

кабінетів та лабораторій загальноосвітніх шкіл мінімальний об'єм повітря на одного учня, яке повинно надходити за 1 годину в приміщення, становить $V_0=16 \text{ м}^3$. Загальний об'єм інфільтрованого повітря, яке повинне надходити за 1 годину до будівлі, у якій знаходиться $N_{уч}$ учнів, буде дорівнювати: $V_{in} = N_{уч} \cdot V_0$,

Теплові втрати, пов'язані з інфільтрацією, становлять:

$$Q_{in} = 0,278 \cdot c_n \cdot V_{in} \cdot \rho_n \cdot (t_6 - t_3) \cdot \tau \cdot \eta,$$

де $c_n=1000 \text{ Дж/(кг}\cdot^\circ\text{C)}$ – питома теплоємність повітря; $\rho_n=1,29 \text{ кг/м}^3$ – густина повітря; τ – час у годинах; η – коефіцієнт обліку впливу зустрічного теплового потоку в огорожувальних конструкціях (береться рівним 0,7 для стиків панелей стін, а також багатостулкових вікон, 0,8 – для двостулкових вікон і балконних дверей, 1,0 – для одностулкових вікон і балконних дверей; при цьому коефіцієнт η приймається за найбільшим значенням єдиним для всього будинку) [2].

Отже, при підготовці вчителів фізики освітня діяльність спрямована на впровадження ідей, принципів та цінностей сталого розвитку у навчання та виховання, формування культури ошадливого та відповідального відношення до природного та соціального оточення. Вона повинна не тільки надавати наукові та технічні знання, а й забезпечувати відповідну мотивацію. Розв'язування подібних задач сприяє не тільки поглибленню професійних навичок студентів, а і підвищує їх рівень знань щодо енергоефективності та енергозбереження з урахуванням професійного спрямування.

Список використаної літератури

1. Васильєва Р.Ю. Підготовка майбутніх учителів фізико-математичних спеціальностей до безпеки професійної діяльності / Р.Ю. Васильєва // Науковий вісник Миколаївського національного університету імені В.О. Сухомлинського. – Миколаїв, 2017. – №4(59). – С.120–124.
2. Основи охорони праці: теорія і практика: Навчальний посібник. / Васильєва Р. Ю., Степанчиков Д. А., Семенець Л. М. – Житомир: Вид-во ФОП О.О. Євенок, 2018. – 180 с.
3. Серіков Я. О. Основи охорони праці: Навчальний посібник для студентів вищих закладів освіти. – Харків, ХНАМГ, 2007. – 227с.
4. Теплова ізоляція будівель: ДБН В.2.6-31-2016. – [Чинний від 2016-06-08]. – К.: Мінрегіон України, 2016. – 33 с.

БЕЗПЕЧНІ УМОВИ ПРАЦІ – ЗАПОРУКА ЗБЕРЕЖЕННЯ ЗДОРОВ'Я І ЖИТТЯ ПРАЦІВНИКА

*Дрожжана О.У.
м. Полтава*

Однією з найважливіших умов, що забезпечує стабільну та безпечну трудову діяльність, є охорона праці. Праця як спільна діяльність здійснюється в економічних інтересах роботодавця та під його керівництвом, тобто роботодавець використовує працю найманих осіб. Виходячи з цього виникає необхідність захистити працівника від надмірної експлуатації з боку роботодавця та зобов'язати останнього створити безпечні умови праці. Працівник, у свою чергу, в процесі трудової діяльності повинен виконувати вимоги безпечної роботи та встановлені правила поведінки.

За умов становлення ринкових відносин у державі, переходу від адміністративно-командних методів управління суспільними відносинами у сфері застосування праці до ринкових, плюралізму форм власності на засоби виробництва,

правове регулювання охорони праці потребує нового концептуального підходу. Це зумовлено тим, що головною цінністю будь-якої цивілізованої правової держави є громадяни і в силу цього безумовним є пріоритет життя і здоров'я працівника порівняно з результатами виробничої діяльності. Проголосивши в Конституції України життя і здоров'я людини найвищою соціальною цінністю, гарантувавши їй право на відповідні, безпечні та здорові умови праці, держава тим самим взяла на себе обов'язок забезпечити всім громадянам захист їх здоров'я і життя в процесі трудової діяльності. Цей обов'язок полягає в законодавчому закріпленні правових норм, що визначають умови і порядок реалізації конституційного права громадян на належні, безпечні і здорові умови праці [1].

У створенні безпечних умов праці разом із запровадженням новітніх технологій надзвичайно велике значення мають правильна поведінка працівників, дотримання ними встановлених законодавством, нормативними актами та галузевими інструкціями вимог і правил безпеки, відповідний психологічний клімат у колективі, який формується шляхом цілеспрямованого навчання. Це навчання орієнтоване як на освоєння безпосередніх правил безпечної праці, так і основних положень чинного законодавства України з охорони праці.

Як відомо, праця є цілеспрямованою діяльністю людини, що орієнтована на створення за допомогою знарядь виробництва матеріальних і духовних цінностей, необхідних для життя людей. Сучасне виробництво базується на застосуванні складної техніки, машин, устаткування та певних технологій, отже, виробниче середовище стає агресивнішим стосовно працівника, збільшується ризик отримати травму або захворювання від його взаємодії із засобами праці і компонентами виробництва, а значить, він потребує відповідних заходів з охорони життя та здоров'я. Трудова діяльність є не тільки найбільш відповідальною сферою життя суспільства, а й запорукою самого існування людства. Праця є основою життєдіяльності людини як індивіда і члена суспільства, вона безпосередньо впливає на формування і розвиток суспільних відносин. Завдяки цьому найважливішим завданням будь-якої демократичної держави є створення найбільш сприятливих умов для плідної праці та її охорони.

На жаль, загальний стан умов і безпеки праці в Україні лишається низьким. За останні роки кількість працюючих в умовах, що не відповідають установленим нормам з охорони праці, зросла з 15 до 30 % від загальної чисельності працівників. Більше 70% підприємств України не відповідають вимогам санітарних правил щодо функціонування на них систем опалення, вентиляції освітлення та роботи санітарно-побутових приміщень. У шкідливих та небезпечних умовах праці на сьогоднішній день працює майже кожен третій робітник [2].

Через погіршення умов праці, високого рівня професійних захворювань серед населення України працездатного віку спостерігаються руйнівні тенденції, які призводять до значного ослаблення трудового потенціалу, погіршення демографічної ситуації в Україні. Це проявляється зменшенням загальної чисельності працездатного населення, особливо зменшенням питомої ваги населення молодших вікових груп, як резерву трудового потенціалу.

Мета законодавства у сфері охорони праці – створення таких правових норм, які будуть не тільки сприяти збереженню життя та здоров'я працівників у процесі їх трудової діяльності, а й гарантувати його. Для її досягнення потрібен механізм, за допомогою якого буде впроваджуватися в життя весь комплекс заходів щодо створення умов праці, які відповідають вимогам збереження життя та здоров'я працівників. Щоб такий механізм діяв, необхідно виробити державну політику в галузі охорони праці, в основу якої було б покладено турботу про життя та здоров'я працівника, й уповноважити відповідні державні й інші органи її реалізовувати.

Список використаної літератури

1. Про охорону праці: Закон України від 21.11.2002 р. № 229-VI *Відомості Верховної Ради України*. 2003. № 2. 39 с.
2. Державна служба статистики України: праця України у 2017 році: статистичний збірник. Київ: ТОВ Видавництво «Август Трейд». 2018. 280 с.

МІКРОБІОМ ЯК ПЕРША ЛІНІЯ ПРИРОДНОГО ЗАХИСТУ ОРГАНІЗМУ ВІД НЕСПРИЯТЛИВИХ ЕКЗОЕКОЛОГІЧНИХ ВПЛИВІВ

Коваль А.А.
м. Полтава

Анотація. Мікробіом виконує безліч життєво-важливих функцій в організмі та має вагомe значення у підтримці здоров'я людини, але на нього щоденно діє безліч різних шкідливих факторів, які порушують його і призводять до дисбалансу між корисною і шкідливою мікрофлорою в організмі. У зв'язку з цим актуальним постає питання підтримки та відновлення порушених мікробіоценозів людини пробіотичними засобами.

Ключові слова: екологічні фактори, дисбактеріоз, пробіотики, мікрофлора.

Особливу роль у збільшенні числа дітей і дорослих з дисбіозами відіграє широке поширення факторів, що сприяють порушенням первинного становлення мікробіомної системи. Зокрема, етіологія дисбіозів пов'язана з погіршенням репродуктивного здоров'я жінок і чоловіків, порушеннями умов утримання немовлят, штучним вигодовуванням дітей і нераціональним використанням у неонатології медикаментозної терапії. Патологічні зміни процесу первинного становлення мікробіомної екологічної системи в перинатальному і неонатальному періодах є основною причиною розвитку мікроекологічних розладів у дітей, а також формування популяції дорослих з дисбіозами і асоційованими з ними захворюваннями.

На мікробну екологію, що перебуває в стадії становлення або, що вже сформувалася, впливає характер харчування людини, її вік, пора року, стан навколишнього середовища, медикаментозні хіміопрепарати і інші фактори. Зокрема, радіонукліди, промислові отрути, пестициди, важкі метали і інші хімічні сполуки, проникаючи в організм людини з водою, їжею, повітрям, здатні викликати порушення мікроекологічного характеру. Речовини, що змінюють кінетику епітелію слизових оболонок, продукцію і склад муцину (обволікаючі, проносні, жовчогінні, нестероїдні протизапальні препарати та ін.), також можуть сприяти розвитку дисбіотичних розладів. Причиною дисбіозу можуть бути нервово-емоційні стреси, у відповідь на які відбувається загибель індигенних фізіологічних мікроорганізмів у різних біоценозах.

Розширення використання в клінічній практиці імунологічної і гормональної терапії привело до збільшення випадків дисбіотичних розладів. Зокрема, різні імуносупресори та імуностимулятори, змінюючи загальні і місцеві імунні реакції організму, можуть порушувати фізіологічні механізми взаємин макроорганізму з його мікробіотою.

З медикаментозних засобів найбільш потужний негативний вплив на мікробну екосистему людини проявляє масивне, найчастіше неадекватне, використання антибіотиків, особливо в профілактичних цілях. Успіхи антибактеріальної терапії, що дозволили врятувати величезну кількість найтяжчих хворих, породили і безліч проблем, що змушує з більшою обережністю підходити до використання антибіотиків, насамперед, широкого спектра дії.