

**НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ МЕДИЧНИХ НАУК УКРАЇНИ
ДУ «ІНСТИТУТ ПРОБЛЕМ ЕНДОКРИННОЇ ПАТОЛОГІЇ
ІМ. В.Я. ДАНИЛЕВСЬКОГО НАМН УКРАЇНИ»**

**СИЛАБУС
навчальної дисципліни**

«ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНА ДІАБЕТОЛОГІЯ»



Рівень вищої освіти: третій (освітньо-науковий) рівень

Ступінь, що присвоюється: доктор філософії

Галузь знань: 09 Біологія

Спеціальність: 091 Біологія та біохімія

Спеціалізація: Ендокринологія

Тип дисципліни: вибіркова

Викладач: Красова Наталія Сергіївна, кандидат біологічних наук, старший науковий співробітник, провідний науковий співробітник лабораторії патофізіології та медичної генетики, nkrasova@ukr.net

Графік консультацій: вівторок, з 15:00 до 16:00.

Анотація: Навчальна дисципліна «Експериментальна діабетологія» вивчається здобувачами наукового ступеня доктор філософії у четвертому семестрі другого року навчання. Дисципліна націлена на здобуття глибоких знань за напрямом та тематикою досліджень в майбутній професійної діяльності; на поглиблene вивчення новітніх методів дослідження; впровадження різних методів діагностики в ендокринології.

Метою навчальної дисципліни є підготовка здобувачів наукового ступеня доктор філософії з метою оволодіння ними поглибленими професійними знаннями, науковим і культурним кругозором рівня здобувача наукового ступеня доктора філософії, зокрема шляхом засвоєння знань основних концепцій, теоретичних та практичних проблем, сучасним станом розвитку наукової літератури за обраною спеціалізацією.

Компетентності, які формуються у здобувача освіти в процесі вивчення дисципліни:

- Здатність продукувати нові ідеї, розв'язувати комплексні проблеми в галузі експериментальної діабетології, застосовувати методологію наукової діяльності, проводити оригінальне наукове дослідження та здійснювати дослідницько-інноваційну діяльність в галузі ендокринології.

- Здатність до науково-професійного самовдосконалення, розвитку індивідуальних здібностей.
- Здатність до абстрактного мислення, освоєння, системного аналізу і критичного осмислення нових знань в предметній та міжпредметних галузях.
- Здатність до ініціювання та виконання наукових досліджень на основі системного наукового світогляду.
- Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконаних робіт.
- Здатність до ефективної комунікації у професійному середовищі, з широким академічним товариством та громадськістю у національному та міжнародному контексті.
- Здатність до розробки, прогнозування та управління проектами.
- Здатність працювати у групі та до міжособистісної взаємодії.
- Здатність оволодіти основними інформаційними технологіями, способами та засобами одержання, збереження, обробки та аналізу інформації, навичками патентно-інформаційних досліджень, захисту прав інтелектуальної власності.
- Здатність дотримуватись морально-етичних правил поведінки, розуміти рівні можливості в професійній діяльності, а також дотримуватись академічної добросердечності, характерних для учасників академічного середовища.
- Здатність ініціювати, розробляти та реалізувати дослідницько-інноваційні проекти, включаючи власні дослідження.
- Здатність до впровадження нових знань (наукових даних) в науку та інші сектори суспільства.

○ Здатність планувати та організовувати роботу дослідницьких колективів, керувати проектами у галузі експериментальної ендокринології, лідерство у керуванні колективом, керуючись принципами професійної етики.

Результати навчання, досягнення яких забезпечує дисципліна:

- Виявляти невирішені проблеми ендокринології, формулювати питання та визначати шляхи їх рішення
- Розробляти дизайн та план наукового дослідження.
- Отримувати, аналізувати, оцінювати та використовувати ресурси, що мають відношення до вирішення наукових проблем і задач ендокринології.
- Впроваджувати результати наукових досліджень у науковий, освітній процес та суспільство.
- Застосовувати сучасні інформаційні та біологічні технології у професійній діяльності.
- Дотримуватися етичних принципів при роботі лабораторними тваринами.
- Дотримуватися академічної добросердечності, нести відповідальність за достовірність отриманих наукових результатів.

Пререквізити: «Академічна добросердечність, інтелектуальна власність, авторське право», «Сучасні інформаційні технології у науковій діяльності»,

«Методологія та методи наукового аналізу, управління науковою діяльністю»,
«Професійна та наукова етика».

Обсяг навчальної дисципліни: 3 кредити ECTS; 90 годин, з яких 30 аудиторних годин (8 годин лекцій, 22 – практичні), 60 годин - самостійна робота.

Форма навчання: очна, дистанційна

Структура та зміст навчальної дисципліни

| № з/п | Назва теми, зміст | Вид занять | Кількість годин |
|----------|--|---------------|--------------------|
| 1 | Актуальні питання сучасної діабетології. Історія розвитку діабетології в Україні. Досягнення у вивченні патогенезу, класифікація, принципи диференційної діагностики діабету. | лекція | 2 |
| 2 | Анатомія і фізіологія ендокринного апарату підшлункової залози. | практичне | 2 |
| 3 | Методологічні підходи стосовно діагностики порушень вуглеводного обміну. | практичне | 2 |
| 4 | Методи лабораторної діагностики цукрового діабету та їх оцінка | практичне | 2 |
| 5 | Цукровий діабет 1 типу. Етіологія, патогенез, діагностика, принципи лікування та моніторингу. | лекція | 2 |
| 6 | Цукровий діабет 2 типу. Етіологія, патогенез, діагностика, принципи лікування та моніторингу. | лекція | 2 |
| 7 | Спонтанні та експериментально індуковані моделі цукрового діабету у тварин. | практичне | 2 |
| 8 | Пероральні цукрознижувальні препарати. Еволюція препаратів інсуліну. | практичне | 2 |
| 9 | Хронічні ускладнення цукрового діабету. Класифікація, діагностика і профілактика. | лекція | 2 |
| 10 | Сучасні уявлення про діабетичні ангіопатії, нейропатії, кардіоміопатії, ураження ЦНС | практичне | 4 |
| 11 | Репродуктивні порушення при цукровому діабеті. | практичне | 2 |
| 12 | Метаболічний синдром | практичне | 2 |
| 13 | Епідеміологія цукрового діабету в Україні та світі. | практичне | 2 |
| 14 | Підсумковий контроль | | 2 |

Система контролю та оцінювання

Успішність засвоєння дисципліни оцінюється за 100-балльною шкалою, яка складається з поточного контролю теоретичної підготовки, самостійної роботи (максимально 60 балів) та результатів підсумкового модульного контролю, який проводиться на останньому занятті (максимально 40 балів).

Мінімальна кількість балів, що присвоюється здобувачам вищої освіти при поточному контролі – 36 балів, за результати підсумкового модульного контролю – 24 бали. Поточний контроль засвоєння тем здійснюється на практичних заняттях відповідно до конкретних цілей шляхом усного опитування, тестового, письмового контролю. До підсумкового контролю допускаються здобувачі, які відвідали усі передбачені навчальною програмою з дисципліни аудиторні навчальні заняття та набрали кількість балів, не меншу за мінімальну. Формою підсумкового контролю успішності навчання є залік, що проходить у формі усного опитування та проводиться на останньому занятті з дисципліни.

Шкала оцінювання

| Сума балів | Оцінка ECTS | Оцінка за національною шкалою |
|------------|----------------|--|
| | | залік |
| 90-100 | A | Зараховано |
| 82-89 | B | |
| 74-81 | C | |
| 64-73 | D | |
| 60-63 | E | |
| 35-59 | F | |
| 1-34 | FX | Не зараховано (з можливістю повторного складання) |

Політика дисципліни: дотримання вимог академічної добросередовища, активна участь здобувача у дискусіях на заняттях, неприпустимість запізнення на заняття. Відвідування аудиторних занять є обов'язковим, пропущені заняття підлягають відпрацюванню.

Матеріально-технічне забезпечення: мультимедійне обладнання, персональні комп'ютери, що мають доступ до мережі Інтернет, доступ до баз даних.

Рекомендована література та інформаційні ресурси

Основна література

1. Ендокринологія : підручник для студентів вищ. мед. навч. закл. IV рівня акредитації / П. М. Боднар, Г. П. Михальчишин, Ю. І. Комісаренко та ін. ; за ред. П. М. Боднара ; Нац. акад. мед. наук України. - 4-ге вид., оновлене та допов. - Вінниця : Нова книга, 2017. - 500 с.
2. Ендокринологія: навч. посіб. для студ. вищ. мед. закладів / за ред. проф. П. М. Боднара. – Вінниця: Нова Книга, 2012. – 360с.
3. Клінічна ендокринологія в схемах і таблицях. Тернопіль : Укрмедкнига, 2006 – 363 с. <http://kingmed.info/media/book/1/209.pdf>

4. Патофізіологія : підручник [для студентів вищих мед. навч. закладів] / за ред. М. Н. Зайка, Ю. В. Биця, М. В. Кришталя та ін. - 6-те вид., перероб. і доп. - К. : Медицина, 2017. - 735 с.
5. Медична біологія : підручник / за ред. В. П. Пішака, Ю. І. Бажори. – Вінниця: Нова книга, 2017. – 608 с.
6. Біологія : підручник для студентів медичних спеціальностей ВУЗів III-IV рівнів акредитації / за ред. В. П. Пішака, Ю. І. Бажори. – Вінниця : Нова книга, 2004. – 656 с.
7. Гжегоцький, М. Р. Фізіологія людини / М. Р. Гжегоцький, В. І. Філімонов. К., 2005. - 494 с.
8. Кабак, Я. М. Практикум по эндокринологии. Основные методики экспериментально-эндокринологических исследований / Я. М. Кабак. - М. : 1968. – 275 с.
9. Загальні етичні принципи експериментів на тваринах // Ендокринологія. – 2003. – Т. 8, № 1. – С. 142-145.

Додаткова література

1. Цукровий діабет 2 типу : Уніфікований клінічний протокол первинної та вторинної (спеціалізованої) медичної допомоги [наказ Міністерства охорони здоров'я України №1118 від 21 грудня 2012 р.]. - К. : Мін-во охорони здоров'я України, 2012. - 104 с.
2. International Diabetes Federation. Diabetes Atlas / International Diabetes Federation. 2015. - 7th edition, Brussels, Belgium, 143 p. - Режим доступу : <http://www.idf.org>.
3. Graf, C. Metabolic Health—The Role of Adipo-Myokines / C. Graf, N. Ferrari // Int. J. Mol. Sci. - 2019. - Vol. 20 (24). - P. 6159. doi: 10.3390/ijms20246159
4. Eckel, J. Myokines in metabolic homeostasis and diabetes / J. Eckel // Diabetologia. - 2019. - Vol. 62. - P. 1523–1528. doi: 10.1007/s00125-019-4927-9
5. Inflammation as a link between obesity, metabolic syndrome and type 2 diabetes / N. Esser, S. Legrand-Poels, J. Piette [et al.] // Diabetes Res. Clin. Pract. – 2014. – Vol. 105 (2). – P. 141-50.
6. Streptozotocin-induced type 1 diabetes mellitus: formation mechanisms and practical aspects of experimental modeling (literature review) / V. V. Poltorak, A. I. Gladkikh, T. V. Mishchenko [et al.] // Пробл. ендокрин. патології. – 2018. – № 2. – С. 51-64.
7. Біологічна роль фетуїну-А та його потенційне значення для прогнозу кардіоваскулярного ризику у хворих на цукровий діабет 2 типу (огляд літератури та власні результати) / М. Ю. Горшунська, Ю. І. Каракенцев, Н. О. Кравчун [та ін.] // Укр. біохім. журн. – 2013. – Т. 85, № 3. – С. 5-16.