

Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини  
Кафедра біології та методики її навчання

**«ЗАТВЕРДЖУЮ»**

Завідувач кафедри

Красноштан І.В.

«28» серпня 2019 року

## **РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

### **ВВС 3.09 ФІЗІОЛОГІЯ ЛЮДИНИ І ТВАРИН**

Спеціальність           **014.06 Середня освіта (Хімія)**

Освітня програма       **Середня освіта (Хімія)**

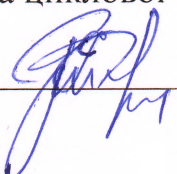
Освітній ступінь       **бакалавр**

факультет природничо-географічний

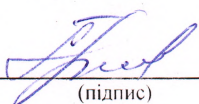
Робоча програма навчальної дисципліни Історія біології для студентів зі спеціальності: 014.06 Середня освіта Хімія, освітнього ступеня «бакалавр»

Розробники: Миколайко Ірина Іванівна – кандидат біологічних наук, доцент кафедри біології та методики її навчання

Робочу програму схвалено на засіданні кафедри біології та методики її навчання  
Протокол № 1 від “28” серпня 2019 року  
Завідувач кафедри (голова циклової комісії) біології та методики її навчання

  
\_\_\_\_\_ (підпис) (Красноштан І.В.)  
(прізвище та ініціали)

Робочу програму розглянуто та затверджено на засіданні науково-методичної комісії природничо-географічного факультету  
Протокол № 1 від “29” серпня 2019 року  
Голова науково-методичної комісії природничо-географічного факультету

  
\_\_\_\_\_ (підпис) (Грабовська С.Л.)  
(прізвище та ініціали)

## 1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, освітній ступінь	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів – <u>5</u>	Галузь знань: 01 Освіта/Педагогіка	Вибіркова	
Модулів – <u>1</u>	Спеціальність: 014.06 Середня освіта (Хімія)	Рік підготовки	
Змістових модулів – <u>2</u>		4-й	
Індивідуальне науково-дослідне завдання – <u>творча робота</u> (назва)		Семестр	
Загальна кількість годин – <u>150</u>		8-й	
Тижневих годин для денної форми навчання: 2 аудиторних – 76 самостійної роботи студента – 74		Лекції	
	32 год.		
	Практичні, семінарські		
	–		
	Лабораторні		
	44 год.		
	Самостійна робота		
	64 год.		
	Індивідуальні завдання:		
	10 год.		
Вид контролю:			
екзамен			

Примітка.

Співвідношення кількості годин аудиторних занять до самостійної і індивідуальної роботи становить (%):  
для денної форми навчання – 51% / 49%

## 2. Мета та завдання навчальної дисципліни

**Метою** вивчення навчальної дисципліни «Фізіологія людини і тварин» є:

- підвищення професійного рівня майбутніх фахівців з біологічних наук;
- формування аналітичного стилю мислення та діалектичного світогляду;
- виявлення причинно-наслідкових зв'язків у функціонуванні організму;
- формування погляду на організм як єдине ціле, нерозривно зв'язане із зовнішнім середовищем.

**Завданням** навчальної дисципліни «Фізіологія людини і тварин» є:

*теоретичні:*

- розкриття функціональних, структурних та гістологічних особливостей організму, його органів і систем;
- вивчення функцій організму з врахуванням біологічних особливостей, що притаманні всім живим організмам, в першу чергу вищим хребетним, а також його вікових, статевих та індивідуальних особливостей.

*практичні:*

- застосування одержаних знань в галузі фізіології людини і тварин при організації навчально-виховного процесу і викладанні дисциплін природничого циклу;
- розвиток пізнавальних інтересів, інтелектуальних і творчих здібностей у процесі використання різних джерел інформації, різноманітних методів і форм навчання з обов'язковим використанням технічних засобів;
- оволодіння методикою простих експериментальних досліджень в галузі фізіології людини і тварин, уміння виготовляти демонстраційний матеріал;
- здійснення диференційованого підходу у вирішенні педагогічних і навчально-виховних задач залежно від індивідуальних особливостей організму дітей і підлітків, наявності відхилень в стані здоров'я тощо;
- виховання впевненості у можливості пізнання законів природи; поважного ставлення до думки опонента у процесі обговорення проблем природничо-наукового змісту та спільного виконання завдань;
- оволодіння основними правилами поведінки, дотримання яких необхідне для збереження здоров'я.

Вивчення дисципліни передбачає набуття наступних **компетентностей** (згідно з освітньо-професійною програмою «Середня освіта (Хімія)»):

*загальних:*

**ЗК** Здатність зрозуміло і недвозначно доносити власні висновки, а також знання та пояснення, що їх обґрунтовують, до фахівців і нефахівців, зокрема до осіб, які навчаються.

**ЗК** Здатність до критичного аналізу й оцінки сучасних досягнень науки, генерування нових ідей під час розв'язування дослідницьких і практичних задач.

*фахових:*

**ФК** Здатність планувати і розв'язувати задачі власного професійного і особистого зростання.

**ФК** Здатність використовувати знання й практичні навички в галузі біологічних наук та на межі предметних галузей для виконання професійних завдань, у т. ч. для дослідження різних рівнів організації живих організмів, біологічних явищ і процесів.

**ФК** Здатність виконувати роботу з дотриманням правил біологічної етики, біобезпеки, біозахисту.

**ФК** Здатність виконувати біологічні дослідження та спостереження, описувати їх, аналізувати, оцінювати отримані результати і вміти їх інтерпретувати.

### **Очікувані результати навчання.**

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен:

**знати:** функціональні, структурні та гістологічні особливості організму, його органів і систем; функцій організму з врахуванням біологічних особливостей, що притаманні всім живим організмам, в першу чергу вищим хребетним, а також його вікових, статевих та індивідуальних особливостей; основні правила поведінки, дотримання яких необхідне для збереження здоров'я

**вміти:** сприймати новоздобуті знання в області біології та педагогіки та інтегрувати їх із уже наявними, з метою підвищення ефективності навчально-виховного процесу; використовувати інноваційні підходи для розв'язання конкретних біологічних завдань; виховувати впевненість у можливості пізнання законів природи.

### **Програмні результати навчання:**

**ПРН** Уміння застосовувати сучасні методики і технології навчання біології, в тому числі інформаційно-комунікаційні, для забезпечення якості навчально-виховного процесу в основній та старшій школі.

**ПРН** Здатність розуміти значення культури як форми людського існування, цінувати різноманіття та мультикультурність світу і керуватися у своїй діяльності сучасними принципами толерантності, діалогу і співробітництва.

**ПРН** Здатність вчитися упродовж життя і вдосконалювати з високим рівнем автономності здобуті під час навчання компетентності.

**ПРН** Уміння самостійно проводити уроки у старшій школі, вибирати та застосовувати продуктивні технології, методи, прийоми, форми та засоби навчання.

**ПРН** Здатність будувати індивідуальну траєкторію навчання й виховання учнів на основі знань про індивідуально-психологічні та вікові особливості особистості.

## **3. Мова навчання:**

Мова навчання: українська

## **4. Програма навчальної дисципліни**

## **Змістовий модуль 1. Фізіологія нервової, м'язової та сенсорних систем.**

**Тема 1. Вступ. Організм і його фізіологічні функції.** Предмет, методи, основні етапи розвитку фізіології. Її значення. Основні фізіологічні поняття.

**Тема 2. Фізіологія збудження.** Подразники і подразнення. Збудливість і збудження. Історія вивчення і способи реєстрації біоелектричних явищ. Механізм біоелектричних явищ. Хвиля збудження. Місцеве збудження та збудження, що поширюється. Ефекти дії постійного струму на збудливі утворення. Ритмічне збудження.

**Тема 3. Фізіологія нервової системи.** Значення нервової системи, її розвиток, методи дослідження. Основні структури нервової тканини. Рефлекс як основний акт нервової діяльності. Проведення збудження в центральній нервовій системі. Гальмування в центральній нервовій системі. Координація функцій організму. Спинний мозок. Функціональне значення різних відділів головного мозку. Ретикулярна формація, її структурна організація і функції. Лімбічна система мозку. Вегетативна нервова система. Кора великих півкуль головного мозку.

**Тема 4. Фізіологія нейромоторного апарата.** Ефекторний відділ нейромоторного апарата. Характеристика скорочувальної функції м'язів. Центральний відділ нейромоторного апарата. Рухова активність організму. Непосмуговані м'язи.

**Тема 5. Фізіологія сенсорних систем.** Загальні закономірності функціонування аналізаторів. Роль аналізаторів у пізнанні навколишнього світу. Зоровий аналізатор. Слуховий аналізатор. Нюховий аналізатор. Смаковий аналізатор. Шкірний аналізатор. Вестибулярний аналізатор. Руховий аналізатор.

**Тема 6. Фізіологія вищої нервової діяльності.** Вчення І.П. Павлова про умовні рефлекси. Утворення умовних рефлексів. Механізм утворення умовних зв'язків. Гальмування умовних рефлексів. Аналіз і синтез подразнень. Поведінкові реакції організму. Механізми сну і неспання організму. Вища нервова діяльність людини. Пам'ять, її види.

## **Змістовий модуль 2. Фізіологія вісцеральних систем.**

**Тема 1. Фізіологія системи крові.** Значення крові. Склад і властивості плазми крові. Зсідання крові. Еритроцити. Лейкоцити. Тромбоцити. Лімфа і лімфообіг. Імунні властивості крові. Руїнування й утворення клітин крові.

**Тема 2. Фізіологія серцево-судинної системи.** Значення і морфофункціональні особливості серцево-судинної системи. Властивості серцевого м'яза. Зовнішні прояви діяльності серця. Робота серця. Рух крові по судинах. Нервово-гуморальна регуляція роботи серця. Кровопостачання органів.

**Тема 3. Фізіологія системи дихання.** Значення дихання. Дихальні рухи. Транспорт газів кров'ю. Регуляція дихання. Особливості дихання за різних умов.

**Тема 4. Фізіологія системи травлення.** Значення і методи дослідження травлення. Секреторна функція слинних залоз. Секреторна функція шлункових залоз. Секреторна функція кишечника. Всмоктувальна функція травного апарата. Рухова функція травного апарата.

**Тема 5. Фізіологія обмінних процесів.** Значення обміну речовин. Обмін білків. Обмін ліпідів. Обмін вуглеводів. Регуляція процесів обміну речовин. Мінерально-водний обмін. Енергетична сторона обміну речовин. Фізіологічні основи харчування.

**Тема 6. Фізіологія системи виділення. Шкіра.** Видалення продуктів обміну. Процеси сечоутворення і сечовиділення. Регуляція сечоутворення і сечовиділення. Значення зовнішнього покриву тіла. Залозистий апарат шкіри. Теплорегуляторна функція шкіри людини.

**Тема 7. Фізіологія ендокринної системи.** Поняття про ендокринні залози і гормони. Гіпофіз. Щитоподібна залоза. Паращитоподібні залози. Вилочкова залоза і епіфіз. Внутрішньосекреторна функція підшлункової залози. Наднирники. Статеві залози.

**Тема 8. Узагальнення. Організм людини в сучасних умовах.** Загальні закономірності адаптації організму до змінних умов середовища. Адаптація організму до змінних умов середовища: до дії низької та високої температури; до різних режимів рухової активності; до невагомості; до гіпоксії; до психогенних факторів; до дефіциту інформації. Особливості адаптації людини. Керування адаптацією. Час і функції організму. Фізіологія трудових процесів. Види трудової діяльності людини. Особливості розумової праці. Особливості трудової діяльності студентів. Екологія людини. Екологія та тривалість життя. Старіння як біологічний процес. Теорії старіння. Старіння систем організму: крові, серцево-судинної, дихання, травної, обміну речовин, шкіри виділення, ендокринної, нервової, опорно-рухової, сенсорних та вищої нервової діяльності.

## 5. Структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин											
	денна форма						заочна форма					
	усього	у тому числі					усього	у тому числі				
		л.	п.	лаб.	інд.	с.р.		л.	п.	лаб.	інд.	с.р.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
<b>Модуль 1</b>												
<b>Змістовий модуль 1. Фізіологія нервової, м'язової та сенсорних систем</b>												
Тема 1. Вступ. Організм і його фізіологічні функції.	7	2	–	1	–	4						
Тема 2. Фізіологія збудження	10	2	–	3	1	4						
Тема 3. Фізіологія нервової системи	13	2	–	4	1	6						
Тема 4. Фізіологія нейромоторного апарата	10	–	–	4	1	5						
Тема 5. Фізіологія сенсорних систем	13	4	–	4	1	4						
Тема 6. Фізіологія вищої нервової діяльності	21	6	–	8	1	6						
<i>Разом за змістовим модулем 1</i>	<i>74</i>	<i>16</i>	<i>–</i>	<i>24</i>	<i>5</i>	<i>29</i>						



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
<b>Змістовий модуль 2. Фізіологія вісцеральних систем</b>												
Тема 1. Фізіологія системи крові.	8	2	–	2	–	4						
Тема 2. Фізіологія серцево-судинної системи.	13	2	–	4	1	6						
Тема 3. Фізіологія системи дихання.	6	2	–	2	–	2						
Тема 4. Фізіологія системи травлення.	9	2	–	2	1	4						
Тема 5. Фізіологія обмінних процесів.	11	2	–	4	1	4						
Тема 6. Фізіологія системи виділення. Шкіра.	9	2	–	2	1	4						
Тема 7. Фізіологія ендокринної системи.	9	2	–	2	1	4						
Тема 8. Узагальнення. Організм людини в сучасних умовах.	11	2	–	2	–	7						
<i>Разом за змістовим модулем 2</i>	<i>76</i>	<i>16</i>	<i>–</i>	<i>20</i>	<i>5</i>	<i>35</i>						
<b>Усього годин</b>	<b>150</b>	<b>32</b>	<b>–</b>	<b>44</b>	<b>10</b>	<b>64</b>						

## 6. Теми лабораторних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1.	Вступ. Організм і його фізіологічні функції: Ознайомлення з піддослідними тваринами, методами фіксації піддослідних тварин, методами знеболювання та фізіологічними розчинами, що можуть бути використані на лабораторних заняттях. Ознайомлення з апаратурою, що може бути використана на лабораторних заняттях. Ознайомлення з методами статистичної обробки даних в фізіології. Система одиниць.	1
2.	Фізіологія збудження: Спостереження дії різноманітних подразників на нервово-м'язовий препарат жаби: хімічного, механічного, температурного, електричного. Класифікація подразників по силі. Визначення оптимуму і песимуму частоти і сили подразнення.	3
3.	Фізіологія нервової системи: Аналіз рефлекторної дуги. Рефлекси спинного мозку. Визначення часу рефлексу. Вплив сили подразнення на час рефлексу (дослід на спинномозковому препараті жаби). Спинномозкові рефлекси людини.	4
4.	Фізіологія нейромоторного апарата: Визначення порогів прямого та непрямого подразнення скелетного м'язу. Визначення еластичності скелетного м'язу. Аналіз кривої поодинокого та тетанічного скорочення скелетного м'язу. Визначення сили та витривалості м'язів людини.	4
5.	Фізіологія сенсорних систем: Спостереження рефлекторних реакцій зіниці. Виявлення сліпої плями. Визначення гостроти зору. Визначення кольорового зору людини. Визначення косоокості. Спостереження астигматизму. Послідовні позитивні і негативні образи. Явище контрасту. Спостереження боротьби полів зору. Визначення гостроти слуху. Дослідження сприймання звукових коливань з повітря і через кістки черепа. Дослід Вебера. Дослідження функцій вестибулярного апарату. Дослідження властивостей рецепторів рухового апарату. Оцінка статичної та динамічної координації. Визначення просторового порогу тактильної чутливості. Проведення дослідження Аристотеля. Визначення температурної адаптації шкірних рецепторів. Спостереження адаптації терморекцепторів шкіри до дії температури. Явище	4

	контрасту. Визначення чутливості окремих ділянок язика до дії різноманітних смакових подразнень.	
6.	Фізіологія вищої нервової діяльності: Вироблення умовного рефлексу в людини. Вироблення умовного рефлексу в тварини. Гальмування умовного рефлексу в людини. Визначення типу ВНД за амнестичною схемою. Дослідження різних видів і форм пам'яті. Основи психічної діяльності людини.	8
7.	Фізіологія системи крові: Вивчення, аналіз та порівняння зафарбованих препаратів крові жаби і людини. Вивчення різних видів гемолізу. Підрахунок формених елементів крові (еритроцитів, лейкоцитів). Визначення швидкості зсідання крові. Визначення реакції осідання еритроцитів (РОЕ). Визначення вмісту гемоглобіну в крові. Визначення груп крові.	2
8.	Фізіологія серцево-судинної системи: Спостереження за роботою серця жаби: запис скорочень передсердя і шлуночка. Вивчення провідної системи серця (досліди Станніуса). Спостереження рефрактерного періоду й одержання екстрасистоли. Спостереження впливу на роботу ізольованого серця жаби низької і високої температури; адреналіну і ацетилхоліну. Спостереження капілярного кровообігу на язичі та в плавальній перетинці задньої лапки жаби. Визначення кров'яного тиску людини. Визначення систолічного і хвилинного об'ємів крові розрахунковим методом. Зміна кров'яного тиску під впливом фізичного навантаження. Визначення частоти пульсу і тривалості серцевого циклу у людини. Реєстрація електрокардіограми. Вислуховування тонів серця людини. Проведення функціональної проби серця. Спостереження впливу зміни кровопостачання на здійснення складних координованих рухів у людини.	4
9.	Фізіологія системи дихання: Ознайомлення із термінологією, вживаною у фізіології дихання. Визначення вуглекислого газу і кисню у вдихуваному і видихуваному повітрі. Виготовлення моделі грудної клітки (апарат Дондерса) для спостереження механізмів вдиху і видиху. Визначення за допомогою спірометра життєвої ємності легень та її складових. Вивчення тривалості затримки дихання при різних умовах.	2
10.	Фізіологія системи травлення: Дослідження впливу температури і реакції розчину на	2

	швидкість перетравлення крохмалю. Визначення ролі жовчі в травленні: одержання жирової емульсії; вплив жовчі на фільтрацію жиру. Спостереження рухів шлунка і кишок у жаби.	
11.	Фізіологія обмінних процесів: Проведення антропометричних вимірів. Визначення ідеальної маси тіла. Розрахунок основного обміну у людини за таблицями. Обчислення відхилення основного обміну за формулою Ріда у людини. Обчислення добової витрати енергії у людини при різній діяльності. Складання харчового раціону.	4
12.	Фізіологія системи виділення. Шкіра: Значення процесів виділення. Кінцеві продукти обміну. Нефрон ссавців. Механізм сечоутворення. Роль нирок в обміні води, регуляції осмотичного тиску, підтримці активної реакції крові і її іонного складу. Процес сечовиділення, чинники, що його обумовлюють. Нервова та гуморальна регуляція сечоутворення. Регуляція виведення сечі. Шкіра людини. Захисна та рецепторна функція шкіри. Похідні шкіри. Залозистий апарат шкіри. Температурна функція шкіри людини. Значення судинорухових реакцій і потовиділення. Вимірювання температури тіла у людини. Тепловіддача при різноманітних умовах температури, вологості і руху навколишнього повітря. Роль шкіри в загартовуванні організму, фізіологічне обґрунтування дії природних чинників середовища (сонця, повітря і води).	2
13.	Фізіологія ендокринної системи: Визначення та загальна характеристика ендокринних залоз. Методи вивчення залоз внутрішньої секреції. Значення гормонів, їхня структура, механізм дії. Характеристика розташування, будови, основних гормонів та функціональних особливостей ендокринних залоз організму людини. Поняття гіпер- та гіпофункції, їх наслідки.	2
14.	Узагальнення. Організм людини в сучасних умовах Фізіологія трудових процесів. Види трудової діяльності людини. Особливості розумової праці. Особливості трудової діяльності студентів.	2
	Разом	44

## 9. Самостійна робота

Самостійна робота студента передбачає виконання студентом запланованих завдань під методичним керівництвом викладача, але без його безпосередньої участі. Метою самостійної роботи є засвоєння навчальної програми в повному обсязі та послідовне формування у студентів самостійності як риси характеру, що відіграє суттєву роль у формуванні сучасного фахівця вищої кваліфікації.

Основними формами самостійної роботи студента під час вивчення дисципліни «Фізіологія людини і тварин» є такі:

- опрацювання теоретичних основ прослуханого лекційного матеріалу;
- вивчення окремих тем або питань, що передбачені для самостійного опрацювання;
- підготовка до лабораторних занять;
- виконання індивідуального науково-дослідного завдання;
- систематизація вивченого матеріалу перед написанням модульних контрольних робіт та підготовка до підсумкового контролю.

### Питання, що передбачені для самостійного опрацювання при підготовці до лабораторних занять та модульного контролю

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1.	Вступ. Організм і його фізіологічні функції. Короткий огляд історії розвитку фізіології. Фізіологія на сучасному етапі розвитку науки. Основні фізіологічні поняття.	4
2.	Фізіологія збудження. Історія вивчення і способи реєстрації біоелектричних явищ.	4
3.	Фізіологія нервової системи. Значення нервової системи, її розвиток, методи дослідження. Основні структури нервової тканини. Анатомічні особливості структур центральної і периферичної нервової системи. Онтогенетичні та філогенетичні удосконалення нервової системи.	6
4.	Фізіологія нейромоторного апарата. Ефекторний та центральний відділи нейромоторного апарата. Непосмуговані м'язи. Онтогенетичні та філогенетичні удосконалення системи руху.	5
5.	Фізіологія сенсорних систем. Роль аналізаторів у пізнанні навколишнього світу. Анатомічні особливості будови зорового, слухового,	4

	нюхового, смакового, шкірного, вестибулярного та рухового аналізаторів. Онтогенетичні та філогенетичні удосконалення сенсорних систем.	
6.	Фізіологія вищої нервової діяльності. Аналіз і синтез подразнень. Поведінкові реакції організму. Механізми сну і неспання організму. Вища нервова діяльність людини. Пам'ять, її види.	6
7.	Фізіологія системи крові. Значення крові. Еритроцити. Лейкоцити. Тромбоцити. Лімфа і лімфообіг. Онтогенетичні та філогенетичні удосконалення системи крові.	4
8.	Фізіологія серцево-судинної системи. Значення і морфофункціональні особливості серцево-судинної системи. Анатомічні особливості будови органів серцево-судинної системи. Кровообіг органів. Онтогенетичні та філогенетичні удосконалення серцево-судинної системи.	6
9.	Фізіологія системи дихання. Значення дихання. Анатомічні особливості будови органів дихання. Особливості дихання при різних умовах. Онтогенетичні та філогенетичні удосконалення системи дихання.	2
10.	Фізіологія системи травлення. Значення і методи дослідження травлення. Анатомічні особливості будови органів травлення. Онтогенетичні та філогенетичні удосконалення системи травлення.	4
11.	Фізіологія обмінних процесів. Вітаміни. Фізіологічні основи харчування.	4
12.	Фізіологія системи виділення. Шкіра. Анатомічні особливості будови органів виділення. Значення зовнішнього покриву тіла. Залозистий апарат шкіри. Терморегуляторна функція шкіри людини. Онтогенетичні та філогенетичні удосконалення системи виділення.	4
13.	Фізіологія ендокринної системи. Поняття про ендокринні залози і гормони. Гіпофіз. Щитоподібна залоза. Паращитоподібні залози. Вилочкова залоза і епіфіз. Внутрішньосекреторна функція підшлункової залози. Наднирники. Статеві залози. Онтогенетичні та філогенетичні удосконалення ендокринної системи.	4

14.	Узагальнення по курсу. Організм людини в сучасних умовах. Фізіологія трудових процесів. Екологія людини. Екологія та тривалість життя. Фізіологія старіння.	7
	Разом	64

Виконання індивідуального науково-дослідного завдання (творчої роботи) з навчальної дисципліни «Фізіологія людини і тварин» – є однією із форм індивідуальної роботи, яка проводиться при вивченні навчальної дисципліни.

Мета такої роботи – зацікавити студентів можливістю проведення наукового дослідження, дати можливість самостійно спостерігати те чи інше явище, проводити експеримент, систематизувати результати, робити висновки, пов'язувати теорію і практику. Крім того, це допоможе студенту при проходженні різних видів педагогічних практик та майбутньої роботи в школі, зокрема при проведенні уроків із розділу «Людина», організації факультативних занять, гурткової та інших форм позакласної роботи.

Виконується робота у формі реферату за запропонованими нижче темами або наукового дослідження з підготовкою доповіді на науковій студентській конференції та/або публікацією тез доповіді (статті) у науковому збірнику.

### 10. Тематика індивідуального науково-дослідного завдання

№ з/п	Назва теми	Оцінка в балах
1.	Фізіологія нервової системи у схемах, таблицях, презентаціях, дослідках і спостереженнях	10
2.	Фізіологія системи руху у схемах, таблицях, презентаціях, дослідках і спостереженнях	
3.	Фізіологія сенсорних систем у схемах, таблицях, презентаціях, дослідках і спостереженнях	
4.	Фізіологія вищої нервової діяльності у схемах, таблицях, презентаціях, дослідках і спостереженнях	
5.	Фізіологія системи крові у схемах, таблицях, презентаціях, дослідках і спостереженнях	
6.	Фізіологія серцево-судинної системи у схемах, таблицях, презентаціях, дослідках і спостереженнях	
7.	Фізіологія системи дихання у схемах, таблицях, презентаціях, дослідках і спостереженнях	
8.	Фізіологія системи травлення у схемах, таблицях, презентаціях, дослідках і спостереженнях	

9.	Фізіологія обмінних процесів у схемах, таблицях, презентаціях, дослідах і спостереженнях	
10.	Фізіологія системи виділення у схемах, таблицях, презентаціях, дослідах і спостереженнях	
11.	Фізіологія системи загального покриву тіла (шкіри) у схемах, таблицях, презентаціях, дослідах і спостереженнях	
12.	Фізіологія ендокринної системи у схемах, таблицях, презентаціях, дослідах і спостереженнях	

## **11. Методи навчання**

З метою формування професійних компетенцій широко впроваджуються як традиційні, так і інноваційні методи навчання, що забезпечують комплексне оновлення традиційного педагогічного процесу. Це такі методи, як:

- словесні, наочні, практичні (за джерелом передачі та характером сприйняття інформації);

- набуття знань, формування вмій та навичок, застосування знань і творчої діяльності, засвоєння знань, перевірка знань (за розв'язком основних дидактичних завдань);

- пояснювально-ілюстративний, репродуктивний, дослідницький, евристичний (за характером пізнавальної діяльності при засвоєнні змісту дисципліни);

- інформаційно-повідомлюючий і виконуючий, пояснювальний і репродуктивний, інструктивно-практичний і продуктивно-практичний, пояснювально-спонукаючий і частково-пошуковий, спонукаючий і пошуковий (за поєднанням методів).

Використовуються засоби реалізації методів навчання: загальнолюдські (інструкція, аналіз, синтез, дедукція, аналогія); загальнопедагогічні (виклад, бесіда, самостійна робота).

## **12. Методи контролю**

1. Поточний контроль (усне, письмове опитування).
2. Змістовий модульний контроль (тестування).
3. Оцінювання індивідуального навчально-дослідного завдання.
4. Підсумковий контроль (екзамен).

## **13. Критерії оцінювання результатів навчання** **Критерії оцінювання**

Усна відповідь на питання або за розв'язання ситуативного завдання під час лабораторного заняття оцінюється за 3-бальною системою: 3 б. – відповідь вірна, логічно завершена, супроводжується прикладами та



поясненнями; 2 б. – відповідь вірна, допущено несуттєві помилки; 1 б. – у відповіді вірно вказана основна ідея, містить грубі помилки; 0 б. – відповідь невірна або відсутня.

Письмова відповідь оцінюється за 2-бальною системою: 2 б. – відповідь вірна; 1 б. – відповідь неповна або неточна, 0 б. – відповідь невірна або відсутня.

Змістовий модульний контроль здійснюється у вигляді тестування на множинний вибір з однією вірною відповіддю. Містить 15 коротких теоретичних запитань з кожного змістового модулю. Вірна відповідь на питання оцінюється в 1 бал, невірна відповідь – 0 балів.

Максимальна сума балів, яку студент може отримати за виконання індивідуального науково-дослідного завдання (ІНДЗ) – 10 балів: складання плану – 1 б.; обґрунтування актуальності, формулювання мети, завдань та визначення методів дослідження – 1 б.; аналіз сучасного стану дослідження проблеми – 1 б.; логічність і послідовність викладення основного тексту – 2 б.; дотримання правил реферуванням наукових публікацій – 1 б.; доказовість висновків, обґрунтованість власної позиції, пропозиції щодо розв'язання проблеми, визначення перспектив дослідження – 2 б.; дотримання вимог щодо технічного оформлення структурних елементів роботи (титульний аркуш, план, вступ, основна частина, висновки, додатки (якщо вони є), список використаних джерел) – 2 б.

Підсумковий контроль (екзамен) проводиться в усній формі. Максимальна сума балів, яку студент може отримати за відповідь на 3 питання – 10 балів.

#### 14. Розподіл балів, які отримують студенти

Змістовий модуль 1							Змістовий модуль 2								ІНДЗ	ПК (екзамен)	Сума балів	
Поточний контроль						Модульний контроль	Поточний контроль							Модульний контроль				
T <sub>1</sub>	T <sub>2</sub>	T <sub>3</sub>	T <sub>4</sub>	T <sub>5</sub>	T <sub>6</sub>		15	T <sub>1</sub>	T <sub>2</sub>	T <sub>3</sub>	T <sub>4</sub>	T <sub>5</sub>	T <sub>6</sub>		T <sub>7</sub>	T <sub>8</sub>	15	10
3	3	3	3	3	5	15	3	5	3	3	5	3	3	5	15	10	10	100

## Шкала оцінювання: національна та ЄКТС

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка за національною шкалою	
	для екзамену, курсової роботи, практики	для заліку
90 – 100	відмінно	зараховано
82 – 89	добре	
75 – 81		
69 – 74	задовільно	
60 – 68		
35 – 59	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
1 – 34	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

### 15. Методичне забезпечення

Інтерактивний комплекс навчально-методичного забезпечення дисципліни (ІКНМЗД), нормативні документи, ілюстративні матеріали (таблиці, схеми), мультимедійні засоби (електронні підручники, словники, відеоматеріали, ресурси Інтернету), система дистанційного навчання «Moodle».

### 16. Рекомендована література

#### Основна

1. Плиска О. І. Фізіологія людини і тварин : підручник / О. І. Плиска. – К. : Парламентське видавництво, 2007. – 327 с.
2. Плахтій П. Д. Фізіологія людини і тварин. Фізіологія м'язів і м'язової діяльності / П. Д. Плахтій. – Кам'янець-Подільський : Буйницький О. А., 2011. – 163 с.
3. Плахтій П. Д. Фізіологія людини і тварин. Нейрогуморальна регуляція функцій / П. Д. Плахтій. – К. : Професіонал, 2007. – 333 с.
4. Кучеров І. С. Фізіологія людини і тварин : навчальний посібник / І. С. Кучеров. – К. : Вища школа, 1991. – 327 с.
5. Яновський І. І. Фізіологія людини і тварин : практикум / І. І. Яновський, П. В. Ужако. – К. : Вища школа, 1991. – 175 с.

### **Допоміжна**

1. Чайченко Г. М. Фізіологія людини і тварин : підручник / Г. М. Чайченко, В. О. Цибенко, В. Д. Сокур – К. : Вища школа, 2003. – 463 с.
2. Плахтій П.Д. Фізіологія киснезабезпечуючих систем в запитаннях і завданнях / П. Д. Плахтій. – Кам'янець-Подільський : Медобори, 2006, 2012. – 207 с.
3. Плахтій П. Д. Фізіологія людини. Обмін речовин та енергозабезпечення м'язової діяльності в запитаннях, завданнях і відповідях / П. Д. Плахтій. – Кам'янець-Подільський : Медобори, 2006, 2013. – 463 с.

### **17. Інформаційні ресурси**

<http://www.ukraine-projekt.de/index.html> гуманна освіта