

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**  
**ДВНЗ «ПРИКАРПАТСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
**ІМЕНІ ВАСИЛЯ СТЕФАНІКА»**

**Факультет природничих наук**  
**Кафедра анатомії і фізіології людини та тварин**

**СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

**Загальна цитологія**

Освітня програма    Біологія та лабораторна діагностика

Спеціальність    091 Біологія

Галузь знань    09 Біологія

Затверджено на засіданні кафедри  
Протокол № 1 від “29” серпня 2019 р.

м. Івано-Франківськ - 2019

# ЗМІСТ

1. Загальна інформація
2. Анотація до курсу
3. Мета та цілі курсу
4. Результати навчання (компетентності)
5. Організація навчання курсу
6. Система оцінювання курсу
7. Політика курсу
8. Рекомендована література

<b>1. Загальна інформація</b>	
<b>Назва дисципліни</b>	Загальна цитологія
<b>Викладач (-і)</b>	к.б.н., доц. Глодан О.Я.
<b>Контактний телефон викладача</b>	066 687 78 20
<b>E-mail викладача</b>	<a href="mailto:kfa@pnu.edu.ua">kfa@pnu.edu.ua</a>
<b>Формат дисципліни</b>	обов'язкова
<b>Обсяг дисципліни</b>	90 год (3 кредити)
<b>Посилання на сайт дистанційного навчання</b>	<a href="http://www.d-learn.pu.if.ua">http://www.d-learn.pu.if.ua</a>
<b>Консультації</b>	Згідно розкладу
<b>2. Анотація до курсу</b>	
<p>Дисципліна «Загальна цитологія» є базовою для підготовки фахівців зі спеціальності «Біологія» і має важливе значення для наступного вивчення інших предметів природничого спрямування. При читанні курсу звертається особлива увага на вивчення основних біологічних закономірностей, притаманних клітинним органелам і клітинам, що відображають взаємозв'язок їх структури та функцій як в нормі так і за умов патології.</p>	
<b>3. Мета та цілі курсу</b>	
<p><b>Мета:</b> Метою викладання навчальної дисципліни «Загальна цитологія» є формування у майбутніх біологів аналітико-естетичного підходу до оцінки будови різноманітних клітин і тканин та механізмів регуляції їх функцій. З'ясувати еволюції тканин,</p>	

становлення і розвиток їх в організмі, вивчити будови і функції клітин, тканин, органів і міжклітинної речовини, з'ясувати взаємодії клітин в межах однієї тканини і оточуючих тканин.

**Завдання:**

- Ознайомитись з презентацією структури вищого навчального закладу; дізнатись права та обов'язки студента; ознайомитись з студентським путівником;
- Ознайомитись з дистанційною освітою, та фондом наукової бібліотеки.
- Ознайомити студентів із сучасними методами дослідження клітин людини та навчити застосовувати деякі з них на практиці, що є фундаментом для формування навичок мікроскопічних досліджень. Навчити студентів методам біологічної безпеки, скарифікації, приготування препаратів, роботи з мікроскопічною технікою, методами приготування тимчасових мікропрепаратів.

#### **4. Результати навчання (компетентності)**

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен

**знати:**

- особливості будови про- та еукаріотичних клітин;
- морфологію і функцію клітинних органел і включень;
- клітинний цикл та види клітинного поділу;
- еволюцію і патологію клітин;
- гістогенез, еволюцію та елементи гістопатології;
- основні методи гістологічних досліджень.

**вміти:**

- мікроскопіювати препарати з використанням світлового мікроскопа;
- ідентифікувати клітинні та неклітинні структури на мікроскопічному та ультрамікроскопічному рівні;
- аналізувати на електронних мікрофотографіях внутрішньоклітинні структури;
- розрізняти на препаратах різні види клітин;
- діагностувати елементи цитопатології;
- розрізняти і описувати на постійних препаратах чи мікрофотографіях різні види тканин та їх елементи
- користуватися мікроскопічним приладами;
- написати протокол виконаної роботи.

1. Здатність демонструвати базові теоретичні знання в галузі біологічних наук та на межі предметних галузей.
2. Здатність досліджувати різні рівні організації живого, біологічні явища і процеси.

3. Здатність здійснювати збір, реєстрацію і аналіз даних за допомогою відповідних методів і технологічних засобів в лабораторних умовах.
4. Здатність до критичного осмислення новітніх розробок у галузі біології і професійній діяльності.
5. Планувати, виконувати, аналізувати дані і презентувати результати експериментальних досліджень в галузі біології.
6. Дотримуватися положень біологічної етики, правил біологічної безпеки і біологічного захисту у процесі навчання та професійній діяльності.
7. Розуміти структурну організацію біологічних систем на молекулярному, клітинному та тканинному рівні.
8. Демонструвати знання будови, процесів життєдіяльності та функцій живих організмів, розуміти механізми регуляції фізіологічних функцій для підтримання гомеостазу біологічних систем.

### 5. Організація навчання курсу

#### Обсяг курсу

Вид заняття	Загальна кількість годин
Лекції	14
Лабораторні заняття	16
Самостійна робота	60

#### Ознаки курсу

Семестр	Спеціальність	Курс (рік навчання)	Нормативний/вибірковий
I-й семестр	091 Біологія	I курс ОР «бакалавр»	нормативний

#### Тематика курсу

Тема, план	Форма заняття	Література	Завдання, год	Вага оцінки	Термін виконання
------------	---------------	------------	---------------	-------------	------------------

#### Змістовний модуль 1. Загальна цитологія.

<b>Лекція 1.</b> Організація навчального процесу. Студентський путівник. Інформаційні ресурси.	Лекція	[9]	Опрацювання лекції, 2 год	1-5	Згідно розкладу
<b>Лекція 2.</b> Клітина – як елементарна структурно-функціональна одиниця живого. Методи забору цитологічного матеріалу та виготовлення цитологічних препаратів.	Лекція	[1-8]	Опрацювання лекції, 2 год	1-5	Згідно розкладу
<b>Лекція 3.</b> Клітинна оболонка (плазмолела).	Лекція	[1-8]	Опрацювання лекції, 2 год	1-5	Згідно розкладу

<b>Лекція 4.</b> Цитоплазма та її структурні компоненти.	Лекція	[1-8]	Опрацювання лекції, 2 год	1-5	Згідно розкладу
<b>Лекція 5.</b> Органели спеціального призначення: класифікація, характеристика.	Лекція	[1-8]	Опрацювання лекції, 2 год	1-5	Згідно розкладу
<b>Змістовий модуль 2. Життєвий поділ. Диференціація і старіння клітини.</b>					
<b>Лекція 6.</b> Ядро, його структура та функції.	Лекція	[1-8]	Опрацювання лекції, 2 год	1-5	Згідно розкладу
<b>Лекція 7.</b> Життєвий цикл клітини. Диференціація і старіння клітини.	Лекція	[1-8]	Опрацювання лекції, 2 год	1-5	Згідно розкладу
<b>Тема 1.</b> Мікроскоп. Мікроскопічні прилади. Гістологічна техніка. Мета і завдання цитології.	Лабораторне заняття	[1-8]	2 год	1-5	Згідно розкладу
<b>Тема 2.</b> Етапи виготовлення цитологічних препаратів.	Лабораторне заняття	[1-8]	2 год	1-5	Згідно розкладу
<b>Тема 3.</b> Цитологія. Загальна організація клітини. Плазмолема.	Лабораторне заняття	[1-8]	2 год	1-5	Згідно розкладу
<b>Тема 4.</b> Міжклітинні контакти, їх види і значення.	Лабораторне заняття	[1-8]	2 год	1-5	Згідно розкладу
<b>Тема 5.</b> Будова цитоплазми. Мембранні органели.	Лабораторне заняття	[1-8]	2 год	1-5	Згідно розкладу
<b>Тема 6.</b> Немембранні органели та включення.	Лабораторне заняття	[1-8]	2 год	1-5	Згідно розкладу
<b>Тема 7.</b> Ядро. Структура і функції.	Лабораторне заняття	[1-8]	2 год	1-5	Згідно розкладу
<b>Тема 8.</b> Поділ клітини. Життєвий цикл клітини. Старіння та смерть клітини.	Лабораторне заняття	[1-8]	2 год	1-5	Згідно розкладу
<b>6. Система оцінювання курсу</b>					
Загальна система оцінювання курсу	<i>Поточний контроль</i> здійснюється під час проведення лекційних, лабораторних, індивідуальних занять і має на				

меті перевірку знань студентів з окремих тем навчальної дисципліни та рівня їх підготовленості до виконання конкретної роботи. Оцінки у національній шкалі («відмінно» – 5, «добре» – 4, «задовільно» – 3, «незадовільно» – 2), отримані студентами, виставляються у журналах обліку відвідування та успішності академічної групи.

*Модульний контроль* (сума балів за окремих змістовий модуль) проводиться на підставі оцінювання результатів знань студентів після вивчення матеріалу з логічно завершеної частини дисципліни – змістового модуля. Завданням модульного контролю є перевірка розуміння та засвоєння певного матеріалу (теми), вироблення навичок проведення розрахункових робіт, вміння вирішувати конкретні ситуативні задачі, самостійно опрацьовувати тексти, здатності осмислювати зміст даної частини дисципліни, вміння публічно чи письмово подати певний матеріал.

*Семестровий (підсумковий) контроль* проводиться у формі екзамену.

*Екзамен* – форма підсумкового контролю, яка передбачає перевірку розуміння студентом теоретичного та практичного програмного матеріалу з усієї дисципліни, здатності творчо використовувати здобуті знання та вміння, формувати власне ставлення до певної проблеми тощо. Оцінка знань студентів здійснюється за 100 бальною шкалою:

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсового проекту (роботи), практики	для заліку
90 - 100	A	відмінно	зараховано
80 - 89	B	добре	
70 - 79	C	задовільно	
60 - 69	D		
50 - 59	E		
26 - 49	FX	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
0-25	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

50 балів студенти отримує під час проведення лабораторних занять; 50 балів студент отримує за складання екзамену.

Вимоги до письмової роботи

Підсумкова письмова робота до кожного змістовного модуля виконується у формі комплексної контрольної

<p>Лабораторні заняття</p> <p>Умови допуску до підсумкового контролю</p>	<p>роботи.</p> <p>Екзаменаційний білет містить 4 описові запитання.</p> <p>За роботу на парах та самостійну роботу студент отримує максимум 20 балів, 30 балів студент може отримати за написання контрольної роботи.</p> <p>Студент допускається до складання екзамену, якщо впродовж семестру він набрав сумарно 25 балів і вище.</p>
--	---

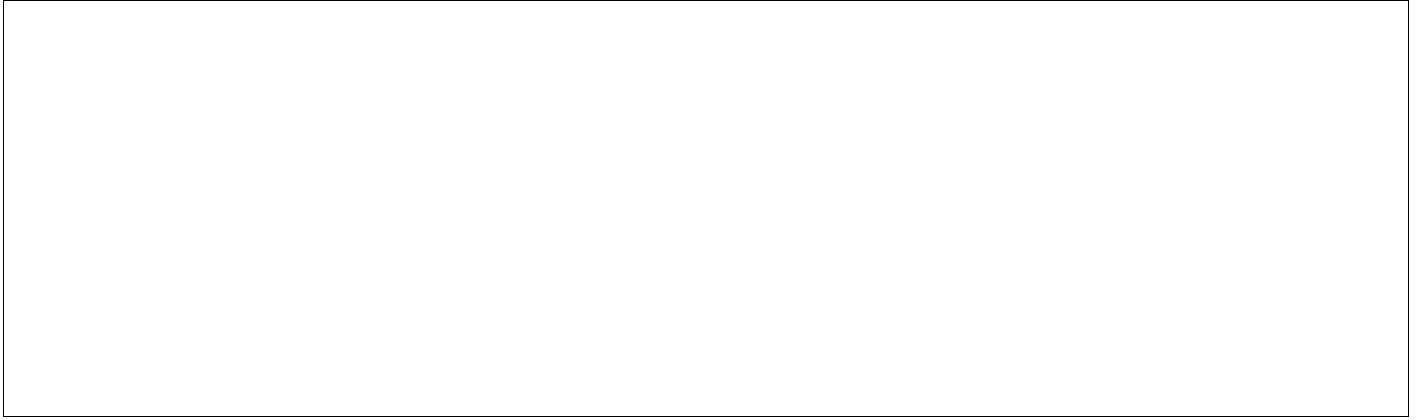
## 7. Політика курсу

Організація навчального процесу здійснюється на основі кредитно-модульної системи відповідно до вимог Болонського процесу із застосуванням модульно-рейтингової системи оцінювання успішності студентів. Зараховуються бали, набрані при поточному опитуванні, самостійній роботі та бали підсумкового контролю. При цьому обов'язково враховується присутність студента на заняттях та його активність під час практичних робіт.

Недопустимо: пропуски та запізнення на заняття; користування мобільним телефоном, планшетом чи іншими мобільними пристроями під час заняття (крім випадків, передбачених навчальним планом та методичними рекомендаціями викладача); списування та плагіат; несвоєчасне виконання поставленого завдання, наявність незадовільних оцінок за 50% і більше зданого теоретичного і практичного матеріалу.

## 8. Рекомендована література

1. Глодан О.Я. Навчально-методичний посібник з курсу «Загальна цитологія» (для студентів денної та заочної форми навчання) Спеціальності 091- Біологія / Глодан О.Я. – Івано-Франківськ: підприємець Голіней О.М. - 2018. – 130 с.
2. Загальна цитологія: методичні рекомендації до лабораторних занять та самостійної роботи для студентів Факультету природничих наук спеціальності 091 – Біологія ОП «Лабораторна діагностика біологічних систем» та «Біотичні системи» / Глодан О. Я. – Івано-Франківськ : підприємець Голіней О.М., 2017. – 44 с.
3. Гістологія людини. О.Д. Луцик, А.Й. Іванова, К.С. Кабак, Ю.Б.Чайковський. Київ : „Книга плюс” 2003.
4. Цитологія: Підручник. Трускавецький Є.С. – К.: Вища школа, 2004. 254 с.
5. Новак В.П., Мельниченко А.П. Цитологія, гістологія, ембріологія: навчальний посібник. – Біла Церква, 2005. – 256 с.
6. Чайковський Ю. Б, Дельцова О. І., Геращенко С. Б. Практикум з гістології, цитології та ембріології. – Київ. -Івано-Франківськ, 2000.
7. Гістологія людини. О.Д. Луцик, А.Й. Іванова, К.С. Кабак. Львів: Мир, 1992.
8. Ультраструктура клітин і тканин. Навчальний посібник-атлас. К.С. Волков, Н.В. Пасечка. Тернопіль: Укрмедкнига, 1997.
9. [https://kafit.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/25/2019/11/%D0%A1%D1%82%D1%83%D0%B4%D0%B5%D0%BD%D1%82%D1%81%D1%8C%D0%BA%D0%B8%D0%B9 %D0%BF%D1%83%D1%82%D1%96%D0%B2%D0%BD%D0%B8%D0%BA\\_2019-20-21.10.pdf](https://kafit.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/25/2019/11/%D0%A1%D1%82%D1%83%D0%B4%D0%B5%D0%BD%D1%82%D1%81%D1%8C%D0%BA%D0%B8%D0%B9 %D0%BF%D1%83%D1%82%D1%96%D0%B2%D0%BD%D0%B8%D0%BA_2019-20-21.10.pdf)



**Викладач \_\_\_\_\_ доц. Глодан О.Я.**