


**ПОЛТАВСЬКИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЕКОНОМІКИ І ТОРГІВЛІ**

Навчально-науковий інститут денної освіти  
Кафедра Товарознавства, біотехнології, експертизи та митної справи

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри



Г.О. Бірта

підпис

ініціали, прізвище

«28» серпня 2024 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>

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 «28» серпня 2024 року №1

**Полтава 2024**

Укладачі:

**Кричковська Л.В.**, професор кафедри товарознавства, біотехнології, експертизи та митної справи Полтавського університету економіки і торгівлі, д.с.-г.н., професор

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

**ПОГОДЖЕНО:**

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

  
(підпис)

Г.О.Бирта  
(ініціали, прізвище)

«28» серпня 2024 року

## ЗМІСТ

Розділ 1. Опис навчальної дисципліни «Загальна біологія»	4
Розділ 2. Перелік компетентностей, які забезпечує дана навчальна дисципліна, програмні результати навчання	5
Розділ 3. Програма навчальної дисципліни	7
Розділ 4. Тематичний план навчальної дисципліни	8
Розділ 5. Система оцінювання знань студентів	18
Розділ 6. Інформаційні джерела	19
Розділ 7. Програмне забезпечення навчальної дисципліни	20

## Розділ 1. Опис навчальної дисципліни «Загальна біологія»

Таблиця 1 – Опис навчальної дисципліни «Загальна біологія»

1. Місце в структурно-логічній схемі підготовки	<i>Постреквізити: «Біологія клітини», «Генетика», «Загальна біотехнологія»</i>	
Мова викладання	<i>українська</i>	
Статус дисципліни	<i>обов'язкова</i>	
Курс/семестр вивчення	<i>1 курс, 2 семестр 2 курс, 3 семестр</i>	
Кількість кредитів ЄКТС / кількість модулів	<i>10/ 2</i>	
<i>Денна форма навчання:</i>		
<i>Кількість годин: загальна кількість – 300 год.: 2 семестр – 180 год.</i>		
<i>– лекції: 18 год.</i>		
<i>– практичні (семінарські, лабораторні) заняття: 54 год.</i>		
<i>– самостійна робота: 108 год.</i>		
<i>– вид підсумкового контролю (ПМК, екзамен): екзамен</i>		
<i>3 семестр – 120 год.</i>		
<i>– лекції: 16 год.</i>		
<i>– практичні (семінарські, лабораторні) заняття: 32 год.</i>		
<i>– самостійна робота: 72 год.</i>		
<i>Заочна форма навчання:</i>		
<i>Кількість годин: загальна кількість – 300 год.: 2 семестр – 180 год.</i>		
<i>– лекції: 10 год.</i>		
<i>– практичні (семінарські, лабораторні) заняття: 4 год.</i>		
<i>– самостійна робота: 166 год.</i>		
<i>– вид підсумкового контролю (ПМК, екзамен): екзамен</i>		
<i>3 семестр – 120 год.</i>		
<i>– лекції: 6 год.</i>		
<i>– практичні (семінарські, лабораторні) заняття: 2 год.</i>		
<i>– самостійна робота: 112 год.</i>		
<i>– вид підсумкового контролю (ПМК, екзамен): екзамен</i>		

## **Розділ 2. Перелік компетентностей, які забезпечує дана навчальна дисципліна, програмні результати навчання**

*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.

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.

Таблиця 2 – Перелік компетентностей, які забезпечує дана навчальна дисципліна та програмні результати навчання

<b>Програмні результати навчання</b>	<b>Компетентності, якими повинен оволодіти здобувач</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>– вміти визначати та аналізувати основні фізико-хімічні властивості органічних сполук, що входять до складу біологічних агентів (білки, нуклеїнові кислоти, вуглеводи, ліпіди) (ПР06);</li> <li>– вміти застосовувати знання складу та структури клітин різних біологічних агентів для визначення оптимальних умов культивування та потенціалу використання досліджуваних клітин у біотехнології (ПР07).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– мати здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях (ЗК01);</li> <li>– мати здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями (ЗК05);</li> <li>– мати здатність використовувати ґрунтовні знання з хімії і біології в обсязі, необхідному для досягнення інших результатів освітньої програми (СК02);</li> <li>– мати здатність працювати з біологічними агентами, використовуваними у біотехнологічних процесах (мікроорганізми, гриби, рослини, тварини; віруси; окремі їхні компоненти) (СК04).</li> </ul>

### **Розділ 3. Програма навчальної дисципліни**

#### **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.**

Поняття про біологію та основні біологічні науки. Принципи біології. Методи біологічних досліджень. Наукові поняття. Ознаки живої матерії. Форми життя. Рівні організації живої матерії.

##### **Тема 2. Відтворення й індивідуальний розвиток організмів: розмноження організмів**

Нестатеве розмноження. Поліембріонія, партеногенез. Статеве розмноження. Онтогенез. Коротка історія ембріології. Ембріональний розвиток. Особливості ембріогенезу анамній і амніот. Трансплантація зародків. Способи відтворення потомства. Постембріональний розвиток.

##### **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.

#### **Модуль 2. Еволюція органічного світу.**

##### **Тема 4. Еволюційне вчення.**

Історія розвитку еволюційної теорії. Додарвінівський період. Теорія еволюції Карла Ліннея (1707-1778) і Жана Батиста Ламарка (1744-1829). Чарлз Дарвін і його еволюційне вчення. Криза дарвінізму і синтетична теорія еволюції. Рушійні сили еволюції. Відносна пристосованість видів. Популяція. Елементарні фактори еволюції. Мікроеволюція. Критерії виду та видоутворення. Макроеволюція. Основні напрямки еволюції. Докази еволюції. Фактори та темпи еволюції.

##### **Тема 5. Виникнення і розвиток життя на Землі**

Виникнення і розвиток життя на Землі. Історичний розвиток органічного світу. Основні закономірності еволюції. Діяльність людини як фактор еволюції.

##### **Тема 6. Походження людини**

Біологічні особливості людини. Місце людини в природному царстві. Рушійні сили та етапи еволюції людини. Зростання народонаселення. Раси людини.

### Розділ 4. Тематичний план навчальної дисципліни

Таблиця 3 – Тематичний план дисципліни «Загальна біологія» для студентів денної форми навчання

Назва теми (лекції) та питання теми (лекції)	Кількість годин	Назва теми та питання практичного заняття	Кількість годин	Завдання самостійної роботи в розрізі тем	Кількість годин
<b>Модуль 1. Рівні організації живої матерії. Відтворення й індивідуальний розвиток організмів. Біосфера.</b>					
<p><b>Тема 1. Біологія – комплексна наука про живу природу. Рівні організації живої матерії. Основні методи біологічних досліджень.</b></p> <p>1. Поняття про біологію та основні біологічні науки. Принципи біології.</p> <p>2. Методи біологічних досліджень. Наукові поняття.</p> <p>3. Ознаки живої матерії. Форми життя. Рівні організації живої матерії.</p>	2	<p><b>Практичне заняття 1</b></p> <p>Біологія – комплексна наука про живу природу. Рівні організації живої матерії</p> <p>1. Поняття про біологію та основні біологічні науки. Принципи біології.</p> <p>2. Методи біологічних досліджень. Наукові поняття.</p> <p>3. Ознаки живої матерії. Форми життя. Рівні організації живої матерії.</p>	4	<p>1. Основні види наукових знань, що складають структуру біологічної науки.</p> <p>2. Вклад в науку вчених-біологів, що працювали в Україні</p>	18
<p><b>Тема 2. Відтворення та індивідуальний розвиток організмів</b></p> <p>1. Нестатеве розмноження.</p> <p>2. Поліембріонія, партеногенез.</p> <p>3. Статеве розмноження.</p> <p>4. Онтогенез.</p> <p>5. Коротка історія ембріології.</p>	10	<p><b>Практичне заняття 2</b></p> <p>Розмноження організмів</p> <p>1. Нестатеве розмноження.</p> <p>2. Поліембріонія, партеногенез.</p> <p>3. Статеве розмноження.</p> <p>4. Запліднення.</p>	20	<p>1. Способи вегетативного розмноження у рослин і тварин.</p> <p>2. Способи статевого процесу.</p>	60
		<p><b>Практичне заняття 3</b></p> <p>Онтогенез</p>	20	<p>1. Особливості роздільностатевих і</p>	



Назва теми (лекції) та питання теми (лекції)	Кількість годин	Назва теми та питання практичного заняття	Кількість годин	Завдання самостійної роботи в розрізі тем	Кількість годин
6. Ембріональний розвиток. 7. Особливості ембріогенезу анамній і амніот. 8. Трансплантація зародків. 9. Способи відтворення потомства. 10. Постембріональний розвиток.		1. Онтогенез. 2. Коротка історія ембріології. 3. Ембріогенез. 4. Органогенез і гістогенез. 5. Особливості ембріогенезу анамній і амніот. 6. Постембріональний розвиток організмів.		гермафродитних особин. 2. Органи і системи органів, що формуються з зародкових листків. 3. Фактори, що впливають на ріст і розвиток організму.	
<b>Тема 3. Біосфера, її структура та функції.</b> 1. Історія розвитку вчення про біосферу. 2. Структура та властивості біосфери. 3. Колообіг речовин і енергії в біосфері. 4. Ноосфера. 5. Вплив діяльності людини на біосферу.	6	<b>Практичне заняття 4</b> Біосфера, її структура та функції 1. Історія розвитку вчення про біосферу. 2. Структура та властивості біосфери. 3. Колообіг речовин і енергії в біосфері. 4. Ноосфера.	10	1. Оболонки Землі. Їх характеристики.	30
<b>Модуль 2. Еволюція органічного світу.</b>					
<b>Тема 4. Еволюційне вчення</b> 1. Історія розвитку еволюційної теорії 2. Додарвінівський період. Теорія еволюції Карла Ліннея і Жана	8	<b>Практичне заняття 5</b> Поняття про еволюцію в біології. Розвиток еволюційних поглядів. Основні положення еволюційного вчення Ч. Дарвіна. Синтетична	16	1. Виникнення та розвитком еволюційних ідей. 2. Критерії виду та їх характеристики.	36

Назва теми (лекції) та питання теми (лекції)	Кількість годин	Назва теми та питання практичного заняття	Кількість годин	Завдання самостійної роботи в розрізі тем	Кількість годин
<p>Батиста Ламарка</p> <p>3. Чарлз Дарвін і його еволюційне вчення</p> <p>4. Криза дарвінізму і синтетична гіпотеза 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>		<p>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><b>Практичне заняття 6</b></p> <p>Рушійні сили еволюції. Популяція як одиниця еволюції. Елементарні фактори еволюції. Мікро- та макроеволюція. Видоутворення.</p> <p><b>Докази еволюції</b></p> <p>1. Рушійні сили еволюції.</p> <p>2. Відносна пристосованість видів.</p> <p>3. Популяція як одиниця еволюції.</p> <p>4. 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>1. Методи вивчення еволюції: палеонтологічні та біографічні</p> <p>2. Фактори еволюції. 3. Елементарна еволюційна одиниця, елементарне еволюційне явище та елементарні фактори еволюції СТЕ</p> <p>4. Мінливість як елементарний еволюційний матеріал. Форми мінливості, їх значення для еволюції.</p> <p>5. Морфологічні, систематичні, генетичні та</p>	

Назва теми (лекції) та питання теми (лекції)	Кількість годин	Назва теми та питання практичного заняття	Кількість годин	Завдання самостійної роботи в розрізі тем	Кількість годин
		8. Фактори та темпи еволюції.		інші методи докази еволюції. 6. Адаптації, як результат дії природного добору.	
<p><b>Тема 5. Виникнення і розвиток життя на Землі</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Виникнення і розвиток життя на Землі.</li> <li>2. Історичний розвиток органічного світу.</li> <li>3. Основні закономірності еволюції.</li> <li>4. Діяльність людини як фактор еволюції.</li> </ol>	4	<p><b>Практичне заняття 7</b> Виникнення і розвиток життя на Землі</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Виникнення і розвиток життя на Землі.</li> <li>2. Історичний розвиток органічного світу.</li> <li>3. Основні закономірності еволюції.</li> <li>4. Діяльність людини як фактор еволюції.</li> </ol>	8	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Сучасні теорії виникнення Всесвіту та життя на Землі.</li> <li>2. Основні риси та етапи історії життя на Землі.</li> <li>3. Гіпотези виникнення еукаріот.</li> <li>4. Переваги еукаріот над прокаріотами.</li> </ol>	18
<p><b>Тема 6. Походження людини</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Біологічні особливості людини. Місце людини в природному царстві.</li> <li>2. Рушійні сили та етапи еволюції людини.</li> <li>3. Зростання народонаселення. Раси людини.</li> </ol>	4	<p><b>Практичне заняття 8</b> Походження людини</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Біологічні особливості людини. Місце людини в природному царстві.</li> <li>2. Рушійні сили еволюції людини. Етапи еволюції людини.</li> <li>3. Зростання народонаселення. Раси людини.</li> <li>4. Діяльність людини як чинника еволюції.</li> </ol>	8	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Рушійні сили антропогенезу. Їхня суть і роль в еволюції людини.</li> <li>2. Переваги та недоліки, які сформувались в процесі еволюції виду Людина розумна.</li> <li>3. Особливості, властиві тільки виду Людина розумна та їх значення.</li> <li>4. Шляхи еволюції людини в</li> </ol>	18

Назва теми (лекції) та питання теми (лекції)	Кількість годин	Назва теми та питання практичного заняття	Кількість годин	Завдання самостійної роботи в розрізі тем	Кількість годин
				майбутньому. Етологічні методи доказу еволюції людини 5. Особливості сучасного етапу еволюції людини.	

Таблиця 4 – Тематичний план дисципліни «Загальна біологія» для студентів заочної форми навчання

Назва теми (лекції) та питання теми (лекції)	Кількість годин	Назва теми та питання практичного заняття	Кількість годин	Завдання самостійної роботи в розрізі тем	Кількість годин
<b>Модуль 1. Рівні організації живої матерії. Відтворення й індивідуальний розвиток організмів. Біосфера.</b>					
<b>Тема 1. Біологія – комплексна наука про живу природу. Рівні організації живої матерії. Основні методи біологічних досліджень.</b> 4. Поняття про біологію та основні біологічні науки. Принципи біології. 5. Методи біологічних досліджень. Наукові поняття. 6. Ознаки живої матерії. Форми життя. Рівні організації живої матерії.	2	<b>Практичне заняття 1</b> Біологія – комплексна наука про живу природу. Рівні організації живої матерії 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.	–	1. Основні види наукових знань, що складають структуру біологічної науки. 2. Вклад в науку вчених-біологів, що працювали в Україні	42
<b>Тема 2. Відтворення та індивідуальний розвиток організмів</b> 1. Нестатеве розмноження. 2. Поліембріонія, партеногенез. 3. Статеве розмноження. 4. Онтогенез. 5. Коротка історія ембріології.	8	<b>Практичне заняття 2</b> Розмноження організмів 1. Нестатеве розмноження. 2. Поліембріонія, партеногенез. 3. Статеве розмноження. 4. Запліднення.	4	1. Способи вегетативного розмноження у рослин і тварин. 2. Способи статевого процесу.	60
		<b>Практичне заняття 3</b> Онтогенез	–	1. Особливості роздільностатевих і	

Назва теми (лекції) та питання теми (лекції)	Кількість годин	Назва теми та питання практичного заняття	Кількість годин	Завдання самостійної роботи в розрізі тем	Кількість годин
6. Ембріональний розвиток. 7. Особливості ембріогенезу анамній і амніот. 8. Трансплантація зародків. 9. Способи відтворення потомства. 10. Постембріональний розвиток.		1. Онтогенез. 2. Коротка історія ембріології. 3. Ембріогенез. 4. Органогенез і гістогенез. 5. Особливості ембріогенезу анамній і амніот. 6. Постембріональний розвиток організмів.		гермафродитних особин. 2. Органи і системи органів, що формуються з зародкових листків. 3. Фактори, що впливають на ріст і розвиток організму.	
<b>Тема 3. Біосфера, її структура та функції.</b> 1. Історія розвитку вчення про біосферу. 2. Структура та властивості біосфери. 3. Колообіг речовин і енергії в біосфері. 4. Ноосфера. 5. Вплив діяльності людини на біосферу.	2	<b>Практичне заняття 4</b> Біосфера, її структура та функції 1. Історія розвитку вчення про біосферу. 2. Структура та властивості біосфери. 3. Колообіг речовин і енергії в біосфері. 4. Ноосфера.	2	1. Оболонки Землі. Їх характеристики.	60
<b>Модуль 2. Еволюція органічного світу.</b>					
<b>Тема 4. Еволюційне вчення</b> 1. Історія розвитку еволюційної теорії	2	<b>Практичне заняття 5</b> Поняття про еволюцію в біології. Розвиток еволюційних поглядів.	2	1. Виникнення та розвитком еволюційних ідей. 2. Критерії виду та їх	56

Назва теми (лекції) та питання теми (лекції)	Кількість годин	Назва теми та питання практичного заняття	Кількість годин	Завдання самостійної роботи в розрізі тем	Кількість годин
<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>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>		<p>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. Чарльз Дарвін і його еволюційне вчення.</p> <p>4. Криза дарвінізму і синтетична гіпотеза еволюції.</p>		<p>характеристики.</p>	
		<p><b>Практичне заняття 6</b></p> <p>Рушійні сили еволюції. Популяція як одиниця еволюції. Елементарні фактори еволюції. Мікро- та макроеволюція. Видоутворення.</p> <p>Докази еволюції</p> <p>1. Рушійні сили еволюції.</p> <p>2. Відносна пристосованість видів.</p> <p>3. Популяція як одиниця еволюції.</p> <p>4. Елементарні фактори еволюції.</p> <p>4. Мікроеволюція. Критерії виду та</p>		<p>1. Методи вивчення еволюції: палеонтологічні та біографічні</p> <p>2. Фактори еволюції. 3. Елементарна еволюційна одиниця, елементарне еволюційне явище та елементарні фактори еволюції СТЕ</p> <p>4. Мінливість як елементарний еволюційний</p>	

Назва теми (лекції) та питання теми (лекції)	Кількість годин	Назва теми та питання практичного заняття	Кількість годин	Завдання самостійної роботи в розрізі тем	Кількість годин
		видоутворення. 5. Макроеволюція. 6. Основні напрямки еволюції. 7. Докази еволюції. 8. Фактори та темпи еволюції.		матеріал. Форми мінливості, їх значення для еволюції. 5. Морфологічні, систематичні, генетичні та інші методи докази еволюції. 6. Адаптації, як результат дії природного добору.	
<b>Тема 5. Виникнення і розвиток життя на Землі</b> 4. Виникнення і розвиток життя на Землі. 5. Історичний розвиток органічного світу. 6. Основні закономірності еволюції. 4. Діяльність людини як фактор еволюції.	2	<b>Практичне заняття 7</b> Виникнення і розвиток життя на Землі 1. Виникнення і розвиток життя на Землі. 2. Історичний розвиток органічного світу. 3. Основні закономірності еволюції. 4. Діяльність людини як фактор еволюції.	2	1. Сучасні теорії виникнення Всесвіту та життя на Землі. 2. Основні риси та етапи історії життя на Землі. 3. Гіпотези виникнення еукаріот. 4. Переваги еукаріот над прокаріотами.	28
<b>Тема 6. Походження людини</b> 1. Біологічні особливості людини. Місце людини в природному царстві. 3. Рушійні сили та етапи еволюції людини.	–	<b>Практичне заняття 8</b> Походження людини 1. Біологічні особливості людини. Місце людини в природному царстві. 2. Рушійні сили еволюції людини.	–	1. Рушійні сили антропогенезу. Їхня суть і роль в еволюції людини. 2. Переваги та недоліки, які сформувались в процесі еволюції виду Людина	28



Назва теми (лекції) та питання теми (лекції)	Кількість годин	Назва теми та питання практичного заняття	Кількість годин	Завдання самостійної роботи в розрізі тем	Кількість годин
3. Зростання народонаселення. Раси людини.		Етапи еволюції людини. 3. Зростання народонаселення. Раси людини. 4. Діяльність людини як чинника еволюції.		розумна. 3. Особливості, властиві тільки виду Людина розумна та їх значення. 4. Шляхи еволюції людини в майбутньому. Етологічні методи доказу еволюції людини 5. Особливості сучасного етапу еволюції людини.	

## Розділ 5. Система оцінювання знань студентів

Таблиця 5.1 – Розподіл балів за результатами вивчення навчальної дисципліни «Загальна біологія»

Види робіт	Максимальна кількість балів
<b>1 курс, 2 семестр</b>	
Модуль 1. Відвідування занять, обговорення матеріалу занять, виконання навчальних завдань, тестування (10 балів); поточна модульна робота (30 балів)	60
Екзамен	40
<b>Разом</b>	<b>100</b>
<b>2 курс, 3 семестр</b>	
Модуль 2. Відвідування занять, обговорення матеріалу занять, виконання навчальних завдань, тестування (10 балів); поточна модульна робота (30 балів)	60
Екзамен	40
<b>Разом:</b>	<b>100</b>

Таблиця 5.2 – Система нарахування додаткових балів за видами робіт з вивчення навчальної дисципліни «Загальна біологія»

Форма роботи	Вид роботи	Бали
1. Навчальна	1. Виконання індивідуальних навчально-дослідних завдань підвищеної складності	10
2. Науково-дослідна	Участь у науковому гуртку «Біотехнолог»	10
	Участь в наукових студентських конференціях: університетських, міжвузівських, всеукраїнських, міжнародних	20

За додаткові види навчальних робіт студент може отримати не більше 30 балів. Додаткові бали додаються до загальної підсумкової оцінки за вивчення навчальної дисципліни, але загальна підсумкова оцінка не може перевищувати 100 балів.

Таблиця 6 – Шкала оцінювання знань здобувачів вищої освіти за результатами вивчення навчальної дисципліни «Загальна біологія»

<b>Сума балів за всі види навчальної діяльності</b>	<b>Оцінка за шкалою ЄКТС</b>	<b>Оцінка за національною шкалою</b>
90-100	A	Відмінно
82-89	B	Дуже добре
74-81	C	Добре
64-73	D	Задовільно
60-63	E	Задовільно достатньо
35-59	FX	Незадовільно з можливістю проведення повторного підсумкового контролю
0-34	F	Незадовільно з обов'язковим повторним вивченням навчальної дисципліни та проведенням підсумкового контролю

## Розділ 6. Інформаційні джерела

### Основні

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. – Київ: Література ЛТД, 2013. – 672 с.
2. Дербеньова А. Г. Загальна біологія: Навч. посібник / А. Г. Дербеньова, Р. В. Шаламов – Харків: Світ дитинства, 2008. – 264 с.
3. Обухова О.А. Курс лекцій з основ біології: навчальний посібник / О.А. Обухова – Суми: вид-во СумДУ, 2008. – 168с.
4. Польський Б.Т. Основи біології: Різноманітність життя на доорганізмених рівнях: навчальний посібник / Б.М. Польський, В.М. Торяник. – Суми: Університетська книга, 2009. – 288 с.
5. Сало Т.О. Загальна біологія: Навчальний посібник. / Т. О. Сало – Харків: Гімназія; Країна мрій, 2002. – 196 с.
6. Сиволоб А.В. Молекулярна біологія : підручник / А.В. Сиволоб – Київ: Видавничо-поліграфічний центр «Київський університет», 2008 – 384 с.
7. Усенко С.О. Загальна біологія : навчально-методичний посібник для самостійного вивчення навчальної дисципліни студентами на пряму підготовки 6.051401 «Біотехнологія» ПУЕТ / С.О. Усенко. – Полтава: ПУЕТ, 2015. – 100 с.
8. Шаламов Р.В. Біологія. Комплексний довідник / Р. В. Шаламов, Ю. В. Дмитрієв, В. І. Подгорний. – Харків: Веста: Вид-во «Ранок», 2011. – 624 с.

### Додаткові

9. Молекулярна біологія клітини / Альбертс Б., Джонсон А., Льюїс Дж. та ін. – Київ: Наутілус, 2014. – 1536 с.
10. Нельсон Д. Основи біохімії за Ленінджером: Навчальний посібник / Д. Нельсон, М. Кокс. – Львів: БаК, 2015. – 1280с.
11. 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 – Київ: Дакор, 2008. – 512 с.
12. Огінова І.О. Теорія еволюції (системний розвиток життя на Землі) : підручник / І.О. Огінова, О.Є. Пахомов. – Дніпропетровськ: Вид-во Дніпропет. ун-ту, 2011. – 540 с.
13. Хімія: довідник для абітурієнтів та учнів загальноосвітніх навчальних закладів : навчально-методичний посібник / М. В. Гриньова, Н. І. Шиян, Ю. В. Самусенко [та ін.]. – Київ: Літера ЛТД, 2013. – 464 с.

## **Розділ 7. Програмне забезпечення навчальної дисципліни**

1. Загальне програмне забезпечення, до якого входить пакет програмних продуктів Microsoft Office.
2. Спеціалізоване програмне забезпечення комп'ютерної підтримки освітнього процесу з навчальної дисципліни, яке включає перелік конкретних програмних продуктів: мультимедійні презентації, програмний засіб «OpenTest 2.0». Тестування проводиться під час проведення занять (поточний контроль) і під час підсумкового контролю знань.
3. Дистанційний курс у системі дистанційного навчання ПУЕТ:
  - 1 курс – <http://www2.el.puet.edu.ua/st/course/view.php?id=3096>
  - 2 курс – <http://www2.el.puet.edu.ua/st/course/view.php?id=3033>