

**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**

**Сучасні методи репродуктології**

Освітня програма Лабораторна діагностика

Спеціальність 091 Біологія

Галузь знань 09 Біологія

Затверджено на засіданні кафедри  
Протокол № \_\_ від “\_” \_\_\_\_ 2019 р.

## 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>  | Сучасні методи репродуктології              |                     |                           |
| <b>Викладач</b>  | Долинко Неля Петрівна                       |                     |                           |
| <b>Контактний телефон викладача</b>  |   |                     |                           |
| <b>E-mail викладача</b>  | neonila.d@i.ua                              |                     |                           |
| <b>Формат дисципліни</b>   | вибіркова                                   |                     |                           |
| <b>Обсяг дисципліни</b>  | 6 кредитів, 180 годин                       |                     |                           |
| <b>Посилання на сайт дистанційного навчання</b>  |   |                     |                           |
| <b>Консультації</b>  | www.d-learn.pu.if.ua                        |                     |                           |
| <b>2. Анотація до курсу</b>  |   |                     |                           |
| <p>Несприятливі демографічні показники останніх років характеризуються стійким від'ємним коефіцієнтом приросту населення. Серед багатьох факторів, що впливають на народжуваність, значна частка припадає на безплідний шлюб. В Україні біля 1 млн безплідних пар. Репродуктивна медицина сьогодні базується на своєчасній та повній діагностиці безпліддя подружньої пари, застосуванні новітніх високоспеціалізованих медичних технологій, які вміщують в собі знання анатомії, фізіології, ембріології, гінекології, акушерства, хірургії, ендоскопії, медичної генетики.</p>   |   |                     |                           |
| <b>3. Мета та цілі курсу</b>   |   |                     |                           |
| <p>Знати завдання і значення фізіології органів репродуктивної системи; анатомію жіночих та чоловічих статевих органів; знати менструальний цикл жінки та вплив гормонального фону на його формування; фізіологію жіночих статевих органів у різні вікові періоди; рівні регуляції ОМЦ; функціональну організацію яєчка, гормональну регуляцію функцій яєчка, фізіологію дозрівання сперматозоїдів, методи дослідження фізіології органів репродуктивної системи; Вміти застосовувати отримані знання з фізіології органів репродуктивної системи при організації наукової та навчально-виховної діяльності</p>  |   |                     |                           |
| <b>4. Результати навчання (компетентності)</b>   |   |                     |                           |
| <p>Здатність застосовувати основні фізіологічні методи аналізу й оцінки стану біологічних систем; Здатність використовувати знання, уміння й навички в галузі теорії й практики хімічних досліджень для освоєння теоретичних основ і методів біології та лабораторної діагностики; Володіти базовими загальними знаннями, а саме: знаннями про будову і функції органів, тканин і клітин організму людини в нормі та при деяких захворюваннях; знаннями про організацію та методи лабораторної діагностики. Володіти методами лабораторної діагностики пухлин. Володіти знаннями у роботі із сучасними мікроскопами при дослідженні нативних і забарвлених препаратів.</p> |   |                     |                           |
| <b>5. Організація навчання курсу</b>   |   |                     |                           |
| Обсяг курсу 6 кредитів ЄКТС, 180 годин   |   |                     |                           |
| Вид заняття  |   |                     | Загальна кількість годин  |
| Лекції   |   |                     | 28                        |
| лабораторні  |   |                     | 32                        |
| самостійна робота  |   |                     | 120                       |
| <b>Ознаки курсу</b>  |   |                     |                           |
| Семестр  | Спеціальність                               | Курс (рік навчання) | Обов'язковий / вибірковий |
| 2  | 091 Біологія. ОП<br>Лабораторна діагностика | 1                   | вибірковий                |

| Тематика курсу  |                     |            |  |             |                  |
|---|---------------------|------------|--|-------------|------------------|
| Тема, план  | Форма заняття       | Література | Завдання, год  | Вага оцінки | Термін виконання |
| Безпліддя   | Лекція              | 1,3,4      | Чоловіче безпліддя.<br>Жіноче безпліддя.   | 0           | 1                |
| Основні методи діагностики безпліддя  | Лабораторне заняття | 2          | Поняття про методи безпліддя.  | 5           | 1                |
| Класифікація жіночого безпліддя   | Лекція              | 4,5        | Причини ендокринного безпліддя. Причини трубно-перитонеального безпліддя. Причини маткової форми безпліддя.        |             | 2                |
| Діагностика жіночого безпліддя.   | Лабораторне заняття | 2          | Діагностика трубного безпліддя.<br>Діагностика маткової форми безпліддя.   | 5           | 2                |
| Причини виникнення імунологічного безпліддя.  | Лекція              | 3          | Спеціальні методи обстеження при імунологічному безплідді.   |             | 3                |
| Причини, що викликають чоловіче безпліддя.  | Лекція              | 4,6        | Основні спермограми.<br>Нормоспермія.<br>Аспермія. Фактори різного генезу, що впливають на розвиток інфертильності |             | 3                |
| Допоміжна репродуктивні технології в процесі запліднення  | Лекція              | 5,6,7      | Поняття про ДТР.<br>Основні критерії оцінки репродуктивної системи. Показання та протипоказання застосування ДРТ   |             | 4                |
| М'які протоколи та визначення успіху програм допоміжних репродуктивних технологій при лікуванні безпліддя | Лекція              |            | Природна і стимульована овуляція: порівняння   |             |                  |
| Протоколи контрольованої стимуляції яєчників в програмах допоміжних репродуктивних                        | Лекція              |            | Вибір протоколу стимуляції яєчників в програмах допоміжних репродуктивних  |             |                  |

|   |                     |          |  |   |   |
|---|---------------------|----------|--|---|---|
| репродуктивних технологій при лікуванні безпліддя   |                     |          | технологій при лікуванні безпліддя   |   |   |
| Поняття про ЕКЗ   | Лекція              |          | Історія розвитку ЕКЗ. Різновиди ЕКЗ  |   |   |
| Проведення діагностики стану організму для ЕКЗ  | Лабораторне заняття |          | УЗД, огляд гінеколога, лабораторні дослідження стану сім'яної рідини   | 5 |   |
| Основні параметри норми показників стану репродуктивної системи та протипоказання участі у програмі ЕКЗ | лекція              |          | Поняття про абсолютні та відносні протипоказання до проведення ЕКЗ   |   |   |
| Основні етапи проведення процедури ЕКЗ  | лекція              |          | Стимуляція суперовуляції. Забір яйцеклітин. Пробіркове запліднення. Впровадження ембріонів. Контроль вагітності.   |   |   |
| Інтрацитоплазматична спермін'єкція  | Лекція              |          | ІКCI, ICSI - інтрацитоплазматична спермін'єкція, MESA – мікрохірургічна аспірація сперми, PESA – черезшкірна пункція епідідімуса для отримання сперми, TECA, TESA - пункція яєчок для отримання сперми |   |   |
| Одержання та відбір морфологічно нормальних сперматозоїдів  | Лабораторне заняття |          | ІКCI, ICSI - інтрацитоплазматична спермін'єкція, MESA – мікрохірургічна аспірація сперми, PESA – черезшкірна пункція епідідімуса для отримання сперми, TECA, TESA - пункція яєчок для отримання сперми | 5 |   |
| Поняття про пункцію фолікулів   | Лабораторне заняття | 10,11,13 | Методи пункції фолікулів з метою отримання яйцеклітин  | 5 | 4 |

|  |                     |            |  |   |   |
|--|---------------------|------------|--|---|---|
| Запліднення яйцеклітини  | Лабораторне заняття |            | Запліднення та інтрацитоплазматичне введення сперматозоїдів при лікуванні безпліддя подружньої пари  | 5 |   |
| Мікроманіпуляції та ембріотрансфер та діагностика вагітності                                 | Лекція              | 10,11,13   | Мікроманіпуляції та ембріотрансфер та діагностика вагітності   | 5 | 5 |
| Тяжкі форми безпліддя. Програми донації гамет і ембріонів                                    | Лекція              | 15         | Поняття про вміст акросомальних ферментів сперматозоїдів. Zona pelucida яйцеклітини,   |   | 6 |
| Синдром гіперстимуляції яєчників   | Лабораторне заняття | 11         | У спеціальних лабораторних умовах проведення запліднення яйцеклітини. Створення природні умови, схожих із середовищем у фалопієвих трубах. | 5 | 6 |
| Ускладнення і проблемні питання допоміжних репродуктивних технологій при лікуванні безпліддя | Лекція              | 12,13      | Молекулярні механізми активації яйцеклітини. Поведінка сперматозоїда всередині яйця. Чоловічий і жіночий пронуклеуси.                      |   | 7 |
| Багатоплідна вагітність  | Лабораторне заняття | 12,13      | Методи та підготовки ембріона до імплантації. Найсприятливіші періоди імплантації. Підготовка пацієнтки до імплантації                     | 5 | 7 |
| Протокол вибору ембріона для імплантації   | Лабораторне заняття | 5,6,7      | Поняття про багатопліну вагітність.  | 5 | 8 |
| Кріоконсервація ембріонів  | Лабораторне заняття | 5,6,7      | Методи кріоконсервації ембріонів   | 5 | 8 |
| Оцінка якості ембріонів  | Лабораторне заняття | 5,6,7,9,10 | Визначення віку і методи виміру ембріонів  | 5 | 9 |
| Причини зупинки розвитку ембріона  | Лабораторне заняття | 10,11      | Несприятливі умови інкубації Хромосомні аномалії. Порушення активації геному   | 5 | 9 |

|   |                     |  |  |   |    |
|---|---------------------|--|--|---|----|
|   |                     |  | ембріона. Дефекти мітохондрій  |   |    |
| Дроблення і утворення бластоцисти                   | Лабораторне заняття | 12   | Підготовка зиготи до дроблення і початок першого ділення. Початок першого мітотичного ділення. Дроблення і утворення бластоцисти. Біологічне значення дроблення  |   | 10 |
| Дроблення. Бластуляція                              | Лабораторне заняття | 12   | Утворення бластоцисти. Будова бластоцисти. Вивільнення від оболонки запліднення.   | 5 | 10 |
| Загальна характеристика процесів гастрюляції        | Лабораторне заняття | 12   | Загальна характеристика процесів гастрюляції   | 5 | 11 |
| Порушення розвитку і їх класифікація                | Лабораторне заняття | 14,15  | Причини вроджених вад розвитку. Спадкові вади Екзогенні вади під впливом тератогенних факторів: алкоголь, інфекційні агенти, лікарські препарати, гормони, іонізуюче опромінення, механічний вплив, антитіла, харчування, вік. | 5 | 14 |
| Молекулярно-генетичні критерії порушення ембріогену | Лабораторне заняття | 14,15  | Гени програми розвитку і оточуюче середовище. Мутації генів і спадкові захворювання – фенілкетонурія. Вроджені вади розвитку.  | 5 | 15 |
| <b>6. Система оцінювання курсу</b>                  |                     |  |  |   |    |
| Загальна система оцінювання курсу                   |                     | <b>Може бути такий запис:</b><br>Усні та письмові відповіді – 20 балів<br>Самостійна робота – 20 балів<br>Контрольна робота – 10 балів<br>Іспит – 50 балів |  |   |    |
| Вимоги до письмової роботи                          |                     | Підсумкова оцінка за залік виставляється як сума всіх форм семестрового оцінювання. Студент  |  |   |    |

|  |   |
|--|---|
|  | отримує залік («зараховано») лише за умови успішного виконання всіх практичних робіт (по кожній не менше 50% від максимально можливої кількості балів), успішного виконання завдань 2 модульних контрольних робіт (по кожній не менше 50% правильних відповідей).   |
| Лабораторні заняття                    | Поточний контроль здійснюється на кожному лабораторному занятті відповідно до його конкретних цілей. На всіх практичних заняттях застосовуються види стандартизованого контролю теоретичної підготовки та контроль засвоєння практичних навичок: виконання практичних завдань, тестовий контроль, усне опитування, письмова відповідь на запитання викладача. Студенти отримують оцінку за кожне практичне заняття, яка є комплексною та включає контроль як теоретичної, так практичної підготовки студента. Самостійна робота студентів, яка передбачена в темі поряд з аудиторною роботою, оцінюється під час поточного контролю теми на відповідному занятті. |
| Умови допуску до підсумкового контролю | Контроль засвоєння практичних навичок, тестовий контроль, письмова відповідь на відкриті питання.   |

## 7. Політика курсу

## 8. Рекомендована література

1. Луцик О.Д., Іванова А.Й., Кабак К.С., Чайковський Ю.Б., Гістологія людини. Підручник. Київ „Книга-плюс”, 2010. – 582 с.
2. Під ред. Е.Ф.Барінова, Ю.Б.Чайковського. Цитологія і загальна ембріологія. Навчальний посібник. Київ, ВСВ «Медицина», 2010.- 216 с.
3. Під ред. Е.Ф.Барінова, Ю.Б.Чайковського. Спеціальна гістологія і ембріологія внутрішніх органів. Навчальний посібник. Київ, ВСВ «Медицина», 2013.- 471 с.
4. Альбертс Б., Джонсон А., Льюїс Дж. И др. Молекулярная биология клетки: в 3-х т. М.-Ижевск: НИЦ «Регулярная и хаотическая динамика», Ин-т компьютерных исследований, 2013.
5. Петренко В.М. Эмбриология человека. Санкт-Петербург. – 2009. -126 с.
6. Валькович Э.И.Общая и медицинская эмбриология. С-Пт. Фолиант-2003.-318с.
7. Белоусов Л.В. Основы общей эмбриологии. М.- 2005.- 360 с.
8. Голиченков В.А., Иванов Е.А., Никерясова Е.Н. Эмбриология. М. Academ'a-2004.- 218с.
9. Кузнецов С.Л., Мушкамбаров Н.Н. Гистология, цитология и эмбриология. М. Мед.информ.агентство-2005.-600с.
10. Галимов Э.М. Феномен жизни. “Эдиториал УРСС”.- 2001.- 256 с.
11. Гилберт З. Биология развития. М.-1996.- в 3-х т.- 224 с.
12. Карлсон Б.М.Основы эмбриологии по Пэттену. М.-1983.- 276 с.
13. Карлсон Б.М. Регенерация. М.- 1976.- 118 с.
14. Кауфман Т., Рафф Р. Эмбрионы, гены и эволюция. М.-1986.- 125 с.
15. Афанасьев Ю.И., Юрина Н.А., Котовский Е.Ф. [и др.]. Гистология, цитология и эмбриология. – М. : Медицина, 2002.



**Викладач**     ПП