



**Державна установа «Інститут
громадського здоров'я
ім. О.М. Марзєєва Національної
академії медичних наук України»**



ЗАТВЕРДЖЕНО

Вченою радою ДУ «ІНСТИТУТ
ГРОМАДСЬКОГО ЗДОРОВ'Я ім. О.М.
МАРЗЄЄВА НАМН УКРАЇНИ»
Протокол № 2 від 14.03.2023р.

Введено в дію наказом директора
від 24.06.2023р №1д/29

Робоча програма

Навчальної компоненти

«Гігієна планування та забудови населених місць»

Галузь знань:	22 Охорона здоров'я
Освітньо-науковий рівень:	Доктор філософії
Спеціальність:	222 Медицина
Освітньо-наукові програми:	«Гігієна та професійна патологія»
Вид:	Вибіркова
Кількість кредитів ЄКТС:	2
Кількість змістовних модулів:	2
Форма контролю:	залік
Мова навчання:	українська
Форма навчання	денна очна

Робочу програму навчальної дисципліни «Гігієна планування та забудови населених місць» розроблено на основі освітньо-наукової програми, навчальних планів підготовки здобувачів вищої освіти третього освітньо-наукового рівня доктор філософії для спеціальності 222 «Медицина» та відповідних нормативних документів.

Автор програми:

- Махнюк Валентина Михайлівна – завідувачка лабораторії гігієни планування та забудови населених місць
доктор медичних наук, професор, лікар-гігієніст вищої кваліфікаційної категорії;
- Могильний Сергій Миколайович – ст.н.с. лабораторії гігієни планування та забудови населених місць
кандидат біологічних наук
- Павленко Наталія Павлівна – ст.н.с. лабораторії гігієни планування та забудови населених місць
кандидат біологічних наук

Опис навчальної дисципліни

Дисципліна «Гігієна планування та забудови населених місць» є важливою складовою частиною професійної підготовки наукових спеціалістів. Курс забезпечує теоретичне підґрунтя для формування компетентностей, передбачених у профілі здобувача освітньо-наукового ступеня «доктор філософії»; його вивчення сприяє оволодінню практичними навичками: ознайомлення з впливом глобалізації та сучасними викликами у сфері гігієни планування та забудови населених місць, опрацювання основ нормативно-правового забезпечення санітарного, екологічного, містобудівного законодавства на вітчизняному та міжнародному рівні, особливості діяльності та завдання таких міжнародних організацій, як Організація об'єднаних націй, Всесвітня організація охорони здоров'я та її Європейське регіональне бюро. Знання, навички та компетентності, що будуть отримані під час вивчення цієї дисципліни є важливим компонентом формування комплексного розуміння громадського здоров'я та його забезпечення в сучасному світі з урахуванням імплементації директив Європейського Союзу та закордонного досвіду в цій сфері, а також важливості питань громадського здоров'я на міжнародному рівні для забезпечення безпеки та стабільності у світі. Вивчення цієї дисципліни має стати ще одним кроком для формування сучасного кваліфікованого фахівця у сфері громадського здоров'я, здатного адаптуватися до змінних умов та працювати в міжнародному середовищі.

Робоча програма навчальної дисципліни «Гігієна планування та забудови населених місць» розроблена відповідно до Закону України «Про вищу освіту», Положення про підготовку докторів філософії та докторів наук ДУ «ІНСТИТУТ ГРОМАДСЬКОГО ЗДОРОВ'Я ім. О.М. МАРЗЄЄВА НАМН УКРАЇНИ», освітньо-наукової програми здобувачів ступеня доктора філософії на третьому освітньо-кваліфікаційному рівні галузі знань 22 «Охорона здоров'я», спеціальність 222 «Медицина» та відповідних нормативних документів.

Мета - вивчення основних напрямів міжнародної політики в галузі гігієни планування та забудови населених місць, набуття професійних знань та умінь, опанування використовувати та застосовувати набуті навички та компетенції в повсякденній практиці.

Завданнями вивчення навчальної дисципліни є:

- засвоєння аспірантами новітніх підходів міжнародного рівня для збереження здоров'я та дотримання медико-санітарних вимог щодо безпечності для здоров'я і життя людини містобудівної діяльності;
- засвоєння сучасної інформації щодо міжнародного нормативно-правового регулювання містобудівної діяльності в частині медико-санітарних вимог щодо безпечності для здоров'я і життя людини;
- набуття знань щодо засвоєння міжнародних підходів щодо оцінки впливу чинників навколишнього середовища на здоров'я населення при здійсненні планування та забудови населених місць;

- засвоєння міжнародних підходів щодо збереження здоров'я населення у випадках надзвичайних ситуацій – воєнного стану при будівництві захисних споруд цивільного захисту;
- використання у своїй майбутній практичній діяльності правових, технічних, природоохоронних, профілактичних та освітньо-виховних заходів, спрямованих на забезпечення здорових і безпечних умов існування людини при плануванні житлової, громадської забудови та промислових підприємств.

Згідно з вимогами освітньо-наукової програми дисципліна забезпечує набуття здобувачами вищої освіти ступеня доктора філософії компетентностей:

Загальні - Критичний громадянський і науковий світогляд.

- Здатність формулювати наукові проблеми та генерувати ідеї з їх дослідженням і розв'язанням.
 - Здатність до пошуку, обробки та аналізу інформації з найрізноманітніших джерел.
 - Здатність до організації та проведення авторських наукових досліджень, у т.ч. за державним замовленням.
 - Здатність використовувати новітні інформаційні та комунікаційні технології у науковій діяльності.
 - Здатність презентувати проміжні і кінцеві результати власних наукових досліджень до відома вітчизняної і зарубіжної наукової та експертної спільноти.
 - Здатність до обміну науковим досвідом із світовим науковим товариством на засадах академічної доброчесності.
 - Ефективне використання інтерактивних комунікаційних технологій для реалізації онлайн-наукових та професійних комунікацій.
 - Здатність до ефективного використання інтерактивних соціальних технологій навчання, комунікації та впливу.
 - Сформовані настанови на дотримання корпоративних правил, корпоративну й професійну причетність.
- Фахові** - Здатність представлення результатів наукових досліджень в усній і письмовій мові відповідно до національних та міжнародних стандартів
- Здатність до лідерства, керування колективом
 - Дотримання етики, біоетики та академічної доброчесності

Результати навчання.

ПРОГРАМНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ (в сукупності з іншими освітніми компонентами):

ПРН01. Здатність формулювати і розв'язувати комплексні наукові та науково-прикладні питання у сфері гігієни та позиціонувати отримані результати своїх досліджень у світовому науковому просторі.

ПРН02. Здатність виявляти нові тенденції розвитку вітчизняної і світової науки (фахової галузі) і критично оцінювати їх потенціал.

ПРН03. Здійснювати планувати та здійснювати наукове дослідження у відповідності до сформульованих гіпотез, цілей і завдань згідно з принципами логіки наукового пізнання.

ПРН04. Планувати й ефективно проводити інформаційну роботу в рамках власного дослідження із використанням універсальних і спеціалізованих

інформаційних ресурсів комерційних та відкритих джерел наукової інформації, застосовуючи наукометричні показники і відповідне програмне забезпечення.

ПРН05. Усно і письмово представляти результати власного дослідження українською та англійською мовами до уваги фахового наукового товариства.

ПРН06. Здатність готувати і власноруч редагувати наукові тексти різних жанрів та розміщувати їх у вітчизняних і зарубіжних наукометричних виданнях.

ПРН07. Навички участі в спільних з іншими суб'єктами освітньо-наукової діяльності наукових проєктах, а також у публічних наукових дискусіях, у т.ч. з обговорення теми власного наукового дослідження (українською та англійською мовами).

ПРН08. Застосовувати сучасні інструменти і технології пошуку, оброблення та аналізу інформації, зокрема, статистичні методи аналізу даних великого обсягу та складної структури, спеціалізовані бази даних та інформаційні системи

ПРН10. Здатність працювати в якості гігієніста-практика в сфері превентивної медицини.

ОЧІКУВАНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ З ДИСЦИПЛІНИ:

В кінцевому результаті опанування дисципліни аспірант повинен **знати** :

- основні міжнародні документи з питань охорони здоров'я в галузі гігієни планування та забудови населених місць;
- основні вітчизняні документи з питань охорони здоров'я в галузі гігієни планування та забудови населених місць;
- підходи щодо збереження здоров'я населення у випадках надзвичайних ситуацій – воєнного стану при будівництві захисних споруд цивільного захисту;
- заходи, які спрямовані на забезпечення здорових і безпечних умов існування людини при плануванні житлової, громадської забудови та промислових підприємств.

Аспірант повинен **вміти**:

- демонструвати володіння сучасними міжнародними та вітчизняними документами в галузі гігієни планування та забудови населених місць;
- дотримуватися вимог основних положень міжнародних та національних нормативних документів, актів та декларацій у своїй фаховій діяльності;
- дотримуватись у своїй діяльності основних положень міжнародних правових актів гуманістичного спрямування та регламентуючих правових документів стосовно гігієни планування та забудови населених місць.

Міждисциплінарні зв'язки. Навчальна дисципліна «Гігієна планування та забудови населених місць» базується на знаннях у сфері гігієни планування та забудови населених місць та готує здобувачів до здійснення фахової науково-дослідної практики та написання і оформлення дисертаційної роботи.

Програма націлена на стимулювання у аспірантів міжнародного рівня досліджень, що дає змогу оволодівати відкритим дослідницьким простором з вивченням багатьох суміжних дисциплін.

Програма навчальної дисципліни.

Навчальний матеріал дисципліни складається з двох модулів, які є логічно послідовними та відносно залежними. Засвоєння матеріалу контролюється проведенням заліку.

Для вивчення навчальної дисципліни «Гігієна планування та забудови населених місць» передбачено 60 годин (2 кредити ЄКТС).

Структура навчальної дисципліни

Назва змістовних модулів і тем		Кількість навчальних годин			
		всього	лекцій	семінарів / практичних	самостійних
1	2	3	4	5	6
Змістовний модуль 1					
Нові гігієнічні підходи до сучасного містобудування в Україні					
1	Тема 1. Основні напрями розвитку планування та забудови населених місць у контексті створення безпечних умов життєдіяльності людини	10	2	2	6
2	Тема 2. Впровадження нових гігієнічних підходів при розташуванні інноваційних об'єктів виробничої території населених місць. Ризик-орієнтований підхід до розміщення підприємств з інноваційними технологіями	10	2	2	6
3	Тема 3. Унормування санітарно-захисних зон в Україні як основний еколого-гігієнічний чинник формування містобудівної ситуації (підсумки роботи спеціалізованої планувальної «Експертної комісії з питань встановлення та зміни розмірів санітарно-захисних зон при	10	2	2	6

	Головному державному санітарному лікарі України» за 10-річний період)				
	Разом за змістовним модулем 1	30	6	6	18
Змістовний модуль 2 Гігієнічна оцінка соціально-планувальної території зон житлової та громадської забудови					
4	Тема 4. Гігієнічна оцінка соціально-планувальної території зон житлової забудови (об'єкти соціальної інфраструктури – заклади загальної середньої освіти)	10	2	2	6
5	Тема 5. Гігієнічна оцінка нововведень у галузях охорони здоров'я та містобудування в частині розміщення вбудованих закладів охорони здоров'я	10	2	2	6
6	Тема 6. Гігієнічний супровід інноваційного проектування сучасних житлових будинків із квартирами типу «смайт-квартира»: український стан та зарубіжний досвід	10	2	2	6
	Разом за змістовним модулем 2	30	6	6	18
	Усього навчальних годин	60	12	12	36

Теми семінарів/практичних занять

№	Назва теми	Кількість годин
1	Гігієна сучасного планування і забудови території населених місць з багатогалузевим народногосподарським розвитком та профілюючим промисловим розвитком	2
2	Гігієнічні планувальні рішення та забудова території населених місць з провідним напрямом розвитку легкої промисловості і туризму та напрямом розвитку рекреаційної зони портово-промислового та курортно-рекреаційного комплексів	2
3	Оцінка ризику забруднення атмосферного повітря для здоров'я населення у містах з багатогалузевим та профілюючим промисловим комплексом	2

4	Алгоритм проведення санітарно-гігієнічної оцінки генеральних планів населених пунктів	2
5	Впровадження нових гігієнічних підходів при розташуванні інноваційних об'єктів виробничої території населених місць Ризик-орієнтований підхід до розміщення підприємств I–V класу небезпеки з інноваційними технологіями	2
6	Унормування санітарно-захисних зон в Україні як основний еколого-гігієнічний чинник формування містобудівної ситуації	2

Самостійна робота складається з написання есе або рефератів за темами:

№	Назва теми	Кількість годин
1	Обґрунтування пооб'єктно-розрахункового методу при розміщенні сучасних підприємств з екологозберігаючими технологіями	3
2	Гігієнічні питання зміни розмірів СЗЗ та класу небезпеки об'єктів цукрової галузі з інноваційними технологіями та оптимізація вивільненої території санітарно-захисних зон	3
3	Гігієнічна оцінка впливу діяльності об'єктів виробничої потужності підприємства з видобутку та переробки вогнетривких та тугоплавких глин	3
4	Санітарно-епідеміологічні, екологічні та техногенні чинники впливу на сельбищну територію при розміщенні вибухо-, пожежонебезпечних об'єктів з обслуговування автотранспорту	3
5	Відповідність вітчизняних інноваційних об'єктів з виробництва відновлювальних альтернативних видів енергії національному санітарному, екологічному та містобудівному законодавствам України	3
6	Алгоритм методичних підходів до оптимізації розмірів санітарно-захисних зон сучасних підприємств та виробництв різного призначення	3
7	Гігієнічна оцінка соціально-планувальної території зон житлової забудови (об'єкти соціальної інфраструктури – заклади загальної середньої освіти)	3

8	Гігієнічна оцінка нововведень у галузях охорони здоров'я та містобудування в частині розміщення вбудованих закладів охорони здоров'я	3
9	Санітарне та містобудівне законодавства України та Європейських країн щодо розміщення вбудованих закладів охорони здоров'я	3
10	Розробка Алгоритму санітарно-епідеміологічної оцінки архітектурно-планувальних рішень розміщення закладів охорони здоров'я, вбудованих в житлові будинки	3
11	Обґрунтування санітарно-протиепідемічних вимог до розміщення вбудованих в нежитлові приміщення житлових будинків закладів охорони здоров'я амбулаторного типу в умовах COVID-19	3
12	Гігієнічний супровід інноваційного проектування сучасних житлових будинків із квартирами типу «смайт-квартира»: український стан та зарубіжний досвід	3

Індивідуальні заняття

Індивідуальні заняття навчальним планом не передбачені.

Методи навчання

Видами навчальної діяльності аспірантів навчальною програмою передбачені: лекції, семінарські заняття, практичні заняття, самостійна робота. Викладач обирає форму практичного заняття – семінар або практична робота, залежно від поточних умов, потреб навчальної та науково-дослідної діяльності аспіранта.

Успішність навчання значною мірою залежать від вмотивованості аспіранта, педагогічної майстерності викладача та вибору метода навчання. З метою підтримання вмотивованості аспіранта та стимулювання навчально-пізнавальної діяльності здобувачів вищої освіти під час вивчення дисципліни застосовуються такі методи і технології навчання: пояснювально-ілюстративний метод при викладенні лекцій, метод проблемного викладення, проблемна дискусія на семінарських заняттях, дослідницький метод, робота в малих групах, мозкова атака, презентація на практичних заняттях, написання письмових робіт та отримання знань у неформальній освіті при самостійній роботі та інше.

Методи контролю.

Підсумковий контроль здійснюється у формі заліку.

Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЕКТС (ЕСТБ), національною 4-х бальною шкалою («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно») і вербальною

(«зараховано», «незараховано») системами.

Оцінювання опанування тем здійснюється в балах відповідно до таблиці.

Поточне оцінювання та самостійна робота						Сума
T 1	T 2	T 3	T 4	T 5	T 6	
33,33	33,33	33,33	33,33	33,34	33,34	200

Поточний контроль здійснюється на кожному практичному занятті відповідно до конкретних цілей теми. Оцінка за кожне практичне заняття з дисципліни є комплексною, включає контроль теоретичної, практичної та самостійної підготовки, виставляється викладачем за традиційною чотирибальною шкалою («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно») та заноситься в журнал успішності.

На останньому практичному занятті проводиться перерахунок балів середнє арифметичне (СА) оцінок за традиційною шкалою, округлене до 2 (двох) знаків після коми, що ділиться на максимальну традиційну оцінку, а саме “5”, і множиться на максимальний бал за поточну навчальну діяльність, а саме 100 (максимальна кількість балів за дисципліну становить 100 балів) за формулою:

$$\frac{CA}{5} \times 100$$

Традиційна оцінка «2», в будь якого варіанті відповідає 0 балів та при загальному підрахунку не включається в СА. Підсумкова оцінка в балах, за національною шкалою та шкалою ECTS, заноситься до журналу успішності, наприклад, так: 92/Відм./А, 87/Добре/В, 79/Добре/С, 68/Задов./D, 65/Задов./E тощо.

Підсумкова оцінка з дисципліни заноситься до академічної довідки про виконання освітньо-наукових програм на підставі суми балів за обидва модулі за шкалою ECTS у вигляді «**зараховано**» чи «**незараховано**» відповідно до таблиці.

Таблиця відповідності між національною шкалою оцінювання та шкалою ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		екзамен	залік
90-100	A	відмінно	зараховано
82-89	B	добре	
75-81	C		
66-74	D	задовільно	
60-65	E		
0-59	FX	Незадовільно з можливістю повторного складання	Не зараховано з можливістю повторного складання

Навчально-методичне, інформаційне та матеріально-технічне забезпечення програми

Для забезпечення реалізації робочої програми та відповідно до потреб освітньо-наукової діяльності аспірантів використовуються державні стандарти освіти,

навчальні плани, освітньо-наукова програма, тематичні плани лекцій, практичних занять та самостійної роботи, методичні рекомендації, підручники, посібники, нормативно-правові акти вітчизняні та міжнародні, інструктивно-методичні матеріали тощо.

Для проведення лекційних занять використовуються мультимедійні проектори, для проведення інформаційного пошуку та обробки результатів є комп'ютерна техніка та відповідне програмне забезпечення, необмежений відкритий доступ до Інтернет-мережі.

РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

Основна (базова):

1. Сердюк А. М. Екологія довкілля та безпека життєдіяльності населення у промислових регіонах України : Монографія / А. М. Сердюк, В. П. Стусь, В. І. Ляшенко. Дніпропетровськ : «Пороги», 2011. 486 с.
2. До питання забруднення атмосферного повітря м. Одеси і його ризику для здоров'я населення / В. М. Махнюк, І. С. Кіреєва, С. М. Могильний // Екологія міст та рекреаційних зон: збірник докладів та статей Всеукраїнської науково-практичної конференції (02–03 червня 2011 р.). – Одеса : Інноваційно-інформаційний центр «ІНВАЦ», 2011. – С. 223–226.
3. Гігієнічні питання розвитку курортно-рекреаційних зон при розробці генеральних планів населених пунктів / Махнюк В. М., Кіреєва І. С., Могильний С. М. та ін. // «Экология городов и рекреационных зон» (31 мая – 1 июня 2012 г., г. Одесса) // Сб. докладов и статей. Одесса, 2012. С. 244–247.
4. Черниченко І. О. Канцерогенні фактори навколишнього середовища та їх роль у формуванні онкологічної патології у населення // Досвід та перспективи наукового супроводу проблем гігієнічної науки та практики: Зб. наук. праць ДУ «ІГМЕ НАМНУ». – К., 2011. – С. 50–59.
5. Турос О. І. Дослідження вмісту мутагенних хімічних речовин у складі викидів від промислових підприємств / О. І. Турос // Український медичний альманах. – 2008. – № 3. – С. 168–170.
6. Матеріали державної статистичної звітності гідрометслужби України щодо показників забруднення атмосферного повітря в Україні за 1990, 1995, 2000, 2005, 2010 та 2019 - 20222 р.р.
7. Supplementary Guidance for Conducting Health Risk Assessment of Chemical Mixtures. Washington, 2000. 194 p.
8. Обґрунтування гігієнічних вимог до розміщення сучасних гальванічних виробництв з різною технологією та потужністю / В. М. Махнюк, І. С. Кіреєва, С. М. Могильний та ін. // Гігієна населених місць: зб. наук. пр. – К., 2014. – Вип. 63. – С. 9–17.
9. Європейська Хартія місцевого самоврядування [Електронний ресурс]: м. Страсбург, 15 жовтня 1985 р. Офіційний переклад сайду Верховної ради. – Режим доступу: http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/994_036.
10. Про ратифікацію Європейської хартії місцевого самоврядування: Закон України від 15 липня 1997 року // Відомості Верховної Ради України. 2005. № 51. – С. 249.
11. Міжнародний проект ВООЗ «Здорові Міста» [Електронний ресурс]. Офіційний сайт ООН, режим доступу: <http://www.un.org/ua>, вільний.

12. Глеба В. Ю. Механізми державного управління містобудівним розвитком міських поселень: монографія – К. : Видавн. поліграф. центр Акад. муніцип. упр., 2013. – 164 с.
13. Махнюк В. М. Наукове обґрунтування методики гігієнічної оцінки планувальних рішень генпланів міст з різною містоутворюючою базою Зб. наук. праць співробіт. НМАПО імені П. Л. Шупика. К., 2015. Вип. 24, кн. 3. С. 461–470.
14. Махнюк В. М., Литвиченко О. М., Могильний С. М. Гігієнічний аналіз забруднення атмосферного повітря міста з профілюючим хімічним комплексом залежно від планувальної організації його території Зб. наук. праць співробіт. НМАПО імені П. Л. Шупика. К., 2015. Вип. 24, кн. 4. С. 231–239.
15. Сердюк А. М., Полька Н. С., Махнюк В. М., Савіна Р. В., Могильний С. М. / Гігієна планування та забудови населених місць на варті громадського здоров'я (до 85-річного ювілею ДУ «Інститут громадського здоров'я ім. О. М. Марзєєва НАМНУ») / – К. : Міжрегіональний видавничий центр «Дедінформ», 2017. 271 с.
16. Махнюк В. М., Могильний С. М., Павленко Н. П. та ін. Гігієнічна оцінка планувальних рішень міст з різною містоутворюючою базою за станом забруднення навколишнього середовища та ризиком для здоров'я населення/ Актуальні питання захисту довкілля та здоров'я населення України. Випуск 3 (результати наукових розробок 2016 р.) / Під ред. акад. НАМН України А. М. Сердюка. К. : Видавництво: «Рекламне агентство TR Studio», 2017. – С. 72–108.
17. Makhniuk V. M., Makhniuk V. V., Dyachenko S. V., Milimko L. V., Divchur I. D. Compliance With State Regulation of Economic Activities for Sanitary Protection of Water Facilities in Ukraine by EU Directives: Ecological and Hygienic, Architectural-Planning and Legal Aspects Georgian Medical News [Медицинские новости Грузии]/ Тбилиси-New York. № 10(295), 2019. – P. 171–177.
18. Makhniuk V. M., Hopperia V. G., Polka O. O., Pavlenko N. P., Ocheretyana G. V. / Hygiene and ecology in state regulation of urban planning// edited by the corresponding member of NAMS of Ukraine N. S. Polky. – К. : МБЦ «Medinform», 2020. 131 p.
19. Makhniuk V. M., Harkavyi S. I., Nazarenko V. I., Makhniuk V. V., Shevchenko O. A., Ryzhenko N. O. Hygienic assessment of planning decisions for the cities with different city-forming base by the state of the environmental pollution and risk to the health of the population / Довкілля та здоров'я. К., 2020. Вип. 2 (95). С. 54–58.
20. Махнюк В. М. До питання зміни розмірів санітарно-захисних зон для об'єктів І–V класу небезпеки в умовах децентралізації влади. Довкілля та здоров'я. – К., 2015. – Вип. 1 (72). – С. 53–60.
21. Солідор Н. А. Інноваційні шляхи розвитку офшорної вітроенергетичної індустрії в Україні. Университетская наука-2018 : в 3 т. : тез. докл. междунар. науч.-техн. конф. (Мариуполь, 23–24 мая 2018 г.). Мариуполь, 2018. Т. 3. С. 73–74.

22. Шевченко Д. В. Поняття й особливості правового регулювання галузі вітроенергетики в Україні. *Вісник Запорізького національного університету*. 2015. № 3. С. 88–97.
23. Москальчук Н. М. Вітрова енергетика – особливості оцінки впливу на навколишнє середовище. *Науково-технічний журнал*. 2016. № 1 (13). С. 130–135.
24. Махнюк В. М., Сирта З. В., Бухало І. Л., Могильний С. М. Гігієнічне обґрунтування диференціації санітарно-захисних зон для асфальтобетонних підприємств різної потужності / *Экология и промышленность*. – Харків: ГП УкрНТЦ «Енергосталь». – № 1. – 2015. – С. 76–78.
25. Mohylnyi S. M., Makhniuk V. M., Chernychenko I. O., Lytvychenko O. M. Risk approach to sanitary-and-epidemiological assessment of the location of modern filling stations / *Довкілля та здоров'я*. К., 2017. Вип. 2 (82). С. 35–38.
26. Махнюк В. М., Могильний С. М., Мишковська А. А. Гігієнічна оцінка впливу діяльності об'єктів виробничої потужності підприємства з видобутку та переробки вогнетривких та тугоплавких глин Андріївського родовища/ *Гігієна населених місць*. К., 2018. Вип. 8. С. 20–28.
27. Махнюк В. М., Пелех Л. В., Мельниченко С. О., Петров Ю. А. Гігієнічна оцінка впливу наслідків діяльності підприємств на довкілля при запровадженні нових сучасних технологій на цукрових заводах / *Гігієна населених місць*. К., 2018. Вип. 68. С. 37–45.
28. Makhniuk V. M., Garkavyi S. I., Garkavyi S. S. Ecohygienic Assessment of the Operational Impact of the Enterprises for Asphalt Concrete Production on the State of the Environment Taking Into Account the Requirement of Domestic Legislation and EU Directive / *Довкілля та здоров'я*. К., 2019. Вип. 2 (91). С. 41–46.
29. Makhniuk V. M., Pelekh L. V., Melnychenko S. O., Honcharuk V. S. Implementation of Measures for Minimization of Environmental Impact and Preservation of Public Health at Modern Domestic Sugar Refineries Within Directives 2008/50/EU/ *Довкілля та здоров'я*. К., 2019. Вип. 3 (92). С. 69–75.
30. Makhniuk V. M., Makhniuk V. V., Dyachenko S. V., Milimko L. V., Divchur I. D. Compliance with State Regulation of Economic Activities for Sanitary Protection of Water Facilities in Ukraine by EU Directives: Ecological and Hygienic, Architectural Planning and Legal Aspects / *Georgian Medical News [Медицинские новости Грузии]* / Тбилиси-New York. № 10(295). 2019. P. 171–177.
31. Makhniuk V. Mohylny S. Regulatory-Legislative and Ecological Hygienic Issues on the Location of Modern Motor Filling Stations/ *Georgian Medical News [Медицинские новости Грузии]*/ Тбилиси-New York. № 7–8(292-293) 2019. P. 95–102.
32. Makhniuk V. M., Melnychenko S. O., Kostyliova V. A., Orlovska N. V. Problem Aspects of the State Standartization of Modern Dwelling Houses with the Flats of Smart Type State in Ukraine and Foreign Experience / *Довкілля та здоров'я*. К., 2019. Вип. 1 (90). С. 61–68.

33. Державні будівельні норми України. Будинки і споруди. Житлові будинки. Основні положення : ДБН В.2.2-15-2005. – К. : Держбуд України, 2006. 36 с.
34. Державні будівельні норми. Природне і штучне освітлення : ДБН В.2.5-28-2006. К. : Мінбуд України, 2006. 78 с.
35. Державні будівельні норми. Захист територій, будинків і споруд від шуму : ДБН В.1.1-31:2013. – К. : Мінрегіон України, 2014. – 75 с.
36. Державні санітарні норми і правила захисту населення від впливу електромагнітних випромінювань : ДСанПіН 239-96. – К. : МОЗ України, 1996. – 28 с.
37. Планування та забудова територій : ДБН Б.2.2-12:2019 – Інформаційний бюлетень Мінрегіону України № 6 (2019). 177 с.
38. Санитарно-эпидемиологические требования к жилым зданиям и помещениям : СанПиН 2.1.2.1002-00 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://snipov.net/c_4655_snip_101312.html.
39. Строительные нормы и правила. Дома жилые многоквартирные : СНиП 31-02-2001 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://docs.cntd.ru/document/1200008165>.
40. Uchwała N 364 Rady Ministrów z dnia 20 sierpnia 1959 r. / W sprawie zatwierdzenia normatywów projektowania dla budownictwa mieszkaniowego. Normatywów projektowania mieszkań i budynków mieszkalnych wielorodzinnych w miastach i osiedlach. Monitor Polski. № 81. Ст. 422. С. 685–689.
41. Merylova I. O. Features out-of-school education establishments network as the urban planning system. Містобудування та територіальне планування: наук.-техн. зб. КНУБА. Київ, 2017. Вип. 65. С. 370–375.
42. Павленко Н. П., Махнюк В. М., Волощук О. В. Вплив прямих та опосередкованих індикаторних показників архітектурно-планувальних рішень закладів загальної середньої освіти на психоемоційний стан та здоров'я учнів молодшого шкільного віку // Довкілля та здоров'я. 2020. Вип. 3 (96). С. 30–35.
43. Cheng Z., Li L., Bahnfleth W. P. Natural ventilation potential for gymnasia – Case study of ventilation and comfort in a multisport facility in northeastern United States // Building and Environment. 2016. Vol. 108. P. 85–98. doi: <http://s://doi.org/10.1016/j.buildenv.2016.08.019>.
44. Куцевич В. В., Махнюк В.М. і ін. Методичні рекомендації з проектування закладів загальної середньої освіти. К., 2017. 139 с.
45. Требования к планировке и застройке жилых районов в Германии. Режим доступа: <http://german-guide.ru/trebovaniya-k-planirovke-i-zastrojke-zhilyx-rajonov-v-germanii/>.
46. Tsoi O. M., Kashchenko T. O. New generation of educational spaces // The 6th International conference «Science and society» (August 3, 2018). Accent Graphics Communications & Publishing, Hamilton, Canada, 2018. P. 214–224.
47. Павленко Н. П., Махнюк В. М., Гозак С. В. Санітарно-гігієнічні умови для дітей в існуючих та проєктованих загальноосвітніх навчальних закладах України. Гігієна населених місць : зб. наук. пр. К., 2017. Вип. 67. С. 228–235.

48. Гомон О. О. Методика проектування навчально-виховних комплексів на основі уніфікованих блок-модулів // Сучасні проблеми архітектури та містобудування. 2017. Вип. 48. С. 353–357.
49. Коча І. А. Особливості формування здорового способу життя учнів початкової школи в сучасному освітньому просторі Педагогічний альманах: збірник наукових праць / редкол. В. В. Кузьменко (голова) та ін. Херсон: КВНЗ «Херсонська академія неперервної освіти». 2018. Вип. 39. С. 115–120.
50. Сердюк А. М., Полька Н. С., Махнюк В. М. Сучасні проблеми гігієни планування та забудови населених місць (нормативно-правове регулювання). Монографія. К. : Медінформ, 2014. 174 с.
51. EN 16798-1:2019 On how to assess the energy performance of buildings. Режим доступу: <http://www.cen.eu/news/brief-news/Pages/EN-2019-022.aspx>.
52. Капало П., Возняк О. Т., Юркевич Ю. С., Миронюк Х. В., Сухолова І. Є. Забезпечення комфортного мікроклімату у класних кімнатах за умови необхідного повітрообміну // Східно-європейський журнал передових технологій. 2018. Т. 5. № 10. DOI: 10.15587/1729-4061.2018.143945.
53. Моделивання освітнього простору в умовах реалізації концепції «Нова українська школа»: методичні рекомендації / Укл. Т. В. Деміракі, за заг. ред. В. В. Стойкової. – Миколаїв : ОІППО. 2018. 36 с.
54. Rozporządzenie ministra infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. (ze zmianami). Режим доступу: <http://isap.sejm.gov.pl/isap.nsf/download.xsp/WDU20020750690/O/D20020690.pdf>.
55. Про перехід загальноосвітніх навчальних закладів на новий зміст, структуру і 12-річний термін навчання : Постанова КМУ № 1717 від 16.11.2000 року (із змінами від 13.04.2007 р.).
56. Махнюк В. М., Павленко Н. П., Фещенко К. Д., Могильний С. М., Чумак Ю. Ю., Данилюк В. М., Чорна В. В. Санітарно-гігієнічна оцінка пропозицій до нової редакції деяких розділів містобудівних нормативних документів // Гігієна населених місць : зб. наук. пр. К., 2014. Вип. 64. С. 28–37.
57. Павленко Н. П., Махнюк В. М. Гігієнічна оцінка стану забезпеченості дитячого населення України закладами загальної середньої освіти у сільських та міських населених пунктах // Молодий вчений. 2020. № 7 (83). С. 122–127.
58. BS EN 13779:2007. Ventilation for non-residential buildings. Performance requirements for ventilation and room-conditioning systems. 2008. 76 p.
59. Acar H. Learning Environments for Children in Outdoor Spaces // Social and Behavioral Sciences. 2014. Vol. 141. P. 846–853.
60. Baker L. A History of School Design and its Indoor Environmental Standards, 1900 to Today. Washington: National Clearinghouse for Educational Facilities, 2012. 29 p.
61. Товкун Л. П. Освітлення навчальних приміщень як чинник впливу на здоров'я учнів // Молодий вчений. 2016. № 11(38). С. 10–14.
62. EFA daylight desing guide. Departamental advice. UK 2014. Режим доступу: <http://www.gov.uk/government/publications/efa-daylight-design-guide>.

63. BS EN 17037:2018. Daylight in buildings. British Standards Institution (BSI). 2019. 70 p.
64. Romanenko V., Podrigalo L., Iermakov S., Rovnaya O. Functional state of martial arts athletes during implementation process of controlled activity-comparative analysis // *Physical Activity Review*. 2018. № 6. P. 87–93.
65. Rozporządzenie Ministra infrastruktury i budownictwa z dnia 8 grudnia 2017 r. Warszawa. Poz. 2285. Режим доступу: <http:s://www.teraz-srodowisko.pl/media/pdf/prawo-reglamentacja/2155.pdf>.
66. Mazur P., Mykhailyshyn G., Budnyk O., Serman L. Promoting a healthy lifestyle among schoolchildren (comparative study between Poland and Ukraine) // *Journal of Physical Education and Sport*. 2018. Vol. 18(S. 2). P. 1161–1167.
67. Shuba L. V. Modern approach to implementation of health related technology for primary school children // *Pedagogics, psychology, medical- biological problems of physical training and sports*. 2016. № 2. P. 66–71.
68. Goncharova N., Nosova N., Butenko H. Experience of implementing health-forming technologies into physical education of primary-aged school children // *B: University Sport: Health and Prosperity of the Nation: Proceedings 7 International Scientific Conference of Students and Young Scientists; 2017 May 4–6. Bucharest, 2017*. P. 83-85.
69. Aadland E., Rvalheim O. M., Anderssen S. A., Resaland G. K., Anderssen L. B. The multivariate physical activity signature associated with metabolic health in children // *Int J Behav Nutr Phys Act*. 2018. Vol. 15(1). Article #77.
70. Burns R. D., Brusseau T. A., Fu Y., Moderation of School-Based Physical Activity Intervention on Cardiorespiratory Endurance in Primary School-Aged Children: A Meta-Regression // *Int. J Environ Res Public Health*. 2018. Vol. 15, № 8. E1764.
71. Harrison A. *Les Hutton Design for the Changing Educational Landscape: Space, Place and the Future of Learning*. London-New York: Routledge, 2017. 300 p.
72. Makhniuk V. M., Ocheretiana H. V., Chorna V. V., Polka O. O. and Pavlenko N. P. Hygienic Issues of the Use of High-Technology Equipment in Medical Stomatologic Institutions, Built into Residential Buildings. *Hygiene and Ecology in State Regulation of Urban Planning*. Ed. by the corresponding member of NAMS of Ukraine N. S. Polka. Kyiv : Medinform, 2020. P. 97–113.
73. Булах І. В. Методологічні аспекти нормативно-містобудівного розміщення системи лікувальних закладів. *Науковий вісник будівництва*. 2019. № 2 (96). С. 21–27. DOI: 10.29295/2311-7257-2019-96-2-21-27.
74. Парій В. Д., Короткий О. В. Становлення та розвиток первинної медичної допомоги на засадах загальної практики-сімейної медицини в Україні: огляд літературних джерел. *Україна. Здоров'я нації*. 2018. № 2(49). С. 48–53.
75. Махнюк В. М., Очеретяна Г. В., Мишковська А. А., Янко Н. В. Гігієнічні питання використання високотехнологічного обладнання в медичних закладах стоматологічного профілю, вбудованих в житлові будинки / *Довкілля та здоров'я*. К., 2018. Вип. 4 (89). С. 25–31.
76. McBride J. L. Family physician support for a family with a mentally ill member. *Annals of Family Medicine*. 2016. 14(5):460–462. doi: 10.1370/afm.1969.

77. Deenik J., Kruisdijk F., Tenback D. & van Harten P. Physical activity and quality of life in long-term hospitalized patients with severe mental illness: a cross-sectional study. 2017. 17(1). doi: 10.1186/s12888-017-1466-0.
78. Makhniuk V. M., Harkavyi S. I., Nazarenko V. I., Chorna V. V. Research of the factors influencing the health of rural and urban schoolchildren studying at secondary educational institutions by sanitary-hygienic indicators [Вивчення факторів впливу на здоров'я сільських та міських учнів у закладах освіти за санітарно-гігієнічними показниками умов проведення та організації навчання] // Довкілля та здоров'я. К., 2020. Вип. 1 (94). С. 56–63.
79. Makhnyuk V., Chorna V., Khliestrova S., Gumeniuk N., Shevchuk T. Prevalence of injuries among the population of the Vinnitsa city // Georgian Medical News [Медицинские новости Грузии] / Тбилиси-New York. № 1(298) 2020. P. 17–21.
80. Махнюк В. М., Антомонов М. Ю., Очеретяна Г. В., Чорна В. В., Горваль А. К., Могильний С. М. Розробка програми (алгоритму) санітарно-епідеміологічної оцінки архітектурно-планувальних рішень розміщення закладів охорони здоров'я, вбудованих в житлові будинки // Молодий вчений. 2020. № 9(85). С. 91–97. doi: <http://doi.org/10.32839/2304-5809/2020-9-85-22>.
81. Очеретяна Г. В., Махнюк В. М., Чорна В. В., Горваль А. К., Mir Pedah. Нормативно-правове регулювання гігієнічних питань щодо розміщення вбудованих закладів охорони здоров'я в європейських країнах // Молодий вчений. 2020. № 10(86). С. 272–278. DOI: <http://doi.org/10.32839/2304-5809/2020-10-86-56>.
82. Benzene in petroleum refinery environments // Int. J. Environ. Res. Public Health. 2015. Vol. 12(1). P. 595–610.
83. Edokpolo B., Yu Q. J., Connell D. Health risk assessment of ambient air concentrations of benzene, toluene and xylene (BTX) in service station environments // Int. J. Environ. Res. Public Health. 2014. Vol. 11(6). P. 6354–6374.

Допоміжна:

1. Державні санітарні правила планування та забудови населених пунктів. ДСП № 173-96 // Збірник важливих офіційних матеріалів з санітарних і протиепідемічних питань / МОЗ України; ГСЕУ. Київ, 1996. Т. 5. Ч. 1. С. 8–93.
2. Державні санітарні правила і норми влаштування, утримання загальноосвітніх навчальних закладів та організації навчально-виховного процесу : ДСанПіН 5. 5. 2. 008 – 01.
3. ДБН В. 2. 2-3:2018 Заклади освіти. Київ : Мінрегіон, 2018. 63 с.
4. Строительные нормы (разработаны на основании § 5 Закона о строительстве, ср. опубликование закона № 152 от 15.04.82) // Строительное управление, Копенгаген 1.12.82 [Перевод с датского]. 27 с.

5. Про оцінку впливу на довкілля : Закон України від 23. 05. 2017 № 2059-VIII (із змінами у редакції Закону України від 18.06.2020 № 733-IX). Режим доступу : <http:s://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2059-19#Text>.

6. Про стратегічну екологічну оцінку : Закон України від 20. 03. 2018 № 2354-VIII. Режим доступу : <http:s://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2354-19#Text>.

7. Про заборону ввезення і реалізації на території України етилованого бензину та свинцевих добавок до бензину : Закон України від 15.11.2001 № 2786-III. Режим доступу: <http:s://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2786-14#Text>.

Edokpolo B., Yu Q. J., Connell D. Health risk assessment for exposure to

8. Про засади державної регіональної політики [Електронний ресурс] Закон України від 05.02.2015 р. № 156-VIII. – Режим доступу: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/156-19>.

9. Про схвалення Концепції реформування місцевого самоврядування та територіальної організації влади в Україні [Електронний ресурс]: Розпорядження Кабінету Міністрів України від 01.04.2014 № 333-р. – Режим доступу: <http://zakon1.rada.gov.ua/laws/show/333-2014-p>.

10. Кодекс законов о строительстве (20-е переработанное издание, по состоянию на 1.09.1990 г.) [перевод с немецкого]. – С. 1–367.

11. Федеральний будівельний кодекс Німеччини (Baugesetzbuch, BauGB) у редакції зі змінами, внесеними Законом про внесення змін до Федерального будівельного кодексу і про впорядкування Закону про просторове планування [BauROG], видання 18 серпня 1997 р. (BGBl. 1 р. 2081) [Переклад – Федеральне міністерство транспорту, будівництва і житла]. – 136 с.

12. European Parliament and Council Directive 94/ 63/ EC of 20 December 1994 on the control of volatile organic compound (VOC) emissions resulting from the storage of petrol and its distribution from terminals to service stations // Official Journal L 365, 31. 13. 1994, P. 0024–0033. URL: <http:s://eur-lex.europa.eu/eli/dir/1994/63/oj>. 1.

14. Directive 2008/50/EC of the European Parliament and of the Council of 21 May 2008 on ambient air quality and cleaner air for Europe // OJ L 152, 11.6.2008. P. 1–44. URL: <http:s://eur-lex.europa.eu/eli/dir/2008/50/oj>.

15. Directive 2009/40/ EC of the European Parliament and of the Council of 6 May 2009 on roadworthiness tests for motor vehicles and their trailers (Recast) (Text with EEA relevance) // OJ L 141, 6.6.2009. P. 12–28. URL: <http:s://eur-lex.europa.eu/eli/dir/2009/40/oj>.

16. Directive 2010/75/EU of the European Parliament and of the Council of 24 November 2010 on industrial emissions (integrated pollution prevention and control) Text with EEA relevance // OJ L 334, 17.12.2010. P. 17–119. URL: <http://eur-lex.europa.eu/eli/dir/2010/75/oj>.
17. Directive 97/68/EC of the European Parliament and of the Council of 16 December 1997 on the approximation of the laws of the Member States relating to measures against the emission of gaseous and particulate pollutants from internal combustion engines to be installed in non-road mobile machinery // OJ L 59, 27.2. 1998. P. 1–86. URL: <http://eur-lex.europa.eu/eli/dir/1997/68/oj>.
18. Directive 98/70/EC of the European Parliament and of the Council of 13 October 1998 relating to the quality of petrol and diesel fuels and amending Council Directive 93/12/EEC // OJ L 350, 28.12.1998. P. 58-68. URL: <http://eur-lex.europa.eu/eli/dir/1998/70/oj>.
19. Державні санітарні норми допустимих рівнів шуму в приміщеннях житлових та громадських будинків і на території житлової забудови : затв. наказом МОЗ України від 22.02.2019 р. № 463, зареєстровано в Міністерстві юстиції України від 20.03.2019 р. за № 281/33252. Режим доступу: <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0281-19#Text>.
20. Ventilation Guidance for Schools: COVID-19 (назва з екрану) / Department of health Minnesota/ URL: <http://www.health.state.mn.us/diseases/coronavirus/schools/vent.html>
21. European standard EN 13779-2004 «Ventilation for-residential buildings – Performance requirements for ventilation and room-conditioning systems». Режим доступу: http://www.cres.gr/greenbuilding/PDF/prend/set4/WI_25_Pre-FV_version_prEN_13779_Ventilation_for_non-residential_buildings.pdf.

Інформаційні ресурси

- - Офіційний сайт Міністерства охорони здоров'я України. <https://moz.gov.ua>
- Офіційний сайт ВООЗ <https://www.who.int>
- Офіційний сайт ДУ «Інститут громадського здоров'я ім. О. М. Марзєєва НАМНУ». <http://health.gov.ua>
- База даних наукових статей Pubmed <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed>
- База даних Elsevier <https://www.sciencedirect.com/>