

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД  
«УЖГОРОДСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ»  
КАФЕДРА ЕНТОМОЛОГІЇ ТА ЗБЕРЕЖЕННЯ БІОРІЗНОМАНІТТЯ**

**Рошко В.Г.**

## **ВСТУП ДО ФАХУ**

**Методичні вказівки для виконання самостійної роботи**

**Ужгород–2023**

Рошко В.Г. Вступ до фаху. Методичні вказівки для виконання самостійної роботи. Ужгород: Видавництво УжНУ «Говерла», 2023. – 28 с.

Методичні вказівки для самостійної роботи студентів з дисципліни “Вступ до фаху” містить програму дисципліни, складену у відповідності до освітньої програми «Біологія», спеціальності 091 Біологія та біохімія. Подано теми практичних робіт та зразки контрольних тестових завдань.

Рецензенти:

к.б.н., доцент Гасинець Я.С.

к.б.н., доцент Кіш Р.Я.

*Рекомендовано до друку:  
Методичною комісією біологічного факультету  
ДВНЗ «Ужгородський національний університет»  
(протокол №6 від 28.06.2023 р.)*

## ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Найменування показників	Розподіл годин за навчальним планом	
	Денна форма навчання	Заочна форма навчання
Кількість кредитів ЄКТС – 3,5	Рік підготовки:	
Загальна кількість годин – 105	1	1
Кількість модулів – 2	Семестр:	
Тижневих годин для денної форми навчання: 2,9 аудиторних – 52 самостійної роботи студента – 53	1	1
	Лекції:	
	28 год.	8 год.
	Практичні (семінарські):	
	24	6
Вид підсумкового контролю: іспит	Лабораторні:	
	-	-
Форма підсумкового контролю: усна	Самостійна робота:	
	53	91

## МЕТА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Мета навчальної дисципліни “Вступ до фаху” впливає із цілей освітньо-професійної програми підготовки випускників біологів вищого навчального закладу та визначається змістом тих системних знань і умінь, котрими повинен оволодіти спеціаліст біолог. Знання, які студенти отримують із навчальної дисципліни “Вступ до фаху”, є базовими для блоку дисциплін, що забезпечують природничо-наукову і професійно-практичну підготовку здобувачів.

Відповідно до освітньої програми, вивчення дисципліни сприяє формуванню у здобувачів вищої освіти таких загальних та фахових компетентностей:

Здатність реалізувати свої права і обов’язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні.

Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.

Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

Здатність діяти соціально відповідально і свідомо з метою збереження природного навколишнього середовища.

Здатність до критичного осмислення новітніх розробок у галузі біології і професійній діяльності.

Здатність використовувати результати досліджень та наукового пошуку у сферах охорони здоров'я, сільського та лісового господарства, харчової промисловості, охорони навколишнього середовища, в інших практичних сферах.

Здатність до популяризації біологічних знань та до надання практичних консультацій у галузі біологічних наук.

### Оцінювання окремих видів навчальної роботи з дисципліни

Вид діяльності здобувача вищої освіти	Модуль 1		Модуль 2	
	Кількість	Максимальна кількість балів (сумарна)	Кількість	Максимальна кількість балів (сумарна)
Практичні (семінарські) заняття	8	60	6	60
Усне опитування	5	6	3	10
Письмове тестування при тематичному оцінюванні	3	10	3	10
Модульна контрольна робота	1	40	1	40
<b>Разом</b>		<b>100</b>		<b>100</b>

### Критерії оцінювання модульної контрольної роботи

Модульна контрольна робота у формі письмового контролю.

Загалом 20 тестових питань. Кожне питання оцінюється максимум в 2 бали.

### Шкала оцінювання: національна та ECTS

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

# ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

## Зміст навчальної дисципліни

### **Модуль 1. Історія, освітні і наукові здобутки біологічного факультету УжНУ.**

#### **Тема 1. Біологічний факультет УжНУ.**

Місце біологічного факультету в структурі Ужгородського національного університету. Створення та етапи становлення біологічного факультету УжНУ. Задачі освітньої і наукової діяльності колективу факультету.

#### **Тема 2. . Кафедра ботаніки УжНУ.**

Історичний шлях становлення кафедри. Навчальна і методична робота колективу кафедри. Наукові і педагогічні здобутки кафедри. Визначні ужгородські ботаніки.

#### **Тема 3. Кафедра ентомології і збереження біорізноманіття УжНУ.**

Історичний шлях становлення кафедри. Навчальна і методична робота колективу кафедри. Наукові і педагогічні здобутки кафедри. Визначні ужгородські ентомологи.

#### **Тема 4. Кафедра зоології УжНУ.**

Історичний шлях становлення кафедри. Навчальна і методична робота колективу кафедри. Наукові і педагогічні здобутки кафедри. Визначні ужгородські зоологи.

#### **Тема 5. Кафедра генетики, фізіології рослин і мікробіології УжНУ.**

Історичний шлях становлення кафедри. Навчальна і методична робота колективу кафедри. Наукові і педагогічні здобутки кафедри. Визначні ужгородські фізіологи рослин, мікробіологи та генетики.

#### **Тема 6. Зоологічний музей УжНУ.**

Історія та надбання. Завдання і напрямки діяльності зоологічного музею.

#### **Тема 7. Ботанічний сад УжНУ.**

Історія та надбання. Завдання і напрямки діяльності ботанічного саду.

#### **Тема 8. Наукові досягнення біологів Ужгородського університету.**

Напрямки наукової діяльності. Здобутки і пріоритетні наукові напрямки біологічного факультету УжНУ.

### **Модуль 2. . Основи біологічних знань.**

#### **Тема 9. Біологія, як природнича наука.**

Біологія як природнича наука. Комплекс біологічних галузей і дисциплін. Традиційні та сучасні галузі біології. Об'єкти та методи біології. Екологія як галузь біології. Значення біології для розвитку інших дисциплін. Класифікування об'єктів живої природи та метафізичні уявлення про світ. Розвиток описових дисциплін. Типовий цикл розвитку наукової галузі.

#### **Тема 10. Сучасна біологія як сума знань про живу природу**

Стан вивченості об'єктів живої природи, законів їх розвитку та існування. Проблема реальних знань і наукових здобутків в окремих галузях біології. Життя як унікальна якість матерії. Ознаки і критерії живого.

#### **Тема 11. Рівні організації біосистем, вид в біології та екології.**

Система рівнів організації біосистем. Еволюційний зміст рівнів організації біосистем. Життєві функції на різних рівнях організації живого. Організм як основа класифікацій живого. Популяція як форма існування виду. Вид в угрупованні.

**Тема 12. Біологічне різноманіття та його генезис.**

Біологія як класифікаційна наука. Систематика як основа опису біорізноманіття. Стан вивченості біорізноманіття. Причини змін біологічного різноманіття. Автохтони та інвазійний процес. Кількісна оцінка біорізноманіття. Поняття таксономічного багатства. Методи і підходи до оцінки біорізноманіття.

**Тема 13. Екосистема, як структурна і функціональна одиниця біосфери.**

Екосистема – структурна одиниця і форма існування живого в біосфері. Взаємодія біотичних та абіотичних компонентів екосистеми. Угрупування екосистем. Функціонування екосистем та їх стійкість. Порушення екосистем і наслідки порушень.

**Тема 14. Сучасні екологічні проблеми довкілля.**

Поняття антропогенного фактору, локальних змін біоти та глобальних катаклізмів. Явище фрагментації біосистем. Біологічне забруднення як глобальне явище. Господарська діяльність, антропогенні зміни мікроландшафту та мезоландшафту. Поняття девастованих ландшафтів, знищених видів і угруповань. Проблема заповідання аборигенних комплексів і формування мережі заповідних територій. Концепція охорони природи.

**Структура навчальної дисципліни**

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин					
	Форма навчання: <b>денна</b>					
	Усього	у тому числі				
лекції		практичні (семінарські)	лабораторні	індивідуальна робота	самостійна робота	
<b>Модуль 1</b>						
Тема 1. Біологічний факультет УжНУ	6	2	1			3
Тема 2. Кафедра ботаніки УжНУ	8	2	2			4
Тема 3. Кафедра ентомології та збереження біорізноманіття УжНУ	8	2	2			4
Тема 4. Кафедра зоології УжНУ	8	2	2			4
Тема 5. Кафедра генетики, фізіології рослин і мікробіології УжНУ	8	2	2			4
Тема 6. Зоологічний музей УжНУ	6	2	1			3
Тема 7. Ботанічний сад УжНУ	6	2	1			3
Тема 8. Наукові досягнення біологів Ужгородського університету	5	1	1			3
Модульна контрольна робота	1	1				
Разом за модуль	56	16	12			28

<b>Модуль 2</b>						
Тема 1. Біологія, як природнича наука	7	1	2			4
Тема 2. Сучасна біологія як сума знань про живу природу	8	2	2			4
Тема 3. Рівні організації біосистем, вид в біології та екології	8	2	2			4
Тема 4. Біологічне різноманіття та його генезис	9	2	2			5
Тема 5. Екосистема, як структурна і функціональна одиниця біосфери	8	2	2			4
Тема 6. Сучасні екологічні проблеми довкілля	8	2	2			4
Модульна контрольна робота	1	1				
Разом за модуль	49	12	12			25
<b>Разом</b>	105	28	24			53

### Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		денна	заочна
1	Шлях становлення біологічного факультету у складі Ужгородського університету	2	-
2	Кафедри біологічного факультету	4	2
3	Наукові напрямки та здобутки біологів Ужгородського університету	2	1
4	Біологія, як природнича наука	2	2
5	Рівні організації біосистем, вид в біології та екології.	2	1
6	Обмін речовин та енергії	2	-
7	Репродукція і поділ клітин	2	-
8	Спадковість та мінливість	2	-
9	Еволюція і філогенез	4	-
10	Індивідуальний розвиток організмів	2	
<b>Разом</b>		<b>24</b>	<b>6</b>

### Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		денна	заочна
1	Система освіти в Україні	4	8
2	Спектр сучасних біологічних наук	4	8
3	Проблемні питання сучасної біології	5	9
4	Енвайронментологія і диверситологія, як базові біологічні науки	4	8
5	Неінструментальні та інструментальні методи в біології	4	9
6	Можливості для наукових досліджень в умовах біологічного факультету УжНУ	4	8
7	Природоохоронні території світу	5	9
8	Природозаповідні території України	4	8
9	Природозаповідні території Закарпаття	4	8
10	Методи охорони та збереження видів	4	8
11	Рідкісні та зникаючі види в умовах Українських Карпат	4	8
<b>Разом</b>		<b>46</b>	<b>91</b>

## ЗРАЗКИ ЗАВДАНЬ ТЕСТОВОГО КОНТРОЛЮ ЗНАНЬ

### Модуль I

#### Варіант 1.

1. Коли був створений Ужгородський державний університет?

- 1). 1 грудня 1945 р.;
- 2). 28 листопада 1945 р.;
- 3). 1 жовтня 1949 р.;
- 4). 15 вересня 1946 р.
- 5). 18 жовтня 1945 р.
- 6). 12 вересня 1945 р.

2. Які факультети були першими у складі тільки-но створеного Ужгородського університету?

- 1) хімічний;
- 2) математичний;
- 3) філологічний;
- 4) біологічний;
- 5) медичний;
- 6) економічний.

3. Організатором і першим завідувачем кафедри ботаніки Ужгородського університету був:

- 1). П.Д.Ярошенко;
- 2). К.К.Фасулаті;
- 3). І.І.Колюшев;
- 4). І.Г.Рогаль;
- 5). Х.Ю.Руденко;
- 6). С.Ф.Сегеда;
- 7). Г.В.Ткаченко.

4. Хто з біологів займав посаду проректора УжДУ з навчальної роботи?

- 1). Х.Ю.Руденко;
- 2). Г.В.Ткаченко;
- 3). П.Д.Ярошенко;
- 4). І.І.Колюшев;
- 5). В.С.Петрус;
- 6). І.Г.Рогаль.

5. Хто з видатних закарпатських художників працював на біологічному факультеті Ужгородського університету?

- 1). Андрій Коцка;
- 2). Антон Кашшай;
- 3). Адальберт Ерделі;
- 4). Йосип Бокшай;
- 5). Володимир Микита;
- 6). Федір Манайло.

6. Протягом свого існування біологічний факультет Ужгородського університету функціонував у складі:

- 1). медико-біологічного факультету;
- 2). біолого-математичного факультету;
- 3). фізико-біологічного факультету;



- 4). хіміко-біологічного факультету;
- 5). історико-біологічного факультету;
- 6). біолого-філологічного факультету.

7. Хто був першим деканом біологічного факультету Ужгородського університету?

- 1). П.Д.Ярошенко;
- 2). К.К.Фасулаті;
- 3). І.І.Колюшев;
- 4). І.Г.Рогаль;
- 5). Х.Ю.Руденко;
- 6). С.Ф.Сегеда;
- 7). Г.В.Ткаченко.

8. Який напрям наукових досліджень провадиться на кафедрі зоології Ужгородського університету?

- 1). Цитоембріологічний;
- 2). Гідробіологічний;
- 3). Теріологічний;
- 4). Молекулярно-біологічний;
- 5). Мікробіологічний;
- 6). Мікологічний.

9. Хто став фундатором (організатором) ужгородської наукової школи флористів?

- 1). Г.В.Ткаченко;
- 2). Х.Ю.Руденко;
- 3). І.Г.Рогаль;
- 4). К.К.Фасулаті;
- 5). І.І.Колюшев;
- 6). В.І.Комендар.

10. За бутність якого завідувача, кафедра мікробіології увійшла у 1969 р. до складу біофаку?

- 1). Туряниця А.І.;
- 2). Петрус В.С.;
- 3). Уліско А.М.;
- 4). Ладані М.М.;
- 5). Ярошенко П.Д.;
- 6). Ткаченко Г.В.

11. Яка спеціалізації студентів здійснюється на біологічному факультеті?

- 1). біофізика;
- 2). біотехнологія;
- 3). біохімія;
- 4). екологія тварин;
- 5). ботаніка;
- 6). зоологія хребетних;
- 7). систематика рослин.

12. Яка кафедра біологічного факультету Ужгородського університету була унікальною, єдиною у складі класичних університетів України?

- 1). Біофізики;
- 2). Фізіології рослин;
- 3). Зоології хребетних;

- 4). Біохімії;
- 5). Ентомології;
- 6). Біотехнології;
- 7). Мікробіології.

13. Хто був першим директором біозоологічного музею Ужгородського університету?

- 1). Гончаренко М.В.;
- 2). Пащенко В.П.;
- 3). Прокопенко І.Ю.;
- 4). Нестеренко К.Г.;
- 5). Кучеренко М.Я.;
- 6). Калениченко В.М.

14. Хто був першим директором ботанічного саду Ужгородського університету?

- 1). Ярошенко П.Д.;
- 2). Ткаченко Г.В.;
- 3). Руденко Х.Ю.;
- 4). Прокопенко І.Ю.;
- 5). Резніченко О.М.;
- 6). Мателешко Ю.І.;
- 7). Фодор С.С.

15). Хто з колишніх викладачів біофаку Ужгородського університету вважається видатним російським геоботаніком?

- 1). Фасулаті К.К.;
- 2). Полищук В.М.;
- 3). Пименов А.М.;
- 4). Рогаль І.Г.
- 5). Ярошенко П.Д.;
- 6). Палій В.Ф.;
- 7). Медведєв С.Д.

16. Який ужгородський натураліст є автором колекції рогів диких копитних в зоомузеї УжНУ і організатором арборетуму з екзотичних рослин в Ужгороді?

- 1). Фодор С.;
- 2). Гірці А.;
- 3). Потіш Л.;
- 4). Ладані М.;
- 5). Лаудон С.;
- 6). Грабар О.;
- 7). Сікура А.

17. Які кафедри у різний період входили до складу біологічного факультету Ужгородського університету?

- 1). Гідробіології;
- 2). Цитології;
- 3). Цитоембріології;
- 4). Ембріології;
- 5). Біофізики;
- 6). Біохімії.

18. Хто з випускників біологічного факультету Ужгородського університету став академіком НАНУ?

- 1). Менджул М.М.;
- 2). Сметник О.В.;
- 3). Шуба М.Ф.;
- 4). Буле за В.В.;
- 5). Бровдій В.М.;
- 6). Васер С.Г.

19. Яка кафедра проіснувала у складі УжДУ лише 4 місяці і була ліквідована?

- 1). Кафедра біофізики;
- 2). Кафедра спорових рослин;
- 3). Кафедра фізіології рослин;
- 4). Кафедра біохімії рослин;
- 5). Кафедра нижчих рослин;
- 6). Кафедра вірусології та дарвінізму.

20. Який з наукових напрямів реалізується на кафедрі зоології УжНУ?

- 1). Цитоембріологія;
- 2). Цитологія;
- 3). Ембріологія;
- 4). Етологія;
- 5). Бріологія;
- 6). Гідробіологія.

### **Варіант 2.**

1. Які факультети були першими у складі тільки-но створеного Ужгородського університету?

- 1) хімічний;
- 2) математичний;
- 3) філологічний;
- 4) біологічний;
- 5) історичний;
- 6) економічний.

2. Коли був створений ботанічний сад Ужгородського державного університету?

- 1). 1 грудня 1945 р.;
- 2). 28 листопада 1945 р.;
- 3). 1 жовтня 1949 р.;
- 4). 15 вересня 1946 р.
- 5). 18 жовтня 1945 р.
- 6). 12 вересня 1945 р.

3. Організатором і першим завідувачем кафедри зоології безхребетних Ужгородського університету був:

- 1). П.Д.Ярошенко;
- 2). К.К.Фасулаті;
- 3). І.І.Колюшев;
- 4). І.Г.Рогаль;
- 5). Х.Ю.Руденко;
- 6). С.Ф.Сегеда;
- 7). Г.В.Ткаченко.

4. Хто з біологів займав посаду проректора УжДУ з наукової роботи?

- 1). Х.Ю.Руденко;

- 2). Г.В.Ткаченко;
- 3). П.Д.Ярошенко;
- 4). І.І.Колюшев;
- 5). В.С.Петрус;
- 6). І.Г.Рогаль.

5. В зоологічному музеї Ужгородського університету зберігаються колекції рогів копитних та тропічних комах, які зібрав у 19 столітті відомий ужгородський натураліст, колекціонер, гімназійний професор:

- 1). А.Потіш;
- 2). С.Фодор;
- 3). А.Гіріц;
- 4). С.Лаудон;
- 5). О.Грабар;
- 6). І.Олень;
- 7). М.Духнович.

6. Яка кафедра є найстарішою на біологічному факультеті Ужгородського університету?

- 1). кафедра мікробіології;
- 2). кафедра біозоології;
- 3). кафедра генетики і фізіології рослин;
- 4). кафедра ботаніки;
- 5). кафедра ентомології та збереження біорізноманіття;
- 6). кафедра зоології.

7. Які з названих кафедр функціонували у складі біологічного факультету Ужгородського університету?

- 1). кафедра біофізики;
- 2). кафедра біохімії;
- 3). кафедра фізіології рослин і біотехнології;
- 4). кафедра фізіології рослин і тварин;
- 5). кафедра фізіології тварин і людини;
- 6). кафедра гідробіології.

8. Який напрям наукових досліджень провадиться на кафедрі ентомології та збереження біорізноманіття Ужгородського університету?

- 1). Цитоембріологічний;
- 2). Гідробіологічний;
- 3). Еколого-фауністичний;
- 4). Молекулярно-біологічний;
- 5). Мікробіологічний;
- 6). Екологічно-прикладний.

9. Хто став фундатором (організатором) ужгородської цитоембріологічної наукової школи?

- 1). Г.В.Ткаченко;
- 2). Х.Ю.Руденко;
- 3). І.Г.Рогаль;
- 4). К.К.Фасулаті;
- 5). І.І.Колюшев;
- 6). В.І.Комендар.

10. Яка кафедра функціонувала в Ужгородському університеті поряд з такими лише в Московському та Ленінградському університетах?
- 1). Альгології;
  - 2). Мікології;
  - 3). Екології;
  - 4). Ентомології;
  - 5). Паразитології;
  - 6). Фізіології.
11. Яку з перших трьох кафедр на біофаці УжДУ ліквідували через неповних три роки існування?
- 1). Судинних рослин;
  - 2). Фізіології рослин;
  - 3). Паразитології;
  - 4). Зообіології;
  - 5). Біофізики;
  - 6). Біохімії.
12. Хто був першим директором ботанічного саду Ужгородського університету?
- 1). Г.В.Ткаченко;
  - 2). Х.Ю.Руденко;
  - 3). І.Г.Рогаль;
  - 4). К.К.Фасулаті;
  - 5). І.І.Колюшев;
  - 6). С.С.Фодор;
  - 7). В.П.Резніченко.
13. Хто з викладачів біофаку Ужгородського університету захистив кандидатську дисертацію будучи студентом четвертого курсу?
- 1). А.В.Чужданова;
  - 2). Н.В.Атуріна;
  - 3). А.Т.Арсирій;
  - 4). О.П.Тверітіна;
  - 5). К.І.Власова;
  - 6). К.М.Нестеренко;
  - 7). В.П.Резніченко.
14. Яка спеціалізація студентів здійснювалась на кафедрі генетики і дарвінізму Ужгородського університету?
- 1). Генетика;
  - 2). Дарвінізм;
  - 3). Селекція рослин;
  - 4). Селекція тварин;
  - 5). Фізіологія тварин;
  - 6). Фізіологія рослин;
  - 7). Біотехнологія.
15. Прізвищем якого викладача біофаку Ужгородського університету названий екологічний індекс?
- 1). А.Потіш;
  - 2). С.Фодор;
  - 3). А.Гіріц;
  - 4). С.Лаудон;

- 5). О.Грабар;
- 6). В.Палій;
- 7). К.Фасулаті.

16. Хто з ужгородських біологів є автором відомого на всю Східну Європу (пострадянський простір) «Полевое изучение наземных беспозвоночных»?

- 1). Г.В.Ткаченко;
- 2). Х.Ю.Руденко;
- 3). І.Г.Рогаль;
- 4). К.К.Фасулаті;
- 5). І.І.Коллюшев;
- 6). В.І.Комендар;
- 7). П.Д.Ярошенко.

17. Хто з викладачів-біологів Ужгородського університету отримав освіту в Карловому університеті у Празі?

- 1). А.Потіш;
- 2). С.Фодор;
- 3). А.Гіріц;
- 4). С.Лаудон;
- 5). О.Грабар;
- 6). В.Палій;
- 7). К.Фасулаті.

18. Хто з ужгородських біологів очолював біологічний факультет і ботанічний сад УжДУ?

- 1). Г.В.Ткаченко;
- 2). Х.Ю.Руденко;
- 3). І.Г.Рогаль;
- 4). К.К.Фасулаті;
- 5). І.І.Коллюшев;
- 6). В.І.Комендар;
- 7). І.І.Бубряк.

19. При якій структурі у 1947 році була створена біобазис Ужгородського університету?

- 1). При кафедрі ботаніки;
- 2). При кафедрі зообіології;
- 3). При зоологічному музеї;
- 4). При ботанічному саду;
- 5). При деканаті біофаку;
- 6). При адміністративно-господарській частині УжДУ.

20. Скільки біологів першого випуску Ужгородського університету отримали диплом про вищу освіту?

- 1). 28;
- 2). 38;
- 3). 48;
- 4). 58;
- 5). 14;
- 6). 17;
- 7). 21

### **Варіант 3.**

1. Коли був створений біологічний факультет Ужгородського державного університету?

- 1). 1 грудня 1945 р.;
- 2). 28 листопада 1945 р.;
- 3). 1 жовтня 1949 р.;
- 4). 15 вересня 1946 р.
- 5). 18 жовтня 1945 р.
- 6). 12 вересня 1945 р.

2. Які факультети були першими у складі тільки-но створеного Ужгородського університету?

- 1). хімічний;
- 2). математичний;
- 3). філологічний;
- 4). фізичний;
- 5). медичний;
- 6). історичний.

3. Організатором і першим завідувачем кафедри зоології хребетних Ужгородського університету був:

- 1). П.Д.Ярошенко;
- 2). К.К.Фасулаті;
- 3). І.І.Колюшев;
- 4). І.Г.Рогаль;
- 5). Х.Ю.Руденко;
- 6). С.Ф.Сегеда;
- 7). Г.В.Ткаченко.

4. Хто з біологів займав посаду ректора УжДУ?

- 1). Х.Ю.Руденко;
- 2). Г.В.Ткаченко;
- 3). П.Д.Ярошенко;
- 4). І.І.Колюшев;
- 5). В.С.Петрус;
- 6). І.Г.Рогаль.

5. В зоологічному музеї Ужгородського університету зберігаються колекція чучел денних хижих птахів і сов, яку зібрав на початку 20 століття відомий ужгородський натураліст, орнітолог, гімназійний професор:

- 1). А.Потіш;
- 2). С.Фодор;
- 3). А.Гіріц;
- 4). С.Лаудон;
- 5). О.Грбар;
- 6). І.Олень;
- 7). М.Духнович.

6. Які кафедри входили до складу біологічного факультету Ужгородського університету протягом його існування?

- 1). кафедра мікробіології;
- 2). кафедра біозоології;
- 3). кафедра біофізики;
- 4). кафедра біохімії;

- 5). кафедра фізіології тварин;
- 6). кафедра нижчих рослин.

7. Де розміщувався біологічний факультет Ужгородського університету в перші роки свого існування?

- 1). В корпусі нинішнього медфаку;
- 2). В корпусі нинішнього фізфаку;
- 3). В корпусі нинішнього хімфаку;
- 4). В корпусі нинішнього ректорату;
- 5). В корпусі нинішнього юрфаку;
- 6). В корпусі нинішнього торговельного училища.

8. Який напрям наукових досліджень провадиться на кафедрі ботаніки Ужгородського університету?

- 1). Цитоембріологічний;
- 2). Гідробіологічний;
- 3). Флористичний;
- 4). Молекулярно-біологічний;
- 5). Мікробіологічний;
- 6). Мікологічний.

9. Хто став фундатором (організатором) ужгородської ентомологічної наукової школи?

- 1). Г.В.Ткаченко;
- 2). Х.Ю.Руденко;
- 3). І.Г.Рогаль;
- 4). К.К.Фасулаті;
- 5). І.І.Колюшев;
- 6). В.І.Комендар.

10. Хто був першим завідувачем кафедри фізіології рослин в УЖДУ?

- 1). Г.В.Ткаченко;
- 2). Х.Ю.Руденко;
- 3). І.Г.Рогаль;
- 4). К.К.Фасулаті;
- 5). І.І.Колюшев;
- 6). В.І.Комендар;
- 7). Н.В.Атуріна.

11. Спеціалізація студентів по кафедрах розпочинається з:

- 1). 1 курсу;
- 2). 2 курсу;
- 3). 3 курсу;
- 4). 4 курсу;
- 5). 5 курсу.

12. Котрого викладача-біолога Ужгородського університету було направлено до В'єтнаму підвищувати рівень тамтешньої університетської освіти?

- 1). Г.В.Ткаченко;
- 2). Х.Ю.Руденко;
- 3). І.Г.Рогаль;
- 4). К.К.Фасулаті;
- 5). І.І.Колюшев;
- 6). В.І.Комендар;



7). О.В.Корчинський.

13. Хто в Ужгородському університеті запровадив науковий напрям – фізіологія виноградної лози і почав готувати фахівців із місцевих випускників?

- 1). Г.В.Ткаченко;
- 2). Х.Ю.Руденко;
- 3). Ю.В.Медведєв;
- 4). К.К.Фасулаті;
- 5). І.І.Колюшев;
- 6). В.В.Скрипник;
- 7). І.І.Бубряк.

14. Які кафедри ботанічного профілю функціонували при біологічному факультеті Ужгородського університету?

- 1). Каф. систематики квіткових рослин;
- 2). Каф. вищих рослин;
- 3). Каф. нижчих рослин;
- 4). Каф. спорових рослин;
- 5). Каф. квіткових рослин;
- 6). Каф. геоботаніки.

15. Хто з викладачів біофаку став першим доктором наук у складі викладацького корпусу Ужгородського університету?

- 1). Г.В.Ткаченко;
- 2). Х.Ю.Руденко;
- 3). І.С.Рогаль;
- 4). К.К.Фасулаті;
- 5). І.І.Колюшев;
- 6). Ю.В.Медведєв;
- 7). П.Д.Ярошенко.

16. Хто активно розвинув після Х.Ю.Руденка ужгородську наукову цитоембріологічну школу і підготував кандидатів наук – нинішніх викладачів: О.Б.Колесника, Я.С.Гасинець?

- 1). Г.В.Ткаченко;
- 2). В.І.Комендар;
- 3). Ю.Ю.Петрус;
- 4). В.Ю.Мандрик;
- 5). М.М.Чубірко;
- 6). І.І.Бубряк;
- 7). С.С.Фодор.

17. Випускник якої кафедри біологічного факультету Ужгородського університету став академіком НАНУ?

- 1). Ботаніки;
- 2). Ентомології та збереження біорізноманіття;
- 3). Зоології;
- 4). Генетики, фізіології рослин і мікробіології;
- 5). Агрономії;
- 6). Біофізики.

18. Хто був першим деканом біологічного факультету Ужгородського університету?

- 1). Г.В.Ткаченко;
- 2). Х.Ю.Руденко;

- 3). І.Г.Рогаль;
- 4). К.К.Фасулаті;
- 5). І.І.Колюшев;
- 6). В.І.Комендар.

19. З якими факультетами об'єднували біофак впродовж його існування?

- 1). Історичний;
- 2). Філологічний;
- 3). Медичний;
- 4). Математичний;
- 5). Фізичний;
- 6). Філологічний;
- 7). Хімічний.

20. У яких пунктах функціонували стаціонарні біобазис Ужгородського університету?

- 1). Воловець;
- 2). Міжгір'я;
- 3). В.Березний;
- 4). Синевір;
- 5). Виноградово;
- 6). Колочава;
- 7). Полонина Красна.

## Модуль II.

### Варіант 1.

1. Які процеси відносяться до репродукції?

- 1). Вегетомія;
- 2). Спорофілія;
- 3). Ентомофілія;
- 4). Анізогамія;
- 5). Гермофілія.

2. Котрий термін означає і статевий процес, і тісне зближення хромосом?

- 1). Оогамія;
- 2). Копуляція;
- 3). Кон'югація;
- 4). Мейоз;
- 5). Гермафродія.

3. Котрий спосіб розмноження характерний і для одноклітинних, і для багатоклітинних?

- 1). Шизогонія;
- 2). Кон'югація;
- 3). Брунькування;
- 4). Вегетативне;
- 5). Партеногенез.

4. До статевого процесу у одноклітинних організмів відноситься:

- 1). Мітоз;
- 2). Мейоз;
- 3). Шизогонія;
- 4). Партеногенез;
- 5). Ізогамія.

5. Полімерія це:

- 1). Взаємодія алельних генів;
- 2). Взаємодія неалельних генів;
- 3). Множинний алелізм;
- 4). Плейотропна дія гена;
- 5). Збільшення числа хромосом.

6. Успадкування кольору шкіри у людини забезпечується:

- 1). Комплементарією;
- 2). Епістазом;
- 3). Плейотропією;
- 4). Полімерією;
- 5). Поліплодією.

7. До якої біологічної категорії відноситься норма реакції?

- 1). Спадковості;
- 2). Репродукції;
- 3). Онтогенезу;
- 4). Модифікацій;
- 5). Мутацій.

8. Відзначити механізми комбінативної мінливості:

- 1). Генні мутації;
- 2). Геномні мутації;
- 3). Хромосомні аберації;
- 4). Кросинговер;
- 5). Модифікації.

9. Який механізм мінливості викликає синдром Дауна?

- 1). Моноплоїдія;
- 2). Гетероплоїдія;
- 3). Поліплоїдія;
- 4). Полімерія;
- 5). Плейотропія.

10. Що таке хромосомні аберації?

- 1). Втрата хромосоми;
- 2). Поява додаткової хромосоми;
- 3). Збільшення хромосом на  $n$ ;
- 4). Зміна послідовності нуклеотидів у гені;
- 5). Зміна структури хромосом при розриві.

11. До мутаційної мінливості відноситься:

- 1). Модифікації;
- 2). Комбінації;
- 3). Хромосомні репарації;
- 4). Хромосомні аберації;
- 5). Кросинговер.

12. Що таке онтогенез?

- 1). Вік організму;
- 2). Вік таксону;
- 3). Історичний розвиток;

- 4). Індивідуальний розвиток;
- 5). Період існування виду.

13. Фітофаги відносяться до:

- 1). Продуцентів;
- 2). Консументів I порядку;
- 3). Консументів II порядку;
- 4). Консументів III порядку;
- 5). Редуцентів.

14. Яка роль рослиноїдних організмів в екосистемах?

- 1). Розділяють центри репродукції різних царств;
- 2). Розділяють центри відтворення і регенерації;
- 3). Розділяють центри розмноження і харчування;
- 4). Розділяють центри продукції і дихання;
- 5). Розділяють центри продукції і редуції.

15. Яке значення консументів I порядку в екосистемах?

- 1). Підвищення втрат біогенів;
- 2). Зниження втрат біогенів;
- 3). Підвищення стійкості екосистем;
- 4). Зниження стійкості екосистем;
- 5). Зниження біорізноманіття продуцентів.

16. Яка роль хижаків в екосистемах?

- 1). Підвищення стійкості екосистем;
- 2). Зниження стійкості екосистем;
- 3). Підвищення біорізноманіття жертв;
- 4). Зниження біорізноманіття жертв;
- 5). Негативний вплив на видове багатство.

17. Яка роль паразитів в екосистемах?

- 1). Підвищення стійкості екосистем;
- 2). Зниження стійкості екосистем;
- 3). Підвищення біорізноманіття господарів;
- 4). Зниження біорізноманіття господарів;
- 5). Негативний вплив на видове багатство.

18. Вугілля і нафта на Землі – це результат:

- 1). Діяльності бактерій;
- 2). Діяльності редуцентів;
- 3). Окислення біомаси;
- 4). Неокислення мортмаси;
- 5). Перетравлення фітофагами.

19. Який рівень організації живих систем є структурною і функціональною одиницею еволюції?

- 1). Молекулярний;
- 2). Клітинний;
- 3). Онтогенетичний;
- 4). Популяційно-видовий;
- 5). Екосистемний.

20. Коли найактивніше проявляються ароморфози в процесі еволюції?

- 1). В докризовий період;
- 2). В післякризовий період;
- 3). В міжкризовий період;
- 4). Неперервно, постійно;
- 5). В антропогенезі.

**Варіант 2.**

1. Які процеси відносяться до репродукції?

- 1). Вегетомія;
- 2). Спорофілія;
- 3). Ентомофілія;
- 4). Шизогонія;
- 5). Гермофілія.

2. Котрий термін означає і спосіб репродукції, і спарювання?

- 1). Оогамія;
- 2). Копуляція;
- 3). Кон'югація;
- 4). Мейоз;
- 5). Гермафродія.

3. Котрий спосіб розмноження характерний і для одноклітинних, і для багатоклітинних?

- 1). Шизогонія;
- 2). Кон'югація;
- 3). Спорами;
- 4). Вегетативне;
- 5). Партеногенез.

4. До статевого процесу у одноклітинних організмів відноситься:

- 1). Мітоз;
- 2). Мейоз;
- 3). Шизогонія;
- 4). Партеногенез;
- 5). Анізогамія.

5. Комплементарія це:

- 1). Взаємодія алельних генів;
- 2). Взаємодія неалельних генів;
- 3). Множинний алелізм;
- 4). Успадкування груп крові;
- 5). Збільшення числа хромосом.

6. Яким механізмом забезпечується недорозвиток внутрішніх органів і платиновий колір шерсті у лисиць?

- 1). Комплементарією;
- 2). Епістазом;
- 3). Плейотропією;
- 4). Полімерією;
- 5). Поліплоїдією.

7. Що таке норма реакції?

- 1). Можливості фенотипових змін;

- 2). Можливості генотипових змін;
- 3). Можливості комбінативних змін;
- 4). Можливості абераційних змін;
- 5). Можливості мутаційних змін.

8. Відзначити механізми комбінативної мінливості:

- 1). Генні мутації;
- 2). Геномні мутації;
- 3). Хромосомні аберації;
- 4). Випадкове злиття гамет;
- 5). Модифікації.

9. Який механізм мінливості викликає синдром Дауна?

- 1). Модифікаційна мінливість;
- 2). Неспадкова мінливість;
- 3). Комбінативна мінливість;
- 4). Мутаційна мінливість;
- 5). Абераційна мінливість.

10. Втрата ділянки хромосоми називається:

- 1). Модифікація;
- 2). Комбінація;
- 3). Аберація;
- 4). Агрегація;
- 5). Девастація.

11. До мутаційної мінливості відноситься:

- 1). Модифікації;
- 2). Комбінації;
- 3). Полімерія;
- 4). Гетероплоїдія;
- 5). Кросинговер.

12. Що таке філогенез?

- 1). Розвиток організму;
- 2). Розвиток виду;
- 3). Ембріогенез;
- 4). Постембріональний розвиток;
- 5). Період від зародження до смерті.

13. Зоофаги відносяться до:

- 1). Продуцентів;
- 2). Консументів I порядку;
- 3). Консументів II порядку;
- 4). Консументів III порядку;
- 5). Редуцентів.

14. Яка роль рослиноїдних організмів в екосистемах?

- 1). Знижують біорізноманіття рослин;
- 2). Регулюють чисельність рослин;
- 3). Регулюють потік мортмаси;
- 4). Стримують еволюцію рослин;
- 5). Негативно впливають на рослинність Землі.

15. Яке значення фітофагів в екосистемах?

- 1). Підвищення втрат біогенів;
- 2). Зниження втрат біогенів;
- 3). Підвищення стійкості екосистем;
- 4). Зниження стійкості екосистем;
- 5). Зниження біорізноманіття продуцентів.

16. Яка роль консументів II порядку в екосистемах?

- 1). Підвищення стійкості екосистем;
- 2). Зниження стійкості екосистем;
- 3). Підвищення біорізноманіття жертв;
- 4). Зниження біорізноманіття жертв;
- 5). Негативний вплив на видове багатство.

17. Яка роль паразитів в екосистемах?

- 1). Розділяють центри продукції і дихання;
- 2). Підвищення стійкості екосистем;
- 3). Знижують незворотні втрати біогенів та енергії;
- 4). Підвищують рівень втрат біогенів та енергії;
- 5). Знижують біорізноманіття.

18. Вугілля і нафта на Землі – це наслідок:

- 1). Діяльності бактерій;
- 2). Діяльності рослин;
- 3). Рослиноїдних тварин;
- 4). Окислена біомаса;
- 5). Неокислена мортмаса.

19. На якому рівні організації живих систем відбуваються ароморфози та ідіоадаптації?

- 1). Молекулярний;
- 2). Клітинний;
- 3). Онтогенетичний;
- 4). Популяційно-видовий;
- 5). Екосистемний.

20. Які важливіші принципи еволюції?

- 1). Еволюція відбувається поступово, рівномірно;
- 2). Еволюція відбувається скачкоподібно;
- 3). Еволюція видів відбувається незалежно;
- 4). Еволюція видів відбувається спряжено;
- 5). Мутагенез відбувається постійно, інтенсивно.

### **Варіант 3.**

1. Які процеси відносяться до репродукції?

- 1). Вегетомія;
- 2). Спорофілія;
- 3). Ентомофілія;
- 4). Ізогамія;
- 5). Гермофілія.

2. Котрий термін означає і спосіб репродукції, і мітотичний клітинний поділ?

- 1). Простий поділ;

- 2). Множинний поділ;
- 3). Копуляція;
- 4). Ізогамія;
- 5). Анізогамія.

3. Котрий спосіб розмноження характерний і для одноклітинних, і для багатоклітинних?

- 1). Шизогонія;
- 2). Кон'югація;
- 3). Спорами;
- 4). Вегетативне;
- 5). Брунькування.

4. До статевого процесу у одноклітинних організмів відноситься:

- 1). Мітоз;
- 2). Мейоз;
- 3). Шизогонія;
- 4). Партеногенез;
- 5). Оогамія.

5. Плейотропія це:

- 1). Взаємодія алельних генів;
- 2). Взаємодія неалельних генів;
- 3). Множинна дія гена;
- 4). Зменшення числа хромосом;
- 5). Збільшення числа хромосом.

6. Чим визначається поява нової ознаки при поєднанні двох неалельних домінантних генів?

- 1). Комплементарією;
- 2). Епістазом;
- 3). Плейотропією;
- 4). Полімерією;
- 5). Поліплоїдією.

7. Чим визначаються межі модифікацій?

- 1). Комбінаціями генів;
- 2). Комбінаціями алелів;
- 3). Комбінаціями геномів;
- 4). Нормою реакції;
- 5). Нормою мутації.

8. Відзначити механізми комбінативної мінливості:

- 1). Генні мутації;
- 2). Геномні мутації;
- 3). Хромосомні аберації;
- 4). Незалежне розходження хромосом;
- 5). Модифікації.

9. Який механізм мінливості викликає порушення розходження статевих хромосом у людини?

- 1). Моноплоїдія;
- 2). Гетероплоїдія;
- 3). Поліплоїдія;



- 4). Полімерія;
- 5). Плейотропія.

10. До геномних мутацій відноситься:

- 1). Хромосомні репарації;
- 2). Хромосомні аберації;
- 2). Генетичні деважації;
- 3). Поліплоїдія;
- 4). Полімерія;
- 5). Гетероплоїдія.

11. До мутаційної мінливості відноситься:

- 1). Модифікації;
- 2). Комбінації;
- 3). Полімерія;
- 4). Поліплоїдія;
- 5). Кросинговер.

12. Репродуктивний період – це категорія:

- 1). Онтогенезу;
- 2). Філогенезу;
- 3). Індивідуального розвитку;
- 4). Історичного розвитку;
- 5). Еволюції.

13. Хижаки можуть відноситися до:

- 1). Продуцентів;
- 2). Консументів I порядку;
- 3). Консументів II порядку;
- 4). Консументів III порядку;
- 5). Редуцентів.

14. Яка роль рослинних організмів в екосистемах?

- 1). Підвищення стійкості екосистем;
- 2). Зниження стійкості екосистем;
- 3). Підвищення біорізноманіття;
- 4). Зниження біорізноманіття;
- 5). Деструкція біосфери.

15. Яке значення рослинних організмів в екосистемах?

- 1). Підвищення втрат біогенів;
- 2). Зниження втрат біогенів;
- 3). Підвищення стійкості екосистем;
- 4). Зниження стійкості екосистем;
- 5). Зниження біорізноманіття рослин.

16. Яке значення консументів II порядку в екосистемах?

- 1). Регуляція чисельності рослин;
- 2). Регуляція чисельності рослинних тварин;
- 3). Регуляція чисельності хижаків;
- 4). Регуляція чисельності паразитів;
- 5). Негативний вплив на видове багатство.

17. Яка роль паразитів в екосистемах?

- 1). Знижують різноманіття рослин;
- 2). Знижують різноманіття тварин;
- 3). Знижують різноманіття бактерій;
- 4). Відіграють негативну роль в екосистемах;
- 5). Відіграють позитивну роль в екосистемах;

18. Вугілля і нафта на Землі – це:

- 1). Біомаса компонентів екосистеми;
- 2). Мертва маса компонентів екосистеми;
- 3). Результат діяльності бактерій;
- 4). Біомаса консументів I порядку;
- 5). Біомаса консументів II порядку.

19. Коли переважно з'являються ідіоадаптації в процесі еволюції?

- 1). В докризовий період;
- 2). В післякризовий період;
- 3). В міжкризовий період;
- 4). Неперервно, постійно;
- 5). В антропогенезі.

20). В чому суть спряженої еволюції;

- 1). Види еволюціонують незалежно;
- 2). Продуценти еволюціонують разом з консументами;
- 3). Продуценти еволюціонують разом з редуцентами;
- 4). Паразити еволюціонують незалежно від господарів;
- 5). Активність еволюційних змін різна у хижаків та жертв.

## РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

### Основна література:

1. Рошко В.Г. Історія біологічного факультету Ужгородського національного університету. – Ужгород: Мистецька лінія, 2004. – 140 с.
2. Загороднюк І.В. Методичні вказівки до дисципліни “Вступ до фаху”. – Ужгород: УжНУ “Говерла”, 2005. – 24 с.
3. Allott A., Mindorff D. (2014), IB Biology Course Book: 2014 Edition: Oxford IB Diploma Program. - Oxford University Press. - 728 pp.
4. Scott J., Cameron G., and others (2022) Biological Science: Exploring the Science of Life. - Oxford University Press. - 1280 pp.
5. Begon, C.R., Townsend, C.R. & Harper, J.L. (2006). Ecology: from individuals to ecosystems 4th ed. Blackwell.

### Допоміжна література:

1. Umerez J. Biological Organization from a Hierarchical Perspective: Articulation of Concepts and Interlevel Relation." In *Evolutionary Theory: A Hierarchical Perspective*. Edited by Niles Eldredge, and others (eds). University of Chicago Press, 2016. Chicago Scholarship Online, 2017.
2. Morange M. (2021) A History of Biology. - Published (UK). – 448 pp.
3. Modern Biology - Study Guide (2021) Study Guide Edition. - Holt Rinehart & Winston. – 288 pp.
4. Gurumani N. (2021). Research Methodology for Biological science. - Mjp Publishers. – 784 pp.
5. Holman H. H. (1962). Biological research method: A practical guide. - Oliver & Boyd. – 262 pp.
6. Alberts B., et al. (2014) Modern Biology: Molecular Biology of the Cell. - Garland Science, 2014. – 1464 pp.
7. Richard T. Wright, Dorothy F. Boorse (2017) Environmental Science: Toward a Sustainable Future. - Pearson. – 672 pp.
8. Botkin D. B., Keller E. A. (2014). Environmental Science: Earth as a Living Planet. - Wiley. – 832 pp.

### Інформаційні ресурси в мережі Інтернет:

1. <http://www.mon.gov.ua> – Офіційний сайт Міністерства освіти і науки України
2. [https://www.uzhnu.edu.ua/uk/cat/irelations-ir\\_grants](https://www.uzhnu.edu.ua/uk/cat/irelations-ir_grants) – Офіційний сайт Ужгородського національного університету
3. <https://www.uzhnu.edu.ua/uk/cat/faculty-biolog> – Сторінка біологічного факультету УжНУ
3. <https://nrfu.org.ua/> – Офіційний сайт Національного фонду досліджень України
4. [www.irbis-nbuv.gov.ua](http://www.irbis-nbuv.gov.ua) – Наукова періодика України. Бібліотека ім. В.І. Вернадського