



СИЛАБУС
навчальної дисципліни
ТЕОРІЯ ЕВОЛЮЦІЇ

(назва)

1. Основна інформація про дисципліну

Тип дисципліни: вибіркова

Форма навчання: денна, заочна

Освітній ступінь: бакалавр

Галузь знань: 01 Освіта/Педагогіка

Спеціальність: 014. Середня освіта

Предметна спеціальність: 014.15 Природничі науки; 014.05 Біологія та здоров'я людини

Освітня програма: Середня освіта: природничі науки; Середня освіта: біологія та здоров'я людини

Рік навчання: 2-4 Семестр: 3-8

Кількість кредитів (годин): для денної форми(год.:24 - лекції; 24-практичні; 72- самостійна робота); для заочної форми(год.:6 - лекції; 6- практичні; 108 - самостійна робота)

Мова викладання: українська

Посилання на курс в онлайн-платформі Moodle: <http://moodle.idgu.edu.ua/moodle/my/>

2. Інформація про викладача (викладачів)

ПІБ: Баштовенко Оксана Анатоліївна

Науковий ступінь, вчене звання, посада: к. біол..н., доцент

Кафедра: технологічної освіти та природничих наук

Робочий e-mail: bashtovenko@idguonline.net

Години консультацій на кафедрі: понеділок 14.00-15.00

3. Опис та мета дисципліни

Предмет вивчення навчальної дисципліни: еволюційне вчення та етапи його розвитку

Мета вивчення дисципліни полягає у формуванні у здобувачів вищої освіти комплексу наукових знань відносно шляхів і закономірностей розвитку органічного світу, які ґрунтуються на мікро- і макроеволюційних процесах в появі адаптацій та видоутворенні.

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

Міждисциплінарні зв'язки основи філософських знань, вступ до спеціальності з основами наукових досліджень, біологія, ботаніка, зоологія.

4. Результати навчання

Згідно з вимогами освітньо-професійної програми студенти повинні:

Знати:

- знати прояви фундаментальних властивостей організму - спадковості та мінливості на всіх рівнях організації живого (молекулярному, клітинному, організмовому та популяційному);
- мати уявлення про методи аналізу та моделювання еволюційних процесів;
- розуміти роль еволюційної ідеї на біологічному світогляді, знати основні теорії еволюції, концепції видоутворення, вміти аргументувати сучасний еволюційний підхід до вивчення біологічних процесів;
- знати основні поняття та терміни, що використовуються в еволюційних теоріях;
- вклад видатних вчених у теорію еволюції;
- положення еволюційних теорій минулого та сьогодення;
- появу та еволюцію адаптацій;
- роль екологічних криз у процесі еволюції;
- мати уявлення про генетику популяцій та еволюційну генетику;
- місце еволюції людини у системі еволюції організмів.

Вміти:

- систематизувати та класифікувати знання про еволюцію органічного світу, отримані при вивченні підручників, лекцій, монографій інших джерел;
- орієнтуватися у сучасних методах дослідження еволюційного процесу;
- вільно, грамотно викладати теоретичний матеріал, вести дискусії;
- використовувати теоретичні знання про еволюцію органічного світу щодо спеціальних дисциплін;
- застосовувати отримані знання у раціональному використанні природних ресурсів та охороні навколишнього середовища;
- вирішувати конкретні науково-практичні, педагогічні та інші завдання;
- використовувати отримані дані при написанні рефератів.

Комунікація: використовувати набуті знання при веденні наукових дискусій з питань пропаганди природо збереження; формуванні спрямованості на пропаганду біологічних знань для збереження природи та сталого розвитку суспільства, 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 та екологічного спрямування життєвої траекторії.

5. Структура дисципліни

Для денної форми навчання

Тема № 1. Історія розвитку еволюційних поглядів, що передували синтетичній теорії еволюції

Перелік питань/завдань, що виносяться на обговорення/опрацювання	Рекомендовані джерела, допоміжні матеріали та ресурси
<p>Лекція (2 год.):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Зародження і розвиток еволюційних ідей 2. Креаціонізм і еволюція 3. Преформізм та запрограмована еволюція. 4. Французькі еволюціоністи Мальє та Монпертьє. 5. Ученіе о единстве плана строения и изменении органов под влияние внешней среды (Сент-Илер). 6. Еволюційна теорія Ж.Б. Ламарка: погляд на реальність категорії виду, принцип градації, еволюція пристосованості, спадкування набутих змін, закони. 7. Еволюційна теорія Ч. Дарвіна. Причини створення теорії. Докази ролі природного добору. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Аносов И.П., Кулинич И.П. Основы эволюционной теории. - К.: Твім інтер, 1999. - 286с. 2. Лима де Фаріа А. Эволюция без отбора. - М.: Мир, 1991. - 455 с. 3. Майр Э. Популяции, виды и эволюция. - М.: Мир, 1974. - 460с. 4. Огінова І. О. Теорія еволюції (системний розвиток життя на Землі) : підручник / І. О. Огінова, О. Є. Паходов. – Д. : Вид-во Дніпропетр. ун-ту, 2011. – 540 с. 5. Основи еволюційної теорії: Навчальний посібник. Уклад.: О.Ю. Галкін, Л.О. Тітова. – К.: КПІ імені Ігоря Сікорського, 2018. – 121 с. 6. Шпинар З.В. История жизни на Земле. - Прага: Артия, 1977. - 228с.
<p>Завдання для самостійної роботи:</p> <p><i>Підготувати презентацію (15-20 слайдів): Розвиток і трансформація поглядів Ч. Дарвіна на роботах А. Уоллеса, Е. Геккеля і Р. Спенсера.</i></p> <p><i>Причини успіху теорії Ч. Дарвіна.</i></p> <p><i>Наукова біографія Ч. Дарвіна..</i></p> <p><i>Терміни виконання: до завершення теоретичного навчання (тиждень).</i></p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Дарвин Чарльз Происхождение видов путем естественного отбора. - Л.: Наука, 1991. - 539с. 2. Корж О.П. Основи еволюції. – Суми: університетська книга, 2006. – 381 с. 3. Парамонов О.О. Дарвінізм. К.: Вища школа, 1982. - 271с. 4. https://habr.com/ru/post/651721/

Тема № 2 Синтетична теорія еволюції

Перелік питань/завдань, що виносяться на обговорення/опрацювання	Рекомендовані джерела, допоміжні матеріали та ресурси
<p>Лекція (2 год.):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Неодарвінізм у першій половині ХХ століття. Роботи С.С. Четверикова, Р. Фішера, Дж. Холдейна, З. Райта, Т. Добжанського, Еге. Майра, Дж. Сімпсона, Дж. Хакслі та інших. у розвитку популяційної (еволюційної) генетики. 2. Основні положення синтетичної теорії еволюції (СТЕ). Порівняння положень СТЕ та теорії Ч. Дарвіна. 3. Уява про вид: типологічна концепція, еволюційна концепція, концепція безмірного виду, концепція багатовимірного виду, біологічна концепція виду. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Корж О.П. Основи еволюції. – Суми: університетська книга, 2006. – 381 с. 2. Огінова І. О. Теорія еволюції (системний розвиток життя на Землі) : підручник / І. О. Огінова, О. Є. Паходов. – Д. : Вид-во Дніпропетр. ун-ту, 2011. – 540 с. 3. Основи еволюційної теорії: Навчальний посібник. Уклад.: О.Ю. Галкін, Л.О. Тітова. – К.: КПІ імені Ігоря Сікорського, 2018. – 121 с. 4. https://www.youtube.com/watch?v=kGdCLD7OZRk 5. https://www.youtube.com/watch?v=VRXDwyyo-K4
<p>Семінарське заняття (2 год.):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Неодарвінізм у першій половині ХХ століття. Роботи С.С. Четверикова, Р. Фішера, Дж. Холдейна, З. Райта, Т. Добжанського, Еге. Майра, Дж. Сімпсона, 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Северцов А.С. Введение в теорию эволюции. – М.: Изд-во Моск. ун-та, 1981. – 318 с. 2. Огінова І. О. Теорія еволюції (системний розвиток життя на Землі) : підручник / І. О. Огінова, О. Є. Паходов. – Д. : Вид-во

<p>Дж. Хакслі та інших. у розвитку популяційної (еволюційної) генетики.</p> <p>2. Основні положення синтетичної теорії еволюції (СТЕ). Порівняння положень СТЕ та теорії Ч. Дарвіна.</p> <p>3. Уява про вид: типологічна концепція, еволюційна концепція, концепція безмірного виду, концепція багатовимірного виду, біологічна концепція виду.</p>	<p><i>Дніпропетр. ун-ту, 2011. – 540 с.</i></p> <p>3. <i>Основи еволюційної теорії: Навчальний посібник. Уклад.: О.Ю. Галкін, Л.О. Тітова. – К.: КПІ імені Ігоря Сікорського, 2018. – 121 с.</i></p> <p>4. https://paleohunters.ru/blog/article/teoriya-evolyucii/</p> <p>5. https://hightech.fm/2019/06/17/alternative-evolution</p> <p>6.</p>
<p>Завдання для самостійної роботи:</p> <p><i>Складти презентацію з 15-20 слайдів: Біомаса, біологічна продуктивність і біологічний кругообіг речовин в біосфері Терміни виконання: до завершення теоретичного навчання (тиждень).</i></p>	<p>1. Кордюм В. А. Эволюция и биосфера. – К. : Наукова думка, 1982. – 264 с.</p> <p>2. Околітенко Н. І., Гродзинський Д. М. Основи системної біології: Навч. посіб. – К. : Либідь, 2005. – 360 с.</p> <p>3. https://habr.com/ru/post/651721/</p>

Тема № 3 Мікроеволюція

Перелік питань/завдань, що виносяться на обговорення/опрацювання	Рекомендовані джерела, допоміжні матеріали та ресурси
<p>Лекція (4 год.):</p> <p>1. Популяція та її основні характеристики.</p> <p>2. Репродуктивна структура природних популяцій: панміктичні одиниці та сусідства</p> <p>3. Закон Харді-Вайнберга та умови його виконання в ідеальній популяції (одно- та дилокусні моделі).</p> <p>4. Джерела генетичної мінливості у популяціях: реплікація, рекомбінація та сегрегація.</p> <p>5. Мутаційна мінливість, типи мутацій: генні, хромосомні, геномні.</p> <p>6. Частота мутацій та швидкість мутаційного процесу. Доля окремої мутації.</p> <p>7. Закон гомологічних рядів спадкової мінливості Н.І. Вавілова та його значення в еволюції.</p> <p>8. Соматичні мутації та соматична індукція як можливі фактори еволюції.</p>	<p>1. Аносов И.П., Кулинич И.П. Основы эволюционной теории. - К.: Твім інтер, 1999. - 286с.</p> <p>2. Лима де Фаріа А. Эволюция без отбора. – М.: Мир, 1991. – 455 с.</p> <p>3. Майр Э. Популяции, виды и эволюция. - М.: Мир, 1974. - 460с.</p> <p>4. Огінова І. О. Теорія еволюції (системний розвиток життя на Землі) : підручник / І. О. Огінова, О. Є. Пахомов. – Д. : Вид-во Дніпропетр. ун-ту, 2011. – 540 с.</p> <p>5. Основи еволюційної теорії: Навчальний посібник. Уклад.: О.Ю. Галкін, Л.О. Тітова. – К.: КПІ імені Ігоря Сікорського, 2018. – 121 с.</p>
<p>Семінарське заняття (2 год.):</p> <p>1. Популяція та її основні характеристики.</p> <p>2. Репродуктивна структура природних популяцій: панміктичні одиниці та сусідства</p> <p>3. Закон Харді-Вайнберга та умови його виконання в ідеальній популяції (одно- та дилокусні моделі).</p> <p>4. Джерела генетичної мінливості у популяціях: реплікація, рекомбінація та сегрегація.</p> <p>5. Мутаційна мінливість, типи мутацій: генні, хромосомні, геномні.</p> <p>6. Частота мутацій та швидкість мутаційного процесу. Доля окремої мутації.</p>	<p>1. Аносов И.П., Кулинич И.П. Основы эволюционной теории. - К.: Твім інтер, 1999. - 286с.</p> <p>2. Лима де Фаріа А. Эволюция без отбора. – М.: Мир, 1991. – 455 с.</p> <p>3. Майр Э. Популяции, виды и эволюция. - М.: Мир, 1974. - 460с.</p> <p>4. Огінова І. О. Теорія еволюції (системний розвиток життя на Землі) : підручник / І. О. Огінова, О. Є. Пахомов. – Д. : Вид-во Дніпропетр. ун-ту, 2011. – 540 с.</p> <p>5. Основи еволюційної теорії: Навчальний посібник. Уклад.: О.Ю. Галкін, Л.О. Тітова. – К.: КПІ імені Ігоря Сікорського, 2018. – 121 с.</p>

<p>7. Закон гомологічних рядів спадкової мінливості Н.І. Вавілова та його значення в еволюції.</p> <p>8. Соматичні мутації та соматична індукція як можливі фактори еволюції.</p>	
<p>Завдання для самостійної роботи:</p> <p><i>Підготувати реферат:</i></p> <p><i>Потік генів, фактори швидкості та часу. Дрейф генів (генетико-автоматичні процеси).</i></p> <p><i>Інбридинг, коефіцієнт інбридінгу, генетична структура інbredних популяцій.</i></p> <p><i>Природний відбір та пристосованість.</i></p> <p><i>Норма реакції. Інтенсивність відбору у природі.</i></p> <p><i>Типи і форми природного відбору, Природний відбір та поліморфізм популяцій. Терміни виконання: до завершення теоретичного навчання (тиждень).</i></p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Огінова І. О. <i>Теорія еволюції (системний розвиток життя на Землі) : підручник / І. О. Огінова, О. Є. Пахомов. – Д. : Вид-во Дніпропетр. ун-ту, 2011. – 540 с.</i> 2. Основи еволюційної теорії: Навчальний посібник. Уклад.: О.Ю. Галкін, Л.О. Тітова. – К.: КПІ імені Ігоря Сікорського, 2018. – 121 с. 3. https://greenpost.ua/ru/news/sogodni-den-darvina-i43179

Тема № 4 Природний добір

Перелік питань/завдань, що виносяться на обговорення/опрацювання	Рекомендовані джерела, допоміжні матеріали та ресурси
<p>Лекція (2 год.):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Теорема відбору Р. Фішера та її основні наслідки. 2. Співвідношення між відбором та генетичною мінливістю популяції. 3. Вплив повторного мутування, генетичного дрейфу та величини популяції на ефективність відбору. 4. Концепція адаптивного ландшафту С. Райт. 5. Пристосованість популяції та природний відбір; жорсткий та м'який відбір. 6. Творча роль природного добору. Полеміка між прихильниками селекціонізму та нейтралізму про роль відбору та генетичного дрейфу в еволюції. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Аносов И.П., Кулинич И.П. Основы эволюционной теории. - К.: Твім інтер, 1999. - 286с. 2. Лима де Фаріа А. Эволюция без отбора. - М.: Мир, 1991. – 455 с. 3. Майр Э. Популяции, виды и эволюция. - М.: Мир, 1974. - 460с. 4. Огінова І. О. <i>Теорія еволюції (системний розвиток життя на Землі) : підручник / І. О. Огінова, О. Є. Пахомов. – Д. : Вид-во Дніпропетр. ун-ту, 2011. – 540 с.</i> 5. Основи еволюційної теорії: Навчальний посібник. Уклад.: О.Ю. Галкін, Л.О. Тітова. – К.: КПІ імені Ігоря Сікорського, 2018. – 121 с.
<p>Семінарське заняття (2 год.):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Теорема відбору Р. Фішера та її основні наслідки. 2. Співвідношення між відбором та генетичною мінливістю популяції. 3. Вплив повторного мутування, генетичного дрейфу та величини популяції на ефективність відбору. 4. Концепція адаптивного ландшафту С. Райт. 5. Пристосованість популяції та природний відбір; жорсткий та м'який відбір. 6. Творча роль природного добору. Полеміка між прихильниками селекціонізму та нейтралізму про роль відбору та генетичного дрейфу в еволюції. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Аносов И.П., Кулинич И.П. Основы эволюционной теории. - К.: Твім інтер, 1999. - 286с. 2. Северцов А.С. Введение в теорию эволюции. – М.: Изд-во Моск. ун-та, 1981. – 318 с. 3. Шмальгаузен И.И. Проблемы дарвинизма. - Л.: Наука, 1969. - 492с. 4. Аносов И.П., Кулинич И.П. Основы эволюционной теории. - К.: Твім інтер, 1999. - 286с. 5. Лима де Фаріа А. Эволюция без отбора. - М.: Мир, 1991. – 455 с. 6. Майр Э. Популяции, виды и эволюция. - М.: Мир, 1974. - 460с. 7. Огінова І. О. <i>Теорія еволюції (системний розвиток життя на Землі) : підручник / І. О. Огінова, О. Є. Пахомов. – Д. : Вид-во Дніпропетр. ун-ту, 2011. – 540 с.</i>

	<p><i>O. Огінова, О. Є. Пахомов. – Д. : Вид-во Дніпропетр. ун-ту, 2011. – 540 с.</i> <i>Основи еволюційної теорії: Навчальний посібник. Уклад.: О.Ю. Галкін, Л.О. Тітова. – К.: КПІ імені Ігоря Сікорського, 2018. – 121 с.</i></p>
<p>Завдання для самостійної роботи: Опрацюйте обрану тему у вигляді реферату обсягом 15 стор. Генетичний вантаж та плата за відбір, плата за відбір та швидкість еволюції. Еволюція домінування. Мейотичний драйв - відбір лише на рівні генів і хромосом та її роль. Концепція егоїстичного гена Р. Терміни виконання: до завершення теоретичного навчання (тиждень).</p>	<p>4. <i>Огінова І. О. Теорія еволюції (системний розвиток життя на Землі) : підручник / І. О. Огінова, О. Є. Пахомов. – Д. : Вид-во Дніпропетр. ун-ту, 2011. – 540 с.</i></p> <p>5. <i>Основи еволюційної теорії: Навчальний посібник. Уклад.: О.Ю. Галкін, Л.О. Тітова. – К.: КПІ імені Ігоря Сікорського, 2018. – 121 с.</i></p>

Тема № 5 Адаптації як результат еволюції

Перелік питань/завдань, що виносиТЬся на обговорення/опрацювання	Рекомендовані джерела, допоміжні матеріали та ресурси
<p>Лекція (2 год.):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Визначення поняття адаптації. 2. Загальні та спеціальні адаптації. 3. Адаптація та середовище. 4. Природний відбір та адаптація. 5. Адаптація та відмінності між видами. 6. Генетичні засади адаптації. 7. Вивчення адаптацій, порівняльний та експериментальний методи. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Аносов И.П., Кулинич И.П. Основы эволюционной теории. - К.: Твім інтер, 1999. - 286с.</i> 2. <i>Лима де Фарна А. Эволюция без отбора. – М.: Мир, 1991. – 455 с.</i> 3. <i>Майр Э. Популяции, виды и эволюция. - М.: Мир, 1974. - 460с.</i> 4. <i>Огінова І. О. Теорія еволюції (системний розвиток життя на Землі) : підручник / І. О. Огінова, О. Є. Пахомов. – Д. : Вид-во Дніпропетр. ун-ту, 2011. – 540 с.</i> 5. <i>Основи еволюційної теорії: Навчальний посібник. Уклад.: О.Ю. Галкін, Л.О. Тітова. – К.: КПІ імені Ігоря Сікорського, 2018. – 121 с.</i> 6. Stearns S., Moekstra R. Evolution: An introduction. – Oxford: Oxford University Press, 2002. – 380 p
<p>Семінарське заняття (2 год.):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Визначення поняття адаптації. 2. Загальні та спеціальні адаптації. 3. Адаптація та середовище. 4. Природний відбір та адаптація. 5. Адаптація та відмінності між видами. 6. Генетичні засади адаптації. 7. Вивчення адаптацій, порівняльний та експериментальний методи. 	<ol style="list-style-type: none"> 6. <i>Огінова І. О. Теорія еволюції (системний розвиток життя на Землі) : підручник / І. О. Огінова, О. Є. Пахомов. – Д. : Вид-во Дніпропетр. ун-ту, 2011. – 540 с.</i> 7. <i>Основи еволюційної теорії: Навчальний посібник. Уклад.: О.Ю. Галкін, Л.О. Тітова. – К.: КПІ імені Ігоря Сікорського, 2018. – 121 с.</i>
<p>Завдання для самостійної роботи: <i>Підготуйте реферат обсягом 15 стор.за темою:</i> <i>Принцип адаптивного компромісу.</i> <i>Концепція інадаптації та евадаптації.</i> <i>Концепція еволюційно-стабільної стратегії Дж. Мейнарда Сміта.</i></p>	<ol style="list-style-type: none"> 8. <i>Огінова І. О. Теорія еволюції (системний розвиток життя на Землі) : підручник / І. О. Огінова, О. Є. Пахомов. – Д. : Вид-во Дніпропетр. ун-ту, 2011. – 540 с.</i> 9. <i>Основи еволюційної теорії: Навчальний посібник. Уклад.: О.Ю. Галкін, Л.О. Тітова. – К.: КПІ імені Ігоря Сікорського, 2018. –</i>

<p><i>Концепція широкої адаптивної норми та коадаптація генів у генофонді популяції.</i> <i>Генетичний гомеостаз популяції.</i></p> <p><i>Терміни виконання: до завершення теоретичного навчання (тиждень).</i></p>	<p><i>121 с.</i></p>
--	----------------------

Тема № 6 Види в природі, критерії і структура.

Перелік питань/завдань, що виносиТЬся на обговорення/опрацювання	Рекомендовані джерела, допоміжні матеріали та ресурси
<p>Лекція (6 год.):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Коротка історія уявлень про вид. 2. Критерії виду: морфологічний, фізіологічний, біохімічний, екологічний, етологічний та репродуктивний; їх відносність, відсутність абсолютноного та універсального критерію. 3. Основні положення концепції біологічного виду. Критика концепції біологічного виду. 4. Концепція морфологічного вигляду та інші альтернативні погляди. 5. Відмінності у розумінні виду різних таксономічних групах організмів від вірусів до хребетних. 6. Нерівноцінність та різноманітність видових форм. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Огінова І. О. <i>Теорія еволюції (системний розвиток життя на Землі) : підручник / І. О. Огінова, О. Є. Паходов. – Д. : Вид-во Дніпропетр. ун-ту, 2011. – 540 с.</i> 2. <i>Основи еволюційної теорії: Навчальний посібник. Уклад.: О.Ю. Галкін, Л.О. Тітова. – К.: КПІ імені Ігоря Сікорського, 2018. – 121 с.</i> 3. Горобець Л.В. <i>Характеристика основних етапів створення біосфери. – К., 2011. – 68 с.</i> 4. Майр Э. <i>Популяции, виды и эволюция. - М.: Mir, 1974. - 460с.</i>
<p>Семінарське заняття (6 год.):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Коротка історія уявлень про вид. 2. Критерії виду: морфологічний, фізіологічний, біохімічний, екологічний, етологічний та репродуктивний; їх відносність, відсутність абсолютноного та універсального критерію. 3. Основні положення концепції біологічного виду. Критика концепції біологічного виду. 4. Концепція морфологічного вигляду та інші альтернативні погляди. 5. Відмінності у розумінні виду різних таксономічних групах організмів від вірусів до хребетних. 6. Нерівноцінність та різноманітність видових форм. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Огінова І. О. <i>Теорія еволюції (системний розвиток життя на Землі) : підручник / І. О. Огінова, О. Є. Паходов. – Д. : Вид-во Дніпропетр. ун-ту, 2011. – 540 с.</i> 2. <i>Основи еволюційної теорії: Навчальний посібник. Уклад.: О.Ю. Галкін, Л.О. Тітова. – К.: КПІ імені Ігоря Сікорського, 2018. – 121 с.</i>
<p>Завдання для самостійної роботи:</p> <p><i>Підготуйте реферат 15 стор. за темою: Вид у Арістотеля як суто логічна категорія.</i></p> <p><i>Дж. Рей та К. Лінней: типологічна концепція виду.</i></p> <p><i>Критерій несхрешуваності видів Ж. Бюффона.</i></p> <p><i>Номіналістична концепція Ж.-Б. Ламарка: заперечення існування видів.</i></p> <p><i>Суперечливість поглядів Ч. Дарвіна на поняття виду</i></p> <p><i>Терміни виконання: до завершення теоретичного навчання (тиждень).</i></p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Огінова І. О. <i>Теорія еволюції (системний розвиток життя на Землі) : підручник / І. О. Огінова, О. Є. Паходов. – Д. : Вид-во Дніпропетр. ун-ту, 2011. – 540 с.</i> 2. <i>Основи еволюційної теорії: Навчальний посібник. Уклад.: О.Ю. Галкін, Л.О. Тітова. – К.: КПІ імені Ігоря Сікорського, 2018. – 121 с.</i> 3. Горобець Л.В. <i>Характеристика основних етапів створення біосфери. – К., 2011. – 68 с.</i> 4. Майр Э. <i>Популяции, виды и эволюция. - М.: Mir, 1974. - 460с.</i>

Тема № 7 Видоутворення

Перелік питань/завдань, що виносяться на обговорення/опрацювання	Рекомендовані джерела, допоміжні матеріали та ресурси
<p>Лекція (2 год.):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Типи видоутворення: дивергентне та недивергентне, поступове та "миттєве" видоутворення. 2. Алопатричне (географічне) видоутворення та його механізми та приклади. 3. Перипатричне видоутворення; приклади та можливі механізми: ефект засновника, інбридинг, генетичний дрейф, "генетична революція". 4. Механізми виникнення ізоляції при алопатричному видоутворенні. 5. Видоутворення шляхом відбору посилення ізоляції. Усунення репродуктивних ознак. 6. Симпатричне та парапатричне видоутворення 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Огінова І. О. <i>Теорія еволюції (системний розвиток життя на Землі)</i> : підручник / І. О. Огінова, О. Є. Паходов. – Д. : Вид-во Дніпропетр. ун-ту, 2011. – 540 с. 2. <i>Основи еволюційної теорії: Навчальний посібник</i>. Уклад.: О.Ю. Галкін, Л.О. Тітова. – К.: КПІ імені Ігоря Сікорського, 2018. – 121 с. 3. Горобець Л.В. <i>Характеристика основних етапів створення біосфери</i>. – К., 2011. – 68 с. 4. Майр Э. <i>Популяции, виды и эволюция</i>. - М.: Мир, 1974. - 460с. 5. Баштовенко О.А., Вовк А.М. Загрози сьогодення для екосистеми Чорного моря. <i>Екологічні науки. Випуск 7 (34), 2021 С. 118-121</i> <p>http://ecoj.dea.kiev.ua/archives/2021/7/22.pdf</p>
<p>Семінарське заняття (2 год.):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Типи видоутворення: дивергентне та недивергентне, поступове та "миттєве" видоутворення. 2. Алопатричне (географічне) видоутворення та його механізми та приклади. 3. Перипатричне видоутворення; приклади та можливі механізми: ефект засновника, інбридинг, генетичний дрейф, "генетична революція". 4. Механізми виникнення ізоляції при алопатричному видоутворенні. 5. Видоутворення шляхом відбору посилення ізоляції. Усунення репродуктивних ознак. 6. Симпатричне та парапатричне видоутворення 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Огінова І. О. <i>Теорія еволюції (системний розвиток життя на Землі)</i> : підручник / І. О. Огінова, О. Є. Паходов. – Д. : Вид-во Дніпропетр. ун-ту, 2011. – 540 с. 2. <i>Основи еволюційної теорії: Навчальний посібник</i>. Уклад.: О.Ю. Галкін, Л.О. Тітова. – К.: КПІ імені Ігоря Сікорського, 2018. – 121 с. 3. Горобець Л.В. <i>Характеристика основних етапів створення біосфери</i>. – К., 2011. – 68 с. 4. Майр Э. <i>Популяции, виды и эволюция</i>. - М.: Мир, 1974. - 460с.
<p>Завдання для самостійної роботи:</p> <p><i>Підготувати презентацію 15-20 слайдів: Роль дизруптивного відбору у симпатричному видоутворенні. Можливі механізми ізоляції при симпатричному видоутворенні. Роль периферичних ізолятів. Популяційні хвилі, ефект пляшкового шийки та принцип засновника.</i></p> <p><i>Терміни виконання: до завершення теоретичного навчання (тиждень).</i></p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Дарвин Чарльз Происхождение видов путем естественного отбора.</i> - Л.: Наука, 1991. - 539с. 2. Корж О.П. <i>Основи еволюції</i>. – Суми: університетська книга, 2006. – 381 с. 3. Парамонов О.О. <i>Дарвінізм</i>. К.: Вища школа, 1982. - 271с.

Тема № 8 Макроеволюція.

Перелік питань/завдань, що виносяться на обговорення/опрацювання	Рекомендовані джерела, допоміжні матеріали та ресурси
<p>Лекція (2 год.):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Причини виділення концепції 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Огінова І. О. <i>Теорія еволюції (системний розвиток життя на Землі)</i> : підручник / І.

<p>макроеволюції.</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Співвідношення мікро- та макроеволюції. 3. Вивчення філогенезу як основа вивчення макроеволюції 4. Методи реконструювання філогенезу. 5. Встановлення гомології з урахуванням Геккелевської тріади ознак. 6. Неодарвіністський підхід до пояснення філогенезу. 7. Порівняльно-морфологічний метод. 8. Кладистичний аналіз та його застосування для таксонів різних рангів. 	<p><i>O. Огінова, О. Є. Пахомов. – Д. : Вид-во Дніпропетр. ун-ту, 2011. – 540 с.</i></p> <p><i>2. Основи еволюційної теорії: Навчальний посібник. Уклад.: О.Ю. Галкін, Л.О. Тітова. – К.: КПІ імені Ігоря Сікорського, 2018. – 121 с.</i></p> <p><i>3. Горобець Л.В. Характеристика основних етапів створення біосфери. – К., 2011. – 68 с.</i></p> <p><i>4. Майр Э. Популяции, виды и эволюция. - М.: Мир, 1974. - 460с.</i></p> <p><i>5. Баштовенко О.А., Вовк А.М. Загрози сьогодення для екосистеми Чорного моря Екологічні науки. Випуск 7 (34), 2021 С. 118-121</i></p> <p>http://ecoj.dea.kiev.ua/archives/2021/7/22.pdf</p>
<p>Семінарське заняття (2 год.):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Висотна поясність у поширенні біогеоценозів. 2. Інтрацональні біогеоценози 3. Поняття про азональні й інтрацональні біогеоценози. 4. Закономірності формування висотної поясності біогеоценозів. 5. Характеристика висотної поясності біогеоценозів однієї з гірських країн. 6. Відносність поняття про інтрацональність. 7. Біогеоценози лук, боліт, водні й прибережно-водні (прісних водойм). 	<p><i>1. Огінова І. О. Теорія еволюції (системний розвиток життя на Землі) : підручник / І. О. Огінова, О. Є. Пахомов. – Д. : Вид-во Дніпропетр. ун-ту, 2011. – 540 с.</i></p> <p><i>2. Основи еволюційної теорії: Навчальний посібник. Уклад.: О.Ю. Галкін, Л.О. Тітова. – К.: КПІ імені Ігоря Сікорського, 2018. – 121 с.</i></p> <p><i>3. Горобець Л.В. Характеристика основних етапів створення біосфери. – К., 2011. – 68 с.</i></p> <p><i>4. Майр Э. Популяции, виды и эволюция. - М.: Мир, 1974. - 460с.</i></p> <p><i>5. Баштовенко О.А., Вовк А.М. Загрози сьогодення для екосистеми Чорного моря Екологічні науки. Випуск 7 (34), 2021 С. 118-121</i></p> <p><i>6. http://ecoj.dea.kiev.ua/archives/2021/7/22.pdf</i></p>
<p>Завдання для самостійної роботи:</p> <p><i>Підготувати реферат обсягом 0,5 стор.: Теорія еволюції та принципи біологічної систематики.</i></p> <p><i>Особливості палеонтологічного способу вивчення еволюції.</i></p> <p><i>Нерівномірність та мозаїчність еволюції та їх можливі причини;</i></p> <p><i>Терміни виконання: до завершення теоретичного навчання (тиждень).</i></p>	<p><i>1. Дарвин Чарльз Происхождение видов путем естественного отбора. - Л.: Наука, 1991. - 539с.</i></p> <p><i>2. Корж О.П. Основи еволюції. – Суми: університетська книга, 2006. – 381 с.</i></p> <p><i>3. Парамонов О.О. Дарвінізм. К.: Вища школа, 1982. - 271с.</i></p>

Тема № 9 Сучасні проблеми еволюційного вчення

Перелік питань/завдань, що виносиТЬся на обговорення/опрацювання	Рекомендовані джерела, допоміжні матеріали та ресурси
<p>Лекція (4 год.):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Проблеми визначення поняття життя та її походження Землі. 2. Теорія нейтральності (М. Кімура). 	<p><i>1. Аносов И.П., Кулинич И.П. Основы эволюционной теории. - К.: Твім інтер, 1999. - 286с.</i></p>

<p>Швидкості еволюції генів та білків.</p> <p>3. Концепція молекулярного годинника.</p> <p>4. Теорія переривчастої рівноваги (Н. Елдрідж та С. Гулд).</p> <p>5. Проблема спрямованості еволюції.</p> <p>6. Епігенетична еволюція.</p> <p>7. Проблеми еволюції біологічної різноманітності та роль глобальних екологічних криз в еволюції.</p> <p>8. Проблеми еволюції людини.</p> <p>9. Проблеми еволюції пов'язані з розвитком біотехнологій.</p> <p>10. Генетична трансформація та горизонтальне перенесення генів та їх можлива роль в еволюції.</p>	<p>2. Горобець Л.В. Характеристика основних етапів створення біосфери. – К., 2011. – 68 с.</p> <p>3. Лима де Фаріа А. Эволюция без отбора. – М.: Мир, 1991. – 455 с.</p> <p>4. Огінова І. О. Теорія еволюції (системний розвиток життя на Землі) : підручник / І. О. Огінова, О. Є. Паходов. – Д. : Вид-во Дніпропетр. ун-ту, 2011. – 540 с.</p> <p>5. Основи еволюційної теорії: Навчальний посібник. Уклад.: О.Ю. Галкін, Л.О. Тітова. – К.: КПІ імені Ігоря Сікорського, 2018. – 121 с.</p>
<p>Семінарське заняття (4 год.):</p> <p>1. Проблеми визначення поняття життя та її походження Землі.</p> <p>2. Теорія нейтральності (М. Кімуря). Швидкості еволюції генів та білків.</p> <p>3. Концепція молекулярного годинника.</p> <p>4. Теорія переривчастої рівноваги (Н. Елдрідж та С. Гулд).</p> <p>5. Проблема спрямованості еволюції.</p> <p>6. Епігенетична еволюція.</p> <p>7. Проблеми еволюції біологічної різноманітності та роль глобальних екологічних криз в еволюції.</p> <p>8. Проблеми еволюції людини.</p> <p>9. Проблеми еволюції пов'язані з розвитком біотехнологій.</p> <p>10. Генетична трансформація та горизонтальне перенесення генів та їх можлива роль в еволюції.</p>	<p>1. Горобець Л.В. Характеристика основних етапів створення біосфери. – К., 2011. – 68 с.</p> <p>2. Концепция современного естествознания / Тютюнников Ю.Б., Шульга И.В., Филоненко Ю.Я., Чешко В.Ф. – Х.: ИД «ИНЖЭК», 2005. – 400 с.</p> <p>3. Лима де Фаріа А. Эволюция без отбора. – М.: Мир, 1991. – 455 с.</p> <p>4. Огінова І. О. Теорія еволюції (системний розвиток життя на Землі) : підручник / І. О. Огінова, О. Є. Паходов. – Д. : Вид-во Дніпропетр. ун-ту, 2011. – 540 с.</p> <p>5. Основи еволюційної теорії: Навчальний посібник. Уклад.: О.Ю. Галкін, Л.О. Тітова. – К.: КПІ імені Ігоря Сікорського, 2018. – 121 с.</p>
<p>Завдання для самостійної роботи:</p> <p>Підготувати реферат обсягом 0,5 стор.: Спеціалізація та прогрес.</p> <p>Типи морфофізіологічних адаптацій.</p> <p>Еволюція великих таксонів: стрибкоподібна чи поступова еволюція?</p> <p>Можлива роль та механізми квантової еволюції (Дж. Сімпсон). "Правила" макроеволюції: прогресивне збільшення розмірів тіла (Е. Кон), необоротність еволюції (Л. Долло), прогресивна спеціалізація (Ш. Депере), походження нових груп від неспеціалізованих предків (Е. Кон), філогенетичного попередження (Л.С. Берг).</p> <p>Макроеволюція у світлі даних молекулярної біології. Терміни виконання: до завершення теоретичного навчання (тиждень).</p>	<p>1. Огінова І. О. Теорія еволюції (системний розвиток життя на Землі) : підручник / І. О. Огінова, О. Є. Паходов. – Д. : Вид-во Дніпропетр. ун-ту, 2011. – 540 с.</p> <p>2. Основи еволюційної теорії: Навчальний посібник. Уклад.: О.Ю. Галкін, Л.О. Тітова. – К.: КПІ імені Ігоря Сікорського, 2018. – 121 с.</p> <p>3. Горобець Л.В. Характеристика основних етапів створення біосфери. – К., 2011. – 68 с.</p> <p>4. https://www.youtube.com/watch?v=DYIPPZX0dLk</p>

Для заочної форми навчання

Тема № 1. Історія розвитку еволюційних поглядів, що передували синтетичній теорії еволюції

Перелік питань/завдань, що виносяться на обговорення/опрацювання	Рекомендовані джерела, допоміжні матеріали та ресурси
<p>Лекція (1 год.):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Зародження і розвиток еволюційних ідей 2. Креаціонізм і еволюція 3. Преформізм та запрограмована еволюція. 4. Французькі еволюціоністи Мальє та Монпертьє. 5. Учение о единстве плана строения и изменений органов под влияние внешней среды (Сент-Илер). 6. Еволюційна теорія Ж.Б. Ламарка: погляд на реальність категорії виду, принцип градації, еволюція пристосованості, спадкування набутих змін, закони. 7. Еволюційна теорія Ч. Дарвіна. Причини створення теорії. Докази ролі природного добору. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Аносов И.П., Кулнич И.П. Основы эволюционной теории. - К.: Твім інтер, 1999. - 286с. 2. Лима де Фаріа А. Эволюция без отбора. - М.: Мир, 1991. - 455 с. 3. Майр Э. Популяции, виды и эволюция. - М.: Мир, 1974. - 460с. 4. Огінова І. О. Теорія еволюції (системний розвиток життя на Землі) : підручник / І. О. Огінова, О. Є. Пахомов. – Д. : Вид-во Дніпропетр. ун-ту, 2011. – 540 с. 5. Основи еволюційної теорії: Навчальний посібник. Уклад. : О.Ю. Галкін, Л.О. Тітова. – К.: КПІ імені Ігоря Сікорського, 2018. – 121 с. 6. Шпинар З.В. История жизни на Земле. - Прага: Артия, 1977. - 228с.
<p>Завдання для самостійної роботи:</p> <p><i>Підготувати презентацію (15-20 слайдів): Розвиток і трансформація поглядів Ч. Дарвіна на роботах А. Уоллеса, Е. Геккеля і Р. Спенсера.</i></p> <p><i>Причини успіху теорії Ч. Дарвіна.</i></p> <p><i>Наукова біографія Ч. Дарвіна.</i></p> <p><i>Терміни виконання: до завершення теоретичного навчання (тиждень).</i></p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Дарвин Чарльз Происхождение видов путем естественного отбора. - Л.: Наука, 1991. - 539с. 2. Корж О.П. Основи еволюції. – Суми: університетська книга, 2006. – 381 с. 3. Парамонов О.О. Дарвінізм. К.: Вища школа, 1982. - 271с.

Тема № 2 Синтетична теорія еволюції

Перелік питань/завдань, що виносяться на обговорення/опрацювання	Рекомендовані джерела, допоміжні матеріали та ресурси
<p>Лекція (1 год.):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Неодарвінізм у першій половині ХХ століття. Роботи С.С. Четверикова, Р. Фішера, Дж. Холдейна, З. Райта, Т. Добжанського, Еге. Майра, Дж. Симпсона, Дж. Хакслі та інших. у розвитку популяційної (еволюційної) генетики. 2. Основні положення синтетичної теорії еволюції (СТЕ). Порівняння положень СТЕ та теорії Ч. Дарвіна. 3. Уява про вид: типологічна концепція, еволюційна концепція, концепція безмірного виду, концепція багатовимірного виду, біологічна концепція виду. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Корж О.П. <i>Основи еволюції</i>. – Суми: університетська книга, 2006. – 381 с. 2. Огінова І. О. <i>Теорія еволюції (системний розвиток життя на Землі) : підручник / І. О. Огінова, О. С. Пахомов</i>. – Д. : Вид-во Дніпропетр. ун-ту, 2011. – 540 с. 3. <i>Основи еволюційної теорії: Навчальний посібник</i>. Уклад.: О.Ю. Галкін, Л.О. Тітова. – К.: КПІ імені Ігоря Сікорського, 2018. – 121 с. <p style="text-align: center;">Інформаційні ресурси</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. http://elementy.ru/trefil/21133 2. http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%B8%D0%BD%D1%82%D0%B5%D1%82%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%B0%D1%8F_%D1%82%D0%B5%D0%BE%D1%80%D0%B8%D1%8F_%D1%8D%D0%B2%D0%BE%D0%BB%D1%8E%D1%86%D0%B8%D0%B8 3. http://alpha.protres.ru/~mlobanov/grant/

<p>Завдання для самостійної роботи: Складти презентацію з 15-20 слайдів: Біомаса, біологічна продуктивність і біологічний кругообіг речовин в біосфері Терміни виконання: до завершення теоретичного навчання (тиждень).</p>	<ol style="list-style-type: none">1. Северцов А.С. Введение в теорию эволюции. – М.: Изд-во Моск. ун-та, 1981. – 318 с.2. Огінова І. О. Теорія еволюції (системний розвиток життя на Землі) : підручник / І. О. Огінова, О. Є. Пахомов. – Д. : Вид-во Дніпропетр. ун-ту, 2011. – 540 с.3. Основи еволюційної теорії: Навчальний посібник. Уклад.: О.Ю. Галкін, Л.О. Тітова. – К.: КПІ імені Ігоря Сікорського, 2018. – 121 с.
--	---

Тема № 3 Мікроеволюція

Тема № 4 Природний добір

Тема № 5 Адаптації як результат еволюції

Перелік питань/завдань, що виносяться на обговорення/опрацювання	Рекомендовані джерела, допоміжні матеріали та ресурси
<p>Семінарське заняття (1 год.):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Визначення поняття адаптації. 2. Загальні та спеціальні адаптації. 3. Адаптація та середовище. 4. Природний відбір та адаптація. 5. Адаптація та відмінності між видами. 6. Генетичні засади адаптації. 7. Вивчення адаптацій, порівняльний та експериментальний методи. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Аносов И.П., Кулнич И.П. Основы эволюционной теории. - К.: Твім інтер, 1999. - 286с. 2. Лима де Фарга А. Эволюция без отбора. – М.: Мир, 1991. – 455 с. 3. Майр Э. Популяции, виды и эволюция. - М.: Мир, 1974. - 460с. 4. Огінова І. О. Теорія еволюції (системний розвиток життя на Землі) : підручник / І. О. Огінова, О. Є. Пахомов. – Д. : Вид-во Дніпропетр. ун-ту, 2011. – 540 с. 5. Основи еволюційної теорії: Навчальний посібник. Уклад.: О.Ю. Галкін, Л.О. Тітова. – К.: КПІ імені Ігоря Сікорського, 2018. – 121 с. 6. Stearns S., Moekstra R. Evolution: An introduction. – Oxford: Oxford University Press, 2002. – 380 p

<p>Завдання для самостійної роботи: <i>Підготуйте реферат обсягом 15 стор.за темою:</i> <i>Принцип адаптивного компромісу.</i> <i>Концепція інадаптації та евадаптації.</i> <i>Концепція еволюційно-стабільної стратегії Дж. Мейнарда Сміта.</i> <i>Концепція широкої адаптивної норми та коадаптація генів у генофонді популяції.</i> <i>Генетичний гомеостаз популяції.</i> <i>Терміни виконання: до завершення теоретичного навчання (тиждень).</i></p>	<p>Інформаційні ресурси</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. http://scepsis.ru/library/id_797.html 2. http://www.paleo.ru/paleonet/publications/eskov/04.html
---	--

Тема № 6 Видив природі, критерії і структура.

Перелік питань/завдань, що виносиТЬся на обговорення/опрацювання	Рекомендовані джерела, допоміжні матеріали та ресурси
<p>Семінарське заняття (1 год.):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Коротка історія уявлень про вид. 2. Критерії виду: морфологічний, фізіологічний, біохімічний, екологічний, етологічний та репродуктивний; їх відносність, відсутність абсолютноного та універсального критерію. 3. Основні положення концепції біологічного виду. Критика концепції біологічного виду. 4. Концепція морфологічного вигляду та інші альтернативні погляди. 5. Відмінності у розумінні виду різних таксономічних групах організмів від вірусів до хребетних. 6. Нерівноцінність та різноманітність видових форм. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Огінова І. О. <i>Теорія еволюції (системний розвиток життя на Землі) : підручник / І. О. Огінова, О. Є. Паходов. – Д. : Вид-во Дніпропетр. ун-ту, 2011. – 540 с.</i> 2. <i>Основи еволюційної теорії: Навчальний посібник. Уклад.: О.Ю. Галкін, Л.О. Тітова. – К.: КПІ імені Ігоря Сікорського, 2018. – 121 с.</i> 3. Горобець Л.В. <i>Характеристика основних етапів створення біосфери. – К., 2011. – 68 с.</i> 4. Майр Э. <i>Популяции, виды и эволюция. - М.: Mир, 1974. - 460с.</i>
<p>Завдання для самостійної роботи: <i>Підготуйте реферат 15 стор. за темою: Вид у Арістотеля як суто логічна категорія.</i> Дж. Рей та К. Лінней: типологічна концепція виду. Критерій несхрешуваності видів Ж. Бюффона. Номіналістична концепція Ж.-Б. Ламарка: заперечення існування видів. Суперечливість поглядів Ч. Дарвіна на поняття виду</p> <p><i>Терміни виконання: до завершення теоретичного навчання (тиждень).</i></p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Огінова І. О. <i>Теорія еволюції (системний розвиток життя на Землі) : підручник / І. О. Огінова, О. Є. Паходов. – Д. : Вид-во Дніпропетр. ун-ту, 2011. – 540 с.</i> 2. <i>Основи еволюційної теорії: Навчальний посібник. Уклад.: О.Ю. Галкін, Л.О. Тітова. – К.: КПІ імені Ігоря Сікорського, 2018. – 121 с.</i>

Тема № 7 Видоутворення

Перелік питань/завдань, що виносиТЬся на обговорення/опрацювання	Рекомендовані джерела, допоміжні матеріали та ресурси
<p>Завдання для самостійної роботи: Законспектувати теми:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Типи видоутворення: дивергентне та недивергентне, поступове та "миттєве" видоутворення. 2. Алопатричне (географічне) видоутворення 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Огінова І. О. <i>Теорія еволюції (системний розвиток життя на Землі) : підручник / І. О. Огінова, О. Є. Паходов. – Д. : Вид-во Дніпропетр. ун-ту, 2011. – 540 с.</i> 2. <i>Основи еволюційної теорії: Навчальний посібник. Уклад.: О.Ю. Галкін, Л.О.</i>

<p>та його механізми та приклади.</p> <p>3. Перипатричне видоутворення; приклади та можливі механізми: ефект засновника, інбридинг, генетичний дрейф, "генетична революція".</p> <p>4. Механізми виникнення ізоляції при аlopатричному видоутворенні.</p> <p>5. Видоутворення шляхом відбору посилення ізоляції. Усунення репродуктивних ознак. Симпатричне та парапатричне видоутворення</p> <p><i>Підготувати презентацію 15-20 слайдів: Роль дизруптивного відбору у симпатричному видоутворенні. Можливі механізми ізоляції при симпатричному видоутворенні. Роль периферичних ізолятів. Популяційні хвилі, ефект пляшкового шийки та принцип засновника. Терміни виконання: до завершення теоретичного навчання (тиждень).</i></p>	<p>Тітова. – К.: КПІ імені Ігоря Сікорського, 2018. – 121 с.</p> <p>3. Горобець Л.В. Характеристика основних етапів створення біосфери. – К., 2011. – 68 с.</p> <p>4. Майр Э. Популяции, виды и эволюция. - М.: Mir, 1974. - 460с.</p> <p>5. Баштовенко О.А., Вовк А.М. Загрози сьогодення для екосистеми Чорного моря Екологічні науки. Випуск 7 (34), 2021 С. 118-121 http://ecoj.dea.kiev.ua/archives/2021/7/22.pdf</p>
---	---

Тема № 8 Макроеволюція.

Перелік питань/завдань, що виносяться на обговорення/опрацювання	Рекомендовані джерела, допоміжні матеріали та ресурси
<p>Завдання для самостійної роботи:</p> <p><i>Законспектувати теми:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Причини виділення концепції макроеволюції. 2. Співвідношення мікро- та макроеволюції. 3. Вивчення філогенезу як основа вивчення макроеволюції 4. Методи реконструювання філогенезу. 5. Встановлення гомологій з урахуванням Геккелевської тріади ознак. 6. Неодарвіністський підхід до пояснення філогенезу. 7. Порівняльно-морфологічний метод. 8. Кладистичний аналіз та його застосування для таксонів різних рангів. <p><i>Підготувати реферат обсягом 0,5 стор.: Теорія еволюції та принципи біологічної систематики. Особливості палеонтологічного способу вивчення еволюції. Нерівномірність та мозаїчність еволюції та їх можливі причини; Терміни виконання: до завершення теоретичного навчання (тиждень).</i></p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Огінова І. О. Теорія еволюції (системний розвиток життя на Землі) : підручник / І. О. Огінова, О. Є. Паходов. – Д. : Вид-во Дніпропетр. ун-ту, 2011. – 540 с. 2. Основи еволюційної теорії: Навчальний посібник. Уклад.: О.Ю. Галкін, Л.О. Тітова. – К.: КПІ імені Ігоря Сікорського, 2018. – 121 с. 3. Горобець Л.В. Характеристика основних етапів створення біосфери. – К., 2011. – 68 с. 4. Майр Э. Популяции, виды и эволюция. - М.: Mir, 1974. - 460с. 5. Баштовенко О.А., Вовк А.М. Загрози сьогодення для екосистеми Чорного моря Екологічні науки. Випуск 7 (34), 2021 С. 118-121 http://ecoj.dea.kiev.ua/archives/2021/7/22.pdf

Тема № 9 Сучасні проблеми еволюційного вчення

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

<p>Завдання для самостійної роботи:</p> <p>Законспектувати теми:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Проблеми визначення поняття життя та її походження Землі. 2. Теорія нейтральності (М. Кімура). Швидкості еволюції генів та білків. 3. Концепція молекулярного годинника. 4. Теорія переривчастої рівноваги (Н. Елдрідж та С. Гулд). 5. Проблема спрямованості еволюції. 6. Епігенетична еволюція. <p><i>Підготувати реферат обсягом 0,5 стор.: Спеціалізація та прогрес. Типи морфофізіологічних адаптацій. Еволюція великих таксонів: стрибкоподібна чи поступова еволюція? Можлива роль та механізми квантової еволюції (Дж. Сімпсон). "Правила" макроеволюції: прогресивне збільшення розмірів тіла (Е. Кон), необоротність еволюції (Л. Долло), прогресивна спеціалізація (Ш. Депере), походження нових груп від неспеціалізованих предків (Е. Кон), філогенетичного попередження (Л.С. Берг). Макроеволюція у світлі даних молекулярної біології. Терміни виконання: до завершення теоретичного навчання (тиждень).</i></p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Аносов И.П., Кулинич И.П. Основы эволюционной теории. - К.: Твім інтер, 1999. - 286с. 2. Горобець Л.В. Характеристика основных етапів створення біосфери. - К., 2011. – 68 с. 3. Лима де Фаріа А. Эволюция без отбора. – М.: Мир, 1991. – 455 с. 4. Огінова І. О. Теорія еволюції (системний розвиток життя на Землі) : підручник / І. О. Огінова, О. Є. Паходов. – Д. : Вид-во Дніпропетр. ун-ту, 2011. – 540 с. 5. Основи еволюційної теорії: Навчальний посібник. Уклад.: О.Ю. Галкін, Л.О. Тітова. – К.: КПІ імені Ігоря Сікорського, 2018. – 121 с. 6. Горобець Л.В. Характеристика основних етапів створення біосфери. - К., 2011. – 68 с.
---	--

6. Політика курсу

Студенти обов'язково відвідують навчальні заняття відповідно до розкладу занять. Пропуски занять з поважних причин, що підтверджені документально, можуть бути відпрацьовані протягом двох тижнів. Присутність на проміжному контролі – обов'язкова. У випадку відсутності за поважних причин – назначається додатковий час для складання модульної контрольної роботи («Положення про порядок оцінювання рівня навчальних досягнень студентів в умовах ЄКТС в ІДГУ»).

Політика академічної добросердності

Навчальна траєкторія повинна скеровуватись відповідно до «Кодексу академічної добросердності ІДГУ». Списування студентів під час проведення модульної контрольної роботи – є недопустимою та заслуговує негативної оцінки.

7. Проміжний і підсумковий контроль

Форма проміжного контролю

Модульна контрольна робота проводиться у формі комп'ютерного тестування (за допомогою сервісу MOODL) та включає 30 тестових завдань різних рівнів складності.

Зразок модульної контрольної роботи

1. Хто основоположник теорії нейтральності?
- | | |
|--------------|---------------|
| А) М. Кімура | Б) Н. Елдрідж |
| Б) Ч. Дарвін | Г) Ш. Депере |

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 кількість балів	70 балів (поточний контроль) – середньозважений бал оцінок за відповіді на семінарських заняттях та виконання індивідуальних завдань, який переводиться у 100-бальну шкалу з ваговим коефіцієнтом 0,7	30 балів (проміжний 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, обґрунтuvання 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 оздоровчої системи або заходу	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.

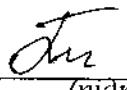
Критерії оцінки успішності відповідають навчальній програмі й найбільш важливим вимогам до знань студентів: відповіді повинні бути повними, логічними, доказовими.

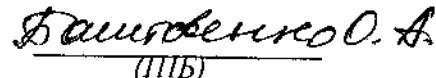
Максимальна кількість балів за відповідь на 1 тестове питання складає 1 бал. Критеріями оцінювання є правильна відповідь.

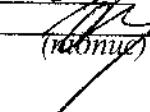
8.5. Критерії оцінювання під час підсумкового контролю

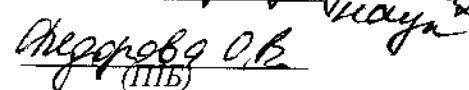
Підсумкова оцінка виставляється за результатами поточного та проміжного контролю.

Викладач


(підпис)


(ПІБ)

Затверджено на засіданні кафедри "технологічної освіти та природничих наук"
протокол № 4 від «28» червня 2011 р.
Завідувач кафедри 
(підпис)


(ПІБ)