

Тернопільська обласна рада
Управління освіти і науки Тернопільської облдержадміністрації
Кременецька обласна гуманітарно-педагогічна академія ім. Тараса Шевченка

Кафедра біології, екології та методики їх викладання

ЗАТВЕРДЖУЮ
Проректор з навчальної роботи

М.Б. Боднар

« 31 » *листопада*



РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

ФІЗІОЛОГІЯ ЛЮДИНИ

рівень вищої освіти перший (бакалаврський)

галузь знань 01 Освіта / Педагогіка

спеціальність 014 Середня освіта (Біологія)

освітньо-професійна програма Середня освіта (Біологія)

Робоча програма навчальної дисципліни «Фізіологія людини» для студентів, які навчаються за спеціальністю 014 Середня освіта (Біологія). Кременець, 2018. 15 с.

Розробник програми: Дух О.І., доцент кафедри біології, екології та методики їх викладання, кандидат біологічних наук

Робоча програма затверджена на засіданні кафедри біології, екології та методики їх викладання, протокол № 1 від «30» серпня 2018 року

Завідувач кафедрою біології, екології та методики їх викладання



М. М. Ільєнко

1. Вступ

В рамках курсу «Фізіологія людини» формуються уявлення про структурну та функціональну єдність фізіологічних систем організму людини. При цьому висвітлюються особливості функціонування різних органів і систем. Отримані знання можуть бути використані студентами не лише у навчальному процесі, але і під час наукової діяльності в області суміжних та міждисциплінарних наук.

Предмет навчальної дисципліни є вивчення функцій різних органів та систем організму людини.

Міждисциплінарні зв'язки: навчальна дисципліна ґрунтується на вивченні студентами, анатомія людини, гістології з основами цитології, біології індивідуального розвитку та є базовою для опанування вікової фізіології та шкільної гігієни, медичних знань, передбачає інтеграцію викладання з цими дисциплінами та формування умінь застосовувати знання з фізіології в процесі подальшого навчання й у професійній діяльності, закладає основи здорового способу життя та профілактики порушення структури та функцій у процесі життєдіяльності.

Ключові слова: гальмування; збудження; організм; процеси життєдіяльності; обмін речовин і енергії — анаболізм (асиміляція) та катаболізм (дисиміляція), рівні організації організму людини; рефлекси; процеси, функціональні системи.

2. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, освітньо-професійна програма	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів – 5	Галузь знань 01 Освіта / Педагогіка	Нормативна	
Змістових модулів – 3	Спеціальність 014 Середня освіта (Біологія)	Рік підготовки: 3-й	
		Семестр 5-й	
		Лекції	
Загальна кількість годин – 150	Освітньо-професійна програма Середня освіта (Біологія)	32 год.	8 год.
Тижневих годин для денної форми навчання: - аудиторних – 4 - самостійної роботи студента – 4,8		Лабораторні	
		36 год.	8 год.
		Самостійна робота	
		82 год.	134 год.
Вид контролю: екзамен			

Примітка.

Співвідношення кількості годин аудиторних занять до самостійної роботи становить (%):

для денної форми навчання – 45 % : 55 %.

для заочної форми навчання – 11 % : 89 %

3. Мета та завдання навчальної дисципліни

Метою викладання навчальної дисципліни «Фізіологія людини» є формування у студентів поняття життєдіяльності цілісного організму у взаємодії із зовнішнім середовищем. Фізіологія людини є важливою теоретичною основою знань, які спрямовані на підтримку здоров'я людини та її активної діяльності.

Основними завданнями вивчення дисципліни «Фізіологія людини» є підготовка висококваліфікованого фахівця.

1. Методичні:

- а) допомогти студентам вдосконалити знання з фізіології людини;
- б) ознайомити з науковими джерелами, до яких можна звернутися для постійного вдосконалення професії;
- в) навчити студентів застосовувати методи фізіологічних досліджень для вивчення інших наук в практиці.

2. Пізнавальні:

- а) вивчити основи функціонального рівня роботи всі систем життєзабезпечення організму людини, розуміти види регуляції всіх фундаментальних систем та їх взаємодію;
- б) створити базу знань по фізіології для вивчення навчальних дисциплін біологічного профілю на старших курсах;

3. Практичні:

- а) набути навичок у постановці та проведенні експериментальних дослідів, що допоможе йому глибше осмислити закономірності основних фізіологічних функцій організму, одержати безпосереднє підтвердження теоретичних положень про ці функції, навчитися аналізувати отримані результати;
- б) навчитися застосовувати на практичних, лабораторних заняттях теоретичні знання;
- в) виробити вміння самостійно працювати над програмним матеріалом.

У результаті вивчення навчальної дисципліни «Фізіологія людини» студент повинен володіти такими компетентностями:

I. Інтегральна компетентність

Здатність розв'язувати складні спеціалізовані практичні завдання в галузі освіти, які передбачають застосування закономірностей, законів, теорій і методів педагогічних та біологічних наук і характеризується комплексністю та невизначеністю умов

II. Загальні

- ЗК1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу
- ЗК2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях
- ЗК7. Здатність проведення досліджень на відповідному рівні
- ЗК8. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями
- ЗК 9. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел
- ЗК 12. Навики здійснення безпечної діяльності
- ЗК 13. Здатність діяти на основі етичних міркувань (мотивів)

III. Спеціальні (фахові) компетентності

СК1. Здатність оперувати біологічними поняттями, законами, концепціями і теоріями для пояснення особливостей функціонування живих систем різної ієрархії

СК3. Здатність пояснювати на різних рівнях організації живого механізми біологічних процесів з урахуванням еволюційної ієрархії клітин, тканин, органів та організму в цілому

СК5. Здатність аналізувати спосіб життя та його вплив на здоров'я людини, здійснювати моніторинг індивідуального та громадського здоров'я

СК6. Здатність до використання відповідних методів, прийомів і засобів для здійснення науково-дослідницької роботи та інтерпретації її результатів

СК8. Здатність демонструвати знання механізмів підтримання гомеостазу біологічних систем

Результати навчання

РН2. Застосовувати знання сучасних теоретичних основ біології, хімії та екології для пояснення будови і функціональних особливостей організмів на різних рівнях організації живого, їх взаємодії, взаємозв'язків, походження, класифікації, значення, використання та поширення

РН3. Планувати, організовувати та здійснювати науково-дослідницьку роботу, володіти математично-статистичними методами опрацювання та інтерпретації даних

РН6. Володіти основами професійної культури, формувати тексти, робити презентації та повідомлення з дотриманням професійної етики та сумлінності

РН9. Обирати оптимальні методи та інструментальні засоби для проведення досліджень

РН11. Знати та розуміти основні концепції, теорії та загальну структуру біологічної науки, володіти біологічною термінологією та номенклатурою

РН12. Демонструвати знання будови й функцій організму людини, основ здорового способу життя

4. Програма навчальної дисципліни

Основні поняття фізіології. Предмет фізіології та її зміст. Зв'язок фізіології з іншими науками. Методи фізіологічних досліджень. Короткий нарис історії розвитку фізіології. Структурна і функціональна організація організму. Гомеостаз і фізіологічна адаптація. Поняття нейрогуморальної регуляції функцій організму

Фізіологія збудливих тканин. Мембранний потенціал спокою у нервових клітинах. Механізм розвитку потенціалу дії. Проведення збудження безмієліновими і мієліновими нервовими волокнами. Структурно-функціональні особливості нервової системи. Особливості розповсюдження збудження в нейронних ланцюгах. Види гальмування. Синапс, види синапсів.

Механізм м'язового скорочення. Будова рухової одиниці. Механізм передачі збудження через нервово-м'язові синапси. Механіка скорочення м'язів. Енергетичне забезпечення м'язової роботи. Форми і типи м'язового скорочення.

Фізіологія ЦНС, роль ЦНС у регуляції рухових функцій. Загальна характеристика нервової системи. Спинний мозок. Середній мозок. Проміжний мозок. Мозочок. Базальні ядра кори великих півкуль. Гіпокамп. Лімбічна система (вісцеральний мозок).

Вегетативна нервова система. Симпатична нервова система. Парасимпатична нервова система. Метасимпатична нервова система. Відмінності автономної нервової системи від соматичної. Зміна функціонального стану органів при стимуляції автономних нервів. Автономні рефлекси. Роль автономної нервової системи в забезпеченні життєдіяльності організму. Роль спинного мозку і стовбура головного мозку в регуляції автономних функцій. Роль гіпоталамуса в регуляції автономних функцій.

Фізіологія залоз внутрішньої секреції. Класифікація залоз внутрішньої секреції

Гіпофіз. Наднирники. Щитовидна залоза. Ендокринна функція підшлункової залози. Гормони статевих залоз. Епіфіз. Тимус.

Фізіологія системи кровообігу. Анатомо-фізіологічна характеристика серця. Серцевий цикл. Фізіологічні властивості серцевого м'яза. Прямі і непрямі показники роботи серця. Зовнішні прояви серцевих скорочень. Біоелектрична активність серця.

Фізіологія системи крові. Фізіологія еритроцитів. Поняття про систему крові. Функції крові. Склад крові, кількісна оцінка. Функціональне значення білків плазми. Буферні системи крові. Кількісні параметри еритроцитів, їх зміни. Функції еритроцитів. Розвиток еритроцитів. Гемоглобін.

Захисні функції крові та її антигенні властивості. Функціональна характеристика лейкоцитів. Функціональна характеристика тромбоцитів. Специфічні і неспецифічні механізми захисту організму від збудників інфекційних захворювань. Фізіологічні механізми зсідання крові. Групи крові та їх успадкування. Резус-фактор. Вікові особливості складу і властивостей крові.

Фізіологія дихання. Загальний функціональний план дихального апарату. Механізми газообміну. Легеневі об'єми та ємності. Дифузія газів між альвеолами і кров'ю. Перенос газів кров'ю. Дифузія газів між капілярною кров'ю і тканинами.

Регуляція дихання у стані спокою. Особливості дихання при фізичній роботі. Поняття по анаеробну і аеробну фізичну працездатність.

Обмін речовин, енергії. Теплообмін. Інтенсивність обміну речовин. Калориметрія. Визначення інтенсивності обміну. Основний обмін. Енерговитрати за різної функціональної активності. Значення температурного чинника в житті людини. Температура тіла. Фізіологічні механізми підтримання температурного гомеостазу. Фізіологічні механізми терморегуляції. Резерви підтримання термогомеостатичності організму при виконанні фізичних вправ. Енергетична характеристика фізичних вправ. Норми енерговитрат і руховий режим трудівників різних професій.

Фізіологія виділення. Значення і принципи діяльності екскреторної системи. Будова і функція нирки. Механізм утворення сечі. Регуляція процесів сечоутворення і сечовиділення. Видільна функція шкіри.

Фізіологія сенсорних систем. Загальні властивості аналізаторів. Зоровий аналізатор. Слуховий аналізатор. Вестибулярний апарат. Руховий аналізатор. Вісцеральний аналізатор. Больовий аналізатор. Тактильний аналізатор. Температурний аналізатор. Нюховий аналізатор. Смаковий аналізатор.

Фізіологічні механізми поведінки людини і тварин. Нижча і вища нервова діяльність. Аналітико-синтетична діяльність кори головного мозку. Роль мотивацій в забезпеченні цілеспрямованої поведінки людини. Умовні та безумовні рефлексі. Біологічне значення. Механізм і умови утворення умовних рефлексів. Класифікація умовних рефлексів. Гальмування умовнорефлекторної діяльності. Характеристика зовнішнього і позамежного гальмування умовних рефлексів. Залежність вираженості зовнішнього (індукційного) гальмування від типу нервової системи. Фізіологічна характеристика згашувального, диференціувального і запізнювального гальмування. Фізіологічні механізми сну і сновидінь. Теорії сну. Сновидіння. Порушення сну та засоби його нормалізації.

Фізіологічні основи довільної рухової діяльності людини. Поняття про довільні рухи і рухові навички. Соціальна обумовленість формування у дітей рухових вмінь і навичок. Стадії процесу навчання руховим діям. Роль безумовних тонічних рефлексів і домінанти у формуванні довільних рухів, в управлінні м'язовою діяльністю. Роль спинного мозку в управлінні скелетними м'язами. Роль домінанти в управлінні м'язовою діяльністю. Рівні побудови довільних рухів. Управління за принципом сенсорних корекцій. Координація фізіологічних функцій — основа процесу управління рухами. Роль свідомості у формуванні і управлінні довільними рухами. Суть понять усвідомленість і свідомий характер довільних рухів. Роль мовних сигналів в формуванні і управлінні рухами. Компоненти рухової навички. Ідеомоторне тренування. Фази формування рухових навичок. Характеристика фаз рухової навички. Особливості формування рухових навичок у осіб різних типів ВНД. Перенесення рухових навичок.

Фізіологічні основи розумової діяльності. Особливості розумової діяльності людини. Екстраполяційна діяльність головного мозку. Функціональні блоки головного мозку. Мовна форма відображення дійсності. Відчуття. Сприйняття. Уявлення. Закономірності функціонування другої сигнальної системи. Фізіологічні основи пам'яті. Нейробіохімічні механізми пам'яті. Механізм довгочасної пам'яті. Різновидності і властивості уваги. Можливості покращення пам'яті людини. Основні форми навчання. Активне, пасивне і навчання за допомогою спостереження. Типи вищої нервової діяльності. Тип темпераменту, характер і працездатність людини. Спеціальні людські типи ВНД. Темперамент і спорт. Емоції, їх фізіологічний зміст і значення в діяльності людини. Позитивні і негативні емоції. Фази емоційного напруження. Емоції у дітей. Профілактика порушень функцій нервової системи.

5. Структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин									
	денна форма					Заочна форма				
	усього го	у тому числі				усього	у тому числі			
		л	п	лаб	с.р.		л	п	лаб	с.р.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Змістовий модуль 1. Основні принципи формування та регуляції фізіологічних функцій										
Тема 1. Фізіологія як наука. Біоелектричні явища тканинах.	6	1	-	2	3	6	1	-	-	5
Тема 2. Фізіологія збудливих тканин	6	1	-	2	3	6	-	-	1	5
Тема 3. Загальна фізіологія нервової системи	6	2	-	2	2	6	-	-	-	6
Тема 4. Фізіологія ЦНС	6	-	-	2	4	6	1	-	1	4
Тема 5. Роль ЦНС у регуляції рухових функцій	6	2	-	2	2	6	-	-	-	6
Тема 6. Рефлекторна діяльність ЦНС	6	2	-	2	2	6	-	-	-	6
Тема 7. Вегетативна нервова система	6	2	-	2	2	6	-	-	-	6
Тема 8. Механізм м'язового скорочення	6	2	-	2	2	6	-	-	1	5
Тема 9. Фізіологія залоз внутрішньої секреції	6	2	-	2	2	6	1	-	-	5
Разом за змістовим модулем 1	54	14	-	18	22	54	3	-	3	48
Змістовий модуль 2. Фізіологія вісцеральних систем										
Тема 10. Фізіологія серцево-судинної системи	6	2	-	2	2	6	1	-	1	4
Тема 11. Фізіологія системи крові. Фізіологія еритроцитів	6	2	-	2	2	6	1	-	1	4
Тема 12. Захисні функції крові та її антигенні властивості	6	2	-	2	2	6	1	-	-	5
Тема 13. Фізіологія дихання	6	2	-	2	2	6	-	-	1	5
Тема 14. Фізіологія травлення	6	2	-	2	2	6	1	-	-	5
Тема 15. Обмін речовин, енергії.	6	2	-	2	2	6	-	-	1	5
Тема 16. Терморегуляція	6	2	-	2	2	6	-	-	-	6
Тема 17. Фізіологія виділення	6	2	-	2	2	6	1	-	-	5
Тема 18. Фізіологія сенсорних систем	12	2	-	2	8	12	-	-	1	11

Тема 19. Репродуктивна система	6	-	-	-	6	6	-	-	-	6
Разом за змістовим модулем 2	66	18		18	30	66	5		5	56
Змістовий модуль 3. Фізіологія вищої нервової діяльності										
Тема 20. Фізіологічні основи розумової діяльності.	5	-	-	-	5	6	-	-	-	5
Тема 21. Фізіологічні механізми поведінки людини	5	-	-	-	5	6	-	-	-	5
Тема 22. Фізіологічні основи довільної рухової діяльності людини	5	-	-	-	5	6	-	-	-	5
Разом за змістовим модулем 3	15	-	-	-	15	15	-	-	-	15
ІНДЗ	15				15	15				15
Усього годин	150	32	-	36	82	150	8		8	134

6. Теми лабораторних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Фізіологія збудження	2
2	Рефлекторний принцип діяльності ЦНС	2
3	Визначення сили та роботи м'язів	2
4	Фізіологія головного мозку	2
5	Дослідження автономних рефлексів	2
6	Визначення частоти пульсу і швидкості кровотоку	2
7	Функціональні проби серцево-судинної системи	2
8	Підрахунок формених елементів крові	2
9	Вивчення лейкоцитарної формули	2
10	Характеристика дихальної функції. Функціональні проби для вивчення системи дихання	2
11	Дослідження ферментативних властивостей жовчі	2
12	Дослідження основного обміну речовин. Вивчення механізмів терморегуляції у людини	2
13	Фізико-хімічні властивості сечі	2
14	Зоровий аналізатор. Визначення гостроти та поля зору	2
15	Особливості нюхового та смакового аналізаторів	2
16	Фізіологічні основи емоцій та їх роль у цілеспрямованій діяльності людини	2
17	Вироблення та гальмування умовних рефлексів	2
18	Типологічні особливості вищої нервової діяльності людини	2
	Разом	36

7. Самостійна робота

Розподіл годин самостійної роботи для студентів денної форми навчання (82год.):

1. Підготовка до аудиторних занять: 0,4 год. на 1 год. аудиторних занять (0,4 * 68 год.=

- 27 год.).
2. Підготовка до підсумкового іспиту: 4 год. на 1 єврокредит ($4 \cdot 5 = 20$ год.).
 3. Виконання індивідуального завдання: 15 год.
 4. Опрацювання окремих питань програми, які не викладаються на лекціях: 5 год. на частину теми ($4 \cdot 5 = 20$ год.).

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1.	Фізіологія розмноження	
	Фізіологія репродуктивної системи. Статевий цикл людини та статева поведінка. Загальне уявлення про репродуктивну здатність, репродуктивний потенціал. Фактори формування та збереження репродуктивного здоров'я. Репродуктивне здоров'я та хвороби, що передаються статевим шляхом.	5
2.	Фізіологічні механізми поведінки людини	
	Нижча і вища нервова діяльність. Аналітико-синтетична діяльність кори головного мозку. Роль мотивацій в забезпеченні цілеспрямованої поведінки людини. Умовні та безумовні рефлекси. Біологічне значення. Механізм і умови утворення умовних рефлексів. Класифікація умовних рефлексів. Гальмування умовнорефлекторної діяльності. Характеристика зовнішнього і позамежного гальмування умовних рефлексів. Залежність вираженості зовнішнього (індукційного) гальмування від типу нервової системи. Фізіологічна характеристика згашувального, диференціувального і запізнювального гальмування. Фізіологічні механізми сну і сновидінь. Теорії сну. Сновидіння. Порушення сну та засоби його нормалізації.	5
3.	Фізіологічні основи довільної рухової діяльності людини	
	Поняття про довільні рухи і рухові навички. Соціальна обумовленість формування у дітей рухових вмінь і навичок. Стадії процесу навчання руховим діям. Роль безумовних тонічних рефлексів і домінанти у формуванні довільних рухів, в управлінні м'язовою діяльністю. Роль спинного мозку в управлінні скелетними м'язами. Роль домінанти в управлінні м'язовою діяльністю. Рівні побудови довільних рухів. Управління за принципом сенсорних корекцій. Координація фізіологічних функцій — основа процесу управління рухами. Роль свідомості у формуванні і управлінні довільними рухами. Суть понять усвідомленість і свідомий характер довільних рухів. Роль мовних сигналів в формуванні і управлінні рухами. Компоненти рухової навички. Ідеомоторне тренування. Фази формування рухових навичок. Характеристика фаз рухової навички. Особливості формування рухових навичок у осіб різних типів ВНД. Перенесення рухових навичок.	5
4.	Фізіологічні основи розумової діяльності.	
	Особливості розумової діяльності людини. Екстраполяційна діяльність головного мозку. Функціональні блоки головного мозку. Мовна форма відображення дійсності. Відчуття. Сприйняття. Уявлення. Закономірності функціонування другої сигнальної системи. Фізіологічні основи пам'яті. Нейробіохімічні	5

	<p>механізми пам'яті. Механізм довгочасної пам'яті. Різновидності і властивості уваги. Можливості покращення пам'яті людини. Основні форми навчання. Активне, пасивне і навчання за допомогою спостереження. Типи вищої нервової діяльності. Тип темпераменту, характер і працездатність людини. Спеціальні людські типи ВНД. Темперамент і спорт. Емоції, їх фізіологічний зміст і значення в діяльності людини. Позитивні і негативні емоції. Фази емоційного напруження. Емоції у дітей. Профілактика порушень функцій нервової системи.</p>	
	Разом	20

8. Індивідуальні завдання

Тематика ІНДЗ

- √ Значення швидкості осідання еритроцитів для клінічної і спортивної практики. Кислотно-лужний гомеостаз. Буферні системи крові.
- √ Чинники, які прискорюють і сповільнюють зсідання крові. Зміни швидкості зсідання крові при фізичних навантаженнях. Донорство. Вікові особливості складу і властивостей крові.
- √ Транспортування дихальних газів кров'ю. Чинники, що впливають на насичення крові киснем. Чинники, що лімітують працездатність системи дихання.
- √ Відчуття голоду, насичення й апетиту. Вплив м'язової роботи на роботу органів травлення. Всмоктування кінцевих продуктів травлення – білків, жирів, вуглеводів, вітамінів, води, мінеральних солей, мікроелементів.
- √ Харчовий раціон. Вітаміни та їх використання.
- √ Аномалії рефракції. Світлосприймаюча система ока. Провідниковий і кірковий відділи зорового аналізатора. Вплив кольору на психофізичний стан організму людини.
- √ Роль спинного мозку в управлінні скелетними м'язами. Роль домінанти в управлінні м'язовою діяльністю.
- √ Можливості покращення пам'яті людини. Темперамент і спорт.
- √ Характеристика гальмування умовних рефлексів. Залежність вираженості зовнішнього (індукційного) гальмування від типу нервової системи.
- √ Дихальна гімнастика в оптимізації нервово-психічного стану учнів.
- √ Вплив факторів зовнішнього середовища на м'язову діяльність.
- √ Вплив спортивних змагань на фізичний і психічний розвиток дитячого організму.
- √ Вплив процесів старіння на м'язову діяльність.
- √ Статеві відмінності у м'язовій діяльності.
- √ Жінка-спортсменка і м'язова діяльність.
- √ Чоловік-спортсмен і м'язова діяльність.
- √ Використання м'язової діяльності для зміцнення здоров'я і підвищення рівня фізичної підготовленості.
- √ Вплив систематичних тренувань на стан кровоносних судин.
- √ Оцінка і нормативи фізичного розвитку.
- √ Методи оцінки біологічного віку.
- √ Методи оцінки функціонального стану дихальної системи.
- √ Методи оцінки функціонального стану серцево-судинної системи.
- √ Методи оцінки фізичної працездатності.
- √ Методи оцінки аеробного резерву.
- √ Методи оцінки нервово-психічного стану.

- √ Методи оцінки фізичного здоров'я дітей і підлітків.
- √ Механізм оздоровчої дії фізичних вправ.

Вимоги щодо виконання ІНДЗ

Навчально-дослідна робота повинна складатися зі змісту, вступу, основної частини, висновків, списку використаної літератури.

У вступі слід:

- а) обґрунтувати актуальність теми;
- б) показати ступінь розробленості даної теми, здійснити аналіз сучасного стану дослідження проблеми;
- в) поставити завдання дослідження.

В основній частині потрібно висвітлити основний матеріал теми навчальної роботи, викласти факти, ідеї, результати досліджень в логічній послідовності, обґрунтувати власну позицію, пропозиції щодо розв'язання проблеми, визначити шляхи вирішення досліджуваної проблеми, розглянути тенденції подальшого розвитку даного питання. Практичну частину (за наявності) необхідно представити у вигляді результатів власних досліджень, із статистичною обробкою даних.

У висновках потрібно представити результати дослідження, підвести його підсумки.

Список використаної літератури подавати згідно вимог.

В тексті реферату слід посилатися на список літератури, вказуючи при цьому в квадратних дужках номер джерела у списку використаної літератури і сторінки, які використанні для написання роботи за таким зразком: [1, С. 25-32].

Обсяг реферату 6-8 сторінок, друкований (формат А-4; інтервал 1,5; розмір шрифту – 14).

Роботу потрібно виконати на окремих аркушах, які необхідно скріпити. На титульному аркуші слід вказати прізвище, ім'я та по-батькові студента, курс, групу, спеціальність. Текст роботи повинен бути чітким, розбірливим, з пронумерованими сторінками. Робота може бути виконана у формі презентаційної доповіді.

Критерії оцінювання ІНДЗ

№ з/п	Критерії оцінювання роботи	Максимальна кількість балів за кожним критерієм
1.	Обґрунтування актуальності, формулювання мети, завдань та визначення методів дослідження	2 бали
2.	Складання плану дослідження	2 бали
3.	Критичний аналіз суті та змісту першоджерел. Виклад фактів, ідей, результатів досліджень в логічній послідовності. Аналіз сучасного стану дослідження проблеми, розгляд тенденцій подальшого розвитку даного питання.	10 балів
4.	Доказовість висновків, обґрунтованість власної позиції, пропозиції щодо розв'язання проблеми, визначення перспектив дослідження	4 бали
5.	Дотримання вимог щодо технічного оформлення структурних елементів роботи (титульний аркуш, план, вступ, основна частина, висновки, додатки (якщо вони є), список використаних джерел)	2 бали
Разом		20 балів

Примітка. Максимальна кількість балів, яку може отримати студент за виконання ІНДЗ становить **20 балів**. Невиконання ІНДЗ оцінюється у 0 балів.

Шкала оцінювання ІНДЗ

Рівень виконання	Кількість балів, що відповідає рівню	Оцінка за традиційною системою
Високий	16-20	Відмінно
Достатній	11-15	Добре
Середній	6-10	Задовільно
Низький	1-5	Незадовільно

„Відмінно” відповідає **16-20** балам, ставиться: при виконанні ІНДЗ у повному обсязі, теоретична та практична (за наявності) частини не мають помилок; відповіді на запитання вичерпні й аргументовані; оформлення відповідає вимогам, робота виконана вчасно.

„Добре” відповідає **11-15** балам, ставиться якщо: ІНДЗ виконано в повному обсязі і не має помилок, які потребують її переробки; відповіді на запитання даються по суті, але не в деталях.

„Задовільно” відповідає **6-10** балам, ставиться, якщо ІНДЗ виконано не в повному обсязі; мають місце помилки; оформлення не відповідає вимогам; відповіді на запитання даються не в повному обсязі.

„Незадовільно” відповідає **1-5** балам, виставляється якщо ІНДЗ виконано не в повному обсязі; мають місце суттєві помилки, які тягнуть за собою переробку; оформлення не відповідає вимогам; на запитання студент дає неправильні відповіді.

9. Методи навчання

Лекція, розповідь, пояснення, бесіда, інструктаж, ілюстрування, демонстрування, самонавчання, лабораторна робота, навчальні дослідження, лекція-візуалізація.

10. Методи контролю

Усне та письмове опитування, презентація робіт, оцінювання лабораторних робіт, індивідуального завдання, екзаменаційний іспит.

11. Розподіл балів, які отримують студенти

Змістовий модуль 1-3 (90 балів)																		ІНДЗ	*	Екзамен	Сума
T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	T11	T12	T13	T14	T15	T16	T17	T18				
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	20	0,3	70	100

Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою
		для екзамену, курсового проекту (роботи), практики
90 – 100	A	відмінно
82-89	B	добре
74-81	C	
64-73	D	задовільно
60-63	E	
35-59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання
0-34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

12. Методичне забезпечення

1. Електронні конспекти лекцій.
2. Методичні вказівки до лабораторних робіт.
3. Презентації в Microsoft Office PowerPoint для супроводу викладання лекційного матеріалу.

13. Рекомендована література

Основна література:

1. Чайченко Г.М., Цибенко В.О., Сокур В.Д. Фізіологія людини і тварин. – К.: Вища школа, 2003. 463 с.
2. Плиска О. І. Фізіологія людини і тварин. К.: Парламентське видавництво, 2007.464 с.
3. Плахтій П.Д. Фізіологія людини. Нейрогуморальна регуляція функцій: Навчальний посібник. – К.: Професіонал, 2007. 336 с.
4. Плахтій П.Д. Фізіологія людини. Обмін речовин і енергозабезпечення м'язової діяльності: Навчальний посібник. – Київ: Професіонал, 2006. 464 с.

Додаткова література:

1. Клевець М.Ю. Фізіологія людини і тварин. Книга 1. Фізіологія нервової, м'язової і сенсорних систем: Навчальний посібник. Львів: ЛНУ, 2012. 317 с.
2. Нормальна фізіологія / Кол.авторів; За ред. В.І.Філімонова. К.: Здоров'я, 1994. 608 с.
3. Фізіологія людини в запитаннях і відповідях : навч. посібник / В. І. Філімонов. - Вінниця : Нова книга, 2010. 455 с.

Інформаційні ресурси (INTERNET – ресурси)

1. <http://www.farmafak.ru/Fiziologiya-1.htm>
2. <http://meduniver.com/Medical/Physiology/>
3. <http://www.bibliotekar.ru/447/>
4. <http://human-physiology.ru/>
5. <http://www.berl.ru/article/biology/fisiology.htm>