**Затверджено**

на засіданні кафедри фізіології людини і тварин

біологічного факультету

Львівського національного університету

імені Івана Франка

(протокол № 1 від 31.08. 2021 р.)

Завідувач кафедри, професор Манько В.В.

Силабус з навчальної дисципліни

**Фізіологія нервової системи**,

що викладається в межах 6.040102 – Біологія

першого рівня вищої освіти

для здобувачів спеціальності 091 Біологія

Львів 2021

**Силабус курсу**

**«Фізіологія нервової системи»** **2021-2022 навчального року**

|  |  |
| --- | --- |
| **Назва курсу** | Фізіологія нервової системи |
| **Адреса викладання курсу** | вул. Грушевського 4, 79005 Львів  |
| **Факультет та кафедра, за якою закріплена дисципліна** | біологічний факультет, кафедра фізіології людини і тварин |
| **Галузь знань, шифр та назва спеціальності** | 09 Біологія, 091 Біологія |
| **Викладачі курсу** | професор кафедри фізіології людини і тварин,д.б.н. Іскра Руслана Ярославівнадоцент кафедри фізіологія людини і тварин,к.б.н. Бичкова Соломія Володимирівна |
| **Контактна інформація викладачів** | Ruslana.iskra@lnu.edu.uaSolomiya.bychkova@lnu.edu.ua |
| **Консультації по курсу** **відбуваються** | вівторок (вул. Грушевського 4, ауд. 141) |
| **Сторінка курсу** | <https://bioweb.lnu.edu.ua/course/>/////// |
| **Інформація про курс** | Дисципліну “Фізіологія нервової системи” читають упродовж VII семестру, вона охоплює 90 год, з яких лекційні (64 год.) заняття і самостійна робота (26 год.) та завершується екзаменом.Завдання дисципліни полягає у тому, щоб сформувати у студентів систему знань про будову та функціонування нервової системи. |
| **Коротка анотація курсу** | Програма вивчення дисципліни “Фізіологія нервової системи” спеціалізації “Фізіологія людини і тварин” складена відповідно до освітньо-професійної програми підготовки бакалаврів спеціальності 091 - Біологія, викладання якої здійснюється у VII семестрі в обсязі 3 кредитів (за Європейською Кредитно-Трансферною Системою).Програма навчальної дисципліни складається з двох змістових модулів:1. Центральна нервова система.
2. Функціональна структура автономної нервової системи. [Центри регуляції вісцеральних функцій](file:///C%3A%5CUsers%5C%D0%9C%D0%BE%D0%B8%20%D0%B4%D0%BE%D0%BA%D1%83%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D1%82%D1%8B%5CMy%20eBooks%5CSolomeya%5C059279_26D56_nozdrachev_a_d_nachala_fiziologii%5CNozdrachev%5Cch5.htm#ЦЕНТРЫРЕГУЛЯЦИИВИСЦЕРАЛЬНЫХФУНКЦИЙ).

У першому модулі розглядають теоретичні відомості про будову, характеристики та функціональні особливості центральної нервової системи.У другому модулі вивчають основні закономірності функціонування автономної нервової систем, а також регуляторні центри вісцеральних функцій. |
| **Мета та цілі курсу** | Метою і завданням навчальної дисципліни є формування комплексу знань і компетентностей, що необхідні для розуміння будови та особливостей функціонування центральної та автономної нервової системи, механізмів передавання збудження. Метою викладання навчальної дисципліни “фізіологія нервової системи” є формування у студентів уявлення про цілісність нервової системи, її особливе значення у регулюванні всіх процесів життєдіяльності організму та поведінки, ознайомити студентів з фізіологічними механізмами психічних процесів, в основі яких лежить нервова регуляція організму.Основними цілями вивчення дисципліни є сформувати у студентів систему знань про центральну і периферичну нервову систему, різні відділи головного і спинного мозку центральної нервової системи, аферентний та еферентний відділи периферичної нервової системи, відмінності соматичної нервової системи від автономної, будову рефлекторної дуги соматичної та автономної нервової системи, особливості симпатичного, парасимпатичного та метасимпатичного відділів автономної нервової системи, фізіологічні основи регулювання вісцеральних функцій, основи еволюції нервової системи. |
| **Література для вивчення дисципліни** | ***Основна література:***1. Фізіологія людини і тварин (фізіологія нервової, м’язової і сенсорних систем): підручник: [для студ. вищ. навч. закл.] / *М. Ю. Клевець, В. В. Манько, М. О. Гальків,* та ін. – Львів : ЛНУ імені Івана Франка, 2012. – 312 с. – (Серія "Біологічні Студії").
2. Клевець М.Ю., Манько В.В. Фізіологія людини і тварин. Книга 2. Фізіологія вісцеральних систем: Навчальний посібник. – Львів, 2002. – 233 с.
3. Ганонг В.Ф. Фізіологія людини. Підручник. – Львів: БаК, 2002. – 784 с.
4. Анатомія та еволюція нервової системи: підручник: [для студ. вищ. навч. закл.] / Н.В. Федірко. – Львів.: ЛНУ імені Івана Франка, 2013. – 384 с. – (Серія «Біологічні Студії»).

***Додаткова література:***1. Ноздрачев А. Д., Янцев А. В. Автономная передача. СПб., 1995. Нормальная физиология: Курс физиологии функциональных систем / Под ред. К. В. Судакова.М., 1999.
2. Начала физиологии / Под. ред. А.Д. Ноздрачёва. С.Пб.: Лань, 2001. 1088 с.
 |
| **Тривалість курсу** | один семестр |
| **Обсяг курсу** | 90 год, з яких 64 год аудиторних занять (лекції) та 26 год самостійної роботи |
| **Очікувані результати навчання** | Після завершення цього курсу студент буде:*знати:* фізіологічні основи функціонування нервової системи, її відділів, будову та значення для організму.*вміти:* оцінити ефективність регуляції окремими відділами центральної та автономної нервової системи функцій організму, розрізняти ц[ентри регуляції вісцеральних функцій](file:///C%3A%5CUsers%5C%D0%9C%D0%BE%D0%B8%20%D0%B4%D0%BE%D0%BA%D1%83%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D1%82%D1%8B%5CMy%20eBooks%5CSolomeya%5C059279_26D56_nozdrachev_a_d_nachala_fiziologii%5CNozdrachev%5Cch5.htm#ЦЕНТРЫРЕГУЛЯЦИИВИСЦЕРАЛЬНЫХФУНКЦИЙ).*вміти:* опрацьовувати сучасну україномовну та англомовну літературу за темами курсу під час самостійної поза аудиторної роботи |
| **Ключові слова** | Центральна та автономна нервова система, нейрон, головний і спинний мозок, рефлекторна дуга, вісцеральні функції, симпатична, парасимпатична та метасимпатична нервова система. |
| **Формат курсу** | очний |
|  | проведення лекцій, консультації для кращого розуміння тем |
| **Теми** | Наведено у табл. 1 |
| **Підсумковий контроль, форма** | Іспит у кінці семестру |
| **Пререквізити** | Для вивчення курсу студенти потребують базових знань з анатомії та фізіології людини |
| **Навчальні методи та техніки, які будуть використовуватися під час викладання курсу** | лекції, презентація (ілюстрація, демонстрація), розповіді, пояснення |
| **Необхідне обладнання** | персональний комп’ютер, комп'ютерні програми і операційні системи, проектор, прилади. |
| **Критерії оцінювання (окремо для кожного виду навчальної діяльності)** | Оцінювання проводиться за 100-бальною шкалою. Бали нараховуються за наступним співвідношенням:* контрольні заміри (два модулі): 50% семестрової оцінки; максимальна кількість балів – 50 (два модулі по 25 балів);
* іспит: 50% семестрової оцінки; максимальна кількість балів – 50.

Підсумкову оцінку студент отримує на підставі сумарного результату за модулі та складання іспиту. |
| **Питання до модульних контролів (замірів знань)** | **Змістовий модуль І.****Центральна нервова система**1. Історичний розвиток вчення про нервову систему. Гістологічна будова нервової системи. Нейрони і нейроглія: будова, класифікація і функції.
2. Основні етапи еволюції. Типи нервової системи. Ліквор. Гематоенцефалічний бар’єр.
3. Типи міжнейронних зв’язків у нервовій системі. Синапси. Основні медіаторні системи. Трофічна функція нервової системи. Нейросекреція.
4. Спинний мозок і його функції.
5. Довгастий мозок ссавців. Будова та функції ромбоподібної ямки.
6. Функціональна організація середнього мозку ссавців. Будова та функції червоного ядра та чорної субстанції.
7. Функціональна організація мозочка, його роль у фізіології та патофізіології рухової активності.
8. Функціональна організація проміжного мозку ссавців. Будова та функції гіпофіза.
9. Функції лімбічної системи у ссавців. Роль у формуванні емоцій та соціальної поведінки. Гіпокамп та пам’ять.
10. Функціональна організація кінцевого мозку. Кора та її морфофункціональна організація. Аналізаторні системи організму.
11. Принципи рефлекторної діяльності центральної нервової системи.
12. Нервові центри та їх властивості.
13. Умовна та безумовна рефлекторна діяльність.
14. Види гальмування у центральній нервовій системі. Теорії гальмування умовнорефлекторної діяльності.

**Змістовий модуль ІІ.****Функціональна структура автономної нервової системи.** [**Центри регуляції вісцеральних функцій**](file:///C%3A%5CUsers%5C%D0%9C%D0%BE%D0%B8%20%D0%B4%D0%BE%D0%BA%D1%83%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D1%82%D1%8B%5CMy%20eBooks%5CSolomeya%5C059279_26D56_nozdrachev_a_d_nachala_fiziologii%5CNozdrachev%5Cch5.htm#ЦЕНТРЫРЕГУЛЯЦИИВИСЦЕРАЛЬНЫХФУНКЦИЙ)**.**1. Короткий історичний нарис вивчення автономної нервової системи. Функціональна структура автономної нервової системи.
2. Особливості будови автономної нервової системи. [Відмінності будови автономної і соматичної нервової системи](file:///C%3A%5CDocuments%20and%20Settings%5C%D0%9F%D0%BE%D0%BB%D1%8C%D0%B7%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D1%82%D0%B5%D0%BB%D1%8C%5C%D0%9C%D0%BE%D0%B8%20%D0%B4%D0%BE%D0%BA%D1%83%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D1%82%D1%8B%5CMy%20eBooks%5CSolomeya%5C059279_26D56_nozdrachev_a_d_nachala_fiziologii%5CNozdrachev%5Cch5.htm#Различиявконструкцииавтономнойисоматичес)
3. Особливості функціонування автономної нервової системи, рефлекторна дуга автономної нервової системи.
4. Підрозділи автономної нервової системи. Симпатична частина. Парасимпатична частина. Метасимпатична частина. Анатомічні структури.
5. Синаптична передача збудження. Нейромедіатори. Нейромодулятори. Котрансмітери. [Ацетилхолін](file:///C%3A%5CUsers%5C%D0%86%D1%81%D0%BA%D1%80%D0%B0%5CDesktop%5C%D0%9C%D0%BE%D0%B8%20%D0%B4%D0%BE%D0%BA%D1%83%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D1%82%D1%8B%5CMy%20eBooks%5CSolomeya%5C059279_26D56_nozdrachev_a_d_nachala_fiziologii%5CNozdrachev%5Cch5.htm).  [Норадреналін і адреналін](file:///C%3A%5CUsers%5C%D0%86%D1%81%D0%BA%D1%80%D0%B0%5CDesktop%5C%D0%9C%D0%BE%D0%B8%20%D0%B4%D0%BE%D0%BA%D1%83%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D1%82%D1%8B%5CMy%20eBooks%5CSolomeya%5C059279_26D56_nozdrachev_a_d_nachala_fiziologii%5CNozdrachev%5Cch5.htm). [Трансдуктори](file:///C%3A%5CUsers%5C%D0%86%D1%81%D0%BA%D1%80%D0%B0%5CDesktop%5C%D0%9C%D0%BE%D0%B8%20%D0%B4%D0%BE%D0%BA%D1%83%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D1%82%D1%8B%5CMy%20eBooks%5CSolomeya%5C059279_26D56_nozdrachev_a_d_nachala_fiziologii%5CNozdrachev%5Cch5.htm). [Серотонін](file:///C%3A%5CUsers%5C%D0%86%D1%81%D0%BA%D1%80%D0%B0%5CDesktop%5C%D0%9C%D0%BE%D0%B8%20%D0%B4%D0%BE%D0%BA%D1%83%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D1%82%D1%8B%5CMy%20eBooks%5CSolomeya%5C059279_26D56_nozdrachev_a_d_nachala_fiziologii%5CNozdrachev%5Cch5.htm). [Аденозинтрифосфат](file:///C%3A%5CUsers%5C%D0%86%D1%81%D0%BA%D1%80%D0%B0%5CDesktop%5C%D0%9C%D0%BE%D0%B8%20%D0%B4%D0%BE%D0%BA%D1%83%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D1%82%D1%8B%5CMy%20eBooks%5CSolomeya%5C059279_26D56_nozdrachev_a_d_nachala_fiziologii%5CNozdrachev%5Cch5.htm). [Активні фактори](file:///C%3A%5CUsers%5C%D0%86%D1%81%D0%BA%D1%80%D0%B0%5CDesktop%5C%D0%9C%D0%BE%D0%B8%20%D0%B4%D0%BE%D0%BA%D1%83%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D1%82%D1%8B%5CMy%20eBooks%5CSolomeya%5C059279_26D56_nozdrachev_a_d_nachala_fiziologii%5CNozdrachev%5Cch5.htm).
6. [Чутлива ланка дуги автономного рефлексу](file:///C%3A%5CDocuments%20and%20Settings%5C%D0%9F%D0%BE%D0%BB%D1%8C%D0%B7%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D1%82%D0%B5%D0%BB%D1%8C%5C%D0%9C%D0%BE%D0%B8%20%D0%B4%D0%BE%D0%BA%D1%83%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D1%82%D1%8B%5CMy%20eBooks%5CSolomeya%5C059279_26D56_nozdrachev_a_d_nachala_fiziologii%5CNozdrachev%5Cch5.htm#Чувствительноезвенодугиавтономногорефлек)
7. [Асоціативна ланка](file:///C%3A%5CDocuments%20and%20Settings%5C%D0%9F%D0%BE%D0%BB%D1%8C%D0%B7%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D1%82%D0%B5%D0%BB%D1%8C%5C%D0%9C%D0%BE%D0%B8%20%D0%B4%D0%BE%D0%BA%D1%83%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D1%82%D1%8B%5CMy%20eBooks%5CSolomeya%5C059279_26D56_nozdrachev_a_d_nachala_fiziologii%5CNozdrachev%5Cch5.htm#Ассоциативноевставочноезвено) дуги автономного рефлексу.
8. [Еферентна ланка](file:///C%3A%5CDocuments%20and%20Settings%5C%D0%9F%D0%BE%D0%BB%D1%8C%D0%B7%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D1%82%D0%B5%D0%BB%D1%8C%5C%D0%9C%D0%BE%D0%B8%20%D0%B4%D0%BE%D0%BA%D1%83%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D1%82%D1%8B%5CMy%20eBooks%5CSolomeya%5C059279_26D56_nozdrachev_a_d_nachala_fiziologii%5CNozdrachev%5Cch5.htm#Ассоциативноевставочноезвено) дуги автономного рефлексу.
9. Рефлекторні процеси, що виникають при подразненні чутливої ланки автономної дуги[. Вісцеро-вісцеральний рефлекс](file:///C%3A%5CDocuments%20and%20Settings%5C%D0%9F%D0%BE%D0%BB%D1%8C%D0%B7%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D1%82%D0%B5%D0%BB%D1%8C%5C%D0%9C%D0%BE%D0%B8%20%D0%B4%D0%BE%D0%BA%D1%83%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D1%82%D1%8B%5CMy%20eBooks%5CSolomeya%5C059279_26D56_nozdrachev_a_d_nachala_fiziologii%5CNozdrachev%5Cch5.htm#Висцеровисцеральныйрефлекс). [Аксон-рефлекс](file:///C%3A%5CDocuments%20and%20Settings%5C%D0%9F%D0%BE%D0%BB%D1%8C%D0%B7%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D1%82%D0%B5%D0%BB%D1%8C%5C%D0%9C%D0%BE%D0%B8%20%D0%B4%D0%BE%D0%BA%D1%83%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D1%82%D1%8B%5CMy%20eBooks%5CSolomeya%5C059279_26D56_nozdrachev_a_d_nachala_fiziologii%5CNozdrachev%5Cch5.htm#Аксонрефлекс). [Вісцеросоматичний рефлекс](file:///C%3A%5CDocuments%20and%20Settings%5C%D0%9F%D0%BE%D0%BB%D1%8C%D0%B7%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D1%82%D0%B5%D0%BB%D1%8C%5C%D0%9C%D0%BE%D0%B8%20%D0%B4%D0%BE%D0%BA%D1%83%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D1%82%D1%8B%5CMy%20eBooks%5CSolomeya%5C059279_26D56_nozdrachev_a_d_nachala_fiziologii%5CNozdrachev%5Cch5.htm#Висцеросоматическийрефлекс). [Вісцеросенсорний рефлекс](file:///C%3A%5CDocuments%20and%20Settings%5C%D0%9F%D0%BE%D0%BB%D1%8C%D0%B7%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D1%82%D0%B5%D0%BB%D1%8C%5C%D0%9C%D0%BE%D0%B8%20%D0%B4%D0%BE%D0%BA%D1%83%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D1%82%D1%8B%5CMy%20eBooks%5CSolomeya%5C059279_26D56_nozdrachev_a_d_nachala_fiziologii%5CNozdrachev%5Cch5.htm#Висцеросенсорныйрефлекс).
10. [Адаптаційно-трофічна функція симпатичної нервової системи.](file:///C%3A%5CDocuments%20and%20Settings%5C%D0%9F%D0%BE%D0%BB%D1%8C%D0%B7%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D1%82%D0%B5%D0%BB%D1%8C%5C%D0%9C%D0%BE%D0%B8%20%D0%B4%D0%BE%D0%BA%D1%83%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D1%82%D1%8B%5CMy%20eBooks%5CSolomeya%5C059279_26D56_nozdrachev_a_d_nachala_fiziologii%5CNozdrachev%5Cch5.htm#Адаптационнотрофическаяфункциясимпатиче)
11. [Роль парасимпатичної нервової системи в регуляції вісцеральних функцій.](file:///C%3A%5CDocuments%20and%20Settings%5C%D0%9F%D0%BE%D0%BB%D1%8C%D0%B7%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D1%82%D0%B5%D0%BB%D1%8C%5C%D0%9C%D0%BE%D0%B8%20%D0%B4%D0%BE%D0%BA%D1%83%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D1%82%D1%8B%5CMy%20eBooks%5CSolomeya%5C059279_26D56_nozdrachev_a_d_nachala_fiziologii%5CNozdrachev%5Cch5.htm#Рольпарасимпатическойнервнойсистемыврегу) [Участь метасимпатичної нервової системи в регуляції вісцеральних функцій](file:///C%3A%5CDocuments%20and%20Settings%5C%D0%9F%D0%BE%D0%BB%D1%8C%D0%B7%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D1%82%D0%B5%D0%BB%D1%8C%5C%D0%9C%D0%BE%D0%B8%20%D0%B4%D0%BE%D0%BA%D1%83%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D1%82%D1%8B%5CMy%20eBooks%5CSolomeya%5C059279_26D56_nozdrachev_a_d_nachala_fiziologii%5CNozdrachev%5Cch5.htm#Участиеметасимпатическойнервнойсистемывр). [Тонічна активність](file:///C%3A%5CDocuments%20and%20Settings%5C%D0%9F%D0%BE%D0%BB%D1%8C%D0%B7%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D1%82%D0%B5%D0%BB%D1%8C%5C%D0%9C%D0%BE%D0%B8%20%D0%B4%D0%BE%D0%BA%D1%83%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D1%82%D1%8B%5CMy%20eBooks%5CSolomeya%5C059279_26D56_nozdrachev_a_d_nachala_fiziologii%5CNozdrachev%5Cch5.htm#Тоническаяактивность).
12. [Центри регуляції вісцеральних функцій](file:///C%3A%5CDocuments%20and%20Settings%5C%D0%9F%D0%BE%D0%BB%D1%8C%D0%B7%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D1%82%D0%B5%D0%BB%D1%8C%5C%D0%9C%D0%BE%D0%B8%20%D0%B4%D0%BE%D0%BA%D1%83%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D1%82%D1%8B%5CMy%20eBooks%5CSolomeya%5C059279_26D56_nozdrachev_a_d_nachala_fiziologii%5CNozdrachev%5Cch5.htm#ЦЕНТРЫРЕГУЛЯЦИИВИСЦЕРАЛЬНЫХФУНКЦИЙ). [Спинальні центри](file:///C%3A%5CDocuments%20and%20Settings%5C%D0%9F%D0%BE%D0%BB%D1%8C%D0%B7%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D1%82%D0%B5%D0%BB%D1%8C%5C%D0%9C%D0%BE%D0%B8%20%D0%B4%D0%BE%D0%BA%D1%83%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D1%82%D1%8B%5CMy%20eBooks%5CSolomeya%5C059279_26D56_nozdrachev_a_d_nachala_fiziologii%5CNozdrachev%5Cch5.htm#Спинальныецентры).
13. [Стовбурові центри](file:///C%3A%5CDocuments%20and%20Settings%5C%D0%9F%D0%BE%D0%BB%D1%8C%D0%B7%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D1%82%D0%B5%D0%BB%D1%8C%5C%D0%9C%D0%BE%D0%B8%20%D0%B4%D0%BE%D0%BA%D1%83%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D1%82%D1%8B%5CMy%20eBooks%5CSolomeya%5C059279_26D56_nozdrachev_a_d_nachala_fiziologii%5CNozdrachev%5Cch5.htm#Стволовыецентры). [Гіпоталамічні центри](file:///C%3A%5CDocuments%20and%20Settings%5C%D0%9F%D0%BE%D0%BB%D1%8C%D0%B7%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D1%82%D0%B5%D0%BB%D1%8C%5C%D0%9C%D0%BE%D0%B8%20%D0%B4%D0%BE%D0%BA%D1%83%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D1%82%D1%8B%5CMy%20eBooks%5CSolomeya%5C059279_26D56_nozdrachev_a_d_nachala_fiziologii%5CNozdrachev%5Cch5.htm#Гипоталамическиецентры). [Лімбічна система](file:///C%3A%5CDocuments%20and%20Settings%5C%D0%9F%D0%BE%D0%BB%D1%8C%D0%B7%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D1%82%D0%B5%D0%BB%D1%8C%5C%D0%9C%D0%BE%D0%B8%20%D0%B4%D0%BE%D0%BA%D1%83%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D1%82%D1%8B%5CMy%20eBooks%5CSolomeya%5C059279_26D56_nozdrachev_a_d_nachala_fiziologii%5CNozdrachev%5Cch5.htm#Лимбическаясистема). [Мозочок](file:///C%3A%5CDocuments%20and%20Settings%5C%D0%9F%D0%BE%D0%BB%D1%8C%D0%B7%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D1%82%D0%B5%D0%BB%D1%8C%5C%D0%9C%D0%BE%D0%B8%20%D0%B4%D0%BE%D0%BA%D1%83%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D1%82%D1%8B%5CMy%20eBooks%5CSolomeya%5C059279_26D56_nozdrachev_a_d_nachala_fiziologii%5CNozdrachev%5Cch5.htm#Мозжечок).
14. [Ретикулярна формація](file:///C%3A%5CDocuments%20and%20Settings%5C%D0%9F%D0%BE%D0%BB%D1%8C%D0%B7%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D1%82%D0%B5%D0%BB%D1%8C%5C%D0%9C%D0%BE%D0%B8%20%D0%B4%D0%BE%D0%BA%D1%83%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D1%82%D1%8B%5CMy%20eBooks%5CSolomeya%5C059279_26D56_nozdrachev_a_d_nachala_fiziologii%5CNozdrachev%5Cch5.htm#Ретикулярнаяформация). [Кора великих півкуль](file:///C%3A%5CDocuments%20and%20Settings%5C%D0%9F%D0%BE%D0%BB%D1%8C%D0%B7%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D1%82%D0%B5%D0%BB%D1%8C%5C%D0%9C%D0%BE%D0%B8%20%D0%B4%D0%BE%D0%BA%D1%83%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D1%82%D1%8B%5CMy%20eBooks%5CSolomeya%5C059279_26D56_nozdrachev_a_d_nachala_fiziologii%5CNozdrachev%5Cch5.htm#Корабольшихполушарий).
15. [Елементи](file:///C%3A%5CDocuments%20and%20Settings%5C%D0%9F%D0%BE%D0%BB%D1%8C%D0%B7%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D1%82%D0%B5%D0%BB%D1%8C%5C%D0%9C%D0%BE%D0%B8%20%D0%B4%D0%BE%D0%BA%D1%83%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D1%82%D1%8B%5CMy%20eBooks%5CSolomeya%5C059279_26D56_nozdrachev_a_d_nachala_fiziologii%5CNozdrachev%5Cch5.htm#Элементыэволюцииавтономнойнервнойсистемы) еволюції АНС.
16. Вікові зміни автономної нервової системи. Клініко-фізіологічні аспекти функціонування автономної нервової системи.
 |
| **Опитування** | Анкету-оцінку з метою оцінювання якості курсу буде надано по завершенню курсу. |

Таблиця 1

Схема курсу «Фізіологія нервової системи»

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Тиждень | Тема занять (перелік питань) | Форма діяльності та обсяг годин | Додаткова література / ресурс длявиконання завдань (за потреби) | Термін виконання |
| **І модуль** |
| 1 | Історичний розвиток вчення про нервову систему. Гістологічна будова нервової системи. Нейрони і нейроглія: будова, класифікація і функції.  | Лекції – 2 год,самостійна робота – 0 год |  | 1 тиждень |
| 2 | Основні етапи еволюції. Типи нервової системи. Ліквор. Гематоенцефалічний бар’єр. | Лекції – 2 год,самостійна робота – 1 год |  | 1 тиждень |
| 3 | Типи міжнейронних зв’язків у нервовій системі. Синапси. Основні медіаторні системи. Трофічна функція нервової системи. Нейросекреція. | Лекції – 4 год,самостійна робота – 1 год |  | 1 тиждень |
| 4 | Спинний мозок і його функції.  | Лекції – 2 год,самостійна робота – 1 год |  | 1 тиждень |
| 5 | Довгастий мозок ссавців. Будова та функції ромбоподібної ямки.  | Лекції – 2 год,самостійна робота – 1 год |  | 1 тиждень |
| 6 | Функціональна організація середнього мозку ссавців. Будова та функції червоного ядра та чорної субстанції. | Лекції – 2 год,самостійна робота – 1 год |  | 1 тиждень |
| 7 | Функціональна організація мозочка, його роль у фізіології та патофізіології рухової активності.  | Лекції – 2 год,самостійна робота – 1 год |  | 1 тиждень |
| 8 | Функціональна організація проміжного мозку ссавців. Будова та функції гіпофіза. | Лекції – 2 год,самостійна робота – 1 год |  | 1 тиждень |
| 9 | Функції лімбічної системи у ссавців. Роль у формуванні емоцій та соціальної поведінки. Гіпокамп та пам’ять. | Лекції – 4 год,самостійна робота – 1 год |  | 1 тиждень |
| 10 | Кора та її морфофункціональна організація. Аналізаторні системи організму. Функціональна організація кінцевого мозку. | Лекції – 4 год,самостійна робота – 0 год |  | 1 тиждень |
| 11 | Принципи рефлекторної діяльності центральної нервової системи. | Лекції – 2 год,самостійна робота – 1 год |  | 1 тиждень |
| 12 | Нервові центри та їх властивості. | Лекції – 2 год,самостійна робота – 1 год |  | 1 тиждень |
| 13 | Умовна та безумовна рефлекторна діяльність. | Лекції – 2 год,самостійна робота – 1 год |  | 1 тиждень |
| 14 | Види гальмування у центральній нервовій системі. Теорії гальмування умовнорефлекторної діяльності. | Лекції – 2 год,самостійна робота – 0 год |  | 1 тиждень |
| **ІІ модуль** |
| 1 | Короткий історичний нарис вивчення автономної нервової системи. Функціональна структура автономної нервової системи.  | Лекції – 2 год,самостійна робота – 0 год |  | 1 тиждень |
| 2 | Особливості будови автономної нервової системи. [Відмінності будови автономної і соматичної нервової системи](file:///C%3A%5CDocuments%20and%20Settings%5C%D0%9F%D0%BE%D0%BB%D1%8C%D0%B7%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D1%82%D0%B5%D0%BB%D1%8C%5C%D0%9C%D0%BE%D0%B8%20%D0%B4%D0%BE%D0%BA%D1%83%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D1%82%D1%8B%5CMy%20eBooks%5CSolomeya%5C059279_26D56_nozdrachev_a_d_nachala_fiziologii%5CNozdrachev%5Cch5.htm#Различиявконструкцииавтономнойисоматичес) | Лекції – 2 год,самостійна робота – 0 год |  | 1 тиждень |
| 3 | Особливості функціонування автономної нервової системи, рефлекторна дуга автономної нервової системи.  | Лекції – 2 год,самостійна робота – 0 год |  | 1 тиждень |
| 4 | Підрозділи автономної нервової системи. Симпатична частина. Парасимпатична частина. Метасимпатична частина. Анатомічні структури. | Лекції – 2 год,самостійна робота – 0 год |  | 1 тиждень |
| 5 | Синаптична передача збудження. Нейромедіатори. Нейромодулятори. Котрансмітери. [Ацетилхолін](file:///C%3A%5CUsers%5C%D0%86%D1%81%D0%BA%D1%80%D0%B0%5CDesktop%5C%D0%9C%D0%BE%D0%B8%20%D0%B4%D0%BE%D0%BA%D1%83%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D1%82%D1%8B%5CMy%20eBooks%5CSolomeya%5C059279_26D56_nozdrachev_a_d_nachala_fiziologii%5CNozdrachev%5Cch5.htm).  [Норадреналін і адреналін](file:///C%3A%5CUsers%5C%D0%86%D1%81%D0%BA%D1%80%D0%B0%5CDesktop%5C%D0%9C%D0%BE%D0%B8%20%D0%B4%D0%BE%D0%BA%D1%83%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D1%82%D1%8B%5CMy%20eBooks%5CSolomeya%5C059279_26D56_nozdrachev_a_d_nachala_fiziologii%5CNozdrachev%5Cch5.htm). [Трансдуктори](file:///C%3A%5CUsers%5C%D0%86%D1%81%D0%BA%D1%80%D0%B0%5CDesktop%5C%D0%9C%D0%BE%D0%B8%20%D0%B4%D0%BE%D0%BA%D1%83%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D1%82%D1%8B%5CMy%20eBooks%5CSolomeya%5C059279_26D56_nozdrachev_a_d_nachala_fiziologii%5CNozdrachev%5Cch5.htm). [Серотонін](file:///C%3A%5CUsers%5C%D0%86%D1%81%D0%BA%D1%80%D0%B0%5CDesktop%5C%D0%9C%D0%BE%D0%B8%20%D0%B4%D0%BE%D0%BA%D1%83%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D1%82%D1%8B%5CMy%20eBooks%5CSolomeya%5C059279_26D56_nozdrachev_a_d_nachala_fiziologii%5CNozdrachev%5Cch5.htm). [Аденозинтрифосфат](file:///C%3A%5CUsers%5C%D0%86%D1%81%D0%BA%D1%80%D0%B0%5CDesktop%5C%D0%9C%D0%BE%D0%B8%20%D0%B4%D0%BE%D0%BA%D1%83%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D1%82%D1%8B%5CMy%20eBooks%5CSolomeya%5C059279_26D56_nozdrachev_a_d_nachala_fiziologii%5CNozdrachev%5Cch5.htm). [Активні фактори](file:///C%3A%5CUsers%5C%D0%86%D1%81%D0%BA%D1%80%D0%B0%5CDesktop%5C%D0%9C%D0%BE%D0%B8%20%D0%B4%D0%BE%D0%BA%D1%83%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D1%82%D1%8B%5CMy%20eBooks%5CSolomeya%5C059279_26D56_nozdrachev_a_d_nachala_fiziologii%5CNozdrachev%5Cch5.htm). | Лекції – 2 год,самостійна робота – 0 год |  | 1 тиждень |
| 6 | [Чутлива ланка дуги автономного рефлексу](file:///C%3A%5CDocuments%20and%20Settings%5C%D0%9F%D0%BE%D0%BB%D1%8C%D0%B7%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D1%82%D0%B5%D0%BB%D1%8C%5C%D0%9C%D0%BE%D0%B8%20%D0%B4%D0%BE%D0%BA%D1%83%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D1%82%D1%8B%5CMy%20eBooks%5CSolomeya%5C059279_26D56_nozdrachev_a_d_nachala_fiziologii%5CNozdrachev%5Cch5.htm#Чувствительноезвенодугиавтономногорефлек) | Лекції – 2 год,самостійна робота – 0 год |  | 1 тиждень |
| 7 | [Асоціативна ланка](file:///C%3A%5CDocuments%20and%20Settings%5C%D0%9F%D0%BE%D0%BB%D1%8C%D0%B7%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D1%82%D0%B5%D0%BB%D1%8C%5C%D0%9C%D0%BE%D0%B8%20%D0%B4%D0%BE%D0%BA%D1%83%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D1%82%D1%8B%5CMy%20eBooks%5CSolomeya%5C059279_26D56_nozdrachev_a_d_nachala_fiziologii%5CNozdrachev%5Cch5.htm#Ассоциативноевставочноезвено) дуги автономного рефлексу. | Лекції – 2 год,самостійна робота – 0 год |  | 1 тиждень |
| 8 | [Еферентна ланка](file:///C%3A%5CUsers%5C%D0%86%D1%81%D0%BA%D1%80%D0%B0%5CDesktop%5C%D0%9C%D0%BE%D0%B8%20%D0%B4%D0%BE%D0%BA%D1%83%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D1%82%D1%8B%5CMy%20eBooks%5CSolomeya%5C059279_26D56_nozdrachev_a_d_nachala_fiziologii%5CNozdrachev%5Cch5.htm#Ассоциативноевставочноезвено) дуги автономного рефлексу. | Лекції – 2 год,самостійна робота – 0 год |  | 1 тиждень |
| 9 | Рефлекторні процеси, що виникають при подразненні чутливої ланки автономної дуги[. Вісцеро-вісцеральний рефлекс](file:///C%3A%5CDocuments%20and%20Settings%5C%D0%9F%D0%BE%D0%BB%D1%8C%D0%B7%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D1%82%D0%B5%D0%BB%D1%8C%5C%D0%9C%D0%BE%D0%B8%20%D0%B4%D0%BE%D0%BA%D1%83%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D1%82%D1%8B%5CMy%20eBooks%5CSolomeya%5C059279_26D56_nozdrachev_a_d_nachala_fiziologii%5CNozdrachev%5Cch5.htm#Висцеровисцеральныйрефлекс). [Аксон-рефлекс](file:///C%3A%5CDocuments%20and%20Settings%5C%D0%9F%D0%BE%D0%BB%D1%8C%D0%B7%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D1%82%D0%B5%D0%BB%D1%8C%5C%D0%9C%D0%BE%D0%B8%20%D0%B4%D0%BE%D0%BA%D1%83%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D1%82%D1%8B%5CMy%20eBooks%5CSolomeya%5C059279_26D56_nozdrachev_a_d_nachala_fiziologii%5CNozdrachev%5Cch5.htm#Аксонрефлекс). [Вісцеросоматичний рефлекс](file:///C%3A%5CDocuments%20and%20Settings%5C%D0%9F%D0%BE%D0%BB%D1%8C%D0%B7%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D1%82%D0%B5%D0%BB%D1%8C%5C%D0%9C%D0%BE%D0%B8%20%D0%B4%D0%BE%D0%BA%D1%83%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D1%82%D1%8B%5CMy%20eBooks%5CSolomeya%5C059279_26D56_nozdrachev_a_d_nachala_fiziologii%5CNozdrachev%5Cch5.htm#Висцеросоматическийрефлекс). [Вісцеросенсорний рефлекс](file:///C%3A%5CDocuments%20and%20Settings%5C%D0%9F%D0%BE%D0%BB%D1%8C%D0%B7%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D1%82%D0%B5%D0%BB%D1%8C%5C%D0%9C%D0%BE%D0%B8%20%D0%B4%D0%BE%D0%BA%D1%83%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D1%82%D1%8B%5CMy%20eBooks%5CSolomeya%5C059279_26D56_nozdrachev_a_d_nachala_fiziologii%5CNozdrachev%5Cch5.htm#Висцеросенсорныйрефлекс) | Лекції – 2 год,самостійна робота – 3 год |  | 1 тиждень |
| 10 | [Адаптаційно-трофічна функція симпатичної нервової системи.](file:///C%3A%5CDocuments%20and%20Settings%5C%D0%9F%D0%BE%D0%BB%D1%8C%D0%B7%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D1%82%D0%B5%D0%BB%D1%8C%5C%D0%9C%D0%BE%D0%B8%20%D0%B4%D0%BE%D0%BA%D1%83%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D1%82%D1%8B%5CMy%20eBooks%5CSolomeya%5C059279_26D56_nozdrachev_a_d_nachala_fiziologii%5CNozdrachev%5Cch5.htm#Адаптационнотрофическаяфункциясимпатиче) | Лекції – 2 год,самостійна робота – 1 год |  | 1 тиждень |
| 11 | [Роль парасимпатичної нервової системи в регуляції вісцеральних функцій.](file:///C%3A%5CDocuments%20and%20Settings%5C%D0%9F%D0%BE%D0%BB%D1%8C%D0%B7%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D1%82%D0%B5%D0%BB%D1%8C%5C%D0%9C%D0%BE%D0%B8%20%D0%B4%D0%BE%D0%BA%D1%83%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D1%82%D1%8B%5CMy%20eBooks%5CSolomeya%5C059279_26D56_nozdrachev_a_d_nachala_fiziologii%5CNozdrachev%5Cch5.htm#Рольпарасимпатическойнервнойсистемыврегу)  [Участь метасимпатичної нервової системи в регуляції вісцеральних функцій](file:///I%3A%5C%D0%9C%D0%BE%D0%B8%20%D0%B4%D0%BE%D0%BA%D1%83%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D1%82%D1%8B%5CMy%20eBooks%5CSolomeya%5C059279_26D56_nozdrachev_a_d_nachala_fiziologii%5CNozdrachev%5Cch5.htm#Участиеметасимпатическойнервнойсистемывр). [Тонічна активність](file:///I%3A%5C%D0%9C%D0%BE%D0%B8%20%D0%B4%D0%BE%D0%BA%D1%83%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D1%82%D1%8B%5CMy%20eBooks%5CSolomeya%5C059279_26D56_nozdrachev_a_d_nachala_fiziologii%5CNozdrachev%5Cch5.htm#Тоническаяактивность) | Лекції – 2 год,самостійна робота – 2 год |  | 1 тиждень |
| 12 | [Центри регуляції вісцеральних функцій](file:///I%3A%5C%D0%9C%D0%BE%D0%B8%20%D0%B4%D0%BE%D0%BA%D1%83%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D1%82%D1%8B%5CMy%20eBooks%5CSolomeya%5C059279_26D56_nozdrachev_a_d_nachala_fiziologii%5CNozdrachev%5Cch5.htm#ЦЕНТРЫРЕГУЛЯЦИИВИСЦЕРАЛЬНЫХФУНКЦИЙ). [Спинальні](file:///I%3A%5C%D0%9C%D0%BE%D0%B8%20%D0%B4%D0%BE%D0%BA%D1%83%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D1%82%D1%8B%5CMy%20eBooks%5CSolomeya%5C059279_26D56_nozdrachev_a_d_nachala_fiziologii%5CNozdrachev%5Cch5.htm#ЦЕНТРЫРЕГУЛЯЦИИВИСЦЕРАЛЬНЫХФУНКЦИЙ) центри. | Лекції – 2 год,самостійна робота – 1 год |  | 1 тиждень |
| 13 | Стовбурові центри. [Гіпоталамічні центри](file:///I%3A%5C%D0%9C%D0%BE%D0%B8%20%D0%B4%D0%BE%D0%BA%D1%83%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D1%82%D1%8B%5CMy%20eBooks%5CSolomeya%5C059279_26D56_nozdrachev_a_d_nachala_fiziologii%5CNozdrachev%5Cch5.htm#Гипоталамическиецентры). [Лімбічна система](file:///I%3A%5C%D0%9C%D0%BE%D0%B8%20%D0%B4%D0%BE%D0%BA%D1%83%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D1%82%D1%8B%5CMy%20eBooks%5CSolomeya%5C059279_26D56_nozdrachev_a_d_nachala_fiziologii%5CNozdrachev%5Cch5.htm#Лимбическаясистема). [Мозочок](file:///I%3A%5C%D0%9C%D0%BE%D0%B8%20%D0%B4%D0%BE%D0%BA%D1%83%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D1%82%D1%8B%5CMy%20eBooks%5CSolomeya%5C059279_26D56_nozdrachev_a_d_nachala_fiziologii%5CNozdrachev%5Cch5.htm#Мозжечок). | Лекції – 2 год,самостійна робота – 3 год |  | 1 тиждень |
| 14 | [Ретикулярна формація](file:///I%3A%5C%D0%9C%D0%BE%D0%B8%20%D0%B4%D0%BE%D0%BA%D1%83%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D1%82%D1%8B%5CMy%20eBooks%5CSolomeya%5C059279_26D56_nozdrachev_a_d_nachala_fiziologii%5CNozdrachev%5Cch5.htm#Ретикулярнаяформация). [Кора великих півкуль](file:///I%3A%5C%D0%9C%D0%BE%D0%B8%20%D0%B4%D0%BE%D0%BA%D1%83%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D1%82%D1%8B%5CMy%20eBooks%5CSolomeya%5C059279_26D56_nozdrachev_a_d_nachala_fiziologii%5CNozdrachev%5Cch5.htm#Корабольшихполушарий) | Лекції – 2 год,самостійна робота – 3 год |  | 1 тиждень |
| 15 | [Елементи](file:///C%3A%5CUsers%5C%D0%86%D1%81%D0%BA%D1%80%D0%B0%5CDesktop%5C%D0%9C%D0%BE%D0%B8%20%D0%B4%D0%BE%D0%BA%D1%83%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D1%82%D1%8B%5CMy%20eBooks%5CSolomeya%5C059279_26D56_nozdrachev_a_d_nachala_fiziologii%5CNozdrachev%5Cch5.htm#Элементыэволюцииавтономнойнервнойсистемы) еволюції АНС | Лекції – 2 год,самостійна робота – 0 год |  | 1 тиждень |
| 16 | Вікові зміни автономної нервової системи Клініко-фізіологічні аспекти функціонування автономної нервової системи | Лекції – 2 год,самостійна робота – 0 год |  | 1 тиждень |