

ВІННИЦЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ МИХАЙЛА КОЦЮБІНСЬКОГО

Природничо-географічний факультет

Кафедра біології

ЗАТВЕРДЖУЮ

Перший проректор

з науково-педагогічної роботи

проф. Блажко О.А.

20 24 року



РОБОЧА ПРОГРАМА ОBOB'ЯЗКОВОЇ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

ГІСТОЛОГІЯ З ОСНОВАМИ ЕМБРІОЛОГІЇ

підготовки бакалавра

галузі знань 01 Освіта / Педагогіка

спеціальності 014 Середня освіта

з предметної спеціальності 014.15 Середня освіта (Природничі науки)

Освітня програма Середня освіта. Природничі науки

Природничо-географічний факультет

Вінниця – 2024 рік

Робоча програма обов'язкової навчальної дисципліни «Гістологія з основами ембріології» для здобувачів вищої освіти за спеціальністю 014 Середня освіта, предметною спеціальністю 014.15 Середня освіта (Природничі науки).
Освітня програма Середня освіта. Природничі науки

Мова навчання українська.
«28» червня 2024 року. – 12 с.

РОЗРОБНИК: Ткачук Олеся Олександрівна, кандидат біологічних наук, доцент кафедри біології

Рецензенти:

1. Кур'ята В. Г., професор кафедри біології, д.б.н., професор
2. Ходаніцька О. О., в.о. завідувача кафедри біології, к.с-г.н., доцент

Робоча програма розглянута і схвалена на засіданні кафедри біології

Протокол від «28» червня 2024 року № 14

В.о. завідувача кафедри біології _____ О. О. Ходаніцька
«28» червня 2024 року

Робоча програма розглянута і схвалена на засіданні навчально-методичної комісії природничо-географічного факультету

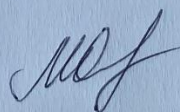
Протокол від «28» червня 2024 року № 12

Голова НМК _____ Н. В. Левчук

«28» червня 2024 року

Погоджено:

Гарант освітньої програми
«28» червня 2024р.



доц. Моклюк М. О.

1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність,предметна спеціальність, спеціалізація, додаткова спеціалізація /спеціальність / предметна спеціальність, освітня (освітньо-професійна або освітньо-наукова) програма, ступінь вищої освіти	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Загальна кількість кредитів – 4 Кількість кредитів на поточний навчальний рік – 4	Галузь знань 01 Освіта/Педагогіка	Обов’язкова	
Індивідуальне науково-дослідне завдання (ІНДЗ) – непередбачене	Спеціальність 014 Середня освіта Предметна спеціальність 014.15 Середня освіта (Природничі науки) Освітня програма Середня освіта. Природничі науки	Рік навчання	
Загальна кількість годин – 120 Кількість годин на поточний навчальний рік - 120 Кількість годин на 2 семестр – 120		1-й	
		Семестр	
		2-й	
		Лекції	
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 3,5 самостійної роботи студента -3	Ступінь вищої освіти Бакалавр	30 год.	-
		Практичні заняття	
			-
		Лабораторні заняття	
		34 год.	-
		Індивідуальні заняття	
			-
		Самостійна робота	
		56 год.	-
Вид контролю – екзамен			

ПРИМІТКА:

Співвідношення кількості годин аудиторних занять до самостійної роботи % становить:
для денної форми навчання – 53/47

2. Мета, завдання, компетентності та результати навчання

2.1. Мета обов'язкової навчальної дисципліни «Гістологія з основами ембріології»: вивчити основні принципи розвитку, будови і функції клітин і тканин, структури і функції клітинних комплексів у складі органів тіла багатоклітинних організмів.

2.2. Завдання навчальної дисципліни:

- з'ясування еволюції тканин, становлення і розвитку їх в організмі;
- вивчення будови і функції клітин і тканин, органів і міжклітинної речовини, взаємодій клітин у межах однієї тканини і оточуючих тканин;
- вивчення регенерації тканин і регуляторних механізмів, які забезпечують структурну і функціональну цілісність тканин.

2.3. Компетентності за освітньою програмою

2.2.1. Загальні компетентності

ЗК 8. Здатність до пошуку, аналізу і синтезу інформації з використанням різних джерел.

ЗК 11. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.

ЗК 12. Здатність працювати самостійно і автономно.

2.2.2. Фахові компетентності

ФК 9. Здатність використовувати знання й практичні навички в галузі біологічних, хімічних, фізичних наук та методики навчання природничих наук для виконання професійних завдань.

ФК 18. Здатність розкривати загальну структуру біологічної науки на основі взаємозв'язку основних учень біології для характеристики живих систем різного рівня організації

Результати навчання за освітньою програмою

ПРН 1. Знає основні концепції, теорії, загальну структуру та зміст природничих, фізичних, хімічних, біологічних наук та оперує системою їх понять.

ПРН 19. Застосовує знання сучасних теоретичних основ біології для пояснення будови і функціональних особливостей організмів на різних рівнях організації живого, їх взаємозв'язки, походження, класифікацію, значення та поширення.

2. Програма навчальної дисципліни

Розділ 1. Основи ембріології.

Тема 1. Морфологія та фізіологія гамет. Вступ. Місце гістології та ембріології в системі біологічних дисциплін. Методи гістологічних та ембріологічних досліджень. Закон зародкової схожості К. Бера. Еволюційна ембріологія. Розмноження організмів: статеве і безстатеве. Біологічна роль статевого розмноження. Будова статевих клітин.. Класифікація яйцеклітин.

Тема 2. Гаметогенез. Мейоз. Розвиток статевих клітин. Сперматогенез, овогенез. Будова статевих залоз. Репродукційний цикл.

Тема 3. Основні етапи ембріогенезу. Запліднення. Зигота. Дроблення. Типи дроблення. Бластула. Морула. Гастроуляція. Типи гастроуляції. Нейруляція. Закладка осьових органів. Диференціювання мезодерми. Ембріональна індукція. Теорія зародкових листків. Гістогенез і органогенез. Провізорні органи. Система мати-плід. Типи плацент.

Розділ 2. Загальна гістологія

Тема 1. Принципи організації та класифікація тканин. Епітеліальні тканини. Загальна характеристика. Особливості будови. Морфологічна класифікація епітеліїв. Філогенетична класифікація епітеліїв. Одношарові епітелії. Багатошарові епітелії. Залозистий епітелій. Класифікація залоз. Екзокринні та ендокринні залози. Типи секреції.. Розвиток і регенерація епітеліальних тканин.

Тема 2. Тканини внутрішнього середовища. Волокнисті сполучні тканини: клітини і міжклітинна речовина. Пухка волокниста сполучна тканина. Щільні волокнисті сполучні тканини. Імунний захист. Поняття про антигени та антитіла. Імунокомпетентні клітини. Гуморальний та клітинний імунний захист. Сполучні тканинами зі спеціальними властивостями: ретикулярна, жирова, пігментна, слизова. Хрящова тканина. Види хрящової тканини. Розвиток і регенерація хрящової тканини. Хрящовий матрикс. Кісткова тканина. Види кісткових клітин. Міжклітинна речовина кістки. Грубоволокниста кісткова тканина. Пластинчата губчаста та пластинчата компактна кісткова тканина. Розвиток і регенерація кісткової тканини.

Тема 3. М'язові тканини. Загальна морфофункціональна характеристика і класифікація м'язових тканин. Поперечносмугаста скелетна м'язова тканина. Будова м'язового волокна. Скоротливі білки. Гістофізіологія м'язового скорочення. Розвиток і регенерація м'язових тканин. Поперечносмугаста серцева м'язова тканина. Особливості будови та функціонування. Непосмугована (гладка м'язова тканина). Особливості будови та функціонування.

Тема 4. Нервова тканина. Загальна морфофункціональна характеристика. Онтогенез та філогенез нервової тканини. Будова нейрона. Генерація нервового імпульсу. Види та класифікація нейронів. Міжнейронні синапси: будова, механізм передачі імпульсу. Нейроглія: макроглія, мікроглія. Взаємовідносини нейронів та нейроглії. Нервові волокна. Нервові закінчення. Рефлекторна дуга. Регенерація нервової тканини.

3. Структура навчальної дисципліни

Назва розділів і тем	Кількість годин											
	Денна форма						Заочна форма					
	усього	зокрема					усього	зокрема				
		ЛК	ПЗ	ЛЗ	ІЗ	СР		ЛК	ПЗ	ЛЗ	ІЗ	СР
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Розділ 1. Основи ембріології												
Тема 1. Морфологія та фізіологія гамет	9	2		2		5						
Тема 2. Гаметогенез	16	4		4		8						
Тема 3. Основні етапи ембріогенезу	20	6		4		10						
Разом за розділом 1	45	12		10		23	-	-	-	-	-	-
Розділ 2. Загальна гістологія												
Тема 4. Принципи організації тканин. Епітеліальні тканини	17	6		6		5						
Тема 5. Тканини внутрішнього середовища	21	8		8		5						
Тема 6. М'язові тканини	13	2		6		5						
Тема 7. Нервова тканина	24	2		4		18						
Разом за розділом 2	75	18		24		33						
ІНДЗ	-											
УСЬОГО ГОДИН	120	30		34		56						

Примітка: ЛК – лекції; ПЗ – практичні заняття; ЛЗ – лабораторні заняття; ІЗ – індивідуальні заняття; ІНДЗ – індивідуальні навчально-дослідні завдання; СР – самостійна робота.

5. Теми лекцій

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		Денна форма навчання	Заочна форма навчання
1	Морфологія та фізіологія гамет	2	
2	Гаметогенез	4	
3	Основні етапи ембріогенезу	6	
4	Принципи організації тканин. Епітеліальні тканини	6	
5	Тканини внутрішнього середовища	8	
6	М'язові тканини	2	
7	Нервова тканина	2	
Усього годин		30	

6. Теми практичних занять Не передбачено навчальним планом

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		Денна форма навчання	Заочна форма навчання
1			
Усього годин			

7. Теми лабораторних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		Денна форма навчання	Заочна форма навчання
1	Морфологія гамет	2	
2	Розвиток статевих клітин	2	
3	Запліднення. Дроблення	4	
4	Гастрюляція	2	
5	Одношарові епітелії	2	
6	Багатошарові епітелії. Будова залоз	4	
7	Волокнисті сполучні тканини	2	
8	Гуморальний та клітинний імунний захист.	2	
9	Сполучні тканини зі спеціальними властивостями	2	
10	Скелетні сполучні тканини	2	
11	М'язові тканини	6	
12	Нервова тканина	4	
Усього годин		34	

8. Теми індивідуальних занять

Навчальним планом індивідуальні заняття з обов'язкової навчальної дисципліни «Гістологія з основами ембріології» непередбачені

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		Денна форма навчання	Заочна форма навчання
1			
Усього годин			

9. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		Денна форма навчання	Заочна форма навчання
1	Морфологія та фізіологія гамет.	5	
2	Гаметогенез	8	
3	Основні етапи ембріогенезу	10	
4	Принципи організації та класифікація тканин. Епітеліальні тканини	5	
5	Тканини внутрішнього середовища	5	
6	М'язові тканини	5	
7	Нервова тканина	18	
Усього годин		56	

10. Індивідуальні навчально-дослідні завдання

Індивідуально-навчально дослідні завдання з обов'язкової навчальної дисципліни «Гістологія з основами ембріології» непередбачені

11. Методи та технології навчання

Вивчення навчальної дисципліни передбачає використання різноманітних методів та технологій викладання і навчання.

У процесі викладання навчальної дисципліни для набуття визначених результатів навчання, активізації освітнього процесу передбачено застосування таких методів та технологій навчання, як:

Пояснювально-ілюстративний метод: повідомлення інформації з використанням різних засобів з подальшим усвідомленням такої інформації та її фіксацією у пам'яті студентів. Реалізується на лекціях у формі розповіді чи пояснення складного теоретичного та великого за обсягом навчального матеріалу.

Репродуктивний метод: відтворення і повторення способу діяльності за сформованим динамічним стереотипом дій. Корисний для засвоєння основних понять.

Активні методи навчання: послідовна й цілеспрямована постановка перед студентами завдань, розв'язуючи які вони активно засвоюють нові знання.

Метод проблемного викладу навчального матеріалу передбачає створення проблемних ситуацій, надання допомоги студентам у їхньому аналізі з подальшим спільним розв'язанням поставлених завдань. Під час вивчення навчальної дисципліни

викладач формує у студентів зразки наукового пізнання та вирішення проблемної ситуації.

Евристичний (частково-пошуковий) метод спрямований на залучення студентів до самостійного розв'язання пізнавального завдання. При цьому студенти опановують різні способи пошуку інформації, формують переконаність в істинності нових знань, аналізують достовірність отриманих результатів та можливі помилки та труднощі.

Дослідницький метод спрямований на залучення студентів до самостійного розв'язання завдання наукового характеру з використанням сучасних засобів обчислювальної техніки та інформаційно-комунікаційних технологій. При вивченні навчальної дисципліни студенти можуть виконувати науково-дослідні завдання з подальшим оформленням та оприлюдненням отриманих наукових результатів. При цьому викладач орієнтує студентів на проведення досліджень, долучає до їхньої самостійної організації.

При викладанні навчальної дисципліни «Біологія клітини» використовується як традиційні, так і сучасні (особистісно-орієнтовані, інформаційно-комунікаційні тощо). При цьому навчання є студентсько-центрованим та здійснюється через активну практичну діяльність.

12. Методи та критерії оцінювання

Критеріями ефективності запланованих результатів навчання є глибина знань, дієвість знань, системність та усвідомленість знань.

Методами оцінювання запланованих програмних результатів навчання є:

- поточний контроль на усіх видах аудиторних занять (індивідуальне усне і письмове опитування, тестовий контроль, захист лабораторних робіт, модульні контрольні роботи).

- підсумковий контроль – усний, письмовий, екзамен.

Підсумкова оцінка з навчальної дисципліни є сумою рейтингових оцінок (балів), одержаних за окремі оцінювані форми навчальної діяльності: поточне та підсумкове оцінювання рівня засвоєння теоретичного матеріалу під час аудиторних занять та самостійної роботи (модульний контроль); оцінка (бали) за виконання лабораторних досліджень. Здобувачам вищої освіти після аудиторних занять надається право підвищувати свій рейтинг під час складання заліку (підсумкового контролю) за графіком екзаменаційної сесії.

На підсумковий (семестровий) контроль (екзамен) відводиться 20 балів

Результат освітньої діяльності здобувача вищої освіти оцінюється згідно з Критеріями оцінювання знань і вмінь студентів Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського за такими рівнями і критеріями:

Оцінка за шкалами ECTS, стобаловою, розширеною	Критерії оцінювання	Рівень досягнень здобувача
А 90-100 балів ВІДМІННО	Здобувач володіє понятійним і фактичним апаратом освітнього компонента на поглибленому рівні; комплексом знань та вмінь, який характеризується системністю. Застосування знань здійснюється на основі самостійного цілеутворення, побудови власних програм діяльності. Здобувач проявляє нешаблонність мислення у виборі і використанні елементів комплексу знань, здатний самостійно і творчо використовувати набуті уміння відповідно до варіативних ситуацій навчання. Здобувач спроможний самостійно формулювати узагальнення та висновки, нові задачі, розв'язувати нестандартні задачі, ситуації. Навчально-пізнавальна активність обумовлена пізнавальними інтересами, мотивами саморозвитку і професійного становлення. Здобувач проявляє інтерес до актуальних проблем відповідного освітнього компонента, може під керівництвом викладача вибрати предмет наукового дослідження, проводити самостійну науково-дослідну роботу.	ВИСОКИЙ
В 80-89 балів ДУЖЕ ДОБРЕ	Здобувач володіє понятійним і фактичним апаратом освітнього компонента на поглибленому рівні. Здобувач володіє комплексом знань та вмінь, який є частково-впорядкованим. У процесі застосування знань студент спроможний вибрати необхідний елемент комплексу знань та вмінь. Застосування знань та вмінь здійснюється як у стандартних ситуаціях, так і при незначних варіаціях умов на основі використання загальних рекомендацій. Відбувається перенесення сформованих умінь або їх комплексів на розв'язування незнайомих задач, ситуацій. Навчально-пізнавальна активність стимулюється пізнавальними інтересами, продукт діяльності оцінюється як професійно значущий.	ВИСОКИЙ
С 75-79 балів ДОБРЕ	Здобувач володіє понятійним і фактичним апаратом освітнього компонента на підвищеному рівні, може усвідомлено застосовувати знання та вміння для висвітлення суті питання. Комплекс знань частково-структурований. Знання застосовуються переважно у знайомих ситуаціях. Здобувач усвідомлює особливості навчальних задач, ситуацій тощо. Пошук способів їх розв'язання здійснюється за зразком. Здобувач спроможний аргументувати застосування певної методичної дії у ході розв'язування задач, ситуацій тощо. Навчально-пізнавальна активність стимулюється мотивами професійного становлення і пізнавальними інтересами.	ДОСТАТНІЙ

D 60-74 балів ЗАДОВІЛЬНО	Здобувач володіє понятійним і фактичним апаратом освітнього компонента на середньому рівні, може проілюструвати власними прикладами відповідь на питання, частково усвідомлює специфіку навчальних та прикладних задач, ситуацій тощо, має знання про способи розв'язування типових задач, ситуацій тощо. Однак процес самостійного розв'язування задач, ситуацій тощо потребує опори на зразок. Навчально-пізнавальна активність студентів є ситуативно-евристичною. Домінують мотиви обов'язку та особистого успіху. Використання засобів саморозвитку та самопізнання відбувається не усвідомлено.	ЗАДОВІЛЬНИЙ
E 50-59 балів ДОСТАТНЬО	Здобувач володіє понятійним і фактичним апаратом освітнього компоненту на середньому рівні. Має уявлення про специфіку навчальних та прикладних задач, ситуацій тощо. Виконання дій при роз'ясненні задач, ситуацій частково усвідомлюється, здійснюється частково правильно.	НИЗЬКИЙ
FX 35-49 балів НЕЗАДОВІЛЬНО	Здобувач володіє понятійним і фактичним апаратом освітнього компонента на елементарному рівні, має уявлення про зміст основних розділів. Виконання окремих дій відбувається не усвідомлено, однак переважно правильно, навчально-пізнавальна активність мотивується ситуативно-прагматичним інтересом.	НЕЗАДОВІЛЬНИЙ
F 0-34 балів НЕПРИЙНЯТО	Здобувач володіє понятійним і фактичним апаратом освітнього компонента на елементарному рівні, має уявлення про зміст окремих розділів. Виконання окремих методичних дій відбувається несвідомо, у більшості неправильно, навчально-пізнавальна активність проявляється лише у ситуаціях зовнішнього примусу.	

13. Розподіл балів, які отримують здобувачі

Поточний контроль та самостійна робота														Підсумковий контроль (екзамен)	Загальна кількість балів
Розділ 1- 30 балів						Розділ 2 – 50 балів									
T1		T2		T3		Контрольна робота	T1		T2		T3		T4		
A у	C р	A у	C р	A у	C р		A у	C р	A у	C р	A у	C р	A у	C р	
5	2	5	2	4	2		10	8	2	8	2	8	2	8	2

Шкала оцінювання: сто балова, ECTS, розширена

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за розширеною шкалою
		Для екзамену
90-100	A	ВІДМІННО
80-89	B	ДУЖЕ ДОБРЕ
75-79	C	ДОБРЕ
60-74	D	ЗАДОВІЛЬНО
50-59	E	ДОСТАТНЬО
35-49	FX	НЕЗАДОВІЛЬНО З МОЖЛИВІСТЮ ПОВТОРНОГО СКЛАДАННЯ
1-34	F	НЕПРИЙНЯТНО З ОБОВ'ЯЗКОВИМ ПОВТОРНИМ ВИВЧЕННЯМ ДИСЦИПЛІНИ

14. Методичне забезпечення

Інтерактивний комплекс навчально-методичного забезпечення дисципліни (ІКНМЗД): система поточного та підсумкового тестування; опорні конспекти лекцій; підручники; нормативні документи; ілюстративні матеріали.

15. Рекомендована література

Основна

1. Гістологія, цитологія та ембріологія. Атлас / О. Степаненко, О. Мірошніченко, Л. Зайченко. вид. «Медицина», 2020. 152 с.
2. Гістологія. короткий курс. 3 видання за ред. Чайковський Ю. Б. Нова книга, 2020. 336с.
3. Гістологія. Цитологія. Ембріологія : підруч. для студентів ВНЗ МОЗ України / [О. Д. Луцик та ін.] ; за ред.: проф. О. Д. Луцика, чл.-кор. НАМН України, проф. Ю. Б. Чайковського. Вінниця : Нова Книга, 2018. 591 с
4. Гістологія: Підручник і атлас. З основами клітинної та молекулярної біології: 8 видання: у 2 томах. Том 1. «Медицина», 2021. 424 с.
5. Грабовий О. М., Яременко Л. М., Божко О. Г. Компендіум зі спеціальної гістології та ембріології. К. : Книга-плюс, 2020. 344 с.
6. Новак В. П. Цитологія, гістологія, ембріологія. К. : ВІРА, 2001. 285с.
7. Трускавецький Є. С. Гістологія з основами ембріології: підруч. К. : Вища шк., 2005. 327 с.

Додаткова

1. Волков К. С., Пасечко Н. В. Ультраструктура клітин і тканин. Атлас. Тернопіль. Укрмедкнига, 1997. 93 с.
2. Грабовий О. М., Чайковський Ю. Б., Яременко Л. М. Практикум з гістології, цитології та ембріології (навчальний посібник для студентів вищих медичних закладів). Видання шосте, виправлене та доповнене. К. : Книга-плюс, 2016. 80с.
3. Дельцова О. І., Чайковський Ю. Б., Геращенко С. Б. Гістологія та ембріогенез органів ротової порожнини. Навчальний посібник. Івано-Франківськ, 1998. 78с.
4. Загальна гістологія для студентів медичного факультету. Навчальний посібник для практичних занять та самостійної позааудиторної роботи з гістології, цитології та ембріології / під редакцією проф. Луцика О. Д. Львів, 2017. 94 с.
5. Сілкіна Ю. В. Медична ембріологія з основами тератології. Нова книга, 2019. 208 с.
6. Ткачук О. О. Цитологія. Вінниця: ВДПУ, 2010. 114с.
7. Чайковський Ю. Б., Сокурєнко Л. М. Гістологія, цитологія та ембріологія. Атлас для самостійної роботи студентів. Луцьк, 2006. 152 с.

16. Інформаційні ресурси в Інтернеті

1. Підручник по гістології, цитології, ембріології для студентів ВНЗ зі спеціальності Ветеринарна медицина. Біла церква, Національний аграрний університет, 2005. 256с. 136 іл. URL: <http://www.twirpx.com/file/312296/> (дата звернення 15.08.2024).
2. Чайковський Ю. Б., Сокурєнко Л. М. Гістологія, цитологія та ембріологія. (Атлас для самостійної роботи студентів) URL: <http://www.vdsma.com/load/gistologija/>. (дата звернення 15.06.2024)