Мелітопольський державний педагогічний університет

імені Богдана Хмельницького

Хіміко-біологічний факультет

Кафедра екології, загальної біології та раціонального природокористування

**РОБОЧА ПРОГРАМА ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТУ**

Еволюційне вчення

Ступінь вищої освіти перший (бакалаврський)

Галузь знань 10 Природничі науки

Мелітополь, 2021

1. Опис освітнього компоненту

Еволюційне вчення

Мелітопольський державний педагогічний університет імені Богдана Хмельницького

Хіміко-біологічний факультет

Кафедра екології, загальної біології та раціонального природокористування

Освітньо-професійна програма для підготовки здобувачів вищої освіти першого (бакалаврського) рівня за спеціальністю Середня освіта. Біологія та здоров’я людини 014.05 Середня освіта (Біологія та здоров’я людини)

галузі знань 10 - Природничі науки Освітня кваліфікація: викладач.

Професійна кваліфікація: вчитель біології і хімії

Мова навчання: українська

Розробник: Кошелев О.І., доктор біологічних наук, професор кафедри екології, загальної біології та раціонального природокористування,професор.

«Затверджено»

На засіданні кафедри екології, загальної біології та раціонального природокористування

Завідувач кафедри

2021 р.

**Опис освітнього компоненту**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Найменування показників | Ступінь вищої освіти  галузь знань, спеціальність, спеціалізація | Характеристика навчальної дисципліни | | |
| **денна форма навчання** | **заочна форма навчання** | |
| Кількість кредитів – 3 | Ступінь вищої освіти: перший (бакалаврський),  Галузь знань  10 – Природничі науки  Спеціальність 091 - Біологія  Освітня програма | Обов’язкова | | |
| Блоків\* – 4  у тому числі:  курсова робота –  навчальна практика - | **Рік підготовки:** | | |
|  | 4-й | -й | |
| **Семестр** | | |
| Загальна кількість годин - 90 | 8-й | -й | |
| **Лекції** | | |
| Тижневих годин\*\*- 3 | 22 год. | - год. | |
| **Практичні, семінарські** | | |
| 20 год. | - год. | |
| **Лабораторні** | | |
| - год. | - год. | |
| **Навчальна практика\*\*** | | |
| год. | * год. | |
| **Самостійна робота** | | |
| 46 год. | | год. |
| **Вид контролю**  екзамен | | |

\* наводиться цифрою кількість тем, а також позначається знаком «+» курсова робота та (або) навчальна практика у складі дисципліни за їх наявності.

\*\* за робочим навчальним планом (при різній кількості годин у різних семестрах слід вказати окремо по кожному семестру).

2. Мета освітнього компоненту

Освітній компонент « Еволюційне вчення» - обов’язковий.

Метою дисципліни є: Формування світогляду з наукових позицій, отримання знань та навичок з основних еволюційних законів, взаємодії живої речовини з навколишнім середовищем, походження Життя і людини, еволюції взаємовідносин людини й довкілля, особливостей біосфери, кругообігу речовин і енергії в біосфері, природних і штучних екосистем, основних джерел і типів антропогенного забруднення довкілля та шляхів збереження його компонентів, причин і можливостей розвитку глобальної екологічної кризи.

**Завдання**: знання основних законів і принципів еволюції, взаємовідношень між організмами, популяціями і угрупованнями та навколишнім середовищем; формування розуміння дії еволюційних законів, правил і принципів на всіх ієрархічних рівнях; знання механізму еволюції і дії різних факторів на існування живих організмів, а також негативних наслідків антропогенного впливу на стан тваринного і рослинного світу, біоценозів; на базі біологічних знань уміти знаходити вірні рішення щодо оптимального співіснування людини і природи; виховання у майбутнього фахівця здібностей і уміння бути провідником науково обґрунтованих біологічних знань.

Перелік компетентностей, які набуваються під час опанування освітнім компонентом:

**Загальні компетентності***:*1. Інструментальні компетентності:Аналіз та синтез. здатність аналізувати, синтезувати, оцінювати, щоб виявляти педагогічні проблеми і виробляти рішення щодо їх усунення; здатність вчитися; автономія;здатність формулювати задачу, для її вирішення та досягнення обґрунтованого висновку використовувати потрібну інформацію та методологію;знання стандартів необхідних для наукового дослідження і публікування, включаючи критичну обізнаність та інтелектуальну чесність;здатність вдосконалювати власне навчання і виконання, включно з розробленням навчальних і дослідницьких навичок. 2. Міжособистісні компетентності:Комунікаційні навички. Здатність до ефективного комунікування та до представлення складної комплексної інформації у стислій формі усно та письмово, використовуючи інформаційно-комунікаційні технології та відповідні технічні терміни;здатність працювати в команді, виконуючи провідну роль, у міжнародній та мультикультурній групі. 3. Системні компетентності: Популяризаційні навички. Вміння спілкуватися із нефахівцями, певні навички викладання, роботи зі СМІ; здатність правильно розмовляти та писати згідно з різними комунікаційними стилями, а саме: неофіційного, офіційного та наукового; здатність скеровувати зусилля, поєднуючи результати різних досліджень та аналізу, вчасно подавати результати.

**Фахові компетентності:** Бути здатними ефективно працювати в трьох областях (екологія, біологія, охорона середовища), що перетинаються;працювати з інформацією і знаннями з екології та освітніх проблем й їх теоретичних основ;здатність демонструвати глибокі знання з екології та розвитку навколишнього середовища;здатність розуміти сучасні проблеми екології і використовувати фундаментальні екологічні уявлення у сфері професійної діяльності для постановки і вирішення нових завдань;уміння планувати і реалізувати природоохоронні заходи (відповідно до спеціалізації);здатність застосовувати методичні основи проектування та виконання польових і лабораторних екологічних і біологічних досліджень з використанням сучасної апаратури і обчислювальних комплексів, знання сучасних комп'ютерних технологій, застосовуваних при зборі, зберіганні, обробці, аналізі та передачі екологічної інформації;здатність планувати і проводити заходи з оцінки стану та охорони природного середовища у відповідності зі спеціальністю; володіння основами методології наукового пізнання при вивченні різних рівнів організації матерії, простору і часу.

**Результати навчання**

формування знань щодо організації контролю якості навколишнього середовища; науково-дослідної діяльності в сфері охорони навколишнього природного середовища; міжнародної науково-технічної співпраці в сфері охорони, збереження і відтворення природних ресурсів.

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

Результати навчання: У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен

**знати:** а) нормативну (базову) частину дисципліни: основні уявлення про еволюцію на різних рівнях, включно біосферу та її складові; біотичні, абіотичні та антропогенні еволюційні і екологічні фактори; етапи антропогенезу, етапи походження життя, характеристику різних еволюційних факторів їх істотно історичної рівноваги; антропогенні складові біогеохімічних циклів; екологічні піраміди; причини і наслідки антропогенного забруднення довкілля; фактори деградації біосфери, історію розвитку й екологічних наслідків взаємодії людського суспільства і природи.

б) варіативну частину дисципліни: основні принципи еволюції, підходи та шляхи вирішення еволюційних проблем; біологічний контроль стану довкілля; питання мікроеволюції і макроеволюції, антропогенезу и походження життя;

**вміти:** виконувати нескладні еволюційні узагальнення і розрахунки, застосовувати базові еволюційні знання при виконанні екологічних досліджень, розробляти заходи по оптимізації природокористування, здійснювати розповсюдження біологічних знань серед широких верств населення. Здатність розв’язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у певній галузі професійної діяльності або у процесі навчання, що передбачає застосування певних теорій та методів відповідної науки і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.

1. **Програмні результати навчання**

Знати та розуміти фундаментальні і прикладні аспекти наук про довкілля.

Уміти використовувати концептуальні екологічні закономірності у професійній діяльності.

Демонструвати здатність до організації колективної діяльності та реалізації комплексних природоохоронних проектів з урахуванням наявних ресурсів та часових обмежень.

Уміти доносити зрозуміло і недвозначно професійні знання, власні обґрунтування і висновки до фахівців і широкого загалу.

Демонструвати обізнаність щодо новітніх принципів та методів захисту навколишнього середовища.

Застосовувати нові підходи для вироблення стратегії прийняття рішень у складних непередбачуваних умовах.

Вибирати оптимальну стратегію господарювання та/або природокористування в залежності від екологічних умов.

Оцінювати рівні загроз та небезпеки для біологічного і ландшафтного різноманіття в межах природоохоронних територій.

**4. Критерії оцінювання**

Основним видом контролю знань, умінь, навичок та способів їх застосування поточний контроль, для якого використовується національна шкала «відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно» з відповідними до неї балами, тобто числами «5», «4», «3», «2». Ці бали виставляються за кожне практичне семінарське заняття в академічний журнал.

Самостійно підготовлені теми або розв’язані окремі завдання, що винесені для самостійного опрацювання студентами, оцінюються як частина теми семінарського заняття.

|  |  |
| --- | --- |
| Бали | Критерії |
| 5 | Дано повну правильну відповідь, на підставі вивчених теорій, концепцій, законів, ідей тощо; матеріал усвідомлено, викладено в певній логічній послідовності, літературною мовою; відповідь самостійна, допустимі 1-2 несуттєві помилки (це помилки, при яких відповідь є правильною, але помилки у вигляді некоректних висловлювань). При виконанні експериментальних робіт всі дії правильні, з дотриманням техніки безпеки, виконані повністю і зроблені висновки. Експерименти проведено за планом (інструкцією) з урахуванням правил роботи з речовинами, приладами, об’єктами природи та ін.. Продемонстровано організаційні навички (підтримується чистота, охайність робочого місця, економно використані реактиви, роздатковий матеріал тощо). При розв’язуванні задач обрано раціональний спосіб, якщо треба, розв’язок зроблено кількома способами, допущено 1-2 помилки за неуважність (огріхи в оформленні тощо). |
| 4 | Дано правильну відповідь на підставі вивчених теорій, концепцій, законів, ідей тощо; матеріал усвідомлено, викладено в певній логічній послідовності, літературною мовою; допустимі 2-3 несуттєві помилки, виправлені за допомогою викладача, або деяка неповнота відповіді, неточність у викладенні матеріалу. Експериментальна робота виконана правильно, без суттєвих помилок, зроблені висновки; допускається неповнота проведення чи оформлення експерименту, 1-2 несуттєві помилки в проведенні, оформленні експерименту, в правилах роботи з речовинами, об’єктами природи та обладнанням. При розв’язуванні задач в рішенні та поясненні немає суттєвих помилок; допущено 1-2 несуттєві помилки в рішенні та поясненні, або неповне пояснення (відсутність питань чи пояснень до розв’язування, позначень чи відповіді, що містить необхідний висновок), чи використання одного способу розв’язування при заданих декількох. |
| 3 | Навчальний матеріал в основному викладений повно, але при цьому допущені 1-2 грубі помилки (наприклад, невміння застосовувати закони і теорії, правила до пояснення нових фактів); відповідь неповна, хоча і відзначається необхідною глибиною, побудована незв’язно. Допустима незначна допомога викладача (навідні питання). При виконанні експериментальної роботи допущено 1-2 суттєві помилки (в ході експерименту, в поясненні, в оформленні роботи, з техніки безпеки в роботі з речовинами, об’єктами природи і приладами), що виправляються за допомогою викладача. При розв’язуванні задач допущено не більше, ніж одну суттєву помилку, яка виправляється за вказівкою вчителя, неповний запис, із деякими неточностями; рішення в основному здійснюється самостійно, але з помилками в математичних розрахунках. |
| 2 | Відповідь виявляє незнання або нерозуміння значної частини навчального матеріалу; допущені істотні помилки, які не виправляються за допомогою викладача, матеріал викладений незв’язно. При виконанні експериментальної роботи допущені грубі помилки (в ході експерименту, поясненні, в оформленні роботи, з техніки безпеки в роботі з речовинами і приладами), які не виправляються навіть за вказівкою вчителя. Мета експерименту, роботи з об’єктами природи не досягнута. При розв’язуванні задач рішення здійснюється тільки за допомогою вчителя; допущені грубі помилки; розв’язання і пояснення побудовані неправильно.  Відповідь виявляє повне незнання і нерозуміння основного і істотного в навчальному матеріалі; повна відсутність експериментальних умінь; відповідь виявляє повне невміння розв’язувати задачу. |

За семестр з курсу дисципліни проводяться два періодичні контролі (ПКР), результати яких є складовою 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.

Курсова робота та навчальна практика, які входять до складу інтегрованої навчальної дисципліни, оцінюються по 100 балів кожна, а рейтинг студента з навчальної дисципліни визначається як середнє арифметичне.

Співвідношення балів національної оцінної, ЕСТS і 100 – бальної оцінної шкали таке:

**Шкала оцінювання: національна та ECTS**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Сума балів за всі види навчальної діяльності | ОцінкаECTS | Оцінка за національною шкалою | |
| для екзамену, курсового проекту (роботи), практики | для заліку |
| 90 – 100 | **А** | відмінно | зараховано |
| 82-89 | **В** | добре |
| 74-81 | **С** |
| 64-73 | **D** | задовільно |
| 60-63 | **Е** |
| 35-59 | **FX** | незадовільно з можливістю повторного складання | не зараховано з можливістю повторного складання |
| 0-34 | **F** | незадовільно з обов’язковим повторним вивченням дисципліни | не зараховано з обов’язковим повторним вивченням дисципліни |

5. Засоби оцінювання

Засобами оцінювання та методами демонстрування результатів навчання дисципліни є:

* стандартизовані тести;
* реферат;
* розрахункові та розрахунково-графічні роботи;
* презентації результатів виконаних завдань та досліджень;
* завдання на лабораторному обладнанні та реальних об’єктах.

**6. Програма освітнього компоненту**

**Блок 1. Предісторія дарвінізму. Штучний і природний добір.**

**Тема 1**. Передісторія дарвінізму. Синтетична теорія еволюції, як синтез даних дарвінізму, екології, генетики та біогеографії. Поняття мікро- і макроеволюції. |«Еволюційний успіх» індивідуума і відбір в природі |походить| на збереження|зберігання| певної адаптації. Докази, що еволюція відбувається|походить| під дією природного відбору. Збереження адаптації відбором; роль генів, генетичної мінливості, частоти генів, природного відбору і популяції. Докази теорії еволюції Дарвіна – Уоллеса, відмінність її від попередніх теорій. Основні положенняеволюційної теорії Ч. Дарвіна.

**Тема 2.** Мінливість. Поліморфізм популяції як результат|унаслідок,внаслідок| відбору, неможливість утворення популяції ідентичних, бездоганно адаптованих|пристосованих| організмів. Генетичний дрейф, |зразок| його роль в невеликих популяціях. Органічна еволюція як об'єктивний процес. Докази еволюції та методи її дослідження. Вчення про штучний та природний добір. Значення дарвінізму в розвитку біологічної науки. Синтетична теорія еволюції.

**Блок 2. Видоутворення. Творча роль природного добору.**

**Тема 3.** Способи виникнення нових видів. П|розказереваги і недоліки|нестачі| статевого розмноження в порівнянні з безстатевим. Переваги, що є|наявний| у|в,біля| організмів з|із| чергуванням статевого і безстатевого розмноження впродовж|упродовж| життєвого циклу. Причини явища, коли чоловічі і жіночі особини|особи| даного виду|виду| можуть піддаватися різному тиску|тисненню| відбору, що виникають в результаті|унаслідок,внаслідок| цієї відмінності між статтю. Гіпотези про те, що майже при всіх системах схрещування право вибору належить самці, її докази. Полігінія, поліандрія і полігамія. Їх переваги і недоліки. М|ожливі причини моногамії у|в,біля| людини. Екологічна ніша виду, місце проживання, популяції, відмінність |зразки| понять. Збереження приблизно постійну чисельність, більшість популяцій з року в рік. Ч|накликатинники|фактори|, що роблять вплив на репродуктивний потенціал популяції, як вони діють. Природний добір - рушійна і спрямовуюча сила еволюції. Форми природного добору; рушійний, стабілізуючий, дизруптивний та ін. Статевий добір.

**Тема 4.** Адаптації та адаптаціоґенез. Творча роль природного добору.Адаптації як результат дії природного добору. Класифікація адаптацій. Адаптаціогенез. Вид - основний етап еволюційного процесу. Критерії виду та їх значення. Структура виду. Видоутворення як результат мікроеволюції. Способи видоутворення.

**Тема 5.** Вчення про мікроеволюпію. Мікроеволюція - основа сучасного еволюційного вчення. Головні особливості мікроеволюції.Поняття "популяція". Динаміка популяцій. Віковий та статевий склад популяцій. Генетична гетерогенність та екологічна єдність популяцій. Закон Харді-Вайнберга про рівноважний стан популяцій, фактори, які його порушують. Популяція - елементарна одиниця еволюції.

**Блок 3. Макроеволюція, її напрямки та шляхи.**

**Тема 6**. Біологічний прогрес і регрес. Еволюція онтогенезу. Проблеми макроеволюції. Форми філогенезу. Філетична еволюція, дивергенція, конвергенція, паралельна еволюція. Сетчата еволюція.

**Тема 7.** Еволюція онтогенезу. Ембріонізація та автономізація онтогенезу. Неотенія. Онтогенез - основа філогенезу.

**Тема 8.**  Напрями еволюції. Правила еволюції груп. Правило незворотності еволюції. Правило прогресуючій спеціалізації. Правило походження від неспеціалізованих предків. Правило адаптивної радіації. Правило чергування головних напрямків еволюції. Теорія філембріогенезу О.М.Северцова.Напрями еволюції. Еволюції екосистем та біосфери.Еволюція екосистем, біосфери. Походження Всесвіту.

**Блок 4. Походження Життя. Антропогенез.**

**Тема 9.** Створення Життя на Землі. Причини, по яких важко|скрутно| допустити|припуститися| можливість|спроможність| нового зародження життя на Землі|грунті| у наш час|в наші часи|. Відмінності у складі земної атмосфери на ранніх етапах існування Землі|грунту| і в даний час|нині|, роль живих істот і рослин. Етапи процесу виникнення життя на Землі|грунті|, від утворення органічних речовин до появи рослин і тварин. Роль і значення еволюції фотосинтезу і дихання в загальній|спільній| еволюції життя. Зміни, викликані|спричинені| в навколишньому середовищі живими|жвавими| організмами; як зміни середовища|середи|, що відбуваються|походять| останнім часом, впливають на еволюцію тих, що нині живуть. Основні етапи органічної еволюції. Еволюція одноклітинних організмів. Виникнення багатоклітинних як етап еволюції. Теорія колоніального походження багатоклітинних. Відміни диференційованої клітини багатоклітинних від одноклітинного організму найпростіших.

**Тема 10.** Антропогенез та рушійні сили антропогенезу. Теорія філембріогенезу О.М.Северцова.Напрями еволюції. Еволюції екосистем та біосфери. Питання про центри походження людини. Рушійні сили антропогенезу. Раси та їх походження. Докази єдності рас, адаптивне значення расових ознак. Біологічна необґрунтованість расизму. Критика соціал дарвінізму та расизму. Шляхи підвищення біологічної просвіти населення. Особливості біологічної еволюції сучасної людини.

**7. Структура освітнього компоненту**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Назви змістових модулів і тем**\*** | Кількість годин | | | | | | | | | | | |
| денна форма | | | | | | Заочна форма | | | | | |
| усього | у тому числі | | | | | усього | у тому числі | | | | |
| л | п | лаб | інд | с.р. | л | п | лаб | інд | с.р. |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |
| **Блок І**. **Мікроеволюція.**  **Предмет і методи еволюція** | | | | | | | | | | | | |
| Тема 1. Передісторія дарвінізму. Загальні поняття та закони. Вчення про біологічний вид. Ізоляція. | 6 | 2 | 2 | - | - | 2 | - | - | - | - | - | - |
| Тема 2. Мінливість та Ії формі. | 8 | 2 | 2 | - | - | 4 | - | - | - | - | - | - |
| Разом за блоком I | 14 | 4 | 4 | - | - | 6 | - | - | - | - | - | - |
| **Блок ІІ. Оцінка стану та якості природних та антропогенно трансформованих екосистем** | | | | | | | | | | | | |
| Тема 3. Штучний добір. . Природний добір та його форми. Адаптації. Адаптаціогенез | 6 | 2 | 2 | - | - | 2 | - | - | - | - | - | - |
| Тема 4. Видоутворення та його форми | 8 | 2 | 2 | - | - | 4 | - | - | - | - | - | - |
| Тема 5. Популяції та еволюція. Мутації та їх види. | 10 | 2 | 2 | - | - | 6 | - | - | - | - | - | - |
| Разом за блоком II | 24 | 6 | 6 | - | - | 12 | - | - | - | - | - | - |
| **Блок ІІІ. Макроеволюція, ії напрямки і шляхи** | | | | | | | | | | | | |
| Тема 6.Макроеволюція та ії види. Біологічний прогрес та регрес | 8 | 2 | 2 | - | - | 4 | - | - | - | - | - | - |
| Тема7. Еволюція онтогенезу | 12 | 2 | 2 | - | - | 8 | - | - | - | - | - | - |
| Тема 8.Теорія філембріогенезу | 12 | 2 | 2 | - | - | 8 | - | - | - | - | - | - |
| Разом за блоком III | 32 | 6 | 6 | - | - | 20 | - | - | - | - | - | - |
| **Блок ІV. Походження Життя. Антропогенез** | | | | | | | | | | | | |
| Тема 9.Походження Життя. Основні концепції. | 10 | 2 | 2 | - | - | 4 | - | - | - | - | - | - |
| Тема 10.Антропогенез. Етапи походження і еволюції людини | 10 | 4 | 2 | - | - | 4 | - | - | - | - | - | - |
| Разом за блоком IV | 18 | 6 | 4 | - | - | 8 | - | - | - | - | - | - |
| **Всього годин:** | 90 | 22 | 20 | - | - | 48 | - | - | - | - | - | - |

1. **Теми лекцій**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №  з/п | Назва теми лекції та питання, що вивчаються | Кількість  годин |
| 1. | Вступ. Передісторія дарвінізму. Вчення про біологічний вид | 2 |
| 2. | Мінливість та ії форми | 2 |
| 3. | Природний добір та його форми. Штучний добір | 2 |
| 4. | Адаптації та їх форми. Адаптаціогенез. Видоутворення та його форми | 2 |
| 5. | Популяції і еволюція. Роль мутацій | 2 |
| 6. | Поняття макроеволюції. Біологічний прогрес і регрес. | 2 |
| 7. | Еволюція онтогенезу. Перебудова органів і функцій | 2 |
| 8.  9.  10. | Онтогенез і філогенез. Теорія філембріогенезу О.М.Северцова  Створення Життя на Землі  Антропогенез. | 2  2  4 |
|  | **Разом** | **22** |

**9. Теми семінарських занять**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №  з/п | Назва теми | Форма  контролю | Кількість  годин |
| 1 | Біологічні дослідження у доламарковський період | поточний | 2 |
| 2 | Теорія еволюції Ж.Б. Ламарка | поточний | 2 |
| 3 | Ч. Дарвін і теорія еолюції | поточний | 2 |
| 4 | Докази еволюції. | поточний | 2 |
| 5 | Ізоляція та Ії форми. Еволюція на островах. | поточний | 2 |
| 6 | Природний добір та його форми | поточний | 2 |
| 7 | Мікроеволюція Ії шляхи | поточний | 2 |
| 8 | Онтогенез і філогенез. Походження Життя | поточний | 2 |
| 9 | Антропогенез. Раси людини, критика расизму | поточний | 2 |
|  |  | поточний | 2 |
| **Разом** | | | **20** |

1. **Самостійна робота**

|  |  |
| --- | --- |
| №  з/п | Назва теми |
| 1. | Вчення Ламарка. Передісторія дарвінізму |
| 2. | Вчення про біологічний вид |
| 3. | Адаптації та іх типи |
| 4. | Мімікрія у комах і масштаби її прояву|вияву|. |
| 5. | Статевий відбір у птахів|птахів| (гусеподібні|, куроподібні|). |
| 6. | Генетичні механізми еволюції: сучасні підходи. |
| 7. | Природний відбір і його форми. |
| 8. | Еволюція екосистем: загадки підводних екосистем «чорних курців». |
| 9. | Походження Всесвіту. |
| 10. | Макроеволюція. Проблема вимирання динозаврів в світлі новітніх|найновіших| даних. |
| 11. | Теорія коацірватів Опарина |
| 12. | Походження та еволюція людини. Атавізми і рудименти у людини. |
| 13. | Закони еволюціі |
| 14. | Синтетічна теорія еволюції |
| 15. | Епігенетична теорія еволюції. |

**11. Методи навчання.**

Проблемні лекції, розв'язування задач або творчих завдань, проведення лабораторних дослідів, складання графічних схем, робота в Інтернет, презентації.

**12. Методи контролю**

Усний, письмовий, тестовий контроль, реферати, презентації. Періодичний контроль (перша та друга контрольні точки), оцінювання підсумкового (семестрового) контролю.

**13. Рекомендована література**

**Основна література**

1. Корж О.П. Еволюційне вчення. – Запоріжжя: Вид-во АСТМА, 2007.
2. Георгиевский А.Б. Дарвинизм. – М. 1985
3. Парамонов А.А. Дарвинизм. – М. 1976
4. Правдин Ф.Н. Дарвинизм. – М. 1968
5. Ч.Дарвин. Происхождение видов. М. 1987
6. Яблоков А.В., Юсуфов А.Г. Эволюционное учение. – М. 1989
7. Аносов И.П., Кулинич Л.Я. Основы эволюционной теории. – Киев, 1999
8. Огінова І.О., Пахомов О.Є. Теорія еволюції. - Дніпропетровск. 2012.
9. Северцов А.С. Основы теории эволюции. – М. 1987.
10. Гродницкий Н.М. Эпигинетическая теория эволюции. М. 2014.

**Допоміжна**

1. Тимофеев – Ресовский Н.В., Воронцов Н.Н., Яблоков А.В. Краткий очерк теории эволюции. – М., 1977
2. Аносов И.П., Кулинич Л.Я. Основы эволюционной теории. – Киев, 1999.
3. Аносов И.П., Кулинич Л.Я. Эволюция онтогенеза. - 2002.
4. Георгиевский А.Б. Дарвинизм. – М., 1985.
5. Ч.Дарвин. Происхождение видов. М., 1987.
6. Медников Б.М. Дарвинизм в 20 веке. – М., 1975.
7. Методичні рекомендації до практичних занять з курсу “Дарвінізм” .
8. Майер Э. Популяции, виды, эволюция. – 1980.
9. Методические материалы для проведения занятий по эволюционизму. Раздел 1.
10. Методические материалы для проведения занятий по эволюционизму. Раздел 2.
11. Методические материалы для проведения занятий по эволюционизму. Раздел
12. Парамонов А.А. Дарвинизм. – М., 1976.
13. Правдин Ф.Н. Дарвинизм. – М., 1968 .
14. Происхождение и эволюция позвоночных. – Методические указания.
15. Северцев А.С. Теория эволюции. – 1998.
16. Тимофеев – Ресовский Н.В., Воронцов Н.Н., Яблоков А.В. Краткий очерк теории эволюции. – М., 1977.
17. Тетрадь для выполнения самостоятельной работы по дарвинизму.
18. Тестовий контроль знань. Основи еволюційного вчення ч.2. – методичні рекомендації.
19. Шмальгаузен И.И. Проблемы эволюции. – 1986.
20. Шмальгаузен И.И. Факторы эволюции. – 1976.
21. Экология в правилах и законах (методические рекомендации). 2003.
22. Медников Б.М. Дарвинизм в 20 веке. – М., 1975

**Методичне забезпечення**

1. Происхождение и эволюция позвоночных. – Методические указания.
2. Методичні рекомендації до практичних занять з курсу “Дарвінізм”
3. Тестовий контроль знань. Основи еволюційного вчення ч.2. – методичні рекомендації
4. Эволюция онтогенеза.
5. Методические материалы для проведения занятий по эволюционизму. Раздел 1.
6. Методические материалы для проведения занятий по эволюционизму. Раздел 2.
7. Методические материалы для проведения занятий по эволюционизму. Раздел 3.
8. Тетрадь для выполнения самостоятельной работы по дарвинизму

**12. Інформаційні ресурси**

1. <http://dspace.univer.kharkov.ua/bitstream/123456789/5421/2/Nekos-zag-eko.pdf>
2. <http://nashaucheba.ru/>

<http://libfree.com/122522566_ekologiyaosnovi_zagalnoyi_ekologiyi.htm>,

3. Інтернет, відеофильми