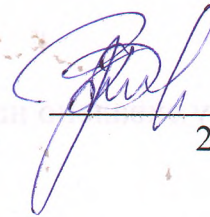


**УМАНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ПАВЛА ТИЧИНИ**

Кафедра біології та методики її навчання

“ЗАТВЕРДЖУЮ”

Завідувач кафедри



Красноштан І.В.

28 серпня 2019 року

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

ВВС 3.08 Еволюційне вчення

Спеціальність **014.06 Середня освіта (Хімія)**

Освітня програма **Середня освіта (Хімія)**

Освітній ступінь **бакалавр**

Факультет **природничо-географічний**

2019 – 2020 навчальний рік

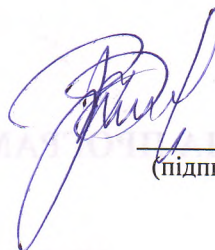
Робоча програма навчальної дисципліни Еволюційне вчення для студентів спеціальності 014.06 Середня освіта (Хімія) освітнього ступеня «бакалавр».

Розробник: Сорокіна Світлана Іванівна, доцент кафедри біології та методики її навчання, кандидат біологічних наук

Робочу програму схвалено на засіданні кафедри біології та методики її навчання

Протокол № 1 від 28 серпня 2019 року

Завідувач кафедри біології та методики її навчання

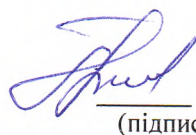


(Красноштан І.В.)
(підпис)

Робочу програму розглянуто та затверджено на засіданні науково-методичної комісії природничо-географічного факультету

Протокол № 1 від від 29 серпня 2019 року

Голова науково-методичної комісії факультету



(Грабовська С.Л.)
(підпис)

1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, освітній ступінь	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів – 3	Галузь знань: 01 Освіта/Педагогіка	Обов'язкова	
Модулів – 2	Спеціальність: 014.06 Середня освіта (Хімія)	Рік підготовки	
Змістових модулів – 2		4-й	-й
Індивідуальне науково-дослідне завдання – творча робота		Семестр	
Загальна кількість годин – 90		7-й	-й
		Лекції	
Тижневих годин для денної форми навчання: 3,5 аудиторних – 46 самостійної роботи студента – 44	Освітній ступінь: бакалавр	22 год.	год.
		Практичні, семінарські	
		год.	год.
		Лабораторні	
		24 год.	год.
		Самостійна робота	
		30 год.	год.
		Індивідуальні завдання:	
		14 год.	год.
Вид контролю:			
	залік		

Примітка.

Співвідношення кількості годин аудиторних занять до самостійної і індивідуальної роботи становить (%):

для денної форми навчання – 51%/49%

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Метою вивчення навчальної дисципліни «Еволюційне вчення» є розкриття особливості біологічної еволюції, ознайомлення з її рушійними силами та закономірностями.

Завдання вивчення навчальної дисципліни «Еволюційне вчення»:

теоретичні:

засвоєння ряду питань, що є базовими в еволюційному вченні – проблеми походження життя на землі; причини еволюції; закономірності історичного розвитку живої матерії; розвиток царств живої природи; філогенетичні схеми, які являють собою резюме еволюційної інформації; походження людини; еволюційних, мікроеволюційних процесів; способи наукового керування мікроеволюційними процесами;

практичні:

- оволодіння уміннями застосовувати одержані знання в області теорії еволюції при організації навчально-виховної роботи і викладанні дисциплін природничого циклу;
- оволодіння уміннями застосовувати різноманітні сучасні методи і форми навчання учнів з обов'язковим використанням технічних засобів навчання;
- оволодіння уміннями давати учням знання про необхідність охорони природи і боротьби із забрудненням навколишнього середовища.

Вивчення дисципліни передбачає набуття наступних компетентностей (згідно з освітньо-професійною програмою «Середня освіта (Хімія)»):

загальних:

- **ЗК** Здатність застосовувати сучасні методики діагностування досягнень учнів, здійснювати педагогічних супровід процесів соціалізації та професійного самовизначення учнів, підготовки їх до свідомого вибору життєвого шляху.
- **ЗК** Здатність застосовувати знання у професійній діяльності з урахуванням новітніх досягнень, у т.ч. для дослідницької роботи.

фахових:

- **ФК** Здатність володіти методологічними основами сучасної еволюційної теорії.
- **ФК** Здатність аналізувати основні етапи розвитку еволюційних ідей.
- Здатність чітко і логічно відтворювати основні етапи розвитку життя на Землі.
- **ФК** Здатність характеризувати особливості мікроеволюції.
- **ФК** Здатність характеризувати закономірності макроеволюції.
- **ФК** Здатність характеризувати основні риси еволюції людини.
- **ФК** Здатність аргументувати сучасний еволюційний підхід до вивчення біологічних процесів, систематизувати та класифікувати знання про еволюцію органічного світу.
- **ФК** Здатність характеризувати практичне значення даних сучасної теорії еволюції.

Очікувані результати навчання

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен *знати*:

- роль дисципліни в організації навчально-виховної роботи, її зв'язок з іншими навчальними дисциплінами, основні методи і принципи дослідження;
- методологічні основи сучасної еволюційної теорії та її значення у формуванні діалектичного світогляду;
- практичне значення даних сучасної теорії еволюції;
- основні етапи розвитку еволюційних ідей;
- основні етапи розвитку життя на Землі;
- особливості мікроеволюції;
- закономірності макроеволюції;
- основні риси еволюції людини.

вміти:

- застосовувати одержані знання в області теорії еволюції при організації навчально-виховної роботи і викладанні дисциплін природничого циклу;
- застосовувати різноманітні сучасні методи і форми навчання учнів з обов'язковим використанням технічних засобів навчання;
- давати учням знання про необхідність охорони природи і боротьби із забрудненням навколишнього середовища.

Очікувані результати навчання:

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен володіти методологічними основами сучасної еволюційної теорії; аналізувати основні етапи розвитку еволюційних ідей; чітко і логічно відтворювати основні етапи розвитку життя на Землі; характеризувати особливості мікроеволюції та закономірності макроеволюції; характеризувати основні риси еволюції людини; аргументувати сучасний еволюційний підхід до вивчення біологічних процесів, систематизувати та класифікувати знання про еволюцію органічного світу; характеризувати практичне значення даних сучасної теорії еволюції; застосовувати знання у професійній діяльності з урахуванням новітніх досягнень, у т.ч. для дослідницької роботи.

Згідно з вимогами освітньо-професійної програми студенти повинні володіти програмними результатами навчання:

- **ПРН** Вміння володіти методологічними основами сучасної еволюційної теорії;
- **ПРН** Вміння аналізувати основні етапи розвитку еволюційних ідей; чітко і логічно відтворювати основні етапи розвитку життя на Землі;
- **ПРН** Здатність характеризувати особливості мікроеволюції та закономірності макроеволюції;
- **ПРН** Здатність характеризувати основні риси еволюції людини;
- **ПРН** Вміння аргументувати сучасний еволюційний підхід до вивчення біологічних процесів;
- **ПРН** Вміння систематизувати та класифікувати знання про еволюцію органічного світу;

- **ПРН** Здатність характеризувати практичне значення даних сучасної теорії еволюції; застосовувати знання у професійній діяльності з урахуванням новітніх досягнень, у т.ч. для дослідницької роботи.

3. Мова навчання:

Мова навчання: *українська*

4. Програма навчальної дисципліни

Змістовий модуль 1. Виникнення і розвиток еволюційної теорії

ТЕМА 1. Предмет і завдання еволюційної теорії.

Критичний аналіз деяких еволюційних теорій: креаціонізму, ортогенезу, сальтоціонізму, гіпотези наслідування набутих ознак.

Предмет і завдання еволюційної теорії. Поняття біологічної еволюції. Її ознаки.

Місце теорії еволюції в системі наук, її зв'язок з іншими дисциплінами.

Основні принципи і методи еволюційної теорії. Методи дослідження в теорії еволюції. Групи порівняльних і історичних методів.

Основні розділи еволюційного вчення. Їх взаємозв'язок.

Лабораторні заняття

Предмет і завдання еволюційної теорії.

ТЕМА 2. Виникнення і розвиток еволюційної теорії.

Уявлення про живу природу в культурах Стародавнього Сходу. Еволюційні ідеї древніх греків і римлян.

Розвиток природознавства у добу Середньовіччя та епоху Відродження (XV-XVII ст.).

Формування еволюційних поглядів у XVIII – на початку XIX ст.

Концепції преформізму і епігенезу, гіпотеза вкладення та вчення про «драбину істот».

Зародження еволюційної ідеї. Трансформізм.

Еволюційна концепція Ж.Б. Ламарка.

Розвиток природознавства у першій половині XIX ст. Успіхи систематики.

Розвиток порівняльної анатомії в XVIII – на поч. XIX ст.. (Ж. Кюв'є, Ж. Сент-Ілер). Успіхи ембріології і цитології. Клітинна теорія. Розвиток фізіології.

Успіхи біогеографії і екології. Успіхи геології і палеонтології.

Лабораторні заняття

Виникнення і розвиток еволюційної теорії.

ТЕМА 3. Еволюційне вчення Ч. Дарвіна.

Накопичення доказів єдності будови та походження організмів та історичного розвитку живої природи. Успіхи систематики. Розвиток порівняльної анатомії та порівняльної ембріології. Роботи К. Бера. значення наукового спадку Ж. Кюв'є та Ж. Сент-Ілера для подальшого формування еволюційних поглядів.

Створення еволюційної теорії, її значення для формування еволюційних поглядів.

Виникнення біогеографії: А. Гумбольдт, П. Паллас. Посилення екологічних аспектів дослідження природи. К. Рульє. Історичний метод у геології. Ч. Лайєль. Успіхи палеонтології.

Суспільно-економічні передумови виникнення дарвінізму. Досягнення практичної селекції.

Біографія та наукова діяльність Ч.Дарвіна. Історія створення праці «Походження видів», її коротка характеристика.

Дарвін про форми, закономірності та причини мінливості. Визначена та невизначена мінливість, корелятивна та комбінаційна мінливість. Докази еволюції природних видів.

Аналіз походження порід свійських тварин та сортів культурних рослин.

Вчення про штучний добір. Несвідомий та методичний добір. Статевий добір.

Вчення про боротьбу за існування та штучний добір як причину еволюції.

Передумови боротьби за існування, її форми. Творча роль добору у формуванні пристосованості організмів та видоутворенні. Принцип монофілії.

Загальна характеристика вчення Ч.Дарвіна.

Лабораторні заняття

Еволюційне вчення Ч. Дарвіна.

ТЕМА 4. Розвиток еволюційної теорії після Ч. Дарвіна.

Формування еволюційної біології і розвиток дарвінізму як наукового напрямку. Проникнення в біологію історичного методу. Філогенетичні дослідження. Розвиток еволюційної палеонтології (В.О. Ковалевський, Л. Долло). Становлення еволюційної ембріології (О.О. Ковалевський, І.І. Мечніков) та морфології (Е. Геккель, Ф. Мюлер). Біогенетичний закон. Метод потрійного паралелізму.

Екологічні дослідження. Вивчення пасивних захисних пристосувань з позиції дарвінізму. Зародження експериментальної фізіології (І.М. Сеченов, І.П. Павлов). вивчення спадкової мінливості як фактору еволюції природних видів (С.І. Коржинський, Г. Де Фріз). Перші експериментальні дослідження ролі природного добору в походженні критичного забарвлення у комах. Роботи Н.В. Цингера по вивченню добору як причини утворення сезонних рас у рослин.

Криза еволюційної теорії в першій чверті ХХ ст. причини і сутність кризи. Розходження даних ранньої генетики та дарвінізму. Основні напрямки антидарвінізму.

Перші кроки синтезу дарвінізму з генетикою та екологією. Формування синтетичної теорії еволюції. Дослідження генетичних основ еволюційного процесу. Роботи С.С.Четверикова. зародження популяційної генетики. Виникнення нової систематики та політипічної концепції виду.

Дослідження екологічних факторів еволюційного процесу. Експериментальне дослідження боротьби за існування. Досліди по вивченню конкуренції у мішаних висівах рослин.

Коротка характеристика робіт І.І. Шмальгаузена, Е. Майра, Ф. Добжанського. Успіхи в дослідженні молекулярних основ мінливості. Вивчення екологічних факторів еволюції. Загальна характеристика синтетичної теорії еволюції.

Лабораторні заняття

Розвиток еволюційної теорії після Ч. Дарвіна.

Змістовий модуль 2. Мікроеволюція. Макроеволюція

ТЕМА 5. Загальна характеристика життя. Походження життя.

Розвиток уявлень про сутність життя. Визначення життя Ф.Енгельсом. Життя як спосіб існування колоїдних систем. Визначення життя.

Рівні організації живого. Молекулярно-генетичний, онтогенетичний, популяційно-видовий, біогенетичний рівні організації. Організм як об'єкт еволюційних перетворень. Фенотип – основна одиниця добору та передавач спадкової інформації від покоління до покоління. Популяція – елементарна одиниця еволюції. Неоднорідність генетичної структури популяцій як передумова її еволюційних перетворень. Біогеоценоз як арена еволюційного процесу. Вплив абіотичного середовища та взаємодія організмів як основа боротьби за існування та природного добору.

Деякі гіпотези походження життя. Значення робіт Ф. Реді, Л.Пастера для заперечення можливості сучасного самозародження. Коацерватна гіпотеза походження життя (Опарін). Генетична гіпотеза походження життя. Переваги та слабкі місця цих гіпотез.

Погляди В.І. Вернадського на питання про походження життя на землі. Докази можливості позаземного походження життя.

Основні етапи біогенезу. Виникнення органічних речовин. Поява складних полімерів. Експериментальне моделювання основних етапів біогенезу. Подальші стадії біохімічної еволюції. Становлення клітинної організації, розвиток метаболізму і репродукція протобіонтів. Проблема виникнення генетичного коду. Оформлення ядра і статевого процесу, походження еукаріотичних форм. Еволюція енергетичних процесів (бродиння, фотосинтез, дихання).

Лабораторні заняття

Загальна характеристика життя. Походження життя.

ТЕМА 6. Основні етапи біологічної еволюції.

Докембрійський етап еволюції біосфери. Живі організми, які існували в архейський і протерозойський еони.

Ранньопалеозойський етап еволюції біосфери. Розвиток водоростей, становлення типів безхребетних тварин та типу хордових.

Пізньопалеозойський етап еволюції біосфери. Витіснення вищими рослинами нижчих, завоювання рослинами суші. Тварини морів і океанів. Вихід тварин на сушу. Причини широкого поширення амфібій.

Мезозойський етап еволюції біосфери. Причини панування голонасінних рослин на суші. Витіснення амфібій рептиліями. Поява птахів. Причини вимирання багатьох рептилій наприкінці крейди.

Кайнозойський етап еволюції біосфери. Домінування покритонасінних рослин та ссавців.

Лабораторні заняття

Основні етапи біологічної еволюції.

ТЕМА 7. Мікроеволюційний процес

Сутність мікроеволюції. Популяція як елементарна одиниця еволюції.

Генетичні основи та елементарні фактори (передумови) еволюції. Форми мінливості. Мутаційний процес. Динаміка чисельності популяцій. Популяційні хвилі. Сутність ізоляції, її форми та значення в еволюції.

Природний добір як рушійний і спрямовуючий фактор еволюції. Передумови дії природного добору. Форми боротьби за існування. Елімінація та її форми. Природний добір і механізми його здійснення. Форми природного добору. Творча роль природного добору.

Лабораторні заняття

Мікроеволюція

ТЕМА 8. Вид як основний етап еволюційного процесу. Видоутворення.

Історія розвитку поняття «вид». Історія розвитку концепції виду. Критерії виду та його загальні ознаки. Сучасні проблеми виду. Структура виду (симпатричні і алопатричні форми). Географічна мінливість в межах ареалу.

Видоутворення – результат мікроеволюції. Алопатричне видоутворення.

Симпатричне видоутворення. Інші форми видоутворення.

Лабораторні заняття

Вид і видоутворення.

ТЕМА 9. Проблеми макроеволюції.

Сутність макроеволюції. Шляхи макроеволюції (дивергенція, конвергенція, паралелізм).

Еволюція онтогенезу.

Загальна характеристика онтогенезу. Цілісність і стійкість онтогенезу.

Ембріонізація онтогенезу. Співвідношення між онтогенезом і філогенезом.

Біогенетичний закон Геккеля. Критика біогенетичного закону Геккеля.

Еволюція органів і функцій. Мультифункціональність. Кількісні

функціональні зміни органів. Якісні функціональні зміни органів.

Полімеризація та олігомеризація. Еволюція філогенетичних груп. Форми філогенезу. Напрямки філогенезу.

Кодаптивна еволюція.

Еволюційний прогрес.

Еволюційний регрес та вимирання.

Антропогенез. Історія розвитку уявлень про походження людини. Основні етапи антропогенезу. Людські раси та їх походження. Центри походження людини. Еволюція сучасної людини. Рушійні сили антропогенезу.

Лабораторні заняття

Макроеволюція.

ТЕМА 10. Проблеми і перспективи еволюційного вчення.

Сучасні дискусії в еволюційній теорії. Нейтральна (молекулярна) еволюція. Монофілія та поліфілія. Співвідношення мікро- і макроеволюції. Спрямованість еволюції.

Значення еволюційного вчення. Методологічне значення еволюційного вчення. Еволюційне вчення та охорона природи. Еволюційне вчення та сільське господарство. Еволюційне вчення як теоретична основа розвитку біології. Еволюційне вчення та медицина.

Лабораторні заняття

Проблеми і перспективи еволюційного вчення.

5. Структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин									
	денна форма навчання					заочна форма навчання				
	усього	у тому числі				усього	у тому числі			
		л	лаб	інд	с.р.		л	п	інд	с.р.
Модуль 1										
Змістовий модуль 1. Виникнення і розвиток еволюційної теорії										
Тема 1. Предмет і завдання ЕТ	9	2	2	1	4					
Тема 2. Виникнення і розвиток ЕТ	9	2	2	1	4					
Тема 3. Еволюційне вчення Ч. Дарвіна	9	2	2	1	4					
Тема 4. Розвиток ЕТ після Ч. Дарвіна	9	2	2	1	4					
Разом за змістовим модулем 1	36	8	8	4	16					
Змістовий модуль 2. Мікроеволюція. Макроеволюція										
Тема 5. Походження життя	8	2	2	2	2					
Тема 6. Основні етапи біоеволюції	8	2	2	2	2					
Тема 7. Мікроеволюційний процес	12	4	4	2	2					
Тема 8. Вид і видоутворення	7	2	2	1	2					
Тема 9. Макроеволюція	11	2	4	2	3					
Тема 10. Проблеми і перспективи ЕВ	8	2	2	1	3					
Разом за змістовим модулем 2	54	14	16	10	14					
Усього годин	90	22	24	14	30					
Модуль 2										
ІНДЗ	-	-	-	14	-					
Усього годин	90	22	24	14	30					

6. Теми лабораторних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Предмет і завдання еволюційної теорії.	2
2	Виникнення і розвиток еволюційної теорії.	2
3	Еволюційне вчення Ч. Дарвіна.	2
4	Розвиток еволюційної теорії після Ч. Дарвіна.	2
5	Загальна характеристика життя. Походження життя.	2
6	Основні етапи біологічної еволюції.	2
7	Мікроеволюція.	2
8	Вид і видоутворення.	2
9	Макроеволюція.	2
10	Співвідношення між онтогенезом і філогенезом.	2
11	Антропогенез	2
12	Проблеми і перспективи ЕВ.	2
Разом		24

7. Самостійна робота

Самостійна робота студента передбачає виконання студентом запланованих завдань під методичним керівництвом викладача, але без його безпосередньої участі. Метою самостійної роботи є засвоєння навчальної програми в повному обсязі та послідовне формування у студентів самостійності як риси характеру, що відіграє суттєву роль у формуванні сучасного фахівця вищої кваліфікації.

Основними формами самостійної роботи студента під час вивчення дисципліни «Анатомія людини» є такі:

- опрацювання теоретичних основ прослуханого лекційного матеріалу;
- вивчення окремих тем або питань, що передбачені для самостійного опрацювання;
- підготовка до практичних занять та виконання індивідуальних домашніх робіт;
- виконання індивідуального науково-дослідного завдання;
- систематика вивченого матеріалу курсу перед написанням модульних контрольних робіт та підготовка до підсумкового контролю.

Питання, що передбачені для самостійного опрацювання при підготовці до практичних занять та модульного контролю

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Предмет і завдання еволюційної теорії.	4
2	Виникнення і розвиток еволюційної теорії.	4
3	Еволюційне вчення Ч. Дарвіна.	4
4	Розвиток еволюційної теорії після Ч. Дарвіна.	4
5	Загальна характеристика життя. Походження життя.	2
6	Основні етапи біологічної еволюції.	2
7	Мікроеволюція.	2
8	Вид і видоутворення.	2
9	Макроеволюція.	3
10	Проблеми і перспективи ЕВ.	3
Разом		30

8. Індивідуальні завдання

Виконання індивідуальної творчої роботи – є однією із форм індивідуальної роботи, яка проводиться при вивченні навчальної дисципліни.

Мета такої роботи – зацікавити студентів можливістю проведення наукового дослідження, дати можливість самостійно спостерігати те чи інше явище, проводити експеримент, систематизувати результати, робити висновки, пов'язувати теорію і практику.

Крім того, виконання індивідуальної творчої роботи допоможе студенту при проходженні різних видів педагогічних практик та майбутньої роботи в школі, зокрема при проведенні уроків із розділу «Загальна біологія» у темах «Історичний розвиток органічного світу» та «Спадковість і мінливість», організації факультативних занять, гурткової та інших форм позакласної роботи.

Тематика індивідуальної творчої роботи має в цілому проблемний характер і включає такі теми:

1. Біологічний регрес, його причини, результати та представники вимерлих тварин в Україні та Європі.
2. Сучасний погляд на зміст симбіотичних відносин організмів та їх форм.
3. Основні проблеми класичного дарвінізму, які актуальні для біології та ті, що потребують розробки.
4. Шляхи розв'язання проблеми постійного зростання чисельності людства та обмеженої біологічної продуктивності біосфери.
5. Уявлення про керувану еволюцію в майбутній біосфері, що контролюється людиною.
6. Основні еволюційні наслідки виведення культурних рослин та

свійських тварин.

7. Походження та розвиток мови, еволюція людського мозку.
8. Сучасний світогляд на сутність, походження та розвиток життя.
9. Проблеми виникнення життя як етапу в процесі еволюції матерії.
10. Сучасна біологія та палеонтологія про органічний прогрес.
11. Проблема вимирання видів.
12. Вчення про вид. Історія і сучасність.
13. Дивергенція як основний шлях еволюції.
14. Еволюційна теорія і медицина.
15. Охорона і раціональне використання природи з точки зору еволюційної теорії.
16. Екологічні закономірності еволюції.
17. Філософія і теорія еволюції.
18. Еволюційна ідея в біології.
19. Антропогенез і подальша еволюція людини.
20. Міжвидова гібридизація у птахів: еволюція в дії.
21. Хвороби цивілізації.
22. Сучасна музика як шумовий наркотик.
23. Краса та доцільність будови тіла.
24. Еволюція травлення.
25. Людина у минулому, теперішньому, майбутньому.
26. Порівняння природного і штучного добору з позиції сучасної теорії еволюції.
27. Проблеми геронтології.
28. Значення «союзу» генетики і теорії еволюції для практичної діяльності людини.
29. Міфологічні та релігійні уявлення про життя.
30. Значення експерименту у розробці наукових гіпотез походження життя.
31. Концепція біосфери і ноосфери.
32. Негативні фактори у системі «людина – середовище існування».
33. Еволюція середовища існування, перехід від біосфери до техносфери.
34. Порівняння темпів розвитку електронної обчислювальної машини з темпами еволюції людини.
35. Біологічний прогрес і регрес, обумовлений діяльністю людини.
36. Людина як продукт біологічної, соціальної і культурної еволюції.
37. Морфологічні і анатомічні докази еволюції.
38. Коадаптивна еволюція комах і квіткових рослин.
39. Теорія еволюції – основа селекції.
40. Мінливість у межах виду у рослин і тварин.
41. Сучасні погляди на еволюцію.

При виконанні індивідуальної творчої роботи з навчальної дисципліни «Еволюційне вчення» слід проаналізувати місце теми в шкільному курсі та

запропонувати систему завдань (спостережень, дослідів тощо) для її поглибленого вивчення.

При виконанні індивідуальної творчої роботи з навчальної дисципліни «Еволюційне вчення» рекомендується використовувати основні практикуми, шкільні програми та підручники, періодичні методичні журнали, науково-популярну літературу, Інтернет тощо

Індивідуальна творча робота ілюструється необхідними схемами, таблицями, рисунками, ксерокопіями або фотографіями.

Обсяг роботи в середньому не повинен бути меншим 10 друкованих аркушів. Окремі матеріали можна оформити у вигляді додатків.

Виконання індивідуальної творчої роботи з навчальної дисципліни «Еволюційне вчення» здійснюється під керівництвом викладача.

При оформленні роботи необхідно дотримуватися загальних методичних правил.

Індивідуальна творча робота повинна бути представлена в надрукованому вигляді або чітко написана від руки, вкладена у стандартну папку.

Параметри сторінки: ліве поле – 2,5 см, праве – 1 см, верхнє та нижнє по 2 см. Шрифт: Times New Roman. Розмір символів: 14. Міжстрічковий інтервал: 1,5. Обов'язкова нумерація сторінок.

Індивідуальна творча робота починається з титульної сторінки (оформленої за загальними вимогами), на якій номер сторінки не ставиться. На другій сторінці подається зміст. На наступних сторінках номери проставляються у правому верхньому куті сторінки без крапки після цифри.

У процесі написання роботи керівником надаються консультації щодо її виконання. Повністю оформлену роботу потрібно здати в строк на перевірку. При необхідності вона доопрацьовується згідно до зауважень, а потім допускається до захисту.

9. Методи навчання

Словесні, наочні, практичні (за джерелом передачі та характером сприйняття інформації); набуття знань, формування вмінь і навичок, застосування знань і творчої діяльності, засвоєння знань (за розв'язком основних дидактичних завдань); пояснювально-ілюстративний, репродуктивний, дослідницький, евристичний (за характером пізнавальної діяльності при засвоєнні змісту дисципліни); інформаційно-повідомлюючий і виконуючий, пояснювальний і репродуктивний, іструктивно-практичний і продуктивно-практичний, пояснювально-спонукаючий і частково-пошуковий, спонукаючий і пошуковий (за поєднанням методів).

Використовуються засоби реалізації методів навчання: загальнолюдські (інструкція, аналіз, синтез, дедукція, аналогія); загально педагогічні (виклад, бесіда, самостійна робота).

10. Методи контролю

- усне опитування на практичних заняттях;
- письмові контрольні роботи;
- тестування;
- термінологічний диктант;
- індивідуальні завдання;
- екзаменаційні білети.

11. Критерії оцінювання результатів навчання

Змістовий модульний контроль (ЗМК) здійснюється у вигляді аудиторних письмових робіт з кожного змістового модулю. ЗМК передбачає відповіді на 10 коротких теоретичних питань. Вірна відповідь на питання оцінюється у 2 бали, неточна або неповна відповідь – 1 бал, невірна відповідь – 0 балів. Оцінка за кожну роботу дорівнює сумі набраних балів.

Відповідь студента на запитання фронтального опитування під час практичного заняття максимально оцінюється в 1 б.

Максимальна сума балів, яку студент може отримати за виконання індивідуального науково-дослідного завдання (ІНДЗ) – 20 балів:

- складання плану ІНДЗ – 2 б.;
- обґрунтування актуальності, формулювання мети, завдань та визначення методів дослідження – 2 б.;
- аналіз сучасного стану дослідження проблеми – 2 б.;
- логічність і послідовність викладення основного тексту ІНДЗ – 4 б.;
- дотримання правил реферуванням наукових публікацій – 2 б.;
- доказовість висновків, обґрунтованість власної позиції, пропозиції щодо розв'язання проблеми, визначення перспектив дослідження – 4 б.;
- дотримання вимог щодо технічного оформлення структурних елементів роботи (титульний аркуш, план, вступ, основна частина, висновки, додатки (якщо вони є), список використаних джерел) – 4 б.

Підсумковий контроль (ПК) проводиться у вигляді незалежного комп'ютерного тестування на множинний вибір з однією вірною відповіддю. Містить 10 коротких теоретичних запитань. Вірна відповідь на питання оцінюється в 1 бал, невірна відповідь – 0 балів.

12. Розподіл балів, які отримують студенти

Модуль 1												Модуль 2 (ІНДЗ)	Підсумковий контроль (Семінар)	Сума
ЗМ I				ЗМ II										
T ₁	T ₂	T ₃	T ₄	T ₅	T ₆	T ₇	T ₈	T ₉	T ₁₀	T ₁₁	T ₁₂			
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	10	10			
20				50										
70												20	10	100

Шкала оцінювання: національна та ЄКТС

Сума балів за 100-бальною шкалою	Оцінка в ECTS	Значення оцінки ECTS	Критерії оцінювання	Рівень компетентості	Оцінка за національною шкалою		
					екзамен	залік	
90-100	A	відмінно	Студент виявляє особливі творчі здібності, вміє самостійно здобувати знання, без допомоги викладача знаходить та опрацьовує необхідну інформацію, вміє використовувати набуті знання і вміння для прийняття рішень у нестандартних ситуаціях, переконливо аргументує відповіді, самостійно розкриває власні обдарування і нахили	Високий (творчий)	відмінно	зараховано	
82-89	B	дуже добре	Студент вільно володіє вивченим обсягом матеріалу, застосовує його на практиці, вільно розв'язує вправи і задачі у стандартних ситуаціях, самостійно виправляє допущені помилки, кількість яких незначна	Достатній (конструктивно-варіативний)	добре		
75-81	C	добре	Студент вміє зіставляти, узагальнювати, систематизувати інформацію під керівництвом викладача; в цілому самостійно застосовувати її на практиці; контролювати власну діяльність; виправляти помилки, серед яких є суттєві, добирати аргументи для підтвердження думок				
69-74	D	задовільно	Студент відтворює значну частину теоретичного матеріалу, виявляє знання і розуміння основних положень; з допомогою викладача може аналізувати навчальний матеріал, виправляти помилки, серед яких є значна кількість суттєвих	Середній (репродуктивний)	задовільно		
60-68	E	достатньо	Студент володіє навчальним матеріалом на рівні, вищому за початковий, значну частину його відтворює на репродуктивному рівні				
35-59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання семестрового контролю	Студент володіє матеріалом на рівні окремих фрагментів, що становлять незначну частину навчального матеріалу	Низький (рецептивно-продуктивний)	незадовільно		не зараховано
1-34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням залікового кредиту	Студент володіє матеріалом на рівні елементарного розпізнання і відтворення окремих фактів, елементів, об'єктів				

13. Методичне забезпечення

Впроваджено мультимедійні засоби (електронні підручники, словники, енциклопедії, відео- та аудіо матеріали; ресурси Інтернету, мультимедійні дошки). Ефективно використовується система дистанційного навчання «Moodle», яка є засобом отримання студентами необхідної інформації, активізації, комунікації (зокрема, у ситуації викладач – студент), перевірки знань, умінь та навичок.

14. Рекомендована література

Основна

1. Бровдій В.Д. Еволюційне вчення / Бровдій В.М. – К. : ВЦ «Академія», 2013. – 336 с.
2. Корж О.П. Основи еволюції: навчальний посібник / Корж О.П. – Суми: Університетська книга, 2006. – 381 с.

Допоміжна

1. Бровдій В.М. Проблеми еволюції організмів: навч. посібник / Бровдій В.М., Ільєнко К.П., Пархоменко О.В.; за ред. В.М. Бровдія. – К. : НПУ імені М.П. Драгоманова, 2004. – 96 с.
2. Дерій С.І. Екологія / Дерій С.І., Ілюха В.О. – К., 1998. – 196 с.
3. Кваша В.І. Еволюційне вчення. Словник-довідник / Кваша В.І., Синюк Ю.В. – Тернопіль, 2004. – 40 с.
4. Савенков В.Я. Новые представления о возникновении жизни на Земле / Савенков В.Я. – К. : Выща шк., 1991. – 231 с.

15. Інформаційні ресурси

<https://uk.wikipedia.org/wiki/Номогенез>

https://uk.wikipedia.org/wiki/Теорія_еволюції

https://uk.wikipedia.org/wiki/Синтетична_теорія_еволюції

<https://sbio.info>

<http://biology.org.ua/index.php?subj=main&lang=ukr&chapter=lib>