



УДК 37.013.75

**NOXOLOGY IN THE CHEMICAL EDUCATION OF MEDICAL  
UNIVERSITY STUDENTS****НОКСОЛОГІЯ В ХІМІЧНІЙ ОСВІТІ СТУДЕНТІВ МЕДИЧНИХ ВНЗ****Volodchenko I.I./Володченко І.І.***Donetsk National Medical University, Lyman, Privokzalna, 27, 84404**Донецький національний медичний університет., Лиман, Привокзальна, 27, 84404***Velichko N.V./Величко Н.В.***Donetsk National Medical University, Lyman, Privokzalna, 27, 84404**Донецький національний медичний університет., Лиман, Привокзальна, 27, 84404***Evgrafova N.I./Євграфова Н.І.***Donetsk National Medical University, Lyman, Privokzalna, 27, 84404**Донецький національний медичний університет., Лиман, Привокзальна, 27, 84404*

**Анотація.** В роботі розглядається важливість набуття студентами медичних ВНЗ ноксологічних знань під час вивчення хімії, необхідність приділяти увагу при розгляді властивостей хімічних сполук не тільки їх позитивним біологічним функціям в організмі, але і тим негативним впливам, які вони можуть викликати, отже, завдати шкоди здоров'ю та життю.

**Ключові слова:** ноксологія, освіта, хімія, медичні ВНЗ

Історія життя людини - це історія безперервної боротьби з небезпеками. Вони вдосконалюються разом з розвитком людської культури: від примітивних природних пожеж, стихійних лих до небезпек високотехнологічного індустріального виробництва, від наслідків небезпек міжплеменних війн за мисливські угіддя до небезпеки глобальних війн в космічному просторі. Так як небезпеки супроводжують людину протягом всього її життя, необхідність теоретичних знань про найважливіші фактори, які проявляють негативні та несумісні з людським життям проблеми, не вимагає доказів. Освітнє середовище виховує особистість, озброює знаннями, прищеплює культуру безпеки життєдіяльності.

Ноксологія - це наука про небезпеки матеріального світу та про їх походження. Вона розглядає взаємини живих організмів між собою і з навколишнім середовищем на рівнях, що приносять шкоду здоров'ю та життю організмів, або на рівнях, які порушують цілісність навколишнього середовища.

Стає очевидним, що майбутні працівники системи охорони здоров'я, лікарі та фармацевти, зокрема, в процесі навчання повинні опанувати певні знання в області ноксології.

Вплив умов життя на здоров'я людей було помічено ще в глибоку давнину. Людство протягом всього свого розвитку намагалося захистити себе від впливів природного середовища, створити максимально комфортні для себе умови. Але лише в ХХ ст. в повній мірі було усвідомлено, що багато хвороб безпосередньо пов'язані з несприятливим впливом на людину і навколишнє середовище шкідливих чинників різного походження. Цей вплив, а також ймовірність виникнення несприятливих подій, що загрожують життю, здоров'ю, майну людини, її правам та інтересам, отримали назву небезпека. Небезпека - це



негативна властивість систем матеріального світу, що приводить людину до втрати здоров'я або до загибелі [1].

Ноксологія - це не тільки теоретичні знання про небезпеки, що підстерігають людей протягом усього життя, а й основа навчання і виховання людини високої культури безпеки. Тільки всебічна і постійна увага до цієї проблеми держави, суспільства і кожного громадянина, помножені на практичну повсякденну діяльність - запорука забезпечення безпеки у всіх сферах життєдіяльності.

В Законі України про охорону здоров'я сказано, що кожна людина має невід'ємне право на охорону здоров'я. Суспільство і держава відповідальні перед сучасним і майбутніми поколіннями за рівень здоров'я і збереження генофонду народу України, забезпечують пріоритетність охорони здоров'я в діяльності держави.

Держава здійснює контроль і нагляд за дотриманням законодавства про охорону здоров'я, забезпечує життєвий рівень населення, включаючи їжу, одяг, житло, медичний догляд, соціальне обслуговування і забезпечення, необхідне для підтримки його здоров'я.

З метою забезпечення сприятливих для здоров'я умов праці, навчання, побуту та відпочинку, високого рівня працездатності, профілактики травматизму і професійних захворювань, отруєнь та запобігання іншого можливого збитку здоров'ю встановлюються єдині санітарно-гігієнічні вимоги до організації виробничих та інших процесів, пов'язаних з діяльністю людей, а також до якості машин, обладнання, будівель, споживчих товарів та інших об'єктів, які можуть мати шкідливий вплив на здоров'я.

Тобто, Держава в особі працівників охорони здоров'я в тому числі, прагне мінімізувати ризики, з якими людина стикається в процесі своєї життєдіяльності. Основними принципами в вивченні ноксології є наступні [1]:

1. Принцип існування зовнішніх негативних впливів на людину і природу: людина і природа можуть піддатися негативним зовнішнім впливам. На людину і природу постійно впливають зовнішні по відношенню до них системи. Цілком ймовірно, що деякі з них здатні завдавати шкоди здоров'ю людини або загрожувати природі.

2. Принцип антропоцентризму: людина є самоцінність, тому збереження і продовження життя є метою її існування. Реалізація цього принципу робить пріоритетною діяльність, спрямовану на збереження здоров'я і життя людини при впливі зовнішніх систем.

3. Принцип природоцентризму: природа - найкраща форма довкілля біоти, її збереження - необхідна умова існування життя на Землі. Реалізація цього принципу означає, що захист природи є особливо важливим завданням навчання ноксології.

До основних ноксологічних понять відносять такі, як ноксосфера, аксіоми ноксології, ризик, загроза безпечної життєдіяльності, небезпеки (критерії, аналіз, класифікація), природні та техногенні небезпеки, мінімізація небезпек. До ноксологічних понять слід віднести і такі хімічні поняття, як небезпека речовин (займистих, вибухових, токсичних), небезпека відходів хімічних



виробництв, небезпека відходів споживання, хімічна зброя, бойові токсичні хімічні речовини, хімічний тероризм і інші поняття [2].

Головна мета медико-профілактичної справи - профілактика захворюваності населення, створення сприятливих умов для збереження його здоров'я, забезпечення санітарно-епідеміологічного благополуччя населення. Тому одним з важливих сучасних методологічних підходів, необхідних в викладанні хімії медичних вузів є ноксологічний підхід.

Майбутні працівники системи охорони здоров'я, лікарі та фармацевти, зокрема, в процесі навчання повинні опанувати певні знання в області ноксології.

Зрозуміло, що при навчанні студентів медичних та фармацевтичних факультетів необхідно якомога раніше, починаючи з 1 курсу, знайомити їх з сучасними ключовими поняттями, пов'язаними з ноксологією. А це найкраще здійснювати при вивченні різних курсів хімії (загальної, неорганічної, біоорганічної, аналітичної). Це означає, що при розгляді властивостей різних неорганічних і органічних сполук слід приділяти увагу не тільки їх позитивним біологічним функціям в організмі, але і тим негативним впливам, які вони можуть викликати, отже, завдати шкоди здоров'ю та життю.

До основних термінів і понять ноксології, які необхідно вивчати в курсі хімії вищих медичних навчальних закладів відносяться такі, як токсичність речовин, можливість їх негативного впливу на навколишнє середовище, приклади отруйних речовин, властивості легкозаймистих рідин, поняття гранично допустимої концентрації, летальної дози, порога шкідливої дії і багато інших [3]. Це тим більш важливо, що при створенні нових лікарських форм та проведенні випробувань перед їх використанням в медицині проводиться ретельне дослідження впливу таких речовин на організм тварин і людини.

**Висновок** Таким чином, акцентування уваги на поняттях, пов'язаних з ноксологією, при вивченні курсу хімії зробить навчальний матеріал більш значущим і цікавим, сприятиме мотивації студентів до вивчення не тільки основної, але і додаткової літератури, що є важливим чинником при підготовці висококваліфікованих фахівців.

#### Література:

1. Ефремов С.В. и др. Ноксология: Учебное пособие. - СПб: Изд-во Политехнического университета, 2012. – 250 с.

2. Дергачева И.Н. Возможности ноксологического подхода в методической подготовке бакалавров химии // Интеграционные процессы в науке в современных условиях сборник статей Международной научно-практической конференции: в 4 частях. 2017. С. 101-103.

3. Пак М.С. Методология ноксологического подхода в химическом и химико-педагогическом образовании //Актуальные проблемы химического и экологического образования: сборник научных трудов. Министерство образования и науки РФ; ФГБОУ ВПО «Российский государственный педагогический университет им. А.И. Герцена»; Учебно-методическое объединение по направлениям педагогического образования. 2016. С. 317-320.



**Abstract.** *The article discusses the importance of acquiring noxological knowledge by medical universities students studying chemistry, the need to pay attention considering the properties of chemical compounds not only to its positive biological functions in the body, but also to the negative effects that it can cause, therefore, harm health and life.*

**Key words:** *noxology, education, chemistry, medical universities*

Статья отправлена: 7.04.2020 г.

© Евграфова Н.И.