



**Силабус**  
навчальної дисципліни  
**Хімія**  
2020-2021 навчальний рік

Освітня програма «Біологія та здоров'я людини. Фізична реабілітація»  
Спеціальність 014 Середня освіта (Біологія та здоров'я людини)  
Галузь знань 01 Освіта/Педагогіка  
Рівень вищої освіти перший

<b>Викладач (і)</b>	Пшенична Наталя Сергіївна
<b>Посилання на сайт</b>	<a href="http://bdpu.org/faculties/ffv/structure-ffv/kaf-osnov-zdorovya/composition-kaf-osnov-zdorovya/pshenichna/">http://bdpu.org/faculties/ffv/structure-ffv/kaf-osnov-zdorovya/composition-kaf-osnov-zdorovya/pshenichna/</a>
<b>Контактний тел.</b>	099-624-56-27
<b>Е-mail викладача:</b>	Natali122436@gmail.com
<b>Графік консультацій</b>	Понеділок, субота 13.00-14.20

**Обсяг курсу на поточний навчальний рік:**

Кількість кредитів/ годин	Лекції	Практичні заняття	Самостійна робота	звітність
5/150	26	24	100	екзамен

**Семестр:** перший

**Мова навчання:** українська

**Ключові слова:** хімія, міжпредметні зв'язки, предметні та ключові компетентності з хімії.

**Мета та предмет курсу:** Метою викладання навчальної дисципліни «Хімія» є формування загальних та спеціальних компетентностей у галузі хімії, що відповідають сучасним вимогам; формування наукового світогляду здобувачів вищої освіти, розвиток у них сучасних форм теоретичного мислення та здатності аналізувати явища, формування умінь і навичок для застосування хімічних законів і процесів у майбутній практичній діяльності.

**Предметом** навчальної дисципліни є взаємозв'язок хімічних процесів та явищ, що їх супроводжують; взаємозалежності хімічного складу, будови речовин та їх властивостей; встановлення ймовірності перебігу і спрямованості хімічних реакцій; уявлення про різноманітність, властивості, застосування,

способи визначення якісного та кількісного складу неорганічних та органічних речовин.

### **Компетентності та програмні результати навчання:**

**ЗК 2.** Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство.

**ФК 1.** Здатність до формування в учнів ключових і предметних компетентностей та здійснення міжпредметних зв'язків.

**ФК 8.** Здатність розкривати сутність біологічних явищ та процесів, розв'язувати біологічні задачі.

**ПРН 22.** Володіти знаннями про моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство.

**ПРН 15.** Уміти формувати в учнів ключові і предметні компетентності та здійснювати міжпредметні зв'язки.

**ПРН 13.** Характеризувати живі організми й системи різного рівня з використанням методів сучасної біології, володіти різними методами розв'язування задач з біології.

### **Зміст курсу:**

**Тема 1. Хімічні елементи. Будова атома.**

**Тема 2. Періодичний закон Д.І. Менделєєва.**

**Тема 3. Хімічний зв'язок.**

**Тема 4. Агрегатний стан речовин. Розчини.**

**Тема 5. Реакції зі зміною та без зміни ступеня окиснення елементів.**

**Тема 6. Енергетика хімічних реакцій.**

**Тема 7. Хімічна рівновага.**

**Тема 8. Теорія будови органічних сполук. Класифікація вуглеводнів: алкани, алкени, алкіни.**

**Тема 9-10. Оксигеновмісні органічні сполуки: спирти, альдегіди, карбонові кислоти.**

**Тема 11. Жири як естери.**

**Тема 12. Вуглеводи.**

**Тема 13. Нітрогеновмісні органічні сполуки. Насичені й ароматичні аміни, амінокислоти, білки.**

### **Методи навчання:**

словесні (пояснення, розповідь, лекція, вступна бесіда, навчальна дискусія, опора на життєвий досвід здобувачів, створення ситуацій пізнавальної новизни); наочні (ілюстрування, опорний мультимедіа-конспект, навчальні фільми); практичні (вправи, моделювання професійних ситуацій, гейміфікація, дослідження, проектування).

### **Політика курсу (особливості проведення навчальних занять):**

*Політика щодо дедлайнів та перескладання.* Своєчасне виконання практичних завдань та самостійної роботи є обов'язковим. Відпрацювання занять, що були пропущені або не підготовлені (незадовільні оцінки) відбуваються на консультаціях згідно графіку.

*Політика щодо академічної доброчесності.* Здобувачі вищої освіти дотримуються правил академічної доброчесності згідно Положення про академічну доброчесність у БДПУ. Виявлення ознак академічної недоброчесності в письмовій роботі студента є підставою для її незарахування викладачем.

*Політика щодо відвідування.* Очікується, що всі здобувачі вищої освіти відвідають лекції і практичні заняття курсу. У будь-якому випадку здобувачі вищої освіти зобов'язані дотримуватися термінів виконання усіх видів робіт, передбачених курсом.

**Технічне й програмне забезпечення/обладнання, наочність:** мультимедійний проектор, інтернет-ресурси, лекційна аудиторія, таблиці, доступ до wi-fi.

### **Система оцінювання:**

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка за національною шкалою		Оцінка шкалою ЄКТС
	Для підсумкового семестрового контролю, що включає екзамен, курсову роботу, практику	Для підсумкового семестрового контролю, що включає залік	Для всіх видів підсумкового контролю
90-100	відмінно	зараховано	A (відмінно)
65-89	добре		BC (добре)
50-64	задовільно		DE (задовільно)
35-49	незадовільно	не зараховано	FX (незадовільно) з можливістю повторного складання
1-34	незадовільно		F (незадовільно) з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

## **Список рекомендованих джерел:**

### **Базова:**

1. Єршов Б.М., Петрус В.В., Гам М.С. Основи фізичної, колоїдної та біонеорганічної хімії. Ужгород, 2017.- 408 с.
2. Загальна та неорганічна хімія : Підруч. для студ. вищ. навч. закл. - К. : Ірпінь : ВТФ “Перун”, 2016. - 480 с.
3. Загальна хімія : Підручник (Григор'єва В.В., Самійленко В.М., Сич А.М., Голуб О.А., за ред. Голуба О.А.) - К. : Вища шк., 2019. - 471 с. : іл.
4. Кириченко В.І. Загальна хімія: Навч.посіб / В.І. Кириченко.-К.: Вища школа., 2015.- 639с.
5. Органічна хімія і екологія : В 2-х частинах. Частина 2. Ароматичні вуглеводні. Функціональні похідні : Навчальний посібник - Вінниця: ВНТУ, 2012. - 127 с.
6. Ранський, А.П. Органічна хімія і екологія : В 2-х частинах. Частина 1. Теоретичні основи органічної хімії. Аліфатичні вуглеводні : Навчальний посібник - Вінниця : ВНТУ, 2015. - 120 с.

### **Допоміжна:**

7. Речицький О.Н. Від будови до синтезу органічних сполук / О. Н. Речицький, С. Ф. Решнова. – Херсон : ПП Вишемирський В.С., 2015. – 400 с.
8. Решнова С.Ф. Хімія біоорганічна / С.Ф. Решнова, Л.Л. Пилипчук, Н.Т. Малеева. – Херсон: ОЛДІ-ПЛЮС, 2014. – 172 с.