**Мелітопольський державний педагогічний університет**

**імені Богдана Хмельницького**

**ХІМІКО-БІОЛОГІЧНИЙ факультет**

**Кафедра ЕКОЛОГІЇ, загальної біології та раціонального природокористування**

|  |  |
| --- | --- |
| **Назва курсу**Нормативний/вибірковий | Контроль якості навколишнього середовища нормативний |
| **Ступінь освіти Бакалавр/магістр/доктор ф** **Освітня програма** | Бакалавр014.05 Середня освіта. Біологія та здоров’я людини. Хімія. |
| **Рік викладання/ Семестр/ Курс (рік навчання)** |  2020-2021/ 3 семестр  2 курс |
| **Викладач** |  Кошелєв Олександр Іванович |
| **Профайл викладача** | http://hb.mdpu.org.ua/kafedra-ekologiyi-ta-zoologiyi/sklad-ekologiyi-ta-zoologiyi/koshelyev-oleksandr- іvanovych/ |
| **Контактний тел.** |  0985583755 |
| **E-mail:** |  aikoshelev4971@gmail.com |
| **Сторінка курсу в ЦОДТ МДПУ ім. Б.Хмельницького** | http://www.dfn.mdpu.org.ua |
| **Консультації** | *Очні консультації:* щосереди, згідно графіку роботи кафедри екології, загальної біології та раціонального природокористування.*Онлайн-консультації:*через систему ЦОДТ МДПУ ім. Б.Хмельницького. |

**1. Анотація**

Дисципліна «Зоологія (хордових)» - обов’язкова.

Вивчення біологічних дисциплін починається із зоології. Це пояснюється тим, що ця наукова галузь (разом з ботанікою) закладає підвалини загально-біологічної підготовки майбутнього вчителя біології й хімії. Курс сприяє розвиткові мислення, формуванню наукового світогляду. Курс зоології побудований на базі знань з дисциплін біологічного циклу в обсязі середньої загальноосвітньої школи. Даний обсяг та зміст курсу є основою для подальшого вивчення студентами інших біологічних дисциплін. Він має забезпечити глибоке розуміння біологічних процесів і явищ. Курс повинен бути чітко пов’язаний із суміжними природничими дисциплінами завдяки встановленню між предметних зв’язків. Дана програма націлює саме на ці найважливіші завдання курсу. Особливе уваги приділено професійній спрямованості курсу. У ньому знайшли місце усі найважливіші здобутки зоологічної науки, її сучасний стан, перспективи подальшого розвитку.

**2. Мета та ЗАВДАННЯ ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА**

*Мета:* формування знань щодо теоретична та практична підготовка студентів із зоології хребетних із урахуванням сучасних тенденцій розвитку зоологічної науки, що забезпечує рішення випускником завдань майбутньої професійної діяльності; науково-дослідної діяльності в сфері охорони навколишнього природного середовища; збереження і відтворення природних ресурсів. **Завдання**:а) ознайомити студентів з основами уявлень про хордових, їх класифікацію, специфіку організації, походження, екологію, практичне значення та проблеми охорони, а також про фауну хребетних України; б) забезпечити вивчення студентами необхідного обсягу розділів дисципліни;в) виховувати у студентів творчий підхід до опрацювання зоологічних зведень;г) сформувати вміння і навички самостійного аналізу зоологічного матеріалу;д) виробити у студентів основні практичні вміння проводити зоологічні дослідження на сучасному рівні.

*Завдання курсу*: ознайомлення з таксономій, будової, образом життя хребетних тварин, їх біоценотичним і господарським значенням, шляхами охорони зникаючих видів тварин.

**3. ПЕРЕЛІК КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ, ЯКІ НАБУВАЮТЬСЯ ПІД ЧАС ОПАНУВАННЯ ОСВІТНІМ КОМПОНЕНТОМ**

1. Інтегральна компетентність: здатність розв’язувати складні спеціалізовані завдання та практичні питання і проблеми в галузі екології.
2. Загальні компетентності:
* здатність учитися й оволодівати сучасними знаннями;
* здатність до пошуку, опрацювання та аналізу інформації з різних джерел.

3. Фахові компетентності: обізнаність на рівні новітніх досягнень, необхідних для дослідницької та/або інноваційної діяльності у сфері екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування.

* Здатність до використання принципів, методів та організаційних процедур дослідницької та/або інноваційної діяльності.
* Здатність застосовувати нові підходи до аналізу та прогнозування складних явищ, критичного осмислення проблем у професійній діяльності.
* Здатність до організації робіт, пов’язаних з оцінкою екологічного стану, захистом довкілля та оптимізацією природокористування, в умовах неповної інформації та суперечливих вимог.
* Здатність оцінювати рівень негативного впливу природних та антропогенних факторів екологічної небезпеки на довкілля та людину.
* Здатність до впровадження і реалізації методик дослідження об’єктів Смарагдової мережі.
* Здатність оцінювати небезпеку для біологічного та ландшафтного різноманіття в межах заповідних територій.

**4. Результати навчання**

**Програмні результати навчання (ПРН)**

* У результаті вивченні навчальної дисципліни «Зоологія з навчальної практикою та курсовою роботою» студент повинен *знати:* історію розвитку й зоологічних досліджень та взаємодії людського суспільства і природи, основних положень, завдань і структури зоології; проблеми та шляхи реалізації природоохороної політики в межах окремих держав; зв'язки між соціально-економічіними, соціально-політичнимн умовами розвитку нації та особливостями природокористування й природо збереження.*уміти:* аналізувати і зіставляти соціально-економічні і екологічні ситуації, визначати взаємозв'язки між ними, виявляти причини змін екологічних умов;визначати шляхи їхнього покрашення соціально-політичними заходами;відмовитись від споживацької психології, керуватися в діях усвідомленням пріоритетності незруйнованого довкілля над матеріальнимн благами. Оцінювати рівні загроз та небезпеки для біологічного і ландшафтного різноманіття в межах природоохоронних територій.

Перелік компетентностей, які набуваються під час опанування дисципліною:

Інтегральна компетентність: здатність розв’язувати складні спеціалізовані завдання та практичні питання і проблеми в галузі зоології та екології.

Загальні компетентності: здатність учитися й оволодівати сучасними знаннями; здатність до пошуку, опрацювання та аналізу інформації з різних джерел.

Фахові компетентності: обізнаність на рівні новітніх досягнень, необхідних для дослідницької та/або інноваційної діяльності у сфері зоології, охорони довкілля та збалансованого природокористування.

Здатність до використання принципів, методів та організаційних процедур дослідницької та/або інноваційної діяльності.

Здатність застосовувати нові підходи до аналізу та прогнозування складних явищ, критичного осмислення проблем у професійній діяльності.

Здатність до організації робіт, пов’язаних з оцінкою екологічного стану середовища, окремих груп і видів хребетних тварин, шляхом їх захистом.

Здатність оцінювати рівень негативного впливу природних та антропогенних факторів на довкілля та різні види хребетних тварин.

Здатність до впровадження і реалізації методик дослідження хребетних тварин в учбовий процес.

Здатність оцінювати небезпеку для окремих видів тварин і біологічного та ландшафтного різноманіття в межах заповідних територій.

1. Результати навчання:

**5. Обсяг курсу**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Вид заняття** | **лекції** | **семінарські заняття** | **самостійна робота** |
| **Кількість годин** | 18 | 18 | 54 |

**6. Політики курсу**

Політика академічної поведінки та етики:

* Не пропускати та не запізнюватися на заняття за розкладом;
* Вчасно виконувати завдання семінарів та питань самостійної роботи;
* Вчасно та самостійно виконувати контрольно-модульні завдання

**7. СТРУКТУРА КУРСУ**

 **7.1 СТРУКТУРА КУРСУ (ЗАГАЛЬНА)**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Кількість годин**  | **Тема** | **Форма діяльності (заняття, кількість годин)** | **Література** | **Завдання** | **Вага оцінки** | **Термін виконання** |
| **БЛОК 1. Нижчі хребетні** |
| 6 | Тема 1. Вступ. Тип Хордові – Chordata. Анамнії. Безчерепні, Личинкохордові, Круглороті. Характерні ознаки будови хордових.  | Лекція (2 год.) Самостійна робота (4 год.) | [1-9] |  |  | впродовж третього навчального семестру(перший періодичний контроль) |
| 8 | Тема 2. Походження. Класифікація. Значення у сільському господарстві. | Лекція (2 год.) Лабораторне заняття (2 год.)Самостійна робота (4 год.) | [1-9] |  |  | впродовж третього навчального семестру(перший періодичний контроль) |
| 6 | Тема 3. Підтип Безчерепні. Особливості будови на прикладі ланцетника. Значення безчерепних для розуміння походження та еволюції хребетних. | Лабораторне заняття (2 год.) Самостійна робота (4 год.) | [1-9] |  |  | впродовж третього навчального семестру(перший періодичний контроль) |
| 6 | Тема 4. Підтип Личинкохордові. Характерні особливості будови як вторинноспрощеної групи тварин. Теоретичне значення праць О. О. Ковалевського та О. М. Северцова для вивчення філогенезу хребетних тварин. | Лекція (2 год.) Самостійна робота (4 год.) | [1-9] |  |  | впродовж третього навчального семестру(перший періодичний контроль) |
| **БЛОК 2. Первичні водні хребетні (риби)** |
| 6 | Тема 5. Підтип Черепні (Хребетн). Особливості будови. Походження. Класифікація хребетних. Поділ підтипу на групи анамнії та амніоти. Надклас Безщелепні – Agbatha. Клас Круглороті. Особливості будови як нижчих хребетних тварин. Міноги, міксини, їх значення. | Лекція (2 год.) Самостійна робота (4 год.) | [1-9] |  |  | впродовж третього навчального семестру(перший періодичний контроль) |
| 6 | Тема 6. Надклас Риби – Pisces. Основні особливості будови риб у зв’язку з життям у воді. Біологія. Розмноження та розвиток. Роль та значення риб. Охорона рибних багатств України. | Лабораторне заняття (2 год.)Самостійна робота (4 год.) | [1-9] |  |  | впродовж третього навчального семестру(перший періодичний контроль) |
| 6 | Тема 7. Клас Хрящові риби. Характерні особливості будови на прикладі акул та скатів, їх значення. | Лабораторне заняття (2 год.)Самостійна робота (4 год.) | [1-9] |  |  | впродовж третього навчального семестру(перший періодичний контроль) |
| 6 | Тема 8. Клас Кісткові риби. Особливості будови та біології. | Лекція (2 год.)Самостійна робота (4 год.) | [1-9] |  |  | впродовж третього навчального семестру(перший періодичний контроль) |
| 6 | Тема 9. Міграції риб. Екологічні групи риб.  | Семінарське заняття (2 год.)Самостійна робота (4 год.) | [1-9] |  |  | впродовж третього навчального семестру(перший періодичний контроль) |
| 4 | Тема 10. Систематика риб. Основні ряди: коропоподібні, окунеподібні, оселедцеподібні, камбалові та ін. Розведення риби у ставках. | Самостійна робота (4 год.) | [1-9] |  |  | впродовж третього навчального семестру(перший періодичний контроль) |
| **БЛОК 3. Земноводні і плазуни** |
| 6 | Тема 11. Клас Земноводні, або Амфібії. Характерні особливості будови амфібій як примітивних наземних хребетних. Розмноження та розвиток. Походження амфібій. Класифікація. Наукове та практичне значення, роль амфібій у знищенні шкідливих комах. Охорона земноводних. | Лекція (2 год.) Самостійна робота (4 год.) | [1-9] |  |  | впродовж третього навчального семестру (другий періодичний контроль) |
| 6 | Тема 12. Клас Плазуни або Рептилії. Класифікація. Основні представники фауни плазунів в Україні. Розведення змій. Роль ящірок у знищенні шкідливих комах та гризунів. Охорона плазунів.  | Лекція (2 год.)Лабораторне заняття (2 год.)Самостійна робота (4 год.) | [1-9] |  |  | впродовж третього навчального семестру (другий періодичний контроль) |
| 6 | Тема 13. Особливості будови, розмноження та розвитку рептилій як типових наземних хребетних /група амніота/. Значення яйцевих та зародкових оболонок. | Лекція (2 год.) Самостійна робота (4 год.) | [1-9] |  |  | впродовж третього навчального семестру (другий періодичний контроль) |
| **БЛОК 4. Вищі хребетні (птахи і ссавці)** |
| 6 | Тема 14 **.** Клас Птахи.Характерні особливості будови птахів та пристосування до польоту. Особливості живлення, дихання, виділення, розмноження, розвитку птахів. Походження. Міграції. Класифікація. Основні ряди: курячі, гусячі, голуби, дятли, кулики, хижі, горобині. Екологічні групи птахів. Роль птахів у регулюванні чисельності шкідливих комах та гризунів. Птахи як поширювачі та зберігачі паразитарних інвазій та арбовірусів. Охорона птахів.  | Лекція (2 год.) Лабораторне заняття 2 год.)Самостійна робота (4 год.) | [1-9] |  |  | впродовж третього навчального семестру (другий періодичний контроль) |
| 6 | Тема 15. Клас Ссавці.Особливості будови як найбільш високоорганізованих хребетних тварин. Походження та еволюція ссавців. Підкласи ссавців: клоачні, або первозвірі; сумчасті, або нижчі звірі; плацентарні, або вищі звірі; їх характерні ознаки та географічне поширення. Основні ряди плацентарних: гризуни, зайцеподібні, хижаки, комахоїдні, рукокрилі, непарнокопитні, парнокопитні, хоботні, примати. Ссавці – шкідники  | Лекція 2 год.)Лабораторне заняття (2 год.)Самостійна робота (4 год.) | [1-9] |  |  | впродовж третього навчального семестру (другий періодичний контроль) |

**7. 2 Схема курсу (лекційний блок)**

|  |  |
| --- | --- |
| **Тема лекції**  | **Зміст лекції** |
| 1. Зоологія хребетних як заключний розділ зоології. Нижчі Хордові. Значення матеріалів курсу. Специфічні риси організації. Система типу. Загальна характеристика типу ХордовихКласифікація хребетних. | Вступ. Тип Хордові – Chordata. Анамнії. Підтип Безчерепні. Особливості будови на прикладі. Підтип Личинкохордові. Характерні особливості будови як вторинно спрощеної групи тварин. Ембріогенез хордових. . Історія досліджень хребетних тварин. Видатні російські та українські дослідники. Значення в природі і господарстві людини. Підтип Безчерепні: особливості будови і біології на прикладі ланцетника. Підтип личинковохордові: короткий огляд будови і онтогенетичного розвитку на прикладі асцидії. Структура, мета та завдання зоології.Загальні поняття та закони зоології та екології. |
| 2. Хребетні. Риби. Хрящові риби. Круглороті: анатомо-морфологічна і біологічна характеристика круглоротих як найбільш примітивних сучасних хребетних, спеціалізованих у зв'язку з напівпаразитичним способом життя | . Загальна характеристика, класифікація, основні риси будови і екології пластинчатозябрових і суцільноголових. Еволюційні зміни в будові скелета і систем внутрішніх органів. Значення хрящових риб. Кистепері. |
| 3. Кісткові риби. Загальна характеристика. Анатомо-морфологічні і біологічні особливості.  | Систематика класу Кісткових риб. Огляд основних рядів і родин. Підклас Хрящекісткові, Променепері, Дводишні, |
| Тема 4. Чотириногі. Земноводні. Філогенія нижчих хордових і проблема походження наземних хребетних.  | Загальна характеристика, систематика. Основні риси організації (будова і функціонування систем органів) у зв'язку з земноводним способом життя. Розмноження і розвиток. Неотенія. |
| 5. Анамнії і амніоти. Плазуни. Походження, еволюція і систематика плазунів. Плазуни: основні риси будови (шкірні покриви, скелет, нервова система внутрішні органи) як результат пристосування до наземного існування | Характеристика нижчих амніот. Особливості розвитку, поява яйцевих і зародкових оболонок як результат пристосування до розмноження на суші. |
| 6. Птахи: загальна характеристика та особливості біології.  | Огляд організації і основних рис життєдіяльності птахів: шкірні покриви, скелет, органи дихання, кровообігу, травлення, виділення. Нервова система і органи чуття, особливості пристосувальної поведінки. Терморегуляці. Основні типи руху: плавання, пірнання, політ. Розмноження птахів, турбота про потомство. Гніздові цикли. Міграції. Поширення і роль у біоценозах. Огляд основних таксономічних груп птахів. Значення птахів для людини. |
| 7. Ссавці: загальна характеристика та особливості біології. | Походження і еволюція. Огляд організації основних рис життєдіяльності. Шкірні покриви і їх похідні. Характер терморегуляції. Внутрішні системи органів. Скелет. Прогресивні риси ЦНС, пристосувальні форми поведінки. Загальні особливості поведінки. Популяційна організація та спосіб життя. Огляд основних систематичних груп. Значення ссавців у біоценозах та для людини. |
| 8. .Видове та екологічне різноманіття хребетних України. | 1. Загальний огляд таксономічного різноманіття хребетних. Зоогеографія. Пристосування до існування в різних середовищах. Екологічні групи хребетних. Роль хребетних у екосистемах. Прикладна зоологія. Загальна характеристика значення хребетних для людини. Хребетні і медицина. Хребетні і сільське, мисливське, рибне господарство. Птахи і авіація. Птахи і комунікаційні споруди (ЛЕП, ВЕС та ін.). Бьордвочінг.
 |
| 9. Особливості управління та охорони хребетних.  | 1. Огляд найпоширеніших в Україні систематичних груп та представників хребетних. Напрямки та методи управління хребетним: охорона місць мешкання, відновлення чисельності, регламентація видобування. Види з Червоної книги. Охорона в Україні.
 |

**7.3 Схема курсу (практичні заняття)**

|  |  |
| --- | --- |
| **Тема практичного заняття** | **Зміст практичного заняття** |
| 1.Будова ланцетника як представника Безчерепних. Розмноження | Зовнішня будова ланцетника  |
| 2.Будова міноги як представника Безщелепових.  | Зовнішня будова міноги і міксини |
| 3. Зовнішня будова риб. | Особливості будови риб у водному середовище |
| 4. Внутрішня будова акули як представника Хрящових риб. | Будова акули і скатів |
| 5. Внутрішня будова коропа як представника Кісткових риб. | Будова кісткових риб. Різноманіття форм. Екологічні групи |
| 6. Будова жаби як представника класу Земноводних. | Будова жаб. Особливості будови тритонів |
| 7. Зовнішня будова Плазунів. | Будова рептилій |
| 8. Зовнішня будова птахів. Внутрішня будова птахів на прикладі голуба. | Будова птахів. Адаптації до польоту |
| 9. Зовнішня будова ссавців. Внутрішня будова ссавців на прикладі пацюка. | Будова ссавців. Принципи створення і організації нових об’єктів природно-заповідного фонду та розширення екологічної мережі. |

**7.4 Схема курсу (теми для самостійного опрацювання)**

|  |  |
| --- | --- |
| **Тема для самостійного опрацювання** | **Зміст теми** |
| 1. Історія досліджень хребетних тварин.  | Видатні українські та закордонні дослідники. Розвиток знань про хребетних в середні століття. К.Лінней, значення його праць для розвитку зоології. Ч.Дарвін. Роль ідеї еволюціонізму в розвитку зоології. Роботи Т.Гекслі, Е.Геккеля, М.Фюрбрінгера і їх роль у створенні природничої класифікації хребетних. М.А.Мензбір, П.П.Сушкін, Г.П.Дємєнт'єв, К Лоренц, Н.Тінберген, Е.Штреземан, їх внесок у розвиток орнітології. О.О.Браунер, Б.С.Вальх, О.Б.Кістяківський,М.В.Шарлемань, М.І.Гавриленко, І.І.Пузанов, М.А.Воїнственський, Ю.В.Костін, інші українські зоологи. |
| 2. Походження хребетних. | Морфологічні докази походження хребетних. Походження та рання еволюція хребетних. Загальні морфологічні особливості хребетних. |
| 3. Еволюція Хордових. | Основні гіпотези походження хордових. Первиннороты та Вториннороті. Порівняння хордових з іншими вторинноротими. Шляхи еволюції Вторинноротих. |
| 4. Значення хрящевих риб у природі і в житті людини. | Різноманіття хрящевих риб. Прогресивні ознаки класу |
| 5. Характеристика підтипу черепні. |  Особливості будови черепа і кінцівок у хребетних. Типи, класифікація. |
| 6. Значення кісткових риб у природі і в житті людини. |  Екологічні групи кісткових риб. Аквакультура і марикультура. Розведення риб в Україні |
| 7. Походження земноводних (*Amphibia*). | Вихід хребетних тварин з води на суходіл. Адаптації |
| 8. Особливості екології земноводних (*Amphibia*). | Екологічні групи земноводних. Брахіофауна України, регіону |
| 9. Походження і еволюція Анамній і Амніот. | Різноманіття рептилій та їх класифікація. Герпетофауна України, регіону. |
| 10. Походження і еволюція птахів. | Різноманіття птахів. Екологічні групі. Характеристика рядів. |
| 11. Різні типи гніздування птахів; гніздобудування. | Аналіз життєвого і річного циклу птахів. Значення птахів в екосистемах. |
| 12. Походження і еволюція ссавців. Значення вищих хребетних у біоценозах. | Екологічні групи ссавців. Значення ссавців в екосистемах. |
| 13. Прогресивні особливості центральної нервової системи, нервова діяльність і пристосувальні форми поведінки у ссавців | Поведінка ссавців. Турбота за потомством |
| 14. Видове та екологічне різноманіття хребетних. | Біорізноманіття хребетних України, регіону |
| Види Хребетних, занесених до Червоної книги України. | Червона книга України: тваринний світ. Особливості використання можливостей природно-заповідного фонду. Шляхи підвищення екологічної просвіти населення. |

**12. Теми курсових робіт**

**Риби**

1. Промислові риби Азовського моря їх використання.
2. Риби прісноводних водойм півдня України.
3. Акліматизація риб на Україні.
4. Рідкісні види риб на Україні.
5. Акваріум у школі, його використання при вивчені біології.
6. Хребетні у заповідниках України (риби, амфібії та інш.), їх охорона
7. Паразитофауна риб Азовського моря.

**Амфібії і плазуни**

1. Отруйні рептилії та амфібії України, їх значення.
2. Плазуни Криму та їх використання.
3. Види - двійники та їх вивчення ( н& прикладі амфібій).
4. Рідкісні види амфібій та рептилій, охорона (степова гадюка, полоз).
5. Болотна черепаха та Ії охорона.
6. Роль та значення амфібій в екосистемах
7. Популяційна генетика амфібій.
8. Тераріум у школі: організація, об'єкти, догляд.
9. Поліморфізм у болотного вужа та його значення.

**Птахи**

1. Птахи Північного Приазов'я та їх охорона.
2. Птахи Криму, їх значення та охорона.
3. Міграції птахів. Методи їх вивчення.
4. ЛебедіУкраїнитаїхохорона.
5.РідкіснівидиптахівУкраїни.
6. Птахи іхтіофаги та їх значення.
5. Роль птахів у сільському господарстві.
6. Біологія мисливських видів птахів.
7. Утриманнятарозведенняхатніхптахівуневолі.
10.Птахи та авіація: рішення проблем.

11.Гороб’ячі птахи Приазов'я та їх охорона

12. Домашні птахи та різноманітність їх порід.

13.Породи домашніх голубів.

14.Хижі птахи та їх значення для людини.

15.Кольцювання у вивченні екології та міграції птахів.

16.Зимова підкормка птахів.

17.Притягнення птахів до гніздування.

18.Гніздовий паразитизм птахів (зозуля).

19.Біологія ластівки та їх охорона.

20. Охорона птахів.

21. Орнітологічні заповідники і заказники України.

**Ссавц**і

Мисливські тварини півдня України, їх використання та охорона.

1. Дикі копитні. їх використання та охорона.
2. Господарське значення хижих ссавців.
3. Рідкісні та зникаючі ссавці України.
4. Популяційна мінливість дикого кабана (або оленя, косулі, зайця).
5. Рукокрилі Криму та їх охорона.
6. Синантропні гризуни, їх значення (пацюк, миша).
7. Водні ссавці та їх використання.
8. Акліматизація ссавців на Україні (ондатра, американська норка).
9. Домашні породи кролів та їх розведення.
10. Структура популяцій окремих видів ссавців.
11. Причини загибелі ссавців. Засоби їх охорони.
12. Охорона ссавців в заповідниках та заказниках..
13. Ссавці у Червоної книзі України.

**8. Система оцінювання та вимоги**

|  |  |
| --- | --- |
| **Загальна система оцінювання курсу** | За семестр з курсу дисципліни проводяться два періодичні контролі (ПКР), результати яких є складником результатів контрольних точок першої (КТ1) і другої (КТ2). Результати контрольної точки (КТ) є сумою поточного (ПК) і періодичного контролю (ПКР): КТ = ПК + ПКР. Максимальна кількість балів за контрольну точку (КТ) складає 50 балів. Максимальна кількість балів за періодичний контроль (ПКР) становить 60 % від максимальної кількості балів за контрольну точку (КТ), тобто 30 балів. А 40 % балів, тобто решта балів контрольної точки, є бали за поточний контроль, а саме 20 балів. Результати поточного контролю обчислюються як середньозважена оцінок (Хср) за діяльність студента на практичних (семінарських) заняттях, що входять в число певної контрольної точки. Для трансферу середньозваженої оцінки (Хср) в бали, що входять до 40 % балів контрольної точки (КТ), треба скористатися формулою: ПК = (Хср)∗20 / 5. Таким чином, якщо за поточний контроль (ПК) видів діяльності студента на всіх заняттях Хср = 4.1 бали, які були до періодичного контролю (ПКР), то їх перерахування на 20 балів здійснюється так: ПК = 4.1∗20 / 5 = 4.1 \* 4 = 16.4 // 16 (балів). За періодичний контроль (ПКР) студентом отримано 30 балів. Тоді за контрольну точку (КТ) буде отримано КТ = ПК + ПКР = 16 + 30 = 46 (балів). Студент має право на підвищення результату тільки одного періодичного контролю (ПКР) протягом двох тижнів після його складання у випадку отримання незадовільної оцінки. Підсумковим контролем є екзамен, на його складання надається 100 балів за виконання тестів (або задач чи завдань іншого виду). Загальний рейтинг з дисципліни (ЗР) складається з суми балів (Е), отриманих на екзамені, і підсумкової оцінки (ПО) та ділиться навпіл. ЗР = (ПО + Е) / 2 |
| **Практичні заняття** | **«5»** – студент в повному обсязі володіє навчальним матеріалом,вільно самостійно та аргументовано його викладає під час усних виступів та письмових відповідей, глибоко тавсебічно розкриває зміст теоретичних питань та практичних завдань, використовуючи при цьому нормативну, обов’язкову та додаткову літературу. Правильно вирішив усі розрахункові / тестові завдання. Здатен виділяти суттєві ознаки вивченого за допомогою операцій синтезу, аналізу, виявляти причинно-наслідковізв’язки, формувати висновки і узагальнення, вільнооперувати фактами та відомостями.**«4»** – студент достатньо повно володіє навчальним матеріалом,обґрунтовано його викладає під час усних виступів та письмових відповідей, в основному розкриває зміст теоретичних питань та практичних завдань, використовуючи при цьому нормативну та обов’язкову літературу. Але при викладанні деяких питань не вистачає достатньої глибини та аргументації, допускаються при цьому окремі несуттєві неточності та незначні помилки. Правильно вирішив більшість розрахункових / тестових завдань. Студент здатен виділяти суттєві ознаки вивченого за допомогою операцій синтезу, аналізу, виявляти причинно-наслідкові зв’язки, у яких можуть бути окремі несуттєві помилки, формувати висновки і узагальнення, вільно оперувати фактами та відомостями.**«3»** – студент в цілому володіє навчальним матеріалом, викладає його основний зміст під час усних виступів та письмових розрахунків, але без глибокого всебічного аналізу, обґрунтування та аргументації, допускаючи при цьому окремі суттєві неточності та помилки. Правильно вирішив половину розрахункових / тестових завдань. Має ускладнення під час виділення суттєвих ознак вивченого; під час виявлення причинно-наслідкових зв’язків і формулювання висновків.**«2»** – студент не в повному обсязі володіє навчальним матеріалом. Фрагментарно, поверхово (без аргументації та обґрунтування) викладає його під час усних виступів та письмових розрахунків, недостатньо розкриває зміст теоретичних питань та практичних завдань, допускаючи при цьому суттєві неточності. Правильно вирішив окремі розрахункові / тестові завдання. Безсистемно відділяє випадкові ознаки вивченого; не вміє зробити найпростіші операції аналізу і синтезу; робити узагальнення, висновки. |
| **Умови допуску до підсумкового контролю** | Студент, який навчається стабільно на «відмінні» оцінки і саме такі оцінки має за періодичні контролі, накопичує впродовж вивчення навчального курсу 90 і більше балів, має право не складати екзамен з даної дисципліни.Студент зобов’язаний відпрацювати всі пропущені семінарські заняття протягом двох тижнів. Невідпрацьовані заняття (невиконання навчального плану) є підставою для недопущення студента до підсумкового контролю. |

**9. Рекомендована література**

**Основна література**

1. Булахов В.Л., Новицький Р.О., Гассо В.Я., Пахомов О.Є. Зоологія хребетних (підручник).- Дніпропетровськ:ДНУ, 2009. -128 с.
2. Самарський С.Л. Зоологія хребетних. – Київ: Вища школа, 1976. – 456 с.
3. Бобринський Н.А., Матвеев В.С. Банников А.Г. и др. Курс зоологии. – Т. 2. 3оология позвоночных. – М.: Высшая школа, 1966. – 483 с.
4. Карташев Н.Н., Соколов В.Е., Шилов И.А. Практикум по зоологии позвоночных. – М.: Высшая школа, 1969. – 372 с.
5. Корнєєв О.П. та інші. Практикум із зоології хордових. – К.: Вид-во Київського ун-та, 1967. – 222 с.
6. Наумов Н.П., Карташев Н.Н. Зоология позвоночных. Часть 1, 2. – М.: Высшая школа, 1979. –272 с.
7. Наумов С.П. Зоология позвоночных. – М: Просвещение, 1982. – 464 с.

 **Допоміжна література**

1. Банников А.Г., Даревский И.С., Ищенко В.Г. и др. Определитель земноводных и пресмыкающихся фауны СССР. – М.: Просвещение, 1977.- 238с.
2. Блиников В.И. Зоология с основами экологии. – М.: Просвещение, 1990. – 224 с.
3. Бобринський Н.А., Кузнецов Б.Д., Кузякин А.П. Определитель млекопитающих СССР. - М.: Просвещение, 1965.- 382 с.
4. Дементьев Г.П. Руководство по зоологии. Позвоночные. Птицы. Т. VI. М.-Л.: Изд. АН СССР, 1940. - 856с.
5. Веселов Е.А. Определитель пресноводных рыб фауны СССР. Пособие для учителей. – М.: Просвещение, 1977. - 238 с.
6. Воїнственський М.А. Птахи.- К.: Рад. школа, 1984.- 304с.
7. Воїнствєнський М,А., Кістяківський О.Б. Визначник птахів УРСР. - Київ: Радянська школа, 1962. - 371с.
8. Волчанецкий И.Б., Ларина Н.И. Пособие по зоологии позвоночных. – Саратов: Изд-во Саратов. ун-та, 1973.
9. Воронов А.Г. Биогеография с основами экологии / А.Г.Воронов. – М.: МГУ, 1987.- 262с.
10. Второв П.П., Дроздов Н.Н. Определитель птиц фауны СССР. – М.: Просвещение, 1980. – 256 с.
11. Голованова Э.Н. Птицы и сельское хозяйство. – Лениздат, 1975, - 167 с.
12. Голованова Э.Н. Мир птиц. – Ленинград: Гидрометиздат, 1985. – 176 с.
13. Голованова Э.Н. Птицы над полями. Современные вопросы сельскохозяйственной орнитологии. – Ленинград: Гидрометиздат, 1987. – 232 с.
14. Жизнь животных. Т. 1-6. - М.: Просвещение, 1969-1971.

Ильичев В.Д., Карташев Н.Н., Шилов И.И. Общая орнитология. Учебник для студ. биол. спец. ун-тов. М.: Высшая школа, 1982. 464с.

1. Кай-Карри-Линдал Птицы над сушей и морем: Глобальный обзор миграций птиц / Пер. со швед.- М: Мысль, 1984.- 204с.
2. Корнєєв О.П. Визначник звірів УРСР . - Київ: Рад. школа, 1965. - 235с.
3. Марисова І.В., Талпош В.С. Птахи України. Польовий визначник. – Київ: Вища школа, 1984. – 183 с.
4. Михеев А.В. Определитель птичьих гнезд. – М.: Просвещение, 1975. – 175 с.
5. Определитель земноводных и пресмыкающихся фауны СССР. Учеб. Пособие для студентов биол. специальностей пед. ин-тов. – М.: Просвещение, 1997. – 415 с.
6. Писанець Є. Земноводні України (посібник для визначення амфібій України та суміжних країн). – Київ: Видавництво Раєвського, 2007. – 192 с.
7. Рыбы СССР. Под ред. Г.В. Никольского и В.А. Григораш. – М.: Мысль, 1969. – 447 с. (Справочники-определители географа и путешественника).
8. Сокур І.Т. Ссавці України і їх господарське значення. – Київ: Держучпедвидав., 1960. – 211 с.
9. Фесенко Г.В., Бокатей А.А. Птахи фауни України (Польовий визначник). – Київ: Українське т-во охорони птахів, 2002. – 416 с.
10. Червона книга України. Тваринний світ. За редакцією чл.-кор. НАН України І. Акімова. – Київ: «Глобалконсалтінг», 2009. – 600 с.
11. Фауна в антропогенному ландшафті / Під ред. І. Загороднюка.- Луганськ, 2006.- 245с.
12. Фесенко Г.В., Бокотей А.А. Птахи фауни України (польовий визначник).- К.: 2002.- 416с.
13. Формозов А.Н. Супутник следопыта. Изд. 5-е. – Москва: Детская література, 1974. – 320 с.
14. Формозов А.Н. Спутник следопыта. – Москва: МГУ, 1989. – 320 с.

**14.Інформаційні ресурси**

1.Бібліотека МДПУ ім. Б. Хмельницького

Міська бібліотека ім. М.Ю. Лермонтов

Кафедральний фонд.

Інтернетресурси (<http://pidruchniki.ws/> , [www.bibliolink.ru/publ](http://www.bibliolink.ru/publ) ,

<http://shkolyar.in.ua/gdr/6klas/pryrodoznavstvo6>