових блоків АЕС	9÷15
радіотривожність низька	людина не стурбована впливом радіації на своє здоров'я, не вважає шкоди в роботі АЕС, підтримує їх будівництво, але визнає можливість радіаційного забруднення території, на якій проживає, продуктів харчування, води, повітря, ґрунту	16÷22
радіотривожність середня	людина стурбована впливом радіації на своє здоров'я, радіаційним забрудненням території, на якій проживає, продуктів харчування, води, повітря, ґрунту, мириться з існуванням діючих АЕС, але не підтримує будівництво нових	23÷29
радіотривожність висока	людина пов'язує свої захворювання переважно з впливом радіації, вважає радіаційно-забрудненою територію, на якій проживає, продукти харчування, воду, повітря, ґрунт, переконана, що робота АЕС шкодить довкіллю, не підтримує їх будівництво	30÷36

Розроблено комплекс організаційних, гігієнічних та санітарно-просвітницьких заходів, що має забезпечувати координацію діяльності органів місцевого самоврядування, адміністрації та медичної служби підприємств, установ охорони здоров'я, органів Держсанепідслужби, громадських організацій, засобів масової інформації та навчальних закладів з метою виявлення і профілактики радіотривожності населення територій з підприємствами ЯЕК та зміцнення психічного здоров'я населення (табл. 2).

Таким чином, запропонована методика оцінки радіотривожності дозволяє визначити особисте ставлення респондентів до конкретної проблеми –

можливого впливу різноманітних джерел іонізуючих випромінювань та згрупувати їх за рівнем тривожності для планування запобіжних і оздоровчих заходів.

ВИСНОВКИ

У роботі з позицій психогієни вирішено актуальне наукове завдання щодо визначення рівня та поширеності радіотривожних станів у жителів регіонів з підприємствами видобування і переробки урану. Вперше розроблено шкалу оцінки радіотривожності населення регіонів з підприємствами ЯЕК, запропоновано комплекс гігієнічних та санітарно-просвітницьких заходів для профілактики радіотривожних станів.

1. З'ясовано, що подальший розвиток та розповсюдження радіаційно-ядерних технологій у світі разом з забезпеченням економічної ефективності та енергетичної незалежності окремих країн, породжує безліч соціально-психологічних відгуків у суспільстві, одним з яких є формування та розповсюдження серед населення специфічного психологічного стану – радіотривожності. Особливої уваги в цьому сенсі потребує населення міст з підприємствами ядерно-паливного циклу (далі ЯПЦ), яке, у певній мірі, є заручником можливих негативних екологічних та медико-соціальних наслідків діяльності таких виробництв. Разом з тим, до сьогодні не існувало науково обґрунтованих методичних засобів для оцінки якісних та кількісних показників таких радіотривожних станів.

2. Встановлено, що натепер у населених пунктах з діючими (м. Кропивницький) та законсервованими (м. Жовті Води) копальнями уранової руди негативний вплив на радіаційний стан об'єктів довкілля реалізується, перш за все, через підвищену ексхаляцію радону з ґрунту внаслідок підземних робіт і значно менше (після проведених рекультиваційних заходів) через об'єкти зберігання радіоактивних відходів та забруднення території. Підвищена активність радону та його продуктів розпаду (від 110 Бк/м³ до 746 Бк/м³) реєструється в повітрі 53,3 % - 76,9 % обстежених житлових будинків та приміщень, об'єктів громадського користування у Кропивницькому і в понад

57 % житлових приміщень у Жовтих Водах. При цьому близько 60 % населення міст, де розташовані підприємства ЯПЦ, погано поінформовані про їх виробничу діяльність і реальний вплив на об'єкти довкілля і стан здоров'я людей.

3. Показано, що у динаміці п'ятирічного періоду рівні онкологічної захворюваності в містах, де розташовані діючі підприємства ЯПЦ, суттєво перевищували загальноукраїнські показники як в цілому, так і в розрізі окремих патологій. Так, середній рівень загальної захворюваності на злоякісні новоутворення у Кропивницькому перевищував національний показник на 53,5 % ($p < 0,001$), на злоякісні новоутворення молочної залози – на 59,3 % ($p < 0,001$), на злоякісні новоутворення легень – на 27,7 % ($p < 0,01$); в Жовтих Водах – на 6,9 % ($p > 0,05$), 28,9 % ($p < 0,01$) і 24,7 % ($p < 0,05$), відповідно. Показники онкологічної захворюваності в контрольному місті Вільногірськ достовірно не відрізнялись від загальноукраїнських.

4. Встановлено, що наявні психодіагностичні методики дослідження тривожності (методика самооцінки психічних станів за Айзенком, дослідження особистісної і ситуативної тривожності Спілбергера – Ханіна) мають низьку специфічність і не дають можливості відокремити радіотривожність від інших психоемоційних ознак людини. Метод оцінки радіотривожності, розроблений нами, включає анкетування населення з використанням опитувальника і встановлення рівня радіотривожності за якісними ознаками (ставлення індивіду до впливу радіації на здоров'я, до експлуатації атомних електростанцій та подальшого їх будівництва, особисту оцінку радіаційного забруднення території проживання, атмосферного повітря, води та продуктів харчування). За результатами опитування працюючого населення Кропивницького визначено низький рівень радіотривожності у 52,5 % респондентів, середній – у 27,6 %, високий – у 3,9 %, що прямо корелює з самооцінкою стану здоров'я ($r_s = 0,134$; $p < 0,10$), наявністю випадків онкопатології у родині ($r_s = 0,209$; $p < 0,01$) і переконанням респондента в існуванні безпосереднього зв'язку між онкозахворюваннями та іонізуючою радіацією ($r_s = 0,302$; $p < 0,001$).

5. Запропоновано багаторівневий комплекс заходів для роботи серед населення регіонів видобування та переробки уранової руди, в тому числі законодавчих, організаційних, санітарно-просвітницьких, гігієнічних, що має забезпечити координацію діяльності органів місцевого самоврядування, адміністрації та медичної служби підприємств, установ охорони здоров'я, громадських організацій, засобів масової інформації, навчальних закладів з метою виявлення та цільової профілактики радіотривожних станів.

Напрямки впровадження комплексу заходів з профілактики радіотривожних станів населення

Захід	Впровадження						
	Органи місцевого самоврядування	Підприємство ЯПК	Установи охоро-ни здоров'я	Сімейні лікарі	Центри громадсь-кого здоров'я	Навчальні заклади	Громадські організації
Програма радіацій-ного і соціального захисту населення	беруть участь у створенні	співпрацює	консультують	консультують	консультують	поширюють інформацію	поширюють інформацію
Просвітницька нав-чальна програма	сприяють впровадженню	сприяє створенню	беруть участь у розробці	інформують	беруть участь у розробці	впроваджують	беруть участь у розробці
Незалежний сайт	інформують	забезпечує інформацією	беруть участь у створенні	беруть участь в обговоренні	консультують	користуються	беруть участь у створенні
Інформаційні табло	забезпечують встановлення	забезпечує інформацією	забезпечують інформацією	повідомляють про наявність	консультують	користуються	рекламують
Моніторинг при-родного фону	організують	здійснює	-	-	консультують	-	-
Дослідження радонової активності	організують	сприяє проведенню	беруть участь у впровадженні профілактичних заходів	інформують про заходи профілактики	беруть участь у розробці профілактичних заходів	вивчають і впроваджують профілактичні заходи	пропагують профілактичні заходи
Програми на телебаченні, радіо	сприяють створен-ню, фінансують	забезпечує інформацією	беруть участь у створенні	повідомляють про наявність	беруть участь у створенні	інформують дітей і батьків	беруть участь у створенні
Рубрики в газетах	сприяють створен-ню, фінансують	забезпечує інформацією	забезпечують інформацією	інформують	забезпечують інформацією	інформують дітей і батьків	беруть участь у створенні
Розробка санітарно-просвітницьких ІТ-контентів (ігри)	поширюють	сприяє створенню	інформують	інформують	інформують	використовують	беруть участь у поширенні
Інформація про раді-аційний фон у ЗМІ	сприяють	забезпечує інформацією	-	-	контролюють	-	сприяють
Рекламні елек-тронні табло	одна з умов при видачі дозволів	забезпечує інформацією	-	-	-	-	-
Сайти місцевих органів та громадських організацій	розміщують інформацію	забезпечує інформацією	розміщують інформацію	-	розміщують інформацію	розміщують інфор-мацію, залучають батьків і старших членів родини	розміщують інформацію
Соціальні мережі (СМ)	створюють сторінку	співпрацює, забезпечує інформацією	співпрацюють, забезпечують інформацією	інформують про наявні сторінки в СМ	співпрацює, забезпечує інформацією	поширюють інфор-мацію, залучаються до спілкування	створюють групу

АНОТАЦІЯ

Гігієнічні та санітарно-просвітницькі основи профілактики радіотривожності населення регіонів з підприємствами ядерно-енергетичного комплексу.

Праця присвячена науковому обґрунтуванню методичних підходів та практичних рекомендацій щодо визначення рівня і поширеності радіотривожних станів у жителів регіонів з підприємствами ядерно-енергетичного комплексу та впровадження системи заходів з їх профілактики для поліпшення психічного здоров'я населення.

В роботі з'ясовано особливості сприйняття населенням медико-екологічних ризиків різного генезу в парадигмі «знаю»-«усвідомлюю»-«виконую»; встановлено особливості суб'єктивної оцінки стану здоров'я і психологічного статусу працівників і мешканців мономіст з підприємствами уранової та гірничовидобувної промисловості; визначено, що наявні психодіагностичні методики дослідження тривожності не дають можливості відокремити радіотривожність від інших психоемоційних ознак людини, тобто мають низьку специфічність. Розроблено метод оцінки радіотривожності, який включає анкетування населення з використанням опитувальника і встановлення рівня радіотривожності за якісними ознаками. Запропоновано багаторівневий комплекс заходів для роботи серед населення регіонів видобування та переробки уранової руди, в тому числі організаційних, санітарно-просвітницьких, гігієнічних, що забезпечує координацію діяльності органів місцевого самоврядування, адміністрації та медичної служби підприємств, установ охорони здоров'я, громадських організацій, засобів масової інформації, навчальних закладів з метою виявлення та цільової профілактики радіотривожних станів.

Ключові слова: радіотривожність населення, шкала радіотривожності, ядерна енергетика, видобування урану, онкологічні захворювання.

АННОТАЦИЯ

Гигиенические и санитарно-просветительские основы профилактики радиотревожности населения регионов с предприятиями ядерно-энергетического комплекса.

Труд посвящен научному обоснованию методических подходов и практических рекомендаций по определению уровня и распространенности радиотревожных состояний у жителей регионов с предприятиями ядерно-энергетического комплекса и внедрению системы мероприятий по их профилактике для улучшения психического здоровья населения.

Установлено, что имеющиеся психодиагностические методики исследования тревожности (методика самооценки психических состояний по Айзенку, исследования личностной и ситуативной тревожности Спилбергера - Ханина) не дают возможности отделить радиотревожность от других психоэмоциональных признаков человека, то есть имеют низкую специфичность.

Разработан метод оценки радиотревожности, включающий анкетирование населения с использованием опросника и определение уровня радиотревожности по качественным признакам. По результатам опроса работающего населения Кировограда установлен низкий уровень радиотревожности у 52,5 % респондентов, средний – у 27,6 %, высокий – у 3,9 %, что прямо коррелировало с самооценкой состояния здоровья ($r_s = 0,134$; $p < 0,10$), наличием случаев онкопатологии в семье ($r_s = 0,209$; $p < 0,001$) и убежденности респондента в существовании прямой связи между онкозаболеваемостью и радиацией ($r_s = 0,302$; $p < 0,001$).

Предложен многоуровневый комплекс мероприятий для работы среди населения регионов добычи и переработки урановой руды, в том числе организационных, санитарно-просветительских, гигиенических, что обеспечивает координацию деятельности органов местного самоуправления, администрации и медицинской службы предприятий, учреждений здравоохранения, общественных организаций, средств массовой информации, учебных заведений с целью выявления и целевой профилактики радиотревожных состояний.

Ключевые слова: радиотревожность населения, шкала тревожности, ядерная энергетика, добыча урана, онкологические заболевания.

ANNOTATION

Dorohan S.B. *Hygienic and sanitary-educational issues of the population traditional anxiety prevention in the regions with nuclear-energy complex enterprises. – Manuscript.*

Work is devoted to the scientific substantiation methodical approaches and practical recommendations in order to determine level and prevalence of the traditional anxiety among inhabitants of the nuclear-energy complex enterprises regions and complex preventive measures implementation, which were focused on the public mental health improving. In the work features of population perception medico – ecological risks of the different origin, which covered a paradigm "you should know" – "you should understand" – "you should execute" were research Peculiarities of the subjective assessment covered health state and psychological status worker staff and small towns inhabitants, which were popular for its fast development of the uranium and mining industry enterprises, have been described. It was determined, that the numerous psychodiagnostic methods of traditional anxiety investigation should be carrying out for clear traditional anxiety research without impact of other psycho-emotional features of a human being, i.e. these methods have a low specificity. We proposed an innovative method of traditional anxiety investigation, which was focused on the population sociological survey, applying self – questionnaire method with the further establishment level of the traditional anxiety, using qualitative characteristics. Multiple stages complex of preventive measures was proposed for inhabitants of the regions with developed extraction and processing of uranium ore industry, as well as organizational, sanitary – preventive, hygienic, which were background for the coordination activity of the local authorities, administration, medical care companies, health care institutions, public bodies, mass media, educational establishments in order to identify and carry out a target prevention of the traditional anxiety disorders.

Key words: traditional anxiety of the population, traditional anxiety scale,

nuclear energy, uranium extraction, oncological diseases.

Використана література:

1. Pavlenko T. The Ukrainian pilot project “Stop radon” / O. German, M. Frizyuk, N. Aksenov, A. Operchyuk // Nuclear Technology and Radiation Protection (2014), Vol. 29, No. 2, pp. 142–148.

2. Сприйняття радіаційних ризиків : 25 років після катастроф / А.М. Сердюк, І.П. Лось, О.Є. Тарасюк, Н.Д. Шибуніна, Yoshisada Shibata // Збірка тез міжнародн. конф. [«Двадцять п'ять років Чорнобильської катастрофи. Безпека майбутнього»] (Київ, 20-22 квітня 2011 року). – К., 2011. – С. 76-77.

3. Stalpers L. J. Medical and biological consequences of nuclear disasters / L. J. Stalpers, S. Van Dullemen, N. A. Franken // Ned. Tijdschr. Geneeskd. – 2012. – Vol. 156, N 20. – P. A4394.

4. Архангельская Г. В. Мониторинг радиотревожности / Г. В. Архангельская, И. А. Зыкова // Междунар. журн. радиац. медицины. – 2003. – № 1/2. – С. 146–150.

5. Архангельская Г. В. Оценка последствий аварии на АЭС «Фукусима-1» аселением Дальнего Востока / Г. В. Архангельская, С. А. Зеленцова, И. А. Зыкова // Радиацион. гигиена. – 2012. – № 4. – С. 12–20.

6. Возможности экспертной оценки вреда психическому здоровью лиц, подвергшихся неконтролируемому воздействию ионизирующей радиации / Г. М. Румянцева, О. В. Чинкина, С. Н. Шишков, Е. Я. Щукина // Медицина критич. состояний. – 2010. – № 2. – С. 39–47.

7. Brahler E, Schumacher J, Brahler C. First all- Germany standardization of the brief form of the Gissen Complaints Questionnaire GVB-24. *Psychotherapie, Psychosomatik, Medizinische Psychologie*.2000;50(1):14–21.

8. Ильин Е.П. Психология индивидуальных различий / Е.П. Ильин - СПб.: Питер, 2004. - 701 с.

9. Вассерман Л.И. Методика для психологической диагностики уровня социальной фрустрированности и ее практическое применение: Метод. рекомендации / Л.И.Вассерман, Б.В.Иовлев, М.А.Беребин. – СПб: СПб НИПНИ им. В.М.Бехтерева, 2004. – 27 с.

10. Антомонов М. Ю. Математическая обработка и анализ медико-биологических данных / М. Ю. Антомонов. - К., 2006. - 558 с.

11. Реброва О.Ю. Статистический анализ медицинских данных. Применение пакета прикладных программ STATISTICA / О.Ю. Реброва. – М. : Медиа Сфера, 2002. – 312 с.

12. Макаренко М.М. Оцінка радононебезпеки територій міста Жовті Води Дніпропетровської області і Києва / М.М. Макаренко, П.І. Діденко, І.І. Купенко // Геолог України. – 2010. – №4. – С.98–103.