МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

УМАНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ САДІВНИЦТВА

Очеретенко Л. Ю. Очеретенко Ю. Є.

**ПРИРОДНИЧОНАУКОВІ ОСНОВИ ФОРМУВАННЯ СВІТОГЛЯДУ СТУДЕНТІВ**

**Монографія**

**Умань, 2015**

УДК 54+5 73

ББК 22.37+28.0

О 95

*Друкується за рішенням Вченої ради*

*Уманського національного університету садівництва*

*(протокол № 5 від 21 лютого 2013 року)*

***Рецензенти****:*

**Штеменко О.В**., доктор хімічних наук, професор (Український державний хіміко-технологічний університет);

**Чорна В.І**., доктор біологічних наук, професор (Дніпропетровський державний аграрний університет);

**Ямчук П.М.**, доктор філософських наук, професор (Уманський національний університет садівництва).

**Очеретенко Л. Ю.** **Очеретенко Ю.Є.**

О 95 Природничонаукові основи формування світогляду студентів: Монографія / Л. Ю. Очеретенко, Ю.Є. Очеретенко / Умань: ВПЦ «Візаві» (Видавець «Сочінський»), 2015. – 282 с.

ISBN 978-966-304-072-1

В монографії на прикладі хіміко-біологічних дисциплін розглядаються сучасні підходи до формування природничонаукових основ світогляду студентів. Підкреслюється важливість інтегративних тенденцій, міждисциплінарних та проблемно-орієнтованих форм дослідження, які необхідно втілювати в навчальний процес. Крізь призму природничонаукових дисциплін пояснюються явища навколишнього світу. Розглядаються поняття про природне і надприродне. Акцентується увага на питаннях діалогу різних світоглядів.

Монографія розрахована на науковців, викладачів вузів, вчителів, студентів.

**УДК 54+5 73**

**ББК 22.37+28.0**

© Очеретенко Л.Ю., 2015

ISBN 978-966-304-072-1 © Очеретенко Ю.Є., 2015

**ЗМІСТ**

|  |  |
| --- | --- |
| **ВСТУП…………………………………………………………..…………** | **5** |
|  |  |
| **РОЗДІЛ 1. Природничонауковий аспект світоглядної підготовки студентів………………………………………………….** | **8** |
| 1.1. Світоглядні орієнтири сучасного студентства…………… | 8 |
| 1.2. Значення гуманітаризації природничонаукової освіти у світоглядній підготовці студентів…………….………… | 14 |
|  |  |
| **РОЗДІЛ 2. Поєднання традиційного та інноваційного в навчально-методичному забезпеченні світоглядної підготовки студентів……………………………………..…………** | **21** |
| 2.1. Розробка навчально-методичних матеріалів з використанням міжнаукових зв’язків…………………..………… | 21 |
| 2.2. Професійне спрямування дослідницьких завдань………… | 28 |
| 2.3. Нові підходи до викладання природничих дисциплін… | 35 |
| 2.4. Використання сучасних комунікативних технологій….. | 42 |
|  |  |
| **РОЗДІЛ 3. Основні напрямки формування наукових основ світогляду при вивченні хімії……………………………** | **47** |
| 3.1. Історизація матеріалу хімії ………………………………..… | 47 |
| 3.2. Оновлення наукової картини світу адекватно досягненням сучасного природознавства………….…………..... | 58 |
| 3.3.Соціологізація хімічних знань……………………..………… | 66 |
| 3.4. Ознайомлення студентів із світоглядними проблемами, породжуваними новими технологіями………..… | 78 |
|  |  |
| **РОЗДІЛ 4. Розробка тематики «Карбонові кислоти» з метою формування професійного світогляду………………..** | **85** |
| 4.1. Загальна характеристика карбонових  кислот……………………………………………………..……………. | 85 |
| 4.2. Особливості будови……………………………..………………. | 92 |
| 4.3. Властивості………………………………………..……………... | 94 |
| 4.4. Способи добування…………………....................................... | 101 |
| 4.5. Участь у метаболізмі рослинної клітини………………….... | 103 |
| 4.6. Окремі представники…………………………………………… | 114 |
| 4.7. Агропромислове значення…………………………………….. | 118 |
|  |  |
| **РОЗДІЛ 5. Сучасне природознавство і надприродне……** | **122** |
| 5.1. Про ставлення вчених-природознавців до релігії, містицизму, атеїзму…………………………………………………. | 122 |
| 5.2. Теологічний підхід до наукових відкрить у природознавстві……………………………………………………… | 128 |
| 5.3. Наукове пояснення явищ природи ………….……..……… | 134 |
|  |  |
| **РОЗДІЛ 6. Ідеї надприродного в світлі досягнень сучасного природознавства ……………………………….…….** | **140** |
| 6.1. «Космічний розум» чи об’єктивні закони розвитку природи?………………………………………………………….………. | 140 |
| 6.2. «Життєвий план» і біологічна інформація………….…….. | 145 |
| 6.3. Наукове та білянаукове про деякі прояви  діяльності мозку…………………………………………….……..… | 155 |
| 6.4. Про здатність біосистем до прогностики………….………… | 168 |
| 6.5. Деякі аспекти проблеми часової організації живого.…… | 180 |
| 6.6. Загадкові властивості чисел і жива природа………….…… | 184 |
| 6.7. Магічні рецепти………………………………………….……… | 189 |
| 6.8. Дивовижні явища неживої природи………………….……… | 208 |
| 6.9. Про можливість світових катастроф…………….…………… | 228 |
| 6.10. Перспективи формування ноосфери……………..…………. | 246 |
|  |  |
| **СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ……………………** | **266** |