

Міністерство освіти і науки України
Національний технічний університет
«Дніпровська політехніка»

Кафедра екології та технологій захисту навколишнього середовища



«ЗАТВЕРДЖЕНО»
Завідувачка кафедри

Борисовська О.О. _____

«31» серпня 2023 року

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
«Анатомія та фізіологія людини і тварин»

Галузь знань	09 Біологія
Спеціальність	091 Біологія та біохімія
Рівень вищої освіти.....	перший (бакалаврський)
Освітньо-професійна програма	«Біологія»
Статус	обов'язкова
Загальний обсяг	7 кредитів ЄКТС (210 годин)
Форма підсумкового контролю	іспит
Термін викладання	4-й семестр (7, 8 чверті)
Мова викладання	українська

Викладачка: доц. Воронкова Юлія Сергіївна

Пролонговано: на 20__/20__ н.р. _____ (_____) «__» 20__ р.
(підпис, ПІБ, дата)

на 20__/20__ н.р. _____ (_____) «__» 20__ р.
(підпис, ПІБ, дата)

Дніпро
НТУ «ДП»
2023

Робоча програма навчальної дисципліни «**Анатомія та фізіологія людини і тварин**» для бакалаврів освітньо-професійної програми «Біологія» спеціальності 091 Біологія та біохімія / Нац. техн. ун-т «Дніпровська політехніка», каф. екології та технологій захисту навколишнього середовища – Д.: НТУ «ДП», 2023. – 16 с.

Розробниці:

- Воронкова Юлія Сергіївна – доцентка, кандидатка біологічних наук, доцентка кафедри екології та технологій захисту навколишнього середовища;
- Клімкіна Ірина Іванівна – доцентка, кандидатка біологічних наук, доцентка кафедри екології та технологій захисту навколишнього середовища.

Робоча програма регламентує:

- мету дисципліни;
- дисциплінарні результати навчання, сформовані на основі трансформації очікуваних результатів навчання освітньої програми;
- базові дисципліни;
- обсяг і розподіл за формами організації освітнього процесу та видами навчальних занять;
- програму дисципліни (тематичний план за видами навчальних занять);
- алгоритм оцінювання рівня досягнення дисциплінарних результатів навчання (шкали, засоби, процедури та критерії оцінювання);
- інструменти, обладнання та програмне забезпечення;
- рекомендовані джерела інформації.

Робоча програма призначена для реалізації компетентнісного підходу під час планування освітнього процесу, викладання дисципліни, підготовки студентів до контрольних заходів, контролю провадження освітньої діяльності, внутрішнього та зовнішнього контролю забезпечення якості вищої освіти, акредитації освітніх програм у межах спеціальності.

Погоджено рішенням науково-методичної комісії спеціальності 091 Біологія та біохімія (протокол № 4 від 31.08.2023 р.).

ЗМІСТ

1 МЕТА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ	4
2 ОЧІКУВАНІ ДИСЦИПЛІНАРНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ.....	4
3 БАЗОВІ ДИСЦИПЛІНИ.....	4
4 ОБСЯГ І РОЗПОДІЛ ЗА ФОРМАМИ ОРГАНІЗАЦІЇ ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ ТА ВИДАМИ НАВЧАЛЬНИХ ЗАНЯТЬ	5
5 ПРОГРАМА ДИСЦИПЛІНИ ЗА ВИДАМИ НАВЧАЛЬНИХ ЗАНЯТЬ.....	6
6 ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ.....	8
6.1 Шкали.....	8
6.2 Засоби та процедури	9
6.3 Критерії.....	10
7 ІНСТРУМЕНТИ, ОБЛАДНАННЯ ТА ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ	14
8 РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ.....	14

1 МЕТА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

В освітньо-професійній програмі «Біологія» спеціальності 091 Біологія та біохімія здійснено розподіл програмних результатів навчання (ПРН) за організаційними формами освітнього процесу. Зокрема, до дисципліни Ф10 «Анатомія та фізіологія людини і тварин» віднесено такі результати навчання:

ПР08	Знати та розуміти основні терміни, концепції, теорії і закони в галузі біологічних наук і на межі предметних галузей
ПР12	Демонструвати знання будови, процесів життєдіяльності та функцій живих організмів, розуміти механізми регуляції фізіологічних функцій для підтримання гомеостазу біологічних систем
ПР17	Розуміти роль еволюційної ідеї органічного світу

Мета дисципліни – формування у здобувачів знань та вмінь щодо закономірностей будови та життєдіяльності живого організму, його функціональних систем, органів, тканин, клітин; про закони, що визначають їхню діяльність, про процеси регуляції діяльності окремих органів та організму в цілому, взаємозв'язку організму з навколишнім середовищем; ознайомлення з процесами, які відбуваються в організмі тварин та людини, з їх взаємозв'язками і механізмами регуляції, а також формування цілісного уявлення про фізіологічні механізми, що підтримують сталість внутрішнього середовища та адекватні реакції організму на зміни навколишнього середовища.

Реалізація мети вимагає трансформації програмних результатів навчання в дисциплінарні та адекватний відбір змісту навчальної дисципліни за цим критерієм.

2 ОЧІКУВАНІ ДИСЦИПЛІНАРНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

Шифр ПРН	Дисциплінарні результати навчання (ДРН)	
	шифр ДРН	зміст
ПР08	ПР08.1-Ф10	логічно і послідовно формулювати основні принципи і закони, за якими функціонує людський організм
	ПР08.2-Ф10	знати біологічну термінологію і номенклатуру, розуміти основні концепції, теорії для розуміння цілісності та взаємозалежності живих систем і організмів
ПР12	ПР12.1-Ф10	знати будову, процеси життєдіяльності та функції органів і систем організму людини та тварин, а також механізми регуляції їх діяльності
	ПР12.2-Ф10	знати процеси регуляції діяльності окремих органів та організму в цілому

Шифр ПРН	Дисциплінарні результати навчання (ДРН)	
	шифр ДРН	зміст
	ПР12.3-Ф10	використовувати методи та результати досліджень фізіологічних процесів для пояснення їх змін під впливом факторів внутрішнього та зовнішнього середовища
	ПР12.4-Ф10	знати механізми і закономірності виникнення і передачі збудження в організмі
	ПР12.5-Ф10	знати будову і функції вегетативних систем, їх виконавчих органів і механізми регуляції їх діяльності
	ПР12.6-Ф10	самостійно проводити вимірювання основних антропометричних та вегетативних показників людини
ПР17	ПР17.1-Ф10	аналізувати розвиток функціональних систем тварин в ході еволюції
	ПР17.2-Ф10	мати уявлення про походження і загальні закономірності еволюційного розвитку тканин, органів і систем органів тварин та людини

3 БАЗОВІ ДИСЦИПЛІНИ

Назва дисципліни	Здобуті результати навчання
Ф3 Латинська мова	знати та розуміти латиномовні терміни в сфері біологічних та суміжних наукових дисциплін; використовувати професійну термінологію для опису біологічних явищ відповідно до їх специфіки та принципів номінації
Ф8 Зоологія	знати та розуміти закономірності будови, життєдіяльності, розмноження та розвитку тварин
Б3 Цитологія з основами гістології	розуміти поняття і вміти пояснювати особливості мікроскопічної та субмікроскопічної будови, закономірностей розвитку, регенераторних можливостей клітин, тканин та органів тваринного організму

4 ОБСЯГ І РОЗПОДІЛ ЗА ФОРМАМИ ОРГАНІЗАЦІЇ ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ ТА ВИДАМИ НАВЧАЛЬНИХ ЗАНЯТЬ

Вид навчальних занять	Обсяг, години	Розподіл за формами навчання, години					
		денна		вечірня		заочна	
		аудиторн і заняття	самостійн а робота	аудиторн і заняття	самостійн а робота	аудиторн і заняття	самостійна робота
лекційні	140	68	72	-	-	8	132
практичні	70	34	37	-	-	8	62
лабораторні	-	-	-	-	-	-	-
семінари	-	-	-	-	-	-	-
РАЗОМ	210	102	108	-	-	16	194

5 ПРОГРАМА ДИСЦИПЛІНИ ЗА ВИДАМИ НАВЧАЛЬНИХ ЗАНЯТЬ

Шифри ДРН	Види та тематика навчальних занять	Обсяг складових, години
	ЛЕКЦІЇ	140
ПР08.1-Ф10 ПР08.2-Ф10 ПР12.1-Ф10 ПР12.6-Ф10 ПР17.1-Ф10 ПР17.2-Ф10	Вступ до анатомії. Поняття про організм як цілісну систему. Основні етапи онтогенезу людини. Опорно-руховий апарат. Osteологія. Міологія.	14
ПР08.1-Ф10 ПР08.2-Ф10 ПР12.1-Ф10 ПР12.6-Ф10 ПР17.1-Ф10 ПР17.2-Ф10	Спланхнологія. Будова травної системи. Функції травної системи. Будова та топографія органів дихання. Еволюція органів травлення та дихання.	12
ПР08.1-Ф10 ПР08.2-Ф10 ПР12.1-Ф10 ПР12.6-Ф10 ПР17.1-Ф10 ПР17.2-Ф10	Ангіологія. Загальна характеристика серцево-судинної та лімфатичної системи. Анатомія системи крові, крово- і лімфообігу. Еволюція кровоносної системи.	12
ПР08.1-Ф10 ПР08.2-Ф10 ПР12.1-Ф10 ПР12.5-Ф10 ПР12.6-Ф10 ПР17.1-Ф10 ПР17.2-Ф10	Неврологія. Загальні характеристика нервової системи. Еволюція нервової системи. Анатомія систем гуморальної і нервової регуляції. Аналізатори і органи чуття.	14
ПР08.1-Ф10 ПР08.2-Ф10 ПР12.1-Ф10 ПР12.2-Ф10 ПР12.5-Ф10 ПР17.2-Ф10	Екзо- та ендокринна секреція. Будова залоз зовнішньої та внутрішньої секреції.	12
ПР08.1-Ф10 ПР08.2-Ф10 ПР12.1-Ф10 ПР12.2-Ф10 ПР12.3-Ф10 ПР12.4-Ф10 ПР12.5-Ф10 ПР17.1-Ф10	Нормальна фізіологія. Галузі фізіології. Зв'язок нормальної фізіології з іншими науками. Основні поняття фізіології. Основні функціональні властивості організму. Загальна фізіологія збудливих тканин. Фізіологія м'язів. Фізіологія м'язового скорочення.	14
ПР08.1-Ф10 ПР08.2-Ф10 ПР12.1-Ф10 ПР12.2-Ф10 ПР12.3-Ф10	Центральна нервова система. Вегетативна нервова система. Гуморальна регуляція функцій організму. Фізіологія сенсорних систем. Загальні принципи функціонування. Зорова, смакова, нюхова, слухова системи, вестибулярний та соматосенсорний аналізатор.	14

Шифри ДРН	Види та тематика навчальних занять	Обсяг складових, години
ПР12.4-Ф10 ПР12.5-Ф10 ПР17.1-Ф10 ПР17.2-Ф10		
ПР08.1-Ф10 ПР08.2-Ф10 ПР12.1-Ф10 ПР12.2-Ф10 ПР12.3-Ф10 ПР12.4-Ф10 ПР12.5-Ф10 ПР12.6-Ф10 ПР17.1-Ф10 ПР17.2-Ф10	Фізіологія внутрішнього середовища. Фізіологія системи кровообігу. Регуляція кровообігу і тканинах. Гемодинаміка. ЕКГ. Оцінка основних показників крові. Фізіологія системи дихання. Механізм вдиху та видиху. Спірометрія. Газообмін у легенях. Регуляція дихання. Фізіологія системи травлення. Функції травної системи. Травлення в різних відділах шлунково-кишкового тракту та його регуляція. Всмоктування. Травлення і гомеостаз. Фізіологія системи виділення. Структура, функції та регуляція основних органів виділення. Фізіологія системи репродукції. Фізіологія ендокринної системи	28
ПР08.1-Ф10 ПР08.2-Ф10 ПР12.1-Ф10 ПР12.2-Ф10	Обмін речовин та енергії. Обмін речовин (вуглеводи, білки, ліпіди, водно-сольовий обмін, вітаміни). Енергетичний обмін. Регуляція обміну речовин. Терморегуляція	10
ПР08.1-Ф10 ПР08.2-Ф10 ПР12.1-Ф10 ПР12.2-Ф10 ПР17.1-Ф10	Інтегративна діяльність організму. Фізіологічні основи поведінки. Типи вищої нервової діяльності. Свідомість. Фізіологічні основи психічної діяльності людини	10
	ПРАКТИЧНІ ЗАНЯТТЯ	70
ПР08.1-Ф10 ПР08.2-Ф10 ПР12.1-Ф10 ПР12.6-Ф10 ПР17.1-Ф10 ПР17.2-Ф10	Еволюція опорно-рухового апарату. Дослідження властивостей окремих суглобів і м'язів. Оцінка склепіння стопи	6
ПР08.1-Ф10 ПР08.2-Ф10 ПР12.1-Ф10 ПР17.2-Ф10	Будова м'язів. М'язи голови та шиї, м'язи спини, груди, живота. М'язи верхніх та нижніх кінцівок	6
ПР08.1-Ф10 ПР08.2-Ф10 ПР12.1-Ф10 ПР12.6-Ф10 ПР17.1-Ф10 ПР17.2-Ф10	Особливості травної та дихальної систем тварин та людини Система органів кровообігу та лімфообігу. Будова серця	6
ПР08.1-Ф10 ПР08.2-Ф10 ПР12.1-Ф10 ПР12.5-Ф10 ПР12.6-Ф10 ПР17.2-Ф10	Неврологія. Будова спинного та головного мозку, периферичної нервової системи	6
ПР08.1-Ф10 ПР08.2-Ф10	Аналізатори та органи чуття. Органи ендокринної секреції	6

Шифри ДРН	Види та тематика навчальних занять	Обсяг складових, години
ПР12.1-Ф10 ПР12.2-Ф10 ПР12.5-Ф10 ПР17.2-Ф10		
ПР08.1-Ф10 ПР08.2-Ф10	Основні функціональні властивості організму. Фізіологія збудливих тканин.	6
ПР12.1-Ф10 ПР12.2-Ф10 ПР12.3-Ф10 ПР12.4-Ф10 ПР12.5-Ф10 ПР17.1-Ф10	Динамометрія. Дослідження максимального м'язового зусилля та силової витривалості м'язів кисті	6
ПР08.1-Ф10 ПР08.2-Ф10	Серцево-судинна система. Оцінка вегетативних показників організму за стандартними пробами	6
ПР12.1-Ф10 ПР12.2-Ф10 ПР12.3-Ф10 ПР12.4-Ф10 ПР12.5-Ф10 ПР12.6-Ф10	Визначення хвилинного об'єму й оксигенації крові та їх зміни у разі фізичного навантаження	5
ПР08.1-Ф10 ПР08.2-Ф10 ПР12.1-Ф10 ПР12.2-Ф10 ПР12.3-Ф10 ПР12.6-Ф10	Обмін речовин та енергії. Дослідження добової витрати енергії людини	5
ПР08.1-Ф10 ПР08.2-Ф10 ПР12.1-Ф10 ПР12.3-Ф10 ПР12.2-Ф10 ПР17.1-Ф10 ПР17.2-Ф10	Інтегративна діяльність організму. Дослідження короточасної пам'яті та визначення об'єму довгочасної смислової пам'яті	6
РАЗОМ		210

6 ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

Сертифікація досягнень студентів здійснюється за допомогою прозорих процедур, що ґрунтуються на об'єктивних критеріях відповідно до «Положення про оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти».

Досягнутий рівень компетентностей відносно очікуваних, що ідентифікований під час контрольних заходів, відображає реальний результат навчання студента за дисципліною.

6.1 Шкали

Оцінювання навчальних досягнень студентів НТУ «ДП» здійснюється за рейтинговою (100-бальною) та інституційною шкалами. Остання необхідна (за офіційною відсутністю національної шкали) для конвертації (переведення) оцінок мобільних студентів.

Шкали оцінювання навчальних досягнень студентів НТУ «ДП»

Рейтингова	Інституційна
90...100	відмінно / Excellent
74...89	добре / Good
60...73	задовільно / Satisfactory
0...59	незадовільно / Fail

Кредити навчальної дисципліни зараховуються, якщо студент отримав підсумкову оцінку не менше 60-ти балів. Нижча оцінка вважається академічною заборгованістю, що підлягає ліквідації.

6.2 Засоби та процедури

Зміст засобів діагностики спрямовано на контроль рівня сформованості знань, умінь/навичок, комунікації, автономії та відповідальності студента за вимогами НРК до 6-го кваліфікаційного рівня під час демонстрації регламентованих робочою програмою результатів навчання.

Студент під час контрольних заходів має виконувати завдання, орієнтовані виключно на демонстрацію дисциплінарних результатів навчання (розділ 2).

Засоби діагностики, що надаються студентам під час контрольних заходів у вигляді завдань для поточного та підсумкового контролю, формуються шляхом конкретизації вихідних даних та способу демонстрації дисциплінарних результатів навчання.

Засоби діагностики (контрольні завдання) для поточного та підсумкового контролю дисципліни затверджуються кафедрою.

Види засобів діагностики та процедур оцінювання для поточного та підсумкового контролю дисципліни подано нижче.

Засоби діагностики та процедури оцінювання

ПОТОЧНИЙ КОНТРОЛЬ			ПІДСУМКОВИЙ КОНТРОЛЬ	
навчальне заняття	засоби діагностики	процедури	засоби діагностики	процедури
лекції	контрольні завдання за кожною темою	виконання завдання під час лекцій	комплексна контрольна робота (ККР)	визначення середньозваженого результату поточних контролів; виконання ККР під час екзамену за бажанням студента
практичні	контрольні завдання за кожною темою	виконання завдань під час практичних занять		

Під час поточного контролю лекційні заняття оцінюються шляхом визначення якості виконання контрольних конкретизованих завдань. Практичні заняття оцінюються якістю виконання контрольного завдання.

Якщо зміст певного виду занять підпорядковано декільком складовим опису кваліфікаційного рівня за НРК, то інтегральне значення оцінки може визначатися з урахуванням вагових коефіцієнтів, що встановлюються викладачем.

За наявності рівня результатів поточних контролів з усіх видів навчальних занять не менше 60 балів, підсумковий контроль здійснюється без участі студента шляхом визначення середньозваженого значення поточних оцінок.

Незалежно від результатів поточного контролю кожен студент під час екзамену має право виконувати ККР, яка містить завдання, що охоплюють ключові дисциплінарні результати навчання.

Кількість конкретизованих завдань ККР повинна відповідати відведеному часу на виконання. Кількість варіантів ККР має забезпечити індивідуалізацію завдання.

Значення оцінки за виконання ККР визначається середньою оцінкою складових (конкретизованих завдань) і є остаточним.

Інтегральне значення оцінки виконання ККР може визначатися з урахуванням вагових коефіцієнтів, що встановлюється кафедрою для кожного складника опису кваліфікаційного рівня за НРК.

6.3 Критерії

Реальні результати навчання студента ідентифікуються та вимірюються відносно очікуваних під час контрольних заходів за допомогою критеріїв, що описують дії студента для демонстрації досягнення результатів навчання.

Для оцінювання виконання контрольних завдань під час поточного контролю лекційних і практичних занять в якості критерія використовується коефіцієнт засвоєння, який автоматично адаптує показник оцінки до рейтингової шкали:

$$O_i = 100 a/m,$$

де a – число правильних відповідей або виконаних суттєвих операцій відповідно до еталону рішення; m – загальна кількість запитань або суттєвих операцій еталону.

Індивідуальні завдання та комплексні контрольні роботи оцінюються експертно за допомогою критеріїв, що характеризують співвідношення вимог до рівня компетентностей і показників оцінки за рейтинговою шкалою.

Зміст критеріїв спирається на компетентнісні характеристики, визначені НРК для бакалаврського рівня вищої освіти (подано нижче).

Загальні критерії досягнення результатів навчання для 6-го кваліфікаційного рівня за НРК

Опис кваліфікаційного рівня	Вимоги до знань, умінь/навичок, комунікації, відповідальності і автономії	Показник оцінки
Знання		
♦ концептуальні наукові та практичні знання, критичне осмислення теорій, принципів, методів і понять у сфері професійної діяльності та/або навчання	Відповідь відмінна – правильна, обґрунтована, осмислена. Характеризує наявність: - концептуальних знань; - високого ступеню володіння станом питання; - критичного осмислення основних теорій, принципів, методів і понять у навчанні та професійній діяльності	95-100
	Відповідь містить негрубі помилки або описки	90-94
	Відповідь правильна, але має певні неточності	85-89
	Відповідь правильна, але має певні неточності й недостатньо обґрунтована	80-84
	Відповідь правильна, але має певні неточності, недостатньо обґрунтована та осмислена	74-79
	Відповідь фрагментарна	70-73

Опис кваліфікаційного рівня	Вимоги до знань, умінь/навичок, комунікації, відповідальності і автономії	Показник оцінки
	Відповідь демонструє нечіткі уявлення студента про об'єкт вивчення	65-69
	Рівень знань мінімально задовільний	60-64
	Рівень знань незадовільний	<60
Уміння/навички		
♦ поглиблені когнітивні та практичні уміння/навички, майстерність та інноваційність на рівні, необхідному для розв'язання складних спеціалізованих задач і практичних проблем у сфері професійної діяльності або навчання	Відповідь характеризує уміння: - виявляти проблеми; - формулювати гіпотези; - розв'язувати проблеми; - обирати адекватні методи та інструментальні засоби; - збирати та логічно й зрозуміло інтерпретувати інформацію; - використовувати інноваційні підходи до розв'язання завдання	95-100
	Відповідь характеризує уміння/навички застосовувати знання в практичній діяльності з негрубими помилками	90-94
	Відповідь характеризує уміння/навички застосовувати знання в практичній діяльності, але має певні неточності при реалізації однієї вимоги	85-89
	Відповідь характеризує уміння/навички застосовувати знання в практичній діяльності, але має певні неточності при реалізації двох вимог	80-84
	Відповідь характеризує уміння/навички застосовувати знання в практичній діяльності, але має певні неточності при реалізації трьох вимог	74-79
	Відповідь характеризує уміння/навички застосовувати знання в практичній діяльності, але має певні неточності при реалізації чотирьох вимог	70-73
	Відповідь характеризує уміння/навички застосовувати знання в практичній діяльності при виконанні завдань за зразком	65-69
	Відповідь характеризує уміння/навички застосовувати знання при виконанні завдань за зразком, але з неточностями рівень умінь/навичок незадовільний	60-64 <60
Комунікація		
♦ донесення до фахівців і нефахівців інформації, ідей, проблем, рішень, власного досвіду та аргументації;	Вільне володіння проблематикою галузі. Зрозумілість відповіді (доповіді). Мова: - правильна; - чиста; - ясна; - точна; - логічна;	95-100

Опис кваліфікаційного рівня	Вимоги до знань, умінь/навичок, комунікації, відповідальності і автономії	Показник оцінки
<ul style="list-style-type: none"> ♦ збір, інтерпретація та застосування даних; ♦ спілкування з професійних питань, у тому числі іноземною мовою, усно та письмово 	<ul style="list-style-type: none"> - виразна; - лаконічна. <p>Комунікаційна стратегія:</p> <ul style="list-style-type: none"> - послідовний і несуперечливий розвиток думки; - наявність логічних власних суджень; - доречна аргументації та її відповідність відстоюваним положенням; - правильна структура відповіді (доповіді); - правильність відповідей на запитання; - доречна техніка відповідей на запитання; - здатність робити висновки та формулювати пропозиції 	
	<p>Достатнє володіння проблематикою галузі з незначними хибами.</p> <p>Достатня зрозумілість відповіді (доповіді) з незначними хибами.</p> <p>Доречна комунікаційна стратегія з незначними хибами</p>	90-94
	<p>Добре володіння проблематикою галузі.</p> <p>Добра зрозумілість відповіді (доповіді) та доречна комунікаційна стратегія (сумарно не реалізовано три вимоги)</p>	85-89
	<p>Добре володіння проблематикою галузі.</p> <p>Добра зрозумілість відповіді (доповіді) та доречна комунікаційна стратегія (сумарно не реалізовано чотири вимоги)</p>	80-84
	<p>Добре володіння проблематикою галузі.</p> <p>Добра зрозумілість відповіді (доповіді) та доречна комунікаційна стратегія (сумарно не реалізовано п'ять вимог)</p>	74-79
	<p>Задовільне володіння проблематикою галузі.</p> <p>Задовільна зрозумілість відповіді (доповіді) та доречна комунікаційна стратегія (сумарно не реалізовано сім вимог)</p>	70-73
	<p>Часткове володіння проблематикою галузі.</p> <p>Задовільна зрозумілість відповіді (доповіді) та комунікаційна стратегія з хибами (сумарно не реалізовано дев'ять вимог)</p>	65-69
	<p>Фрагментарне володіння проблематикою галузі.</p> <p>Задовільна зрозумілість відповіді (доповіді) та комунікаційна стратегія з хибами (сумарно не реалізовано 10 вимог)</p>	60-64
	Рівень комунікації незадовільний	<60
<i>Відповідальність і автономія</i>		
♦ управління складною технічною	Відмінне володіння компетенціями менеджменту особистості, орієнтованих на:	95-100

Опис кваліфікаційного рівня	Вимоги до знань, умінь/навичок, комунікації, відповідальності і автономії	Показник оцінки
<p>або професійною діяльністю чи проектами;</p> <p>♦ спроможність нести відповідальність за вироблення та ухвалення рішень у непередбачуваних робочих та/або навчальних контекстах;</p> <p>♦ формування суджень, що враховують соціальні, наукові та етичні аспекти;</p> <p>♦ організація та керівництво професійним розвитком осіб та груп;</p> <p>♦ здатність продовжувати навчання із значним ступенем автономії</p>	<p>1) управління комплексними проектами, що передбачає:</p> <ul style="list-style-type: none"> - дослідницький характер навчальної діяльності, позначена вмінням самостійно оцінювати різноманітні життєві ситуації, явища, факти, виявляти і відстоювати особисту позицію; - здатність до роботи в команді; - контроль власних дій; <p>2) відповідальність за прийняття рішень в непередбачуваних умовах, що включає:</p> <ul style="list-style-type: none"> - обґрунтування власних рішень положеннями нормативної бази галузевого та державного рівнів; - самостійність під час виконання поставлених завдань; - ініціативу в обговоренні проблем; - відповідальність за взаємовідносини; <p>3) відповідальність за професійний розвиток окремих осіб та/або груп осіб, що передбачає:</p> <ul style="list-style-type: none"> - використання професійно-орієнтованих навичок; - використання доказів із самостійною і правильною аргументацією; - володіння всіма видами навчальної діяльності; <p>4) здатність до подальшого навчання з високим рівнем автономності, що передбачає:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ступінь володіння фундаментальними знаннями; - самостійність оцінних суджень; - високий рівень сформованості загальнонавчальних умінь і навичок; - самостійний пошук та аналіз джерел інформації 	
	Упевнене володіння компетенціями менеджменту особистості (не реалізовано дві вимоги)	90-94
	Добре володіння компетенціями менеджменту особистості (не реалізовано три вимоги)	85-89
	Добре володіння компетенціями менеджменту особистості (не реалізовано чотири вимоги)	80-84
	Добре володіння компетенціями менеджменту особистості (не реалізовано шість вимог)	74-79
	Задовільне володіння компетенціями менеджменту особистості (не реалізовано сім вимог)	70-73
	Задовільне володіння компетенціями менеджменту особистості (не реалізовано вісім вимог)	65-69
	Рівень відповідальності і автономії фрагментарний	60-64
Рівень відповідальності і автономії незадовільний	<60	

7 ІНСТРУМЕНТИ, ОБЛАДНАННЯ ТА ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

Використовуються інструментальна база кафедри екології та технологій захисту навколишнього середовища, а також комп'ютерне та мультимедійне обладнання. Дистанційна платформа Moodle, MS Office Teams.

8 РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

Базова:

1. Фізіологія людини і тварин: сучасні методи діагностики : навч. посіб. / Н. О. Козачук, Т. В. Качинська, О. Р. Дмитроца, О. А. Білецька. – Луцьк : Вежа-Друк, 2022. – 178 с.
2. Анатомія людини з основами фізіології: підруч. для студ. I-II р. а. / В. В. Кривецький, М. Д. Лютик, С. М. Луканьова, О. В. Дибель ; М-во охорони здоров'я України, М-во освіти та науки України, ВДНЗ України "Буковин. держ. мед. ун-т". - Чернівці : Місто, 2017. - 368 с.
3. Анатомія та фізіологія з патологією: підручник / Я.І. Федонюк, К.С. Волков, В.Д. Волошин та ін.]; за редакцією Я.І. Федонюка, В.Д. Волошина. – Тернопіль: ТДМУ, 2012. – 676 с.
4. Анатомія людини: підручник / С.М. Білаш, М.М. Коптев, О.М. Проніна, О.М. Беляєва та ін./ К.: Медицина, 2023. – 279 с.
5. Анатомія людини / В. А. Волковой, Л. М. Малоштан. - Харків: Бурун і К, 2010. - 336 с.
6. Фізіологія: підручник / В.Г. Шевчук, В.М. Мороз, С.М. Білан та ін.]; за редакцією В.Г. Шевчука. – Вінниця: Нова Книга, 2015. – 448 с.
7. Фізіологія людини і тварин (фізіологія нервової, м'язової і сенсорних систем) : підручник для студ. вищ. навч. закл. / М. Ю. Клевець, В. В. Манько, М. О. Гальків, та ін. – Львів : ЛНУ імені Івана Франка, 2011. – 312 с.

Додаткова:

1. Філімонов В. І. Фізіологія людини в запитаннях і відповідях : посібник / В. І. Філімонов. – Вінниця : Нова книга, 2010. – 456 с.
2. Фізіологія людини : навч. посіб. / Яремко Є. О., Вовканич Л. С., Бергтраум Д. І., Коритко З. І., Музика Ф. В., Вид. 2-ге, допов. Львів : ЛДУФК, 2013. – 207 с.
3. Moroz V. M., Shandra O.A. Physiology. 4th ed. Vinnytsya: Nova Kniga, 2019. – 728p.
4. Costanzo L. S. Physiology. Elsevier. 6th ed., 2017. – 528 p.
5. Guyton A., Hall J. E. Textbook of Medical Physiology. Elsevier, 14th Ed., 2021. – 1820 p.

Інформаційні ресурси:

1. Анатомія людини. Режим доступу : <https://anatom.ua/basis/pdf/1-1/>
2. Онлайн платформа Prometheus + <https://prometheus.org.ua/>
3. Онлайн симуляційна платформа - <https://www.labster.com/>
3. Комплект наукових, навчальних, навчально-методичних відеофільмів, схем та рисунків: <http://www.teachpe.com/anatomy/> 4. PubMed [Електронний ресурс] / US National Library of Medicine National Institutes of Health. – Режим доступу: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/>
5. Національна бібліотека України ім. В.І. Вернадського - <http://www.nbuv.gov.ua/>
6. Дніпропетровська обласна науково-медична бібліотека - <http://medlib.dp.gov.ua/jirbis2/ua/>

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
«Анатомія та фізіологія людини і тварин»
для бакалаврів освітньо-професійної програми «Біологія»
за спеціальністю 091 Біологія та біохімія

Розробниці:
Юлія Сергіївна Воронкова,
Ірина Іванівна Клімкіна

В редакції авторок

Підготовлено до виходу в світ
у Національному технічному університеті
«Дніпровська політехніка».
Свідоцтво про внесення до Державного реєстру ДК № 1842
49005, м. Дніпро, просп. Д. Яворницького, 19