



**СИЛАБУС**  
**навчальної дисципліни**

**«ПРИРОДНИЧИЙ ПРАКТИКУМ (МЕТОДИ ВИВЧЕННЯ РОСЛИН І ТВАРИН)»**

**1. Основна інформація про дисципліну**

Тип дисципліни: обов'язкова      **Форма навчання:** денна

Освітньо-професійний ступінь: бакалавр

Галузь знань: 01 Освіта/Педагогіка

Спеціальність: 014.05 Середня освіта (Біологія та здоров'я людини)

Освітня програма: Середня освіта: біологія та здоров'я людини

Рік навчання: 2                              Семестр: 4

Кількість кредитів (годин):

Денна форма навчання: 4 кредити (120 год.: 48 год. практичні, 72 год. самостійна робота);

Мова викладання: українська

Посилання на курс в онлайн-платформі Moodle:

<http://moodle.idgu.edu.ua/moodle/course/view.php?id=1885>

**2. Інформація про викладача (викладачів)**

ПІБ: Грамастик Надія Василівна

Науковий ступінь, вчене звання, посада: кандидат педагогічних наук, доцент

Кафедра: фізичної культури, біології та основ здоров'я

Робочій e-mail: [gramatiknadea@gmail.com](mailto:gramatiknadea@gmail.com)

Години консультацій на кафедрі: понеділок, 14:30-16:00

**3. Опис та мета дисципліни**

*Предмет вивчення навчальної дисципліни:* властивості фітоценозів і взаємовплив їх складових між собою та з оточуючим середовищем.

*Метою вивчення дисципліни є:* навчитися розрізняти відмінні ознаки деревовидних рослин парків; описати особливості різних форм дерев, кущів, напівкущів, трав'янистих рослин; спостерігати за хребетними та безхребетними тваринами.

*Передумови для вивчення дисципліни:* передбачає вивчення навчальних курсів «Хімія», «Ботаніка», «Зоологія».

*Міждисциплінарні зв'язки:* «Екологія», «Фізіологія рослин».

**4. Результати навчання**

Опанувавши цей курс, студенти:

**1. Знатимуть:**

- назви основних представників рослинних і тваринних організмів із різних біотопів;
- будову рослинних та тваринних організмів, мати уявлення про їх систематичне різноманіття.
- види, які потребують охорони;
- прояв впливу господарської діяльності людини на природні біотопи.

**2. Вмітимуть:**

- збирати і фіксувати ботанічні та мікологічні об'єкти;
- виготовляти гербарні зразки;
- самостійно знаходити місця існування основних видів вищих рослин, водоростей, лишайників і грибів та вести спостереження у природі;
- аналізувати морфологічну будову організмів у зв'язку з їх екологічними вимогами;
- користуватись довідниковою літературою для визначення рослин і тварин;

- організувати екскурсії у природу і вести природоохоронну роботу.

### 3. Комунікація:

- вміти діяти автономно та брати відповідальність за результат, працювати в команді, керуючись національними та світовими цінностями.

### 4. Автономність та відповідальність:

- здатність вчитися упродовж життя і вдосконалювати з високим рівнем автономності набуто під час навчання кваліфікацію;
- вміти діяти автономно та брати відповідальність за результат, працювати в команді, керуючись національними та світовими цінностями.

## 5. Структура дисципліни

### Денна форма

#### Змістовий модуль 1. Методи вивчення рослин

Перелік питань/ завдань, що виносяться на обговорення/опрацювання	Рекомендовані джерела, допоміжні матеріали та ресурси
<p><i>Практичне заняття (2 год.)</i>  <b>Рослинні угруповання. Фітоценози Придунав'я.</b>            1. Вступна бесіда. Інструктаж з техніки безпеки.            2. Завдання практики та особливості її проведення.            3. Рослинні угруповання. Структура фітоценозів.            3. Методичні вказівки до вивчення флори і рослинності регіону.            4. Загальна характеристика топологічних та екологічних умов Придунав'я.</p>	<p>Безусько Л.Г., Мосякін С.Л., Безусько А.Г. Закономірності та тенденції розвитку рослинного покриву України у пізньому плейстоцені та голоцені. – К. : Альтерпрес, 2011. 448 с.            «Біорізноманіття степової зони України: вивчення, збереження, відтворення» (з нагоди 10-річчя створення національного природного парку «Меотида») // Праці науково-технічної конференції (с.Урзуф, 16-18 жовтня 2019 року) / Серія «Conservation Biology in Ukraine». – Вип. 13 – Слов'янськ: Видавництво «Друкарський двір», 2019. 316 с.            Кузьмішина І.І. Фітоценологія. Курс лекцій / І.І. Кузьмішина. – Луцьк: Вежа-Друк, 2019. 171 с.            Марков І.Л. Практикум із основ наукових досліджень у захисті рослин: Посібник / За ред. професора, канд. біол. Наук Маркова І.Л. – К.: 2012. С. 264.            Пересипкін В.Ф. Практикум із основ наукових досліджень у захисті рослин / Пересипкін В.Ф., Марков І.Л., Шелестова В.С. – К. : НАУ. 2000. 178 с.</p>
<p><i>Завдання для самостійної роботи:</i>            Презентувати опис одного із фітоценозу Придунайського регіону.            Скласти письмовий звіт відобразивши в ньому список видів найпоширеніших рослин та тварин із зазначенням українських та латинських назв.</p>	

Перелік питань/ завдань, що виносяться на обговорення/опрацювання	Рекомендовані джерела, допоміжні матеріали та ресурси
<p><i>Практичне заняття (2 год.)</i>  <b>Методи збору і гербаризації рослин</b>            Правила збору і гербаризації рослин.            Польовий етикет. Методика засушування рослин.            Маркування гербарію. Визначення рослин за визначником.            Зберігання і систематизація гербарію.            Значення гербарію.</p>	<p>Григора І.М. Польовий практикум з ботаніки. Навчальний посібник. Київ: Арістей, 2005. 255 с.            Мамчур З.І., Одінцова А.В. Літня навчальна практика з ботаніки: Навчально-методичний посібник для студентів біологічного факультету. – Львів: Видавничий центр ЛНУ ім. Івана Франка, 2007. 176 с.</p>
<p><i>Завдання для самостійної роботи:</i>            Складіть пам'ятку методів польових досліджень</p>	<p>Пересипкіна Т.М. Посібник з навчально-польової практики з ботаніки (морфології</p>

<p>рослинного матеріалу та їх гербаризації.</p> <p>Скласти письмовий звіт відобразивши в ньому список видів найпоширеніших рослин та тварин із зазначенням українських та латинських назв.</p>	<p>рослин). Запоріжжя: ЗДУ, 2001.</p> <p>Якубенко Б.Є. Ботанічні терміни (словник). Київ: Вид-во НАУ, 2001. 103 с.</p> <p>Юхновський В.Ю., Левандовська С.М., Хрик В.М. Атлас фітоіндикаторів типів лісорослинних умов Степу України. Біла Церква : ТОВ «Білоцерківдрук», 2015. 527 с.</p> <p>Гербарна справа в Україні / Herbarium management in [Електронний ресурс]: Режим доступу <a href="https://www.facebook.com/groups/409280169432149/">https://www.facebook.com/groups/409280169432149/</a></p>
<p align="center"><b>Перелік питань/ завдань, що виносяться на обговорення/опрацювання</b></p>	<p align="center"><b>Рекомендовані джерела, допоміжні матеріали та ресурси</b></p>
<p><i>Практичне заняття (2 год.)</i></p> <p><b>Укладання біоморфологічного опису квіткової рослини</b></p> <p>Робота в куточку живої природи навчального кабінету: Назва виду рослини українською і латинською мовами та її систематичне положення</p> <p>Місце і дата збору рослини та її місцезростання.</p> <p>Біоекологічні особливості.</p> <p>Будова кореневої системи.</p> <p>Будова системи пагонів.</p> <p>Тип і будова підземних пагонів (якщо вони наявні).</p> <p>Будова надземних пагонів.</p> <p>Будова стебла і листкорозміщення.</p> <p>Будова листка і диференціація листків.</p> <p>Будова суцвіття.</p> <p>Будова квітки і плоду (Загальні ознаки квітки. Оцвітина. Андроцей. Гінецей. Плід.). Формула і діаграма квітки.</p> <p>Значення для людини.</p>	<p>Ілюстрований довідник з морфології квіткових рослин. Навчально-методичний посібник / С.М. Зиман, С.Л. Мосякін, О.В. Булах, О.М. Царенко, Л.М. Фельбаба-Клушина. – Ужгород: Медіум, 2004. 156 с.</p> <p>Меженський В.М., Меженська Л.О. Сучасна систематика квіткових рослин. Ч.1 : Навчальний посібник. – Київ : Вид-во Ліра-К, 2020. – 384 с.</p> <p>Меженський В.М., Меженська Л.О. Сучасна систематика квіткових рослин. Ч.2 : Навчальний посібник. – Київ : Вид-во Ліра-К, 2020. 558 с.</p>
<p><i>Завдання для самостійної роботи:</i></p> <p>Опрацювати вимоги до підбору кімнатних рослин для озеленення куточку природи, їх біологічні характеристики;</p> <p>Ознайомлення з техніками поливання, пересаджування, перевалки, підживлення, підрізування кімнатних рослин.</p>	

<p align="center"><b>Перелік питань/ завдань, що виносяться на обговорення/опрацювання</b></p>	<p align="center"><b>Рекомендовані джерела, допоміжні матеріали та ресурси</b></p>
<p><i>Практичне заняття (2 год.)</i></p> <p><b>Ранньовесняна екскурсія</b></p> <p>Ботанічна екскурсія до дендропарку міста Ізмаїл.</p> <p>Вивчення видового флористичного складу міста.</p> <p>Садово-паркова рослинність.</p> <p>Первоцвіти і ранньовесняні рослини.</p>	<p>Перерва В.В. Латинь. Ботанічна термінологія : Довідник для студентів спеціальності 014.05 Середня освіта (Біологія та здоров'я людини) / укладач Перерва В.В. – Кривий Ріг: КДПУ, 2020. 120 с.</p>
<p><i>Завдання для самостійної роботи:</i></p> <p>Скласти письмовий звіт відобразивши в ньому список видів найпоширеніших рослин із зазначенням українських та латинських назв.</p>	
<p align="center"><b>Перелік питань/ завдань, що виносяться на обговорення/опрацювання</b></p>	<p align="center"><b>Рекомендовані джерела, допоміжні матеріали та ресурси</b></p>
<p><i>Практичне заняття (2 год.)</i></p>	<p>Перерва В. В. Латинь. Ботанічна</p>

<p><b>Методика збору та вивчення анатомо-морфологічної будови лишайників</b>  Екскурсія до міського парку,  Різноманіття та екологічні групи лишайників.  Методика збору і визначення лишайників.  Збір матеріалу в природі для подальшої гербаризації.  Вивчення характерних ознак лишайників, особливостей будови їх плодових тіл.  Методи описування епіфітних та епігейних лишайникових угруповань.  Гербаризація та етикетування зібраного ліхенологічного матеріалу.  Складання гербарних етикеток та фіксування матеріалу.</p>	<p>термінологія : Довідник для студентів спеціальності 014.05 Середня освіта (Біологія та здоров'я людини) / укладач Перерва В. В. – Кривий Ріг: КДПУ, 2020. 120 с.  Мікроскопічні і гістохімічні методи дослідження водоростей, грибів та лишайників : методичні вказівки до великого спецпрактикуму Ф.П. Ткаченко, В.П. Герасим'юк, Ю.С. Назарчук, О. А. Бабенко – Одеса : Одеський національний університет імені І. І. Мечникова, 2016. 60 с.</p>
<p><i>Завдання для самостійної роботи:</i>  Зробити конспект: основні методичні прийоми при виготовленні зрізів рослин та грибів без використання мікротому. Структура та зміст гербарних етикеток та фіксованих проб.</p>	

<p><b>Перелік питань/ завдань, що виносяться на обговорення/опрацювання</b></p>	<p><b>Рекомендовані джерела, допоміжні матеріали та ресурси</b></p>
<p><i>Практичне заняття (2 год.)</i>  <b>Особливості будови, розмноження і розвитку шапкових грибів</b>  Екскурсія до широколистяного лісу для знайомства з різноманіттям та екологічними групами грибів.  Техніка безпеки при відборі мікологічного матеріалу.  Збір матеріалу в природі. Особливості відбору проб макроміцетів (шапкові гриби, їстівні та отруйні гриби).  Збір та гербаризація грибів.  Морфологічний опис грибів різноманітних біотопів за алгоритмом.  Визначення запропонованих об'єктів грибів різноманітних біотопів за визначником.  Етикетування ботанічного матеріалу.  Структура та зміст гербарних етикеток та фіксованих проб.</p>	<p>Мікологія. Методичні рекомендації до лабораторних занять для студентів біологічного факультету / Л.О. Коцун, І.І. Кузьмішина, В.П. Войтук, Т.П. Лісовська, – Луцьк: Друк ПП Іванюк В.П., 2013. 31 с.  Леонт'єв Д.В., Акулов О.В. Загальна мікологія. – Харків: Основа, 2007. 228 с.  Мікроскопічні і гістохімічні методи дослідження водоростей, грибів та лишайників : методичні вказівки до великого спецпрактикуму Ф.П. Ткаченко, В.П. Герасим'юк, Ю.С. Назарчук, О. А. Бабенко – Одеса : Одеський національний університет імені І. І. Мечникова, 2016. 60 с.  Перерва В. В. Латинь. Ботанічна термінологія : Довідник для студентів спеціальності 014.05 Середня освіта (Біологія та здоров'я людини) / укладач Перерва В. В. – Кривий Ріг: КДПУ, 2020. 120 с.</p>
<p><i>Завдання для самостійної роботи:</i>  Презентація фотоальбому: гриби Одеської області.</p>	

<p><b>Перелік питань/ завдань, що виносяться на обговорення/опрацювання</b></p>	<p><b>Рекомендовані джерела, допоміжні матеріали та ресурси</b></p>
<p><i>Практичне заняття (2 год.)</i>  <b>Альгофлора. Методи збору і вивчення водоростей</b>  Екскурсія до місцевих заплавних водойм з метою ознайомлення з методикою збору водоростей різних екологічних груп.</p>	<p>Мікроскопічні і гістохімічні методи дослідження водоростей, грибів та лишайників : методичні вказівки до великого спецпрактикуму Ф.П. Ткаченко, В.П. Герасим'юк, Ю.С. Назарчук, О.А.</p>

<p>Збір і гербаризація альгологічного матеріалу. Морфологічний опис водоростей. Визначення систематичного положення водоростей. Визначення водоростей за визначником. Складання флористичних списків. Складання систематичного списку водоростей.</p>	<p>Бабенко – Одеса : Одеський національний університет імені І. І. Мечникова, 2016. 60 с. Хижняк М.І., Євтушенко М.Ю. Методологія вивчення угруповань водних організмів [Навчальний посібник] /М.І. Хижняк, М.Ю. Євтушенко – Київ: Український фітосоціологічний центр, 2014. 269 Перерва В. В. Латинь. Ботанічна термінологія : Довідник для студентів спеціальності 014.05 Середня освіта (Біологія та здоров'я людини) / укладач Перерва В. В. – Кривий Ріг: КДПУ, 2020. 120 с.</p>
<p><i>Завдання для самостійної роботи:</i> Дослідити видовий склад водоростей водойм Придунайських озер.</p>	

<b>Перелік питань/ завдань, що виносяться на обговорення/опрацювання</b>	<b>Рекомендовані джерела, допоміжні матеріали та ресурси</b>
<p><i>Практичне заняття (2 год.)</i> <b>Лісова рослинність</b> Загальна характеристика лісу. Збір, визначення і гербаризація рослин. Геоботанічне вивчення лісного фітоценозу.</p>	<p>Екологія лісів, навч. посібн. – Умань : ВПЦ «Візаві», 2019. 222 с. Мусієнко М. Екологія рослин : підруч. для студ. вузів. – Київ, 2006. 430 с Перерва В. В. Латинь. Ботанічна термінологія : Довідник для студентів спеціальності 014.05 Середня освіта (Біологія та здоров'я людини) / укладач Перерва В. В. – Кривий Ріг: КДПУ, 2020. 120 с.</p>
<p><i>Завдання для самостійної роботи:</i> Дослідити видовий склад дикорослої флори лісових насаджень Ізмаїльського району.</p>	

<b>Перелік питань/ завдань, що виносяться на обговорення/опрацювання</b>	<b>Рекомендовані джерела, допоміжні матеріали та ресурси</b>
<p><i>Практичне заняття (2 год.)</i> <b>Агрофітоценози. Вивчення видового складу флори</b> Агрофітоценоз. Загальна характеристика сегетальної і рудеральної рослинності. Ознайомлення з ксеро-, мезо- гігрофітами та бур'янами. Визначення рослини за визначником. Збір та гербаризація рослин.</p>	<p>Агрофітоценологія : аспекти теорії, методології та суміжних наук [монографія] / В.І. Шанда, Е.О. Євтушенко, Н.В. Ворошилова, Я.В. Маленко; наук. ред. Ю.І. Грицан : «ДВНЗ «Криворізький державний педагогічний університет». – Кривий Ріг: Видавець ФОП Чернявський Д.О., 2016. 216 с. Перерва В. В. Латинь. Ботанічна термінологія : Довідник для студентів спеціальності 014.05 Середня освіта (Біологія та здоров'я людини) / укладач Перерва В. В. – Кривий Ріг: КДПУ, 2020. 120 с.</p>
<p><i>Завдання для самостійної роботи</i> Дослідити в домашніх умовах видовий склад агроценозу (город, сад, поле).</p>	

<b>Перелік питань/ завдань, що виносяться на обговорення/опрацювання</b>	<b>Рекомендовані джерела, допоміжні матеріали та ресурси</b>
<p><i>Практичне заняття (2 год.)</i> <b>Водна і прибережна рослинність</b> Зональність розміщення рослинності. Збір, визначення і гербаризація водних і прибережних рослин. Виявлення біоekomорфічних властивостей угруповань видів на певних глибинах.</p>	<p>Геоботаніка: методичні аспекти досліджень. Навчальний посібник / [Б.Є. Якубенко, С.Ю. Попович, П.М. Устименко, Д.В. Дубина, А.М. Чурілов]. – К.: Ліра К, 2018. 316 с. Мамчур З.І., Одінцева А.В. Літня навчальна практика з ботаніки: Навчально-методичний посібник для студентів біологічного</p>

	факультету. – Львів: Видавничий центр ЛНУ ім. Івана Франка, 2007. 176 с.
<i>Завдання для самостійної роботи</i> Дослідити склад дикорослої флори узбережжя лиману, озера, річки.	Соломаха В.А. Синтаксономія рослинності України. Третє наближення / В.А. Соломаха. – К. : Фітосоціоцентр, 2008. 296 с.

<b>Перелік питань/ завдань, що виносяться на обговорення/опрацювання</b>	<b>Рекомендовані джерела, допоміжні матеріали та ресурси</b>
<i>Практичне заняття (2 год.)</i> <b>Рідкісні рослини Українського Придунав'я</b> Екскурсія до природоохоронних об'єктів з метою пошуку рідкісних видів (Дунайській біосферний заповідник, Національний природний парк «Тузовські лимани») Ознайомлення з різноманіттям рідкісних видів рослинних організмів, принципами охорони вразливих та зникаючих видів.	Неведомська, Є.О. Ботаніка: навчальний посібник для ст-ів небіолог. спец. ВНЗ / Є.О. Неведомська, І.М. Маруненко, І.Д. Омері. – К. : Центр учбової літератури, 2019. 218 с. Національний каталог біотопів України. За ред. А.А. Куземко, Я.П. Дідуха, В.А. Онищенко, Я. Шеффера. – К. : ФОП Клименко Ю.Я., 2018. 442 с. Савосько В.М. Меліорація та фіторекультивация земель: Навчальний посібник. – Кривий Ріг: Видавництво «Діоніс», 2011. 187 с.
<i>Завдання для самостійної роботи</i> Скласти каталог рідкісних рослин Українського Придунав'я.	Гарбарець Н.М., Гарбарець М.О. Рідкісні та зникаючі лікарські рослини України. Мала Червона книга лікарських рослин України: Довідкове видання. – Тернопіль: Навчальна книга – Богдан, 2012. 88 с.

## Змістовий модуль 2. Методи вивчення тварин

<b>Перелік питань/ завдань, що виносяться на обговорення/опрацювання</b>	<b>Рекомендовані джерела, допоміжні матеріали та ресурси</b>
<i>Практичне заняття (2 год.)</i> <b>Водні безхребетні стоячих водойм</b> Екскурсія на стоячу водойму (ставок). Спостереження за безхребетними тваринами, що мешкають на березі, на прибережній рослинності, на поверхневій плівці води. Диференціація екологічних ніш у водоймі. Планктон, нектон, бентос. Попереднє ознайомлення з представниками водної фауни, спостереження за диханням, живлення; виявлення та ізоляція хижих форм.	Зоології безхребетних: навчально-методичний посібник / укл.: О. Ю. Мухіна, О. В. Антоненко. – Х. : ХНПУ імені Г. С. Сковороди, 2016. 148 с. Визначення якості води методами біоіндикації [Текст] : наук.-метод. посіб. / [В.І. Мальцев, Г.О. Карпова, Л.М. Зуб] ; НАН України, Наук. центр екомоніторингу та біорізноманіття мегаполісу НАН України, Нац. екол. центр України, Недерж. наук. установа Ін-т екол. (ІНЕКО). – К. : 2011. 112 с. Боярин М.В. Основи гідроекології: теорія й практика [Текст] : навч. посіб. / М.В. Боярин, І.М. Нетробчук. – Луцьк : Вежа-Друк, 2016. 365 с. Сучасна аквакультура: від теорії до практики. Практичний посібник / Автор – К.: «Простобук», 2016. 119 с.
<i>Завдання для самостійної роботи</i> Зробити морфологічний опис безхребетних тварин, які мешкають у стоячих водоймах.	

<b>Перелік питань/ завдань, що виносяться на обговорення/опрацювання</b>	<b>Рекомендовані джерела, допоміжні матеріали та ресурси</b>
--	--

<p><i>Практичне заняття (2 год.)</i>  <b>Водні безхребетні проточних водойм</b>  Екскурсія на річку. Своєрідність умов у водоймах з проточною водою.  Диференціація умов в річках (течія, ослаблена течія, заводь).  Особливості фауни річкових безхребетних.  Адаптація безхребетних до течії та відносно значної насиченості води киснем.  Спостереження за тваринами біля берегів та на мілководдях.</p>	<p>Зоології безхребетних: навчально-методичний посібник / укл.: О. Ю. Мухіна, О. В. Антоненко. – Х. : ХНПУ імені Г. С. Сковороди, 2016. 148 с.  Зоологія хордових : підручник : [для студ. вищ. навч. закл.] / [Й. В. Царик, І. С. Хамар, І. В. Дикий та ін.] ; за ред. проф. Й. В. Царика. – Львів : ЛНУ ім. Івана Франка, 2013. 356 с.  Боярин М.В. Основи гідроекології: теорія й практика [Текст] : навч. посіб. / М.В. Боярин, І.М. Нетробчук. – Луцьк : Вежа-Друк, 2016. 365 с.  Сучасна аквакультура: від теорії до практики. Практичний посібник / Автор – К.: «Простобук», 2016. 119 с.  Пахомов О.Є. Виготовлення зоологічних наочних посібників та наукових колекцій: Навч. посіб. – Д.: Вид-во Дніпропетр. ун-ту, 2006. 318 с.</p>
<p><i>Завдання для самостійної роботи</i>  Зробити морфологічний опис безхребетних тварин, які мешкають у проточних водоймах Ізмаїльського району.</p>	

<b>Перелік питань/ завдань, що виносяться на обговорення/опрацювання</b>	<b>Рекомендовані джерела, допоміжні матеріали та ресурси</b>
<p><i>Практичне заняття (2 год.)</i>  <b>Ґрунтові безхребетні</b>  Ґрунт, як середовище життя тварин; умови пересування, дихання, живлення в ґрунті; добові та сезонні зміни температури, вологості та аерації ґрунту та їх вплив на ґрунтову фауну.  Роль безхребетних тварин у ґрунтоутворенні.  Найголовніші групи безхребетних: нано-, мікро- та мезофауна; ґрунтоутворювачі, хижаки, ґрунтові шкідники.  Ґрунт, як джерело зараження людини і тварин паразитичними червами.</p>	<p>Зоології безхребетних: навчально-методичний посібник / укл.: О. Ю. Мухіна, О. В. Антоненко. – Х. : ХНПУ імені Г. С. Сковороди, 2016. 148 с.  Зоологія хордових : підручник : [для студ. вищ. навч. закл.] / [Й. В. Царик, І. С. Хамар, І. В. Дикий та ін.] ; за ред. проф. Й. В. Царика. – Львів : ЛНУ ім. Івана Франка, 2013. 356 с.  Боярин М.В. Основи гідроекології: теорія й практика [Текст] : навч. посіб. / М.В. Боярин, І.М. Нетробчук. – Луцьк : Вежа-Друк, 2016. 365 с.  Жуков О.В., Пилипенко О.Ф., Кірієнко С.М. Основи ґрунтової зоології та біоіндикації. Дніпропетровськ : ДНУ, 2002. 90 с.  Пахомов О.Є. Виготовлення зоологічних наочних посібників та наукових колекцій: Навч. посіб. – Д.: Вид-во Дніпропетр. ун-ту, 2006. 318 с.</p>
<p><i>Завдання для самостійної роботи</i>  Зробити морфологічний опис безхребетних тварин, які мешкають у ґрунті.</p>	

<b>Перелік питань/ завдань, що виносяться на обговорення/опрацювання</b>	<b>Рекомендовані джерела, допоміжні матеріали та ресурси</b>
<p><i>Практичне заняття (2 год.)</i>  <b>Ґрунтові проби</b>  Метод ґрунтових розкопів.  Відбір та розміщення ґрунтових тварин.  Складання етикеток та сортування тварин.  Взяття проб для ознайомлення з мікрофауною.</p>	<p>Моніторинг довкілля: підручник / [Боголюбов В.М., Клименко М.О., Мокін В.Б. та ін.]; під ред. В. М. Боголюбова. [2-е вид., перероб. І доп.]. – Вінниця: ВНТУ, 2010. 232 с.  Ломницька Я.Ф., Василечко В.О., Чихрій С.І. Склад та хімічний контроль об'єктів довкілля: Навч. посібник. Ломницька Я.Ф.,</p>
<p><i>Завдання для самостійної роботи</i></p>	

<p>Підготуватися до виступу на тему: Екологія ґрунтів Придунайського регіону, вплив на ендемічну флору та фауну.</p>	<p>Василечко В.О., Чихрій С.І. – Львів: Новий Світ-2000, 2013. 589 с.  Моніторинг і методи вимірювання параметрів навколишнього середовища: навч. Посібник / В.М. Ісаєнко, Г.В. Лисиченко, Т.В. Дудар [та ін.]. – К.: Вид-во Нац. Авіа. Ун-ту «НАУ-друк», 2009. – 312 с.  Кирильчук А.А. Хімія ґрунтів. Основи теорії і практикум : навч. посібник / А.А. Кирильчук, О.С. Бонішко. – Львів : ЛНУ імені Івана Франка, 2011. 354 с.</p>
--	---

<p><b>Перелік питань/ завдань, що виносяться на обговорення/опрацювання</b></p>	<p><b>Рекомендовані джерела, допоміжні матеріали та ресурси</b></p>
<p><i>Практичне заняття (2 год.)</i>  <b>Наземні безхребетні</b>  Особливості існування безхребетних на поверхні ґрунту, серед рослин і на рослинах.  Особливості організації наземних безхребетних та їх розподіл поверхнею землі, на рослинах, у повітрі; пристосування до польоту та дефіциту вологи.  Захисні пристосування.  Життєві форми безхребетних.  Методи збору наземних безхребетних: відлов комах, що літають повітряним сачком, збір методом косіння, збір під укриттями, ручний збір.  Збір зразків пошкоджених рослин комахами.</p>	<p>Зоології безхребетних: навчально-методичний посібник / укл.: О. Ю. Мухіна, О. В. Антоненко. – Х. : ХНПУ імені Г. С. Сковороди, 2016. 148 с.  Зоологія хордових: підручник : [для студ. вищ. навч. закл.] / [Й. В. Царик, І. С. Хамар, І. В. Дикий та ін.] ; за ред. проф. Й. В. Царика. – Львів : ЛНУ ім. Івана Франка, 2013. 356 с.  Боярин М.В. Основи гідроекології: теорія й практика [Текст] : навч. посіб. / М.В. Боярин, І.М. Нетробчук. – Луцьк : Вежа-Друк, 2016. 365 с.  Сучасна аквакультура: від теорії до практики. Практичний посібник / Автор – К.: «Простобук», 2016. 119 с.  Пахомов О.Є. Виготовлення зоологічних наочних посібників та наукових колекцій: Навч. посіб. – Д.: Вид-во Дніпропетр. ун-ту, 2006. 318 с.</p>
<p><i>Завдання для самостійної роботи</i>  Виготовлення шкільних зоологічних наочних посібників.</p>	

<p><b>Перелік питань/ завдань, що виносяться на обговорення/опрацювання</b></p>	<p><b>Рекомендовані джерела, допоміжні матеріали та ресурси</b></p>
<p><i>Практичне заняття (2 год.)</i>  <b>Весняна фауна комах</b>  Весняна екскурсія.  Особливості весняних умов. Зв'язок між часом появи тварин та температурою.  Зимова діапауза. Стадії розвитку в стані діапаузи.  Особливості весняної фауни комах. Весняні ефемери.  Запилення ранньоквітучих рослин.  Фауна тимчасових весняних водойм.</p>	<p>Зоології безхребетних: навчально-методичний посібник / укл.: О.Ю. Мухіна, О.В. Антоненко. – Х. : ХНПУ імені Г.С. Сковороди, 2016. 148 с.  Систематика комах. Характеристика основних рядів і родин комах. Навчальний посібник. – К. : Видавництво національного університету біоресурсів і природокористування України, 2015. 167 с.  Бригадиренко В.В. Основи систематики комах : Навч. посіб. – Д. : РВВ ДНУ, 2003. 204 с.  Рудська Н.О., Пінчук Н.В., Ватаманюк О.В. Лісова ентомологія : Навч. Посіб. / За ред.</p>
<p><i>Завдання для самостійної роботи</i>  Фотозвіт весняних комах: морфологічний опис.</p>	



Перелік питань/ завдань, що виносяться на обговорення/опрацювання	Рекомендовані джерела, допоміжні матеріали та ресурси
<p><i>Практичне заняття (2 год.)</i>  <b>Безхребетні луків</b>                      Ідентифікація представників найбільш важливих рядів в природних умовах.                      Спостереження за особливостями польоту різних комах.                      Спостереження за комахами запилювачами.                      Захисні пристосування у мешканців луки: маскувальне забарвлення, попереджуюче забарвлення, мімікрія.</p>	<p>Зоології безхребетних: навчально-методичний посібник / укл.: О.Ю. Мухіна, О.В. Антоненко. – Х. : ХНПУ імені Г.С. Сковороди, 2016. 148 с.                      Систематика комах. Характеристика основних рядів і родин комах. Навчальний посібник. – К. : Видавництво національного університету біоресурсів і природокористування України, 2015. 167 с.                      Бригадиренко В.В. Основи систематики комах : Навч. посіб. – Д. : РВВ ДНУ, 2003. 204 с.</p>
<p><i>Завдання для самостійної роботи</i>                      Фотозвіт безхребетних луків: морфологічний опис.</p>	

Перелік питань/ завдань, що виносяться на обговорення/опрацювання	Рекомендовані джерела, допоміжні матеріали та ресурси
<p><i>Практичне заняття (2 год.)</i>  <b>Комахи лісу</b>                      Методика спостереження за наземними безхребетними; огляд листків, пагонів, поверхні кори, пеньків.                      Ловильні сітки павуків різних видів на деревах та кущах.                      Мурашники. Вивчення зовнішньої будови гнізда мурах та мурашиних доріг.                      Спостереження за поведінкою мурах.                      Хижі комахи, багатоніжки та павуки.                      Комахи шкідники лісу та характер пошкоджень, що нанесені ними.</p>	<p>Зоології безхребетних: навчально-методичний посібник / укл.: О.Ю. Мухіна, О.В. Антоненко. – Х. : ХНПУ імені Г.С. Сковороди, 2016. 148 с.                      Систематика комах. Характеристика основних рядів і родин комах. Навчальний посібник. – К. : Видавництво національного університету біоресурсів і природокористування України, 2015. 167 с.                      Бригадиренко В.В. Основи систематики комах : Навч. посіб. – Д. : РВВ ДНУ, 2003. 204 с.                      Рудська Н.О., Пінчук Н.В., Ватаманюк О.В. Лісова ентомологія : Навч. Посіб. / За ред. Н.О. Рудська: Вінниця : ВНАУ, 2020. 288 с.</p>
<p><i>Завдання для самостійної роботи</i>                      Морфологічний опис комах лісу.</p>	

Перелік питань/ завдань, що виносяться на обговорення/опрацювання	Рекомендовані джерела, допоміжні матеріали та ресурси
<p><i>Практичне заняття (2 год.)</i>  <b>Шкідники агроценозів</b>                      Вибирається один з типів агроценозів (поле, город, плодовий сад).                      Спостереження та збір шкідників польових культур.                      Спостереження за роботою запилювачів культурних рослин.                      Ентомофаги, їх використання у біологічній боротьбі зі шкідниками культурних рослин. Методи боротьби зі шкідниками городу.</p>	<p>Зоології безхребетних: навчально-методичний посібник / укл.: О.Ю. Мухіна, О.В. Антоненко. – Х. : ХНПУ імені Г.С. Сковороди, 2016. 148 с.                      Систематика комах. Характеристика основних рядів і родин комах. Навчальний посібник. – К. : Видавництво національного університету біоресурсів і природокористування України, 2015. 167 с.                      Бригадиренко В.В. Основи систематики комах : Навч. посіб. – Д. : РВВ ДНУ, 2003. 204 с.                      Лагутенко О.Т. Агроєкологія: Навчальний</p>
<p><i>Завдання для самостійної роботи</i>                      Морфологічний опис комах лісу.                      Біологічний метод захисту культурних рослин.</p>	

<p>Підготувати фотоальбом поширених шкідників агроценозів Придунав'я.</p>	<p>посібник. – К.: НПУ ім. М.П.Драгоманова, 2012. 206 с. Косилович Г. О. Інтегрований захист рослин : навч. посіб. / Г. О. Косилович, О. М. Коханець. – Львів : Львівський національний аграрний університет, 2010. 165 с.</p>
---	--

<p><b>Перелік питань/ завдань, що виносяться на обговорення/опрацювання</b></p>	<p><b>Рекомендовані джерела, допоміжні матеріали та ресурси</b></p>
<p><i>Практичне заняття (2 год.)</i> <b>Методи фауністичних спостережень</b> Вивчення фауни хребетних тварин в різних біотопах шляхом безпосереднього спостереження за тваринами в природі та визначенні їх за зовнішніми ознаками, голосом, поведінці, слідами життєдіяльності. Ведення польових фауністичних записів. Використання опитувальних даних співробітників лісового, мисливського господарства, заповідників, місцевих краєзнавців для встановлення видів хребетних району практики.</p>	<p>Воронова Н.В. Методи польових досліджень: навчальний посібник / Воронова Н.В., Горбань В.В. – Запоріжжя: ЗНУ, 2015. 221 с. Потіш Л.А., Фаринець С.І. Навчально-польова практика з зоології : навч. посіб. – Ужгород : Говерла, 2013. 120 с. Сухомлін К.Б., Зінченко О.П. Основи наукових досліджень в зоології: Тестові завдання. – Луцьк: Медіа, 2013. 28 с.</p>
<p><i>Завдання для самостійної роботи</i> Зробити опис методів спостережень за зоологічними об'єктами.</p>	

<p><b>Перелік питань/ завдань, що виносяться на обговорення/опрацювання</b></p>	<p><b>Рекомендовані джерела, допоміжні матеріали та ресурси</b></p>
<p><i>Практичне заняття (2 год.)</i> <b>Хребетні прісних водойм</b> Роль водойм в житті різних груп хребетних тварин. Біологічний ряд хребетних тварин за рівнем зв'язку з водним середовищем. Морфологічні та екологічні адаптації, що забезпечують цей зв'язок. Найбільш типові мешканці прісних водойм з ссавців, птахів, плазунів, земноводних та риб. Господарське значення та охорона.</p>	<p>Шерман І.М., Пилипенко Ю. В., Шевченко П.Г. Загальна іхтіологія: підруч. – К.: Аграрна освіта, 2009. 454 с. Навчально-польова практика із зоології хребетних : навчально-методичний посібник / сост. Т. А. Атемасова, А. С. Влащенко, Г. Л. Гончаров, О. І. Зіненко, О. В. Коршунов, В. А. Токарський, Д. А. Шабанов, Г. О. Шандиков. – Х. : ХНУ імені В. Н. Каразіна, 2019. 196 с.</p>
<p><i>Завдання для самостійної роботи</i> Презентувати представників іхтіофауни Придунайських водойм.</p>	

<p><b>Перелік питань/ завдань, що виносяться на обговорення/опрацювання</b></p>	<p><b>Рекомендовані джерела, допоміжні матеріали та ресурси</b></p>
<p><i>Практичне заняття (2 год.)</i> <b>Хребетні відкритих просторів</b> Степ як місце існування тварин. Сільськогосподарські угіддя (поля, вигони) – як відкриті простори антропогенного походження. Азональність їх поширення в помірних широтах. Зміни екологічної ситуації в період сільськогосподарських робіт. Адаптації тварин до умов існування. Сезонні зміни фауни та населення</p>	<p>Сухомлін К.Б., Теплюк В.С. Зоологія хордових: Методичні рекомендації. – Луцьк : Медіа, 2018. 76 с. Зоологія хордових: навчальний посібник / [Укладачі: Захаренко М.О., Митяй І.С, Курбатова І.М., Дегтяренко О.В] – К.: вид-во ТОВ «АГРАР МЕДІА ГРУП», 2015. 380 с. Основи порівняльної анатомії та екології хордових тварин : навч. посіб. / Ю.В.</p>

тварин відкритих просторів. Практичне значення хребетних відкритих просторів.	Проценко, Л.В. Горобець, С.О. Лопарев – Київ, 2019. 336 с.
<i>Завдання для самостійної роботи</i> Підготувати доповідь: орнітофауна Придунайських водойм.	

## 6. Політика курсу

### Політика щодо відвідування навчальних занять.

Згідно з «Положенням про порядок оцінювання рівня навчальних досягнень студентів в умовах ЄКТС в ІДГУ» студенти мають обов'язково бути присутніми на практичних заняттях.

Студент, який з поважних причин, підтверджених документально, був відсутній на практичному занятті, має право на відпрацювання у двотижневий термін після повернення до навчання. Студент, який не використав надане йому право у встановлений термін або пропустив заняття без поважних причин, отримує за кожне пропущення заняття 0 балів.

Студенти, які навчаються за індивідуальним графіком, мають в повному обсязі виконати додаткові індивідуальні завдання, попередньо узгодивши їх з викладачем. Присутність на модульній контрольній роботі є обов'язковою. У випадку відсутності студента на проміжному контролі з поважної причини, підтвердженої документально, йому призначається інша дата складання модульної контрольної роботи.

### Політика академічної доброчесності.

Студенти мають дотримуватись правил академічної доброчесності відповідно до «Кодексу академічної доброчесності ІДГУ». Наявність академічного плагіату в студентських роботах є підставою для виставлення негативної оцінки. Списування студентів під час проведення модульної контрольної роботи є підставою для дострокового припинення її складання та виставлення негативної оцінки.

## 7. Проміжний і підсумковий контроль

### Форма проміжного контролю

Модульний контроль здійснюється в формі тестування на платформі MOODL.

#### Приклад тестового завдання:

Виберіть вимоги до зоологічних досліджень:

- А) отримані результати мають бути порівнюваними;
- Б) результати не обов'язково порівнювати; матеріал має бути чітко етикований;
- В) матеріал може бути без етикеток;
- Г) кількість зібраного матеріалу має бути достатня

### Форма підсумкового контролю – залік.

## 8. Критерії оцінювання результатів навчання

Нарахування балів відбувається відповідно до «Положення про порядок оцінювання рівня навчальних досягнень студентів в умовах ЄКТС в ІДГУ»

[http://idgu.edu.ua/wpcontent/uploads/2020/09/polozhennja\\_pro\\_porjadok\\_ocinjuvannja\\_rivnja\\_navchalnyh\\_dosjahren\\_zi\\_zminamy-vid-28.08.2020-protokol-1.pdf](http://idgu.edu.ua/wpcontent/uploads/2020/09/polozhennja_pro_porjadok_ocinjuvannja_rivnja_navchalnyh_dosjahren_zi_zminamy-vid-28.08.2020-protokol-1.pdf)

Максимальна кількість балів	<b>70 балів</b> (поточний контроль) – середньозважений бал оцінок за відповіді на семінарських заняттях, виконання ІНДЗ, який переводиться у 100-бальну шкалу з ваговим коефіцієнтом.0,7	<b>30 балів</b> (модульна контрольна робота)
Мінімальний пороговий рівень	<b>35 балів</b> (поточний контроль)	<b>16 балів</b> (модульна контрольна робота)

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	

### 8.2. Критерії оцінювання практичних занять

- відвідування запланованих навчальних екскурсій;
- збір матеріалу для вивчення, гербаризації, визначення та морфологічний аналіз;
- використання латинських і українських назв видів згідно з представленими екземплярами і списком (список додається до звіту);
- демонстрація знання діагностичних ознак та вміння упізнавати відділи вищих рослин, грибів та водоростей;
- знати методику визначення рослини та самостійно визначити за визначником певну кількість рослин;
- самостійно здійснювати морфологічний опис одної рослини (опис додається до звіту);

### 8.3. Критерії оцінювання індивідуальних завдань

Максимальна кількість балів за кожним критерієм	Критерії оцінювання
5 балів	тема індивідуального завдання розкрита, використано достатню кількість літератури, робота логічно побудована, структурована, виконана згідно вимогам.
4 бали	тема індивідуального завдання розкрита, але недостатньо, є незначні помилки в оформленні роботи; висновки не обґрунтовані.
2-3 бали	неповне розкриття теми індивідуального завдання, відсутність ілюстрації, помилки в оформленні, недостатня кількість літератури, невірно сформульовані висновки.
1 бал	неповне розкриття теми індивідуального завдання, відсутність ілюстрацій, висновків та списку літератури.
0 балів	відсутність індивідуального завдання.

Викладач

  
(підпис)

Граматик Н.В.  
(ПІБ)

Затверджено на засіданні кафедри фізичної культури, біології та основ здоров'я  
протокол №1 від «31» серпня 2021р.

Завідувач кафедри

  
(підпис)

Баштовенко О.А.  
(ПІБ)