

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ІЗМАЇЛЬСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ГУМАНІТАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ УПРАВЛІННЯ, АДМІНІСТРУВАННЯ ТА
ІНФОРМАЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ
КАФЕДРА ТЕХНОЛОГІЧНОЇ, ПРОФЕСІЙНОЇ ОСВІТИ ТА
ЗАГАЛЬНОТЕХНІЧНИХ ДИСЦИПЛІН**

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

ЗООЛОГІЯ

(назва навчальної дисципліни)

освітній ступінь бакалавр
(назва освітнього ступеня)

галузь знань 01 Освіта/Педагогіка, 03 Гуманітарні науки
(цифр і назва галузі знань)

спеціальність 014.11 Середня освіта 014.15 Природничі науки
(код і назва спеціальності)

освітня програма Середня освіта: природничі науки
(код і назва спеціальності)

тип дисципліни вибіркова
(обов'язкова / вибіркова / факультативна)

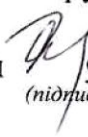
ПОГОДЖЕНО:

Гарант освітньо-професійної програми


Федорова О.В.
(підпис, ініціали, прізвище)

РЕКОМЕНДОВАНО:

кафедрою технологічної, професійної освіти та загальнотехнічних дисциплін протокол №6 від 24 грудня 2019 р.

Завідувач кафедри 
Федорова О.В.
(підпис, ініціали, прізвище)

ПОГОДЖЕНО:

Голова Ради з якості вищої освіти факультету управління, адміністрування та інформаційної діяльності


Яковенко О.І.
(підпис, ініціали, прізвище)

Розробники програми:

кандидат біологічних наук, доцент кафедри соціальної роботи, соціальної педагогіки та фізичної культури **Баштовенко О.А.**

Рецензенти програми:

Грамастик Н.В. - кандидат педагогічних наук, доцент кафедри загальної педагогіки, дошкільної, початкової та спеціальної освіти ІДГУ;

Федорова О.В. - кандидат фізико – математичних наук, доцент, завідувач кафедри технологічної і професійної освіти та загальнотехнічних дисциплін.

1. ОПИС ДИСЦИПЛІНИ

Найменування показників	Розподіл годин за навчальним планом	
	Денна	Заочна
Кількість кредитів: 4	<i>Лекції:</i>	
	24	6
Модулів: 1	<i>Практичні заняття:</i>	
Загальна кількість годин: 120	24	6
Рік вивчення дисципліни за навчальним планом: 2-4	<i>Лабораторні заняття:</i>	
Семестр: 3-8	<i>Семінарські заняття:</i>	
Тижневе навантаження (год.): 6 - аудиторне: 2 - самостійна робота: 4	<i>Консультації:</i>	
Форма підсумкового контролю: залік	<i>Індивідуальні заняття:</i>	
Мова навчання: українська	<i>Самостійна робота:</i>	
	72	108

2. МЕТА ДИСЦИПЛІНИ

Предмет вивчення навчальної дисципліни: особливості будови, життєдіяльності та основи систематики тваринних організмів.

Мета вивчення дисципліни полягає у формуванні у здобувачів вищої освіти комплексу наукових знань по сучасній зоології: про структурну організацію тварин, пристосування їх до середовища, про закономірності індивідуального та історичного розвитку хордових тварин, шляхи їх еволюції, про різноманіття хребетних та їх систематику, про їх роль у природі та господарській діяльності людини.

Передумови для вивчення дисципліни – оволодіння фаховими компетентностями, що формуються під час вивчення професійних навчальних дисциплін.

Міждисциплінарні зв'язки Основи філософських знань, педагогіка, психологія, вступ до спеціальності з основами наукових досліджень, біологія, біогеографія, ботаніка.

3. ОЧІКУВАНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

Знання: Принципів та закономірностей анатомо-морфологічної організації тваринних організмів, основні риси еволюції тварин, основ систематики тваринних організмів, поняття про розмноження.

Вміння: Збирати зоологічний матеріал, визначати особливості розповсюдження видів та визначати їх ареал, узагальнювати та використовувати матеріал для природо збереження.

Комунікація: використовувати набуті знання при веденні наукових дискусій з питань пропаганди природо збереження; формуванні спрямованості на пропаганду біологічних знань для збереження природи та її різноманіття, виявляти повагу до різноманітних національних уподобань, співпрацювати з носіями різних історичних і культурних цінностей; створювати умови для комунікації із представниками наукових, громадських, релігійних і національно-культурних організацій.

Автономність та відповідальність: виконувати індивідуальні науково-дослідні завдання з відповідної проблематики, виявляти самостійність і соціальну відповідальність при виконанні функціональних обов'язків.

4. ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН ДИСЦИПЛІНИ

№ з/п	Назви модулів / тем	Кількість годин (денна форма навчання)						Кількість годин (заочна форма навчання)							
		Аудиторні	Лекції	Практичні	Лабораторні	Консультації	Індивідуальні заняття	Самостійна робота	Аудиторні	Лекції	Практичні	Лабораторні	Консультації	Індивідуальні заняття	Самостійна робота
		Модуль 1.													
1.	Поділ зоології на дисципліни, її місце серед інших наук.	4	2	2	-	-	-	5	1	1	-	-	-	-	8
2.	Підцарство одноклітинні. Основні риси будови і життєдіяльності одноклітинних	4	2	2	-	-	-	5	1	1	-	-	-	-	8
3.	Підцарство багатоклітинні. Тип губки. Тип кишковопорожнинні.	2	1	1	-	-	-	5	1	1	-	-	-	-	8
4.	Тип плоскі черви. Тип круглі черви. Тип вільчасті черви.	2	1	1	-	-	-	5	1	1	-	-	-	-	8
5.	Тип членистоногі.	4	2	2	-	-	-	5	1	1	-	-	-	-	8
6.	Тип молюски	2	1	1	-	-	-	5	1	1	-	-	-	-	8
7.	Підтип зябродихаючі. Клас Ракоподібні.	6	1	1	-	-	-	5	1	-	1	-	-	-	7
8.	Підтип трахейнодихаючі. Клас Багатоніжок.	4	2	2	-	-	-	5	1	-	1	-	-	-	7
9.	Загальна характеристика типу Хордові.	4	2	2	-	-	-	5	1	-	1	-	-	-	7
10.	Загальна характеристика та систематика земноводних (Amphibia).	4	2	2	-	-	-	5	1	-	1	-	-	-	7
11.	Загальна характеристика та систематика плазунів (Reptilia).	4	2	2	-	-	-	4	1	-	1	-	-	-	7
12.	Загальна характеристика та систематика птахів (Aves)	4	2	2	-	-	-	4	1	-	1	-	-	-	7
13.	Загальна характеристика ссавців (Mammalia).	4	2	2	-	-	-	5	-	-	-	-	-	-	7
14.	Систематика ссавців	4	2	2	-	-	-	5	-	-	-	-	-	-	7
Проміжний контроль		-	-	-	-	-	-	4	-	-	-	-	-	-	4
Підсумковий контроль (для екзаменів)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Разом:		48	24	24	-	-	-	72	6	-	6	-	-	-	108

5. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

5.1. Зміст навчальної дисципліни за темами

Тема 1. Підцарство одноклітинні. Основні риси будови і життєдіяльності одноклітинних

Одноклітинні як самостійні організми. Порівняння одноклітинних і багатоклітинних організмів. Ядро, цитоплазма їх фізичний стан і хімічний склад. Органели руху, живлення, виділення. Розмноження одноклітинних. Основні типи ядерних циклів. Ділення і брунькування. Статевий процес. Копуляція і кон'югація. Проблеми і сучасний стан класифікації одноклітинних. Шляхи еволюційного прогресу одноклітинних.

Клас саркодові. Клас джгутикові.

Тема 2. Підцарство багатоклітинні. Тип губки

Походження багатоклітинних. Типи симетрії. Основні етапи ембріонального розвитку багатоклітинних. Основне поняття про тканини. Тип губки. Організація губок як найбільш примітивних. Сидячий спосіб життя губок. Гістологічні особливості губок. Мезоглея губок та її клітинні елементи. Скелетні утворення губок, їх будова і хімічний склад. Розмноження губок. Тип кишковопорожнинні. Клас Гідроїдні. Клас Сцифоїдні. Клас Коралові поліпи.

Тема 3. Тип плоскі черви. Класи: Трематоди, Моногенетичні сисуни. Основні риси організації двосторонньосиметричних тварин. Формування трьохшаровості шкірно-м'язовий мішок і рух з його допомогою. Форми руху без шкірно-м'язового мішка.

Поділ типу на класи. Клас Війчасті черви. Клас Трематоди. Клас Моногенетичні сисуни. Клас Стьожкові черви. Тип круглі черви. Клас Черевовійчасті. Клас Коловертки. Клас Нематоди. Клас Волосові. Клас Приапуліди. Тип Скреблянки. Тип Немертини. Тип кільчасті черви. Клас Багатощетинкові. Клас Малощетинкові. Клас П'явки.

Тема 4. Тип членистоногі. Підтип трилобітоморфні. Підтип Хеліцерові. Клас Трилобіти. Примітивність будови. Клас Мечехвості. Клас Павукоподібні. Розчленування тіла і будова кінцівок. Органи дихання і їх походження. Розвиток, біологія і поширення павукоподібних. Класифікація. Отруйний і павутинний апарат та їх біологічне значення. Практичне значення та філогенія павукоподібних. Підтип зябродихаючі. Клас Ракоподібні. Клас Багатоніжок. Клас Комахи.

Тема 5. Тип молюски. Розчленування тіла черепашки та її будова. Мантия. Перетворення вторинної порожнини тіла. Замкнута і незамкнута кровносна система. Пігменти крові. Дихальна, видільна і нервова система. Філогенія. Класифікація. Клас Боконерівні. Клас Моноплакофора. Клас Червоногі. Клас Пластинчастозяберні. Клас Головоногі. Тип голкошкірі. Клас Меристозяброві, Кишечнодишні.

Тема 6. Підтип зябродихаючі. Клас Ракоподібні. Організація ракоподібних як водних мешканців. Характерна сегментація. Дихальна система та її будова. Будова нервової системи і органів чуття. Органи виділення. Розмноження та розвиток.

Тема 7. Загальна характеристика вищих рослин. Псилофіти – Psilophyta - як перші справжні наземні рослини (Rhyniophyta, Trimerophyta, Zosterophyllophyta). Теломна теорія Циммермана. Загальна система вищих рослин.

Тема 8. Підтип трахейнодихаючі. Клас Багатоніжок. Організація багатоніжок. Розвиток. Класифікація. Клас Комахи. Зовнішня морфологія комах. Кінцівки та їх видозміни у зв'язку з способом життя. Внутрішня будова комах. Особливості водного балансу. Спосіб розмноження і розвитку комах. Колір комах та його біологічне значення. Явище поліморфізму у комах.

Тема 9. Загальна характеристика типу Хордові. Специфічні риси організації і ознаки, загальні з деякими безхребетними тваринами (вторинна порожнина тіла, вторинний рот, метамерія і т.д.). Місце хордових серед інших типів тваринного царства. Значення хордових у коло обігу речовин в природі і житті людей. Основні риси організації представників типу Безчерепні (Ascapia) та підтипу Личинкохордові (Urochordata). Ряд 1. Міноги. Ряд 2. Міксини. Особливості організації і біології. Клас Хрящові риби (Chondrichthyes). Підклас 1. Пластинчастозяброві (Elasmobranchii). Ряд 1. Акули. Ряд 2. Скати. Підклас 2. Цільноголові (Holoccephala). Загальні риси організації і екології. Підклас 1. Хрящекісткові риби

(Chondrostei). Давня група риб, яка займає в деякій мірі проміжне положення між хрящовими і кістковими рибами. Ряд осетрові. Підклас 2. Променепері (Actinopterygii). Надряд 1. Кісткові ганоїди – найбільш давні променепері риби; коротка характеристика кісткових ганоїдів. Ряд 1. Кайманові щуки. Ряд 2. Амін. Надряд 2. Багатопері (Polypteri) – спеціалізована багато чисельна група променеперих риб; коротка характеристика. Ряд багатопері. Надряд 3. Костисті риби (Telostei) як найбільш процвітаюча гілка. Основні Ряди: сельдеподібні, карпоподібні, угри, щуко подібні, оку неподібні, літаючі риби, колюшкоподібні, пучкозяброві, колючепері, трескові, камбалові, сротнощелепні, ногопері і т.д. Основні родини, їх ознаки, біологічні о господарське значення і охорона.

Підклас 3. Двоякодишаючі (Dipnoi). Підклас Кистепері риби (Crossopterygii). Підклас 1. Хрящекісткові риби (Chondrostei) Давня група риб, яка займає в деякій мірі проміжне положення між хрящовими і кістковими рибами. Ряд осетрові. Основні види, їх розповсюдження, біологія, господарське значення і охорона.

Тема 10. Загальна характеристика та систематика земноводних (Amphibia). Загальна характеристика класу у зв'язку з земноводними способом життя. Основні риси організації в залежності від умов існування; будова і функціонування найважливіших систем органів. Розмноження і розвиток. Ряд 1. Хвостаті – найменш спеціалізована група. Ряд 2. Безногі – найбільш спеціалізована група. Ряд 3. Безхвості – найбільш багаточисельна і широко розповсюджена група.

Тема 11. Загальна характеристика та систематика плазунів (Reptilia). Характеристика рептилій як нижчих амніот. Пристосувальні до наземного існування особливості організації рептилій (шкіряні покриви, скелет, нервова система, внутрішні органи). Особливості розвитку, поява яйцевих і зародкових оболонок як результат пристосування до розмноження на суші. Ряд 1. Ключоголові (Prosauria). Примітивність організації. Особливоатсі розповсюдження. Ряд 2. Лускаті (Squamata). Найбільш багато чисельна і нині процвітаюча група рептилій. Підряди: ящірки, змії і хамелеони. Найголовніші представники, Розповсюдження і біологія. Ряд 3. Крокодили (Crocodylia). Найбільш високоорганізовані рептилії. Пристосувальні риси будови у зв'язку з напівводним образом життя. Біологія і розповсюдження. Ряд 4. Черепахи (Chelonia).

Тема 12. Загальна характеристика та систематика птахів (Aves). Загальна характеристика птахів як прогресивної гілки хребетних тварин, пристосованих до польоту. Походження та екологія птахів (Aves). Виникнення і філогенія птахів. Ймовірні прашури птахів. Первинні птахи. Птахи крейдового періоду. Особливості їх організації і образу життя. Екологія птахів. Господарське значення птахів. Основні риси життєдіяльності птахів, які визначають їх господарське значення. Біоценетичне значення птахів. Птахи як винищувачі шкідливих тварин. Охорона птахів. Виникнення свійських птахів.

Тема 13. Загальна характеристика ссавців (Mammalia). Загальна характеристика класу ссавців як вищих хребетних тварин. Систематика ссавців (Mammalia). Підклас 1. Першозвірі, або яйцекладні Prototheria. Примітивні риси організації, зближення їх з рептиліями. Особливості розвитку. Географічне розповсюдження і екологія. Підклас 2. Справжні, або жиородящі, звірі (Theria). Основні відмінні риси організації. Інфраклас 1. Нижчі звірі (Metatheria). Характерні морфологічні і біологічні особливості сумчастих. Розвиток. Геологічна давність і сучасне розповсюдження сумчастих. Багатоманітність сучасних австралійських сумчастих і причини цього явища. Ряд сумчастих.

Інфраклас 2. Плацентарні, або вищі, звірі (Eutheria). Швидкий розквіт і спеціалізація вищих ссавців в третинний період. Прогресивні особливості організації. Ділення на основні Ряди. Ряд 1. Ссавціоїдні як група, яка зберегла найбільшу близькість до давніх вищих ссавців. Будова у зв'язку зі способом життя. Розповсюдження ссавціоїдних; їх промислове і сільськогосподарське значення. Ряд 2. Шерстокрилі. Ряд 3. Рукокрилі. Ряд 4. Неповнозубі як давня група ссавців. Ряд 5. Ящери. Ряд 6. Гризуни. Ряд 7. Зайцеподібні. Ряд 8. Хижаки. Ряд 9. Ластонігі. Ряд 10. Китоподібні. Будова тіла у зв'язку з пристосуванням китів до водного життя. Найголовніші промислові види. Ряд 11. Дамани. Ряд 12. Хоботні. Загальна характеристика. Поширення і сучасне географічне розповсюдження. Ряд 13. Сиренові. Ряд

14. Парнокопитні. Ряд 15. Мозолоногі. Ряд 16. Непарнокопитні.. Ряд 17. Напівмапви, або лемури. Ряд 18. Примати.

5.2. Тематика практичних занять.

Тема 1. Морфологічні особливості представників типу Безчерепні (*Acrania*).

Морфологічні особливості представників підтипу Оболонкові (*Tunicata*).

Тема 2. Морфологічні особливості представників типу Круглороті (*Cyclostomata*).

Тема 3. Зовнішня будова риб (*Pisces*).

Тема 4. Скелет хрящових риб (*Chondrichthyes*).

Тема 5. Скелет кісткових риб (*Osteichthyes*).

Тема 6. Внутрішня будова риб (*Pisces*).

Тема 7. Загальна характеристика та систематика земноводних (*Amphibia*).

Тема 8. Зовнішня будова земноводних (*Amphibia*). Внутрішня будова земноводних (*Amphibia*).

Тема 9. Загальна характеристика та внутрішня будова плазунів (*Reptilia*).

Тема 10. Зовнішня будова птахів (*Aves*).

Тема 11. Внутрішня будова птахів (*Aves*).

Тема 12. Зовнішня будова ссавців (*Mammalia*).

Тема 13. Внутрішня будова ссавців (*Mammalia*).

Тема 14. Скелет ссавців (*Mammalia*).

5.3. Організація самостійної роботи студентів.

№ з/п	Вид роботи	Кількість годин		Форми звітності
		денна	заочна	
1.	Опрацювання лекційного матеріалу	10	10	конспект, словник
2.	Підготовка до практичних занять	12	19	конспект, протокол
3.	Підготовка до проміжного контролю	4	4	модульна контрольна робота
4.	Опрацювання тем, винесених на самостійну підготовку	20	45	конспект
5.	Робота з Інтернет ресурсами	16	20	презентація, доповідь
6.	Підготовка і написання рефератів	10	10	реферат
	Разом	72	108	

Тематика індивідуальних (групових) завдань

- Використовуючи рекомендації літературних джерел розробити і заповнити індивідуальний “Щоденник спостереження за живою природою. Зміни в тваринному світі” Доступно: https://library.vspu.edu.ua/polki/akredit/kaf_2/sarafinuk4.pdf
<https://moyaosvita.com.ua/prurodoznavstvo/shhodennik-prirodi/>
- Використовуючи знання та вміння, отримані на лекціях і практичних заняттях, а також результати самостійного вивчення, розробити сценарій позакласного заходу з природоохоронної тематики Доступно: <https://naurok.com.ua/biblioteka/biologiya/klas-6/typ-4>
- Використовуючи знання та вміння, отримані на лекціях і практичних заняттях, рекомендації літературних джерел запропонувати та обґрунтувати теорію походження життя. Доступно: <http://ru.osvita.ua/vnz/reports/biolog/26140/>

Теми для рефератів.

№ з/п	Назва теми
1	Радіально-симетричний план будови тіла кишковопорожнинних у зв'язку з їх біологією.
2	Морфологічна і біологічна різноманітність круглих червів.
2	Розчленування тіла черепашки та її будова. Мантия. Перетворення вторинної порожнини тіла. Замкнута і незамкнута кровоносна система.
3	Тип членистоногі. Ускладнення сегментації в результаті формування відділів тіла і членистих кінцівок.
4	Поширення. Морські і прісноводні моховатки.
5	Значення кісткових риб у природі і в житті людини.
6	Систематика земноводних.
7	Різноманіття давніх рептилій. Причини вимирання більшості груп рептилій.
8	Різні типи гніздування; гніздобудування.
9	Прогресивні особливості центральної нервової системи, нервова діяльність і пристосувальні форми поведінки у ссавців.
10	Характерні морфологічні і біологічні особливості сумчастих.
11	Рукокрилі. Загальна характеристика.
12	Біологічні основи боротьби зі шкідливими гризунами і основні її прийоми.

6. ФОРМИ ПОТОЧНОГО ТА ПІДСУМКОВОГО КОНТРОЛЮ

6.1. *Форми поточного контролю.* Усна або письмова перевірка вивчення навчальних матеріалів на практичних заняттях.

6.2. *Форми проміжного контролю.* Модульна контрольна робота

6.3. *Форми підсумкового контролю.* Залік

7. ЗАСОБИ ДІАГНОСТИКИ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

Під час поточного контролю оцінюється здатність та рівень виконання студентом завдань на практичних заняттях, результати самостійної роботи з навчальною літературою, а також якість виконання студентом індивідуального завдання у вигляді реферату та його презентації.

Модульна контрольна робота проводиться в письмовій формі та включає два теоретичні питання, відповіді на які дають можливість оцінити рівень оволодіння теоретичним матеріалом.

Зразок варіанту модульної контрольної роботи:

1. Спосіб розмноження і розвитку комах.

2. Розчленування тіла черепашки та її будова.

8. КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

8.1. *Шкала та схема формування підсумкової оцінки*

Переведення підсумкового балу за 100-бальною шкалою оцінювання в підсумкову оцінку за традиційною шкалою

Підсумковий бал	Оцінка за традиційною шкалою
90-100	зараховано
70-89	
51-69	
26-50	не зараховано
1-25	

Схема розподілу балів

Максимальна	70 балів	(поточний контроль)	–	30 балів	(проміжний)
-------------	----------	---------------------	---	----------	-------------

кількість балів	середньозважений бал оцінок за відповіді на семінарських заняттях та виконання індивідуальних завдань, який переводиться у 100-бальну шкалу з ваговим коефіцієнтом.0,7	контроль) – за результатами виконання модульної контрольної роботи
Мінімальний пороговий рівень	35 балів (поточний контроль)	16 балів (проміжний контроль)

8.2. Критерії оцінювання під час аудиторних занять

Оцінка	Критерії оцінювання навчальних досягнень
5 балів	Оцінюється робота студента, який у повному обсязі володіє навчальним матеріалом, вільно, самостійно та аргументовано його викладає, глибоко та всебічно розкриває зміст теоретичних запитань та практичних завдань, використовуючи при цьому обов'язкову та додаткову літературу, вільно послуговується науковою термінологією, розв'язує задачі стандартним або оригінальним способом, наводить аргументи на підтвердження власних думок, здійснює аналіз та робить висновки.
4 бали	Оцінюється робота студента, який достатньо повно володіє навчальним матеріалом, обґрунтовано його викладає, в основному розкриває зміст теоретичних запитань та практичних завдань, використовуючи при цьому обов'язкову літературу, розв'язує задачі стандартним способом, послуговується науковою термінологією. Але при висвітленні деяких питань не вистачає достатньої глибини та аргументації, допускаються при цьому окремі неістотні неточності та незначні помилки.
3 бали	Оцінюється робота студента, який відтворює значну частину навчального матеріалу, висвітлює його основний зміст, виявляє елементарні знання окремих положень, записує основні формули, рівняння, закони. Не здатний до глибокого, всебічного аналізу, обґрунтування та аргументації, не користується необхідною літературою, допускає істотні неточності та помилки.
2 бали	Оцінюється робота студента, який не володіє навчальним матеріалом у достатньому обсязі, проте фрагментарно, поверхово (без аргументації та обґрунтування) викладає окремі питання навчальної дисципліни, не розкриває зміст теоретичних питань і практичних завдань.
1 бал	Оцінюється робота студента, який не в змозі викласти зміст більшості питань теми та курсу, володіє навчальним матеріалом на рівні розпізнавання явищ, допускає істотні помилки, відповідає на запитання, що потребують однослівної відповіді.
0 балів	Оцінюється робота студента, який не володіє навчальним матеріалом та не в змозі його висвітлити, не розуміє змісту теоретичних питань та практичних завдань.

8.3. Критерії оцінювання індивідуальних завдань

Вид	Максимальна кількість балів
Презентація заходу або теми	5
Конспект тем для самостійного опрацювання	5
Реферат	5

Критеріями оцінювання індивідуальних завдань є знання фактів, явищ. Вірне, науково достовірне їх пояснення. Оволодіння науковими термінами, поняттями, законами, методами, правилами; вміння користуватися ними при поясненні нових фактів, розв'язуванні різних питань і виконанні практичних завдань. Максимальна ясність, точність викладу думки, вміння відстоювати свої погляди, захищати їх. Знання повинні мати практичну значимість.

8.4. Критерії оцінювання модульної контрольної роботи.

Критерії оцінки успішності відповідають навчальній програмі й найбільш важливим вимогам до знань студентів: відповіді повинні бути повними, логічними, доказовими.

Максимальна кількість балів за відповідь на 1 питання складає 15 балів. Критеріями оцінювання є: повнота відповіді, здатність критичного аналізу теоретичного матеріалу, вміння наводити аргументи та робити висновки.

8.5. Критерії оцінювання під час підсумкового контролю

Підсумкова оцінка виставляється за результатами поточного та проміжного контролю.

9. ІНСТРУМЕНТИ, ОБЛАДНАННЯ ТА ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ, ВИКОРИСТАННЯ ЯКИХ ПЕРЕДБАЧАЄ НАВЧАЛЬНА ДИСЦИПЛІНА

Технічні засоби для демонстрування презентацій (ноутбук, проектор), веб-сервіс Google Classroom.

10. РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

10.1. Основні джерела

1. Алимов А.Ф. (гл. ред.). Протисты: Руководство по зоологии. - СПб, "Наука", 2000.
2. Блиников В.И. Зоология с основами экологии / В.И. Блиников. – М.: Просвещение, 1990. – 224 с.
3. Жизнь животных. М., 1983 т.1-7.
4. Иванов А.В., Полянский Ю.И., Стрелков А.А. Большой практикум по зоологии беспозвоночных (в 3-х томах).- М., Высшая школа, 1981.
5. Константинов В. М. Зоология позвоночных / В.М. Константинов. –М.:ВЛАДОС, 2004. – 527 с.
6. Курс зоологии: В 2-х томах. Т. II.Зоология позвоночных /За ред. Матвеев Б.С. –7-е вид. – М.:Высшая школа, 1966. – 482 с.
7. Лукин Е.И. Зоология / Е.И. Лукин. – 2-е вид. – М.:Высшая школа, 1981. – 400 с.
8. Мазурмович Б.М.,Коваль В.П. Практикум по зоології безхребетних. 1977.
9. Наземні хребетні України.(Екологія, поширення, історія фауни) [Текст]: респ. збірник. сер. "Проблеми зоології". – К.:Наукова думка, 1965. – 124 с.
10. Наумов Н.П. Зоология позвоночных [Текст]: учебник для ун-тов. Ч.1: Низшие хордовые, бесчелюстные, рыбы, земноводные / Н.П. Наумов, Н. Н. Карташев. – М.:Высшая школа, 1979. – 333с.
11. Наумов Н.П. Зоология позвоночных [Текст]: учебник для ун-тов. Ч.2: Пресмыкающиеся, птицы, млекопитающие / Н.П. Наумов, Н. Н. Карташев. – М.:Высшая школа, 1979. – 304с.
12. Наумов С. П. Зоология позвоночных:учебник для студ.пед.ин-тов по биологич.спец. / С.П. Наумов.– 4-е вид. – М.:Просвещение, 1982. – 464с.
13. Потапов И.В. Зоология с основами экологии животных. 2001-. 296 с.
14. Руперт Э.Э., Фокс Р.С., Барнс Р.Д. Зоология беспозвоночных: Функциональные и эволюционные аспекты (в четырех томах). – М. «Академия», 2008
15. Рыков Н. А. Зоология с основами экологии животных: Учеб. пос. для студ. пед. ин-тов по спец. 2121 "Педагогика и методика начального обучения" / Н.А. Рыков. – М.:Просвещение, 1981. – 254с.

16. Самарський С.Л. Зоологія хребетних [Текст]: для студ. природ. факультетів пед.ін-тів / С. Л. Самарський. – К.:Вища школа, 1976. – 554с.
17. Семенюк С.К. Методичні вказівки до лаб.занять з курсу "Зоологія хребетних" [Текст]: для студ. денної форми навч. спец."Біологія" / С. К. Семенюк, Т. О. Фентисова. – Херсон, 2000. – 28с.
18. Цвелих О. М. Шкільний визначник хребетних тварин [Текст] / О. М. Цвелих. – К.:Радянська школа, 1983. – 256с.
19. Щербак Г.Й., Царичкова Д.Б., Вервес Ю.Г. Зоологія безхребетних (у трьох книгах). - К, "Либідь", 1995.

Додаткові:

1. Адольф Т.А. Руководство к лабораторным занятиям по зоологии позвоночных / Т.А. Адольф. – М.: Просвещение, 1977. – 191 с.
2. Акимушкин И.И. Мир животных: Беспозвоночные. Ископаемые животные/ И.И. Акимушкин. – М.: Мысль, 1991. – 382 с.
3. Барнс Р., Кейлоу П., Олив П., Голдинг Д. Беспозвоночные. - М., "Мир", 1992.
4. Біологія ХХІ століття: теорія практика, викладання: Матеріали наукової конференції. – К.: Фітосоціоцентр, 2007. – 464 с.
5. Воїнственський М.А. Птахи / М.А. Воїнственський. – Київ, „Радянська школа”, 1984. – С. 1-303.
6. Гончаренко Г.Є. Земноводні Побужжя / Г.Є. Гончаренко. – Київ, „Науковий світ”, 2002. – С. 1-219.
7. Загороднюк І. Наземні хребетні України та їх охоронні категорії / І. Загороднюк. – Ужгород, 2004. – С. 1-47.
8. Иванов А.В. Большой практикум по зоологии позвоночных / А.В. Иванов, Ю.И. Полянский, А.А. Стрелков. – Ч. 1. – М.: Высшая школа, 1981. – 345 с.
9. Карташев Н.Н. Практикум по зоологии позвоночных / Н.Н. Карташев. – Москва, 1981. – 319 с.
10. Межжерина Я. Дикая природа городов Украины / Я. Межжерина. Киев, «Логос», 2002. – С. 1-335.
11. Токарский В.А. Зоология позвоночных: Учебник для биологических и зооветеринарных специальностей / В.А. Токарский, М.А. Елисеевская. – Х.: ХНУ им. В.Н. Каразина, 2005. – 460 с.
12. Уильям Х. Амос. Живой мир островов / Х. Амос Уильям. Л., Гидрометеиздат, 1987. – С. 1-254.
13. Фролова Е.Н. Практикум по зоологии беспозвоночных / Е.Н. Фролова. – 2-е изд., перераб. – М.: Просвещение, 1985. – 231 с.
14. Червона книга України. Тваринний світ / Під ред. Щербака М.М. – К.: Українська енциклопедія, 1994. – 464 с.

10.3. Інтернет-ресурси

<https://naurok.com.ua/biblioteka/biologiya/klas-7/typ-4>
<https://www.schoollife.org.ua/category/fajly/usi-uroky-biolohiji/pozaurochna-robotaz-biolohiji/>
http://journal.osnova.com.ua/journal/25-%D0%91%D1%96%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D1%96%D1%8F_%D0%9F%D0%BE%D0%B7%D0%B0%D0%BA%D0%BB%D0%B0%D1%81%D0%BD%D0%B0_%D1%80%D0%BE%D0%B1%D0%BE%D1%82%D0%B0