

ЗАТВЕРДЖЕНО

Наказ Вищого навчального закладу Укоопспілки
«Полтавський університет економіки і торгівлі»
18 квітня 2019 року № 88-Н

Форма № П-2.04/1

**ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД УКООПСІЛКИ
«ПОЛТАВСЬКИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЕКОНОМІКИ І ТОРГІВЛІ»****Навчально-науковий інститут бізнесу та сучасних технологій
Кафедра товарознавства, біотехнології, експертизи та митної справи**

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри


підпис

Г.О.Бірта

ініціали, прізвище

«3» 09 2020 р.

РОБОЧА ПРОГРАМА

навчальної дисципліни	<i>Загальна біологія</i>
освітня програма/спеціалізація	<i>«Біотехнологія»</i>
спеціальність	<i>162 «Біотехнології та біоінженерія»</i>
галузь знань	<i>16 «Хімічна та біоінженерія»</i>
ступінь вищої освіти	<i>бакалавр</i>

Полтава 2020

Укладачі:

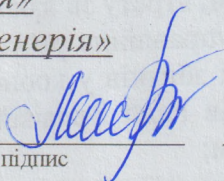
Усенко С.О., доцент кафедри товарознавства, біотехнології, експертизи та митної справи ВНЗ Укоопспілки Полтавського університету економіки і торгівлі, к.б.н.

Флока Л.В., доцент кафедри товарознавства, біотехнології, експертизи та митної справи ВНЗ Укоопспілки Полтавського університету економіки і торгівлі, к.с.-г.н.

Робоча програма навчальної дисципліни «Загальна біологія» схвалена та рекомендована до використання в освітньому процесі на засіданні кафедри товарознавства, біотехнології, експертизи та митної справи
Протокол від «3» вересня 2020 року №1

ПОГОДЖЕНО:

Гарант освітньої програми « Біотехнологія »
спеціальності 162 «Біотехнології та біоінженерія»
ступеня бакалавр


_____ підпис
Л.В. Флока
_____ ініціали, прізвище
« 3 » 09 2020 року

ЗМІСТ

Вступ	4
Розділ 1. Загальна характеристика навчальної дисципліни	6
Розділ 2. Робочий графік навчальної дисципліни на семестр	7
Розділ 3. Тематичний план навчальної дисципліни з розподілом навчального часу за видами занять	8
Розділ 4. Технологічна карта тематичного плану навчальної дисципліни	9
Розділ 5. Самостійна робота студентів	13
Розділ 6. Методики активізації процесу навчання	16
Розділ 7. Система поточного та підсумкового контролю	18
Розділ 8. Програмне забезпечення комп'ютерної підтримки освітнього процесу	21
Розділ 9. Інформаційно-методичне забезпечення	22

Вступ

Метою дисципліни є формування у майбутніх спеціалістів глибоких і всебічних знань про основні закономірності життя на всіх рівнях його організації.

В процесі вивчення курсу студенти ознайомлюються з важливими відкриттями в галузі механізмів біологічних процесів і явищ, пізнають місце людини в біосфері та її відповідальність за стан навколишнього середовища.

Курс «Загальна біологія» відіграє інтегруючу роль. У ньому систематизовано з історичного погляду всі раніше вивчені факти, що підлягають основним закономірностям органічного світу. На основі пізнання цих законів розумно використовується, охороняється і відтворюється природа.

Значення загальної біології виключно велике в ряді життєво важливих галузей людської діяльності. Вона набуває все зростаючого практичного значення для сільського господарства, лісової та рибної промисловості, біотехнології, медицини, для раціонального використання природних ресурсів і охорони природи.

Основні завдання дисципліни полягають у:

- формуванні наукової картини живої природи на основі засвоєння студентами системи біологічних знань, ознайомлення з методами пізнання природи та взаємозв'язком між розвитком методів і теоретичних узагальнень біологічної науки;
- формуванні знань про принципи функціонування і структуру біологічних систем, їх онто- і філогенез, взаємозв'язки між біологічними системами, середовищем;
- формуванні умінь використовувати набуті знання для оцінки наслідків своєї діяльності по відношенню до навколишнього середовища;
- оволодінні студентами вміннями здійснювати самостійний пошук та аналіз біологічної інформації, характеризувати сучасні відкриття в галузі біології;
- набутті компетентності у раціональному природокористуванні.

Дисципліна «Загальна біологія» складається з 2 модулів: «Рівні організації живої матерії. Відтворення й індивідуальний розвиток організмів. Біосфера» та «Еволюція органічного світу».

Опанувавши цей курс студент повинен:

знати:

- форми життя та рівні організації живої матерії;
- способи відтворення та індивідуальний розвиток організмів;
- вчення про біосферу, її структуру та функції;
- демонструвати базові уявлення про різноманітність біологічних видів та розуміти значення їх наявності для біосфери;
- вміти оцінювати і аналізувати стани живих систем;

- розуміти еволюційні ідеї у біології, мати сучасне уявлення про мікро- та макроеволюцію;
- мати сучасні уявлення про еволюцію органічного світу та походження життя на Землі.

уміти:

- застосовувати отримані знання з загальної біології при вирішенні практичних питань;
- розробляти та проводити дослідження з біології;
- здійснювати самостійний пошук та аналіз біологічної інформації.

Робочу навчальну програму розроблено відповідно до Державного стандарту Вищої освіти України галузева компонентна Державного стандарту Вищої освіти України відповідно до Освітньо-професійної програми підготовки бакалавра за спеціальністю 162 «Біотехнології та біоінженерія» освітня програма «Біотехнологія» та навчальної програми з дисципліни «Загальна біологія», затвердженою Вченою радою університету 15.10.2014 р. протокол № 10.

РОЗДІЛ 1.

Загальна характеристика дисципліни «Загальна біологія»

Загальну характеристику дисципліни «Загальна біологія» подано в таблиці 1.1.

Таблиця 1.1. Загальна характеристика навчальної дисципліни «Загальна біологія» для студентів спеціальності 162 «Біотехнології та біоінженерія» освітня програма «Біотехнологія» денної форми навчання.

Характеристика навчальної дисципліни
1. Кількість кредитів за ECTS: 1,5.
2. Кількість модулів: денна – 2.
3. Нормативна (варіативна) у відповідності до навчального плану: варіативна
4. Курс: денна – 2.
5. Семестр: денна – 3.
6. Денна форма навчання, годин: 144 – загальна кількість: 3 семестр – 144.
- лекції: 3 семестр 18.
- практичні заняття: 3 семестр – 14.
- самостійна робота: 3 семестр – 110.
- вид підсумкового контролю: 3 семестр - ПМК (екзамен).
- кількість годин на тиждень: 3 семестр – 2.

РОЗДІЛ 3

Тематичний план навчальної дисципліни з розподілом навчального часу за видами навчальних занять

Тематичний план навчальної дисципліни «Загальна біологія» подано в таблиці 3.1.

Таблиця 3.1. Тематичний план навчальної дисципліни «Загальна біологія» на 2020–2021 н.р. для студентів денної форми навчання

№ з/п	Назва модуля, теми	Кількість годин за видами занять			
		разом	аудиторні		позааудиторні
			лекції	практичні	самостійна робота
1	2	3	4	5	6
Модуль 1. Рівні організації живої матерії. Відтворення й індивідуальний розвиток організмів. Біосфера					
1	Біологія – комплексна наука про живу природу. Рівні організації живої матерії. Основні методи біологічних досліджень	18	2	-	16
2	Відтворення й індивідуальний розвиток організмів	35	6	4	25
3	Біосфера, її структура та функції	18	2	2	14
	Всього за модуль 1	71	10	6	55
Модуль 2. Еволюція органічного світу					
4	Еволюційне вчення	35	4	4	25
5	Виникнення і розвиток життя на Землі	19	2	2	15
6	Походження людини	19	2	2	15
	Всього за 2 модуль	73	8	8	55
	Всього за семестр	144	18	14	110

РОЗДІЛ 4

Технологічна карта тематичного плану навчальної дисципліни

Технологічну карту тематичного плану навчальної дисципліни «Загальна біологія» для студентів денної і заочної форми навчання наведено в таблиці 4.1.

Таблиця 4.1 Технологічна карта тематичного плану навчальної дисципліни «Загальна біологія» для студентів денної форми навчання

Назва модуля теми та питання теми (лекції)	Обсяг годин	Назва теми та питання практичного заняття	Обсяг годин	Інформаційні джерела (порядковий номер за переліком)
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>
Модуль 1. Рівні організації живої матерії. Відтворення й індивідуальний розвиток організмів. Біосфера.				
Тема 1. Біологія – комплексна наука про живу природу. Рівні організації живої матерії. Основні методи біологічних досліджень. 1. Поняття про біологію та основні біологічні науки. Принципи біології. 2. Методи біологічних досліджень. Наукові поняття. 3. Ознаки живої матерії. Форми життя. Рівні організації живої матерії.	2	-	-	1; 2; 3; 6; 9; 11; 12

1	2	3	4	5
<p>Тема 2. Відтворення й індивідуальний розвиток організмів.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Нестатеве розмноження. 2. Поліембріонія, партеногенез. 3. Статеве розмноження. 4. Онтогенез. 5. Коротка історія ембріології. 6. Ембріональний розвиток. 7. Особливості ембріогенезу анамній і амніот. 8. Трансплантація зародків. 9. Способи відтворення потомства. 10. Постембріональний розвиток. 	6	<p>Практичне заняття 1 «Розмноження організмів».</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Нестатеве розмноження. 2. Поліембріонія, партеногенез. 3. Статеве розмноження. 4. Запліднення. <p>Завдання 1. Записати дані в зошит за вказаними формами. Завдання 2. Тести. Завдання 3. Доповіді: «Клонування вищих рослин і тварин», «Гаметогенез», «Види запліднення (зовнішнє і внутрішнє)», «Подвійне запліднення у квіткових рослин».</p> <p>Практичне заняття 2 «Онтогенез».</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Онтогенез. 2. Коротка історія ембріології. 3. Ембріогенез. 4. Органогенез і гістогенез. 5. Особливості ембріогенезу анамній і амніот. 6. Постембріональний розвиток організмів. <p>Завдання 1. Записати дані в зошит за вказаними формами. Завдання 2. Тести. Завдання 3. Доповіді: «Трансплантація», «Штучне запліднення», «Методи вивчення ембріонального розвитку».</p>	4	1; 2; 4; 5; 6; 8; 10; 11; 12
<p>Тема 3. Біосфера, її структура та функції. Історія розвитку вчення про біосферу. Структура та властивості біосфери. Колообіг речовин і енергії в біосфері. Ноосфера. Вплив діяльності людини на біосферу.</p>	2	<p>Практичне заняття 3 «Біосфера, її структура та функції».</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Історія розвитку вчення про біосферу. 2. Структура та властивості біосфери. 3. Колообіг речовин і енергії в біосфері. 4. Ноосфера. <p>Завдання 1. Доповідь: «Вплив діяльності людини на біосферу».</p>	2	1; 2; 3; 6; 10; 11; 12
Всього за 1 модуль	10		6	

1	2	3	4	5
Модуль 2. Еволюція органічного світу.				
<p>Тема 4. Еволюційне вчення.</p> <p>1. Історія розвитку еволюційної теорії</p> <p>2. Додарвінівський період. Теорія еволюції Карла Ліннея (1707-1778) і Жана Батиста Ламарка (1744-1829)</p> <p>3. Чарлз Дарвін і його еволюційне вчення.</p> <p>4. Криза дарвінізму і синтетична теорія еволюції.</p> <p>5. Рушійні сили еволюції</p> <p>6. Відносна пристосованість видів</p> <p>7. Популяція. Елементарні фактори еволюції</p> <p>8. Мікроеволюція. Критерії виду та видоутворення.</p> <p>9. Макроеволюція.</p> <p>10. Основні напрямки еволюції.</p> <p>11. Докази еволюції.</p> <p>12. Фактори та темпи еволюції.</p>	4	<p>Практичне заняття 4 «Поняття про еволюцію в біології. Розвиток еволюційних поглядів. Основні положення еволюційного вчення Ч. Дарвіна. Синтетична теорія еволюції».</p> <p>1. Історія розвитку еволюційної теорії.</p> <p>2. Додарвінівський період. Теорія еволюції Карла Ліннея і Жана Батиста Ламарка.</p> <p>3. Чарлз Дарвін і його еволюційне вчення.</p> <p>4. Криза дарвінізму і синтетична гіпотеза еволюції.</p> <p>Завдання 1. Записати дані в зошит за вказаними формами.</p> <p>Завдання 2. Тести.</p> <p>Завдання 3. Доповіді: «Засновники синтетичної теорії еволюції», «Життя і діяльність К. Ліннея», «Ж.-Б. Ламарк і його еволюційні уявлення», «Ч. Дарвін і його наукові досягнення».</p> <p>Практичне заняття 5 «Рушійні сили еволюції. Популяція як одиниця еволюції. Елементарні фактори еволюції. Мікро- та макроеволюція. Видоутворення. Докази еволюції».</p> <p>1. Рушійні сили еволюції.</p> <p>2. Відносна пристосованість видів.</p> <p>3. Популяція як одиниця еволюції. Елементарні фактори еволюції.</p> <p>4. Мікроеволюція. Критерії виду та видоутворення.</p> <p>5. Макроеволюція.</p> <p>6. Основні напрямки еволюції.</p> <p>7. Докази еволюції.</p> <p>8. Фактори та темпи еволюції.</p> <p>Завдання 1. Записати дані в зошит</p>	4	1; 4; 6; 7; 9; 11; 12

		за вказаними формами.		
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>
<p>Тема 5. Виникнення і розвиток життя на Землі</p> <p>1. Виникнення і розвиток життя на Землі.</p> <p>2. Історичний розвиток органічного світу.</p> <p>3. Основні закономірності еволюції.</p> <p>4. Діяльність людини як фактор еволюції.</p>	2	<p>Практичне заняття 6 «Виникнення і розвиток життя на Землі».</p> <p>1. Виникнення і розвиток життя на Землі.</p> <p>2. Історичний розвиток органічного світу.</p> <p>3. Основні закономірності еволюції.</p> <p>4. Діяльність людини як фактор еволюції.</p> <p>Завдання 1. Записати дані в зошит за вказаними формами.</p> <p>Завдання 2. Тести.</p>	2	1; 2; 3; 6; 7; 10; 11; 12
<p>Тема 6. Походження людини</p> <p>1. Біологічні особливості людини. Місце людини в природному царстві.</p> <p>2. Рушійні сили та етапи еволюції людини.</p> <p>3. Зростання народонаселення. Раси людини.</p>	2	<p>Практичне заняття 7. Походження людини.</p> <p>1. Біологічні особливості людини. Місце людини в природному царстві.</p> <p>2. Рушійні сили еволюції людини. Етапи еволюції людини.</p> <p>3. Зростання народонаселення. Раси людини.</p> <p>4. Діяльність людини як чинника еволюції.</p> <p>Завдання 1. Записати дані в зошит за вказаними формами.</p>	2	1; 3; 4; 5; 6; 9; 11; 12
Всього за 2 модуль	8		8	
Всього	18		14	

РОЗДІЛ 5

Самостійна робота студентів

Технологічну карту самостійної роботи студентів денної форми навчання наведено в таблиці 5.1.

Таблиця 5.1. Технологічна карта самостійної роботи студента з дисципліни «Загальна біологія»

№ з/п	Назва розділу, модуля, теми, з якої виносяться питання на самостійне опрацювання	Перелік питань, що вивчаються студентом самостійно	Література (порядковий номер за переліком)	Засоби контролю знань
1	2	3	4	5
Модуль 1. Рівні організації живої матерії. Відтворення й індивідуальний розвиток організмів. Біосфера				
1	Тема 1. Біологія – комплексна наука про живу природу. Рівні організації живої матерії. Основні методи біологічних досліджень.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Основні види наукових знань, що складають структуру біологічної науки. 2. Вклад в науку вчених-біологів, що працювали в Україні 	1; 2; 3; 6; 9; 11; 12	Усне опитування, тести
2	Тема 2. Відтворення й індивідуальний розвиток організмів.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Способи вегетативного розмноження у рослин і тварин. 2. Способи статевого процесу. 3. Особливості роздільностатевих і гермафродитних особин. 4. Органи і системи органів, що формуються з зародкових листків. 5. Фактори, що впливають на ріст і розвиток організму. 	1; 2; 4; 5; 6; 8; 10; 11; 12	Усне опитування, тести
3	Тема 3. Біосфера, її структура та функції	<ol style="list-style-type: none"> 1. Оболонки Землі. Їх характеристики. 	1; 2; 3; 6; 10; 11; 12	Усне опитування, тести

1	2	3	4	5
Модуль 2. Еволюція органічного світу.				
4	Тема 4. Еволюційне вчення.	1. Виникнення та розвитком еволюційних ідей. 2. Критерії виду та їх характеристики.	1; 4; 6; 7; 9; 11; 12	Усне опитування, тести
5	Тема 5. Виникнення і розвиток життя на Землі.	1. Гіпотези виникнення еукаріот. 2. Переваги еукаріот над прокаріотами.	1; 2; 3; 6; 7; 10; 11; 12	Усне опитування, тести
6	Тема 6. Походження людини.	1. Рушійні сили антропогенезу. Їхня суть і роль в еволюції людини. 2. Переваги та недоліки, які сформувались в процесі еволюції виду Людина розумна. 3. Особливості, властиві тільки виду Людина розумна та їх значення.	1; 3; 4; 5; 6; 9; 11; 12	Усне опитування

Завдання для самостійного опрацювання

Модуль 1 Рівні організації живої матерії. Відтворення й індивідуальний розвиток організмів. Біосфера

Тема 1. Біологія – комплексна наука про живу природу. Рівні організації живої матерії. Основні методи біологічних досліджень.

1. Основні види наукових знань, що складають структуру біологічної науки.
2. Вклад в науку вчених-біологів, що працювали в Україні

Тема 2. Відтворення й індивідуальний розвиток організмів.

1. Способи вегетативного розмноження у рослин і тварин.
2. Способи статевого процесу.
3. Особливості роздільностатевих і гермафродитних особин.
4. Органи і системи органів, що формуються з зародкових листків.
5. Фактори, що впливають на ріст і розвиток організму.

Тема 3. Біосфера, її структура та функції

1. Оболонки Землі. Їх характеристики.

Модуль 2 Еволюція органічного світу

Тема 4. Еволюційне вчення.

1. Виникнення та розвитком еволюційних ідей.
2. Критерії виду та їх характеристики.

Тема 5. Виникнення і розвиток життя на Землі.

1. Гіпотези виникнення еукаріот.
2. Переваги еукаріот над прокаріотами.

Тема 6. Походження людини.

1. Рушійні сили антропогенезу. Їхня суть і роль в еволюції людини.
2. Переваги та недоліки, які сформувались в процесі еволюції виду Людина розумна.
3. Особливості, властиві тільки виду Людина розумна та їх значення.

РОЗДІЛ 6

Методики активізації процесу навчання

Для активізації процесу навчання студентів викладач повинен застосувати різноманітні навчальні технології та засоби:

- на лекціях намагатись зосереджувати увагу студентів на найбільш актуальних проблемних питаннях;
- заохочувати студентів до критичного сприйняття нового матеріалу замість пасивного конспектування;
- лекція має бути науковою, доступною і цікавою, сприяти глибокому аналізу та засвоєнню матеріалу;
- на практичних заняттях створювати умови для творчого підходу для вирішення поставлених завдань;
- з окремих питань програми ефективними формами активізації навчального процесу можуть бути диспути, дискусії, проблемні ситуації, виконання тестів тощо.

Обов'язковими елементами активізації навчальної роботи студентів мають стати чіткий контроль відвідування студентами занять, заохочення навчальної активності. Крайні студенти залучаються до науково-дослідницької роботи на кафедрі, участі в наукових конференціях.

Основними методиками для активізації пізнавального процесу при вивченні дисципліни «Загальна біологія» під час навчання студентів будуть:

При проведенні лекційних занять:

Проблемні лекції. Спрямовані на висвітлення значення біосфери та впливу на неї діяльності людини, еволюційного вчення, обговорення гіпотез виникнення і розвитку життя на Землі, походження людини. Постановка в лекціях конкретних проблем, що зустрічаються в практичній та теоретичній діяльності буде спонукати студентів до критичного осмислення проблем, активного пошуку їх вирішення, а викладачеві дасть можливість значно активізувати їх пізнавальну діяльність.

Міні-лекції. В зв'язку з обмеженістю часу проведення аудиторних навчальних занять достатня частина лекцій проводиться у вигляді структурно-логічних схем, таблиць, діаграм. Для цього використовуються технічні засоби навчання.

При проведенні практичних занять:

Робота в малих групах. Під час проведення дискусії, виконання практичних завдань викладач здійснює поділ студентів на робочі групи по 2–3 особи. Таким чином, у студентському колективі створюється дух суперництва, у кожного студента з'являється можливість викласти власну думку своїм колегам, серед різних інших думок студентів сформулювати найбільш вірну відповідь на поставлені викладачем чи іншими групами студентів питання. Дана форма проведення занять значно підвищує активність роботи студентів на

практичних заняттях.

Презентація групою студентів розробленої ними теми, яка охоплює актуальні проблемні питання, з проведенням подальшої дискусії між іншими студентами, викладачем та експертами, з тих питань, що виносяться на обговорення.

Колективне розгадування «малими групами» кросвордів, які містять основні терміни й категорії кожної з тем дисципліни «Загальна біологія». Дана форма контролю дає можливість викладачу перевірити ступінь засвоєння студентами основної термінології, а студентам закріпити й систематизувати отримані знання.

РОЗДІЛ 7

Система поточного та підсумкового контролю знань студентів

Оцінювання знань студентів з дисципліни «Загальна біологія» здійснюється на основі результатів поточного модульного контролю і підсумкового контролю знань (іспиту).

Об'єктом оцінювання знань студентів є програмний матеріал дисципліни, засвоєння якого відповідно перевіряється під час поточного контролю і на іспиті.

Завданням поточного контролю є перевірка розуміння та засвоєння певного матеріалу, вироблених навичок проведення робіт, умінь самостійно опрацьовувати тексти, здатності осмислити зміст теми чи розділу, умінь публічно чи письмово представити певний матеріал.

Об'єктами поточного контролю знань студентів з „Загальної біології” є:

- а) систематичність та активність роботи на практичних заняттях;
- б) виконання практичних завдань;
- в) виконання тестових завдань;
- г) виконання завдань для самостійного опрацювання;
- д) виконання модульних завдань.

При контролі систематичності та активності роботи на практичних заняттях оцінці підлягають: рівень знань, продемонстрований у відповідях і виступах на практичних заняттях; активність при обговоренні питань, що винесені на заняття; результати виконання тестових завдань; результати виконання і захисту лабораторних та практичних робіт.

При контролі виконання завдань для самостійного опрацювання оцінці підлягають: самостійне опрацювання тем в цілому чи окремих питань; написання рефератів, підготовка реферативних матеріалів з публікацій.

При виконанні модульних (контрольних) завдань оцінці підлягають теоретичні знання та практичні навички, яких набули студенти після опанування певного модуля. Модульний контроль буде проводитись у формі відповідей на теоретичні питання під час проведення контрольних робіт, виконання індивідуальних завдань.

Засоби поточного контролю вивчення дисципліни є:

- опитування на заняттях;
- перевірка виконання завдань для практичних робіт;
- перевірка виконання лабораторних робіт;
- перевірка виконання індивідуальних завдань для самостійної роботи;
- виконання тестових завдань;
- виконання модульних контрольних робіт.

Підсумкове оцінювання знань з дисципліни здійснюється у формі екзамену.

Таблиця 7.1 Шкала оцінювання знань студентів за результатами підсумкового контролю з навчальної дисципліни «Загальна біологія»

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка за шкалою ECTS	Оцінка за національною шкалою
90-100	A	відмінно
82-89	B	добре
74-81	C	
64-73	D	
60-63	E	задовільно
35-59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання
0-34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

Розподіл балів, що отримують студенти за результатами вивчення навчальної дисципліни «Загальна біологія»

Назва модулю, теми	Вид навчальної роботи	Кількість балів
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
Змістовий модуль 1. Рівні організації живої матерії. Відтворення й індивідуальний розвиток організмів. Біосфера.		
Тема 1. Біологія – комплексна наука про живу природу. Рівні організації живої матерії. Основні методи біологічних досліджень.	1. Обговорення теоретичного матеріалу	3
	2. Виконання практичних завдань	1
	3. Виконання тестових завдань	1
	4. Виконання індивідуальних завдань для самостійної роботи за темою	2
Тема 2. Відтворення й індивідуальний розвиток організмів.	1. Обговорення теоретичного матеріалу	6
	2. Виконання практичних завдань	2
	3. Виконання тестових завдань	2
	4. Виконання індивідуальних завдань для самостійної роботи за темою	5
Тема 3. Біосфера, її структура та функції	1. Обговорення теоретичного матеріалу	3
	2. Виконання індивідуальних завдань для самостійної роботи за темою	1
Модульна робота		5

1	2	3
Змістовий модуль 2. Еволюція органічного світу.		
Тема 4. Еволюційне вчення.	1.Обговорення теоретичного матеріалу	6
	2. Виконання практичних завдань	2
	3. Виконання тестових завдань	1
	6. Виконання індивідуальних завдань для самостійної роботи за темою	3
Тема 5. Виникнення і розвиток життя на Землі.	1.Обговорення теоретичного матеріалу за темою	3
	2. Виконання практичних завдань	1
	3. Виконання тестових завдань	1
	4. Виконання індивідуальних завдань для самостійної роботи за темою	1
Тема 6. Походження людини.	1.Обговорення теоретичного матеріалу	3
	2. Виконання практичних завдань	1
	3.Виконання індивідуальних завдань для самостійної роботи за темою	2
Модульна робота		5
Екзамен		40
Разом		100

Таблиця 7.2 Система нарахування балів за видами робіт з вивчення навчальної дисципліни «Загальна біологія»

Форма роботи	Вид роботи	Бали
1. Аудиторна		
1.1. Лекція	1. Відвідування	-
1.2. Практичне заняття	1. Обговорення теоретичного і практичного матеріалу 2. Виконання практичних завдань 3. Виконання лабораторних робіт 4. Тестування 5. Розв'язування задач 6. Доповіді з презентаціями	36
2. Самостійна робота	Виконання та захист індивідуальних завдань для самостійної роботи	14
3. Поточний модульний контроль	Поточна модульна робота	10
4. Підсумковий контроль	Екзамен	40

РОЗДІЛ 8

Програмне забезпечення комп'ютерної підтримки освітнього процесу

Програмне забезпечення комп'ютерної підтримки навчального процесу з навчальної дисципліни «Загальна біологія» за кредитно-модульною системою навчання для студентів спеціальності 162 «Біотехнології та біоінженерія» освітня програма «Біотехнологія» включає 4 мультимедійні лекції розроблених в програмі Microsoft PowerPoint та тестування в програмі Open Test.

Таблиця 8.1. Наявність мультимедійних презентацій

№ з/п	Тема	Наявність мультимедійної презентації
1.	Біологія – комплексна наука про живу природу. Рівні організації живої матерії. Основні методи біологічних досліджень.	-
2.	Відтворення й індивідуальний розвиток організмів.	+
3.	Біосфера, її структура та функції	-
4.	Еволюційне вчення	+
5.	Виникнення і розвиток життя на Землі	+
6.	Походження людини	+

РОЗДІЛ 9

Інформаційно-методичне забезпечення

9.1. Перелік складових навчально-методичного комплексу з навчальної дисципліни «Загальна біологія»

1. Навчальна програма.
2. Навчально-методичний посібник для самостійного вивчення навчальної дисципліни.
3. Завдання для самостійної роботи студентів та методичні рекомендації до їх виконання.
4. Тести вхідного контролю знань студентів.
5. Пакети комплексних контрольних завдань (робіт) та критерії їх оцінювання
6. Модульний контроль (поточні модульні роботи)
7. Пакети тестів для студентів денної форми навчання

9.2. Перелік навчально-методичної літератури

1. Біологія : довідник для абітурієнтів та учнів загальноосвітніх навчальних закладів : навчально-методичний посібник / О. А. Біда, С. І. Дерій, Л. М. Ілюха, Л. І. Прокопенко [та ін.]. – 3-тє вид., переробл. та доповн. – К. : Література ЛТД, 2013. – 672 с.
2. Грин Н. Биология: в 3-х т. Т.1.: Пер. с англ. / Н. Грин, У. Стаут, Д. Тейлор – М.: Мир, 1993. – 368 с.
3. Грин Н. Биология: в 3-х т. Т.2.: Пер. с англ. / Н. Грин, У. Стаут, Д. Тейлор – М.: Мир, 1993. – 325 с.
4. Грин Н. Биология: в 3-х т. Т.3.: Пер. с англ. / Н. Грин, У. Стаут, Д. Тейлор – М.: Мир, 1993. – 376 с.
5. Дербеньова А. Г. Загальна біологія: Навч. посібник / А. Г. Дербеньова, Р. В. Шаламов – Х.: Світ дитинства, 1998. – 264 с.
6. Новак В.П., Бичков Ю.П., Пилипенко М.Ю. Цитологія, гістологія, ембріологія : підручник (2-е вид., змін. і доп.) / За заг. ред. В.П. Новака – К.: Дакор, 2008. – 512 с.
7. Огінова І.О. Теорія еволюції (системний розвиток життя на Землі) : підручник / І.О. Огінова, О.Є. Пахомов. – Д. : Вид-во Дніпропет. ун-ту, 2011. – 540 с.
8. Обухова О.А. Курс лекцій з основ біології: навчальний посібник / О.А. Обухова – Суми: вид-во СумДУ, 2008. – 168 с.
9. Польський Б.Т. Основи біології: Різноманітність життя на доорганізмених рівнях: навчальний посібник / Б.М. Польський, В.М. Торяник. – Суми : Університетська книга, 2009. – 288 с.
10. Сало Т.О. Загальна біологія: Навчальний посібник. / Т. О. Сало – Х.: Гімназія; Країна мрій, 2002. – 196 с.
11. Усенко С.О. Загальна біологія : навчально-методичний посібник для самостійного вивчення навчальної дисципліни студентами напряму

- підготовки 6.051401 «Біотехнологія» ПУЕТ / С.О. Усенко. – Полтава : ПУЕТ, 2015. – 100 с.
- 12.Шаламов Р.В. Біологія. Комплексний довідник. / Р. В. Шаламов, Ю. В. Дмитрієв, В. І. Подгорний. – Х.: Веста: Вид-во «Ранок», 2011. – 624 с.