

**Анотація вибіркової навчальної дисципліни
«ОСНОВИ СУЧАСНОЇ НЕЙРОБІОЛОГІЇ»**

3 семестр

Кількість кредитів ECTS – 3

I. Основна мета засвоєння курсу – поглибити у студентів-психологів знання про нейрофізіологічні механізми психічних процесів та основних психопатологій сучасними досягненнями в галузі нейробіології.

II. Місце навчальної дисципліни в програмі підготовки фахівців спеціальності «практична психологія». Навчання дисципліни «Основи сучасної нейробіології», відповідно до переліку компетентностей випускника галузі знань 05 «Соціальні та поведінкові науки» спеціальності 053 «Психологія», що визначені у Стандарті вищої освіти України, передбачає формування у студентів-психологів інтегральної, загальних і спеціальних (фахових, предметних) компетентностей.

III. Завдання дисципліни – розширити уявлення студентів-психологів про цінність природничо-наукових знань в повсякденному житті та майбутній професійній діяльності; сформувати уявлення про природничо-наукову методологію аналізу психічних процесів та можливість застосовувати біологічні методи дослідження у психологічній практиці; сформувати здатність потрактовувати основні психопатології, використовуючи результати сучасних нейробіологічних досліджень.

IV. Основні знання та уміння, яких набуває студент після опанування даного дисципліни.

Основні знання про:

- філо- та онтогенез нервової системи;
- нервову регуляцію як різновид біологічної регуляції;
- концепцію структурно-системної організації мозку О.С. Адріанова;
- теорію трьох основних структурно-функціональних блоків А.Р. Лурія;
- локалізацію психічних функцій у головному мозку;
- нейробіологічні основи спадково закріплених та набутих форми поведінки;
- нейробіологічні механізми мисленнєвої діяльності;
- нейробіологічні механізми емоційно-мотиваційних станів;
- нейрофізіологічні механізми свідомості людини;
- функціональну асиметрію півкуль головного мозку;
- загальні поняття сенсорної фізіології;
- питання нозології та невідкладних станів в психіатрії;
- нейронні механізми та медичні аспекти психічних та поведінкових розладів спричинених вживання алкоголю та психотропних речовин, органічних психічних розладів, психічних порушення у старечому віці, психічних порушень у хворих при соматичних розладах, психічних порушень при інфекційних захворюваннях та черепно-мозкових травмах, психічних порушень внаслідок екологічно несприятливих впливів, посттравматичного стресового розладу, дитячого аутизму.

Основні уміння:

- застосовувати методи нейробіологічних досліджень в психологічній практиці;
- реєструвати імпульсну активність нервових клітин;
- коментувати результати електроенцефалографії, зокрема й сенсорно-перцептивних процесів; магнітоенцефалографії; комп'ютерної томографії мозку; позитронно-емісійної томографії мозку; ядерної магнітної резонансної інтроскопії;

- характеризувати нейронні механізми та медичні аспекти психічних та поведінкових розладів спричинених вживання алкоголю та психотропних речовин, органічних психічних розладів, психічних порушення у старечому віці, психічних порушень у хворих при соматичних розладах, психічних порушень при інфекційних захворюваннях та черепно-мозкових травмах, психічних порушень внаслідок екологічно несприятливих впливів, посттравматичного стресового розладу, дитячого аутизму;
- окреслювати генетичні і медичні аспекти розумової відсталості та затримки психологічного розвитку;
- надавати долікарську допомогу у невідкладних психічних станах.

V. Короткий зміст дисципліни.

Тема 1. Нейробіологія в системі природничих наук. Нейробіологія як міждисциплінарна наука та інтегративна навчальна дисципліна. Історія розвитку нейробіології. Зв'язок нейробіології з іншими науками. Методи дослідження в галузі нейробіології .

Тема 2. Розвиток нервової системи в філо- та онтогенезі. Концепція структурно-системної організації мозку О.С. Адріанова. Теорія трьох основних структурно-функціональних блоків А.Р. Лурія. Роль руйнуючих факторів зовнішнього середовища у формуванні аномалій нервової системи. Спинний мозок. Аномалії розвитку. Вплив негативних факторів зовнішнього середовища на розвиток спинного мозку. Головний мозок. Розвиток головного мозку. Аномалії розвитку. Вплив негативних факторів зовнішнього середовища на розвиток головного мозку. Іннервація органів голови, шиї, грудей, живота, таза. Іннервація судин.

Тема 3. Нейробіологічні аспекти сенсорного зв'язку організму людини із зовнішнім середовищем. Загальні поняття сенсорної фізіології. Фізіологія рецепторів. Організація рецептивних полів як один з механізмів обробки сенсорної інформації. Принципи кодування інформації рецепторами. Співвідношення між подразненням і відчуттям. Об'єктивність і суб'єктивність інформації. Роль практичної діяльності в підвищенні об'єктивності інформації. Органи чуття і теорія пізнання. Периферичний та кіркові відділи аналізаторів: механізми аналізу і синтезу. Сенсорні ілюзії.

Тема 4. Фізіологія вищої нервової діяльності як розділ нейронауки. Сучасні уявлення про вищу нервову діяльність. Наукові напрями ВНД. Передумови виникнення сучасного вчення про вищу нервову діяльність: наукові роботи І. П. Павлова та І. М. Сеченова, ідея нервізму С.П. Боткіна. Сучасний стан наукових досліджень в галузі фізіології вищої нервової діяльності та сенсорних систем. Провідні вітчизняні та зарубіжні вчені-фізіологи, наукові школи, що працюють в галузі фізіології вищої нервової діяльності. Методи досліджень вищої нервової діяльності та сенсорних систем: поліграфічна реєстрація реакцій, реєстрація активності нейронів, електричне подразнення мозку, екстирпація і функціональне вимикання ділянок мозку, клінічні методи, методи моделювання. Місце фізіології вищої нервової діяльності та сенсорних систем в системі професійної підготовки майбутніх психологів у закладах вищої освіти, їхній майбутній професійній діяльності і повсякденному житті. Фізіологічні теорії розвитку мотивацій. Особливості мотиваційного збудження. Принцип доміанти О.О. Ухтомського в розвитку фізіології ВНД.

Тема 5. Нейробіологічний аспект вікових змін та механізмів порушень функцій нервової системи. Вікові аспекти нервової системи. Геронтологічні зміни нервової системи: походження, час появи, темпи наростання. Фізіологічні механізми знижень компенсаторно-приспосувальних можливостей нервової системи та послаблення механізмів гомеостазу.

Тема 6. Нейробіологічні аспекти вищої нервової діяльності в різні вікові періоди. Вікові особливості умовно-рефлекторної діяльності. Безумовні рефлекси новонароджених. Розвиток та гальмування умовних рефлексів у віковому аспекті. Вікові зміни електричної активності мозку. Фізіологічні механізми формування рухової активності та психічних функцій у дітей. Фізіологічні механізми розвитку мови. Геронтологічні зміни вищої нервової діяльності: зменшення сили, рухомості та врівноваженості нервових процесів.

Тема 7. Нейробіологічні характеристики сенсорних систем у віковому аспекті та механізми порушень деяких сенсорних функцій. Вікові аспекти та геронтологічні зміни сенсорних систем. Розлади механорецепції, терморецепції, пропріорецепції та норецепції. Порушення проведення сенсорної інформації. Синдром Броун-Секара. Прояви ушкодження таламічних центрів і сенсорних структур кори головного мозку. Особливості болю як виду чутливості. Сучасні уявлення про соматичний та вісцеральний біль та його причини: теорія розподілу імпульсів, теорія специфічності. Периферичні, периферично-центральної і центральної механізми розвитку болю. Реакції організму на біль: емоційні, вегетативні, рухові. Емоційно-больовий стрес, больовий шок.

Тема 8. Нейробіологічні механізми патологічних розладів нервової системи. Загальна характеристика розладів нервової системи, їх класифікація. Порушення інтегративних функцій центральної нервової системи. Причини і механізми порушень електрофізіологічних процесів в нейронах. Порушення діяльності іонних каналів. Причини та механізми порушень нейрохімічних процесів. Порушення обміну нейротрансмітерів, нейромодуляторів, нейрогормонів. Патологічне збудження і патологічне гальмування нервових центрів. Зміни в ядрах гіпоталамуса при хворобі Паркінсона і хореї Гантінгтона. Порушення рухової функції нервової системи. Периферичні та центральної паралічі та парези: причини, механізми розвитку, основні прояви. Спінальний шок. Рухові порушення підкіркового походження. Порушення, пов'язані з ураженням мозочка. Порушення нервово-м'язової передачі. Міастенія. Порушення вегетативних функцій нервової системи. Порушення трофічної функції нервової системи. Нейрогенні дистрофії. Патофізіологія судинних розладів головного мозку. Нейробіологічні механізми порушень кірково-підкіркових зв'язків, біоелектричної активності мозку, торпідності нейросудинних реакцій та тону судин головного мозку при атеросклеротичній і гіпертонічній енцефалопатії та гострих розладах мозкового кровообігу.

Тема 9. Нейробіологічні механізми розладів вищої нервової діяльності людини. Нейробіологічні механізми розладів пам'яті, свідомості, мислення, емоційно-вольових порушень. Патофізіологія невротичних та неврозоподібних розладів. Механізми неузгодженості кірково-підкіркових та міжпівкульних взаємодій при неврозах. Нейробіологічні механізми психозів та шизофренії. Розлади синаптичного проведення збудження та дії серотоніну при психозах. Нейробіологічні механізми патологічних форм сну: гіперсомнія (летаргічний сон, істерична гіперсомнія) та сноходіння (лунатизм).

Тема 10. Медичні аспекти психічних та поведінкових розладів. Медичні аспекти психічних та поведінкових розладів спричинених вживання алкоголю та психотропних речовин, органічних психічних розладів, психічних порушень у старечому віці, психічних порушень у хворих при соматичних розладах, психічних порушень при інфекційних захворюваннях та черепно-мозкових травмах, психічних порушень внаслідок екологічно несприятливих впливів, посттравматичного стресового розладу, дитячого аутизму.

VI. Назва кафебри та викладацький склад, який забезпечуватиме викладання курсу.

Кафедра медико-біологічних та валеологічних основ охорони життя і здоров'я, факультет педагогіки і психології, к.п.н., доцент В.Г. Білик, к.п.н., доцент І.В. Шеремет.

VII. Обсяги навчального навантаження та терміни викладання курсу.

На вивчення дисципліни відводиться 90 годин (3 кредитів ECTS).

Дисципліна викладається у 3 семестрі.

VIII. Основні інформаційні джерела до вивчення дисципліни.

1. Гавенко В.Л., Самардакова Г.О., Коростій В.І. Пропедевтика психіатрії. – Харків: Регіон-інформ, 2003.

2. Козлов В.И., Цехмистренко Т.А. Анатомия нервной системы: Учеб. пособие для студ. – М.: Мир, 2004. – 208 с.

3. Кокун О.М. Оптимізація адаптаційних можливостей людини: психофізіологічний аспект забезпечення діяльності. – К.: Міленіум, 2004. – 265 с

4. Кузнецов В.М. Невідкладна допомога в психіатрії / В кн.: Швидка та невідкладна медична допомога / За ред. проф. І.С. Зозулі, І.С. Чекмана.- К: Здоров'я, 2002

5. Психіатрія і наркологія: підручник / Г.Т. Сонник, О.К. Напрєєнко, А.М. Скрипніков, Л.В. Животовська, Н.Ю. Напрєєнко ; за ред. О.К. Напрєєнка. – 3-є вид., випр. – К. : ВСВ «Медицина», 2017. – 424 с.

6. Психіатрія: Курс лекцій: Навч. посібник / В.С. Бітенський, П.І. Горячев, Е.В. Мельник та ін.; За ред. В.С. Бітенського. — Одеса: Одес. держ. мед. ун-т, 2004.

7. Ткачук В. Г., Хапко В. Б. Анатомия и эволюция нервной системы: Краткий конспект лекцій. – 2-е изд. стереотип. – К.: МАУП, 2003. – 56 с.

8. Форяк Н. М. Анатомія та еволюція нервової системи: Практикум. – Рівне: Ред.вид. центр Міжнародного університету "РЕГІ" ім. акад. Степана Дем'янчука, 2003. – 152 с.

9. Югай К. Д., Бобрицька О. М., Кочеткова В. В. Фізіологія центральної нервової системи, вищої нервової діяльності та етіологія: Навч. посіб. – Харків: Золоті сторінки, 2004. – 108 с.

IX. Метод навчання: лекції, семінарські та практичні заняття із застосуванням інформаційних технологій. Консультації (згідно розкладу).

X. Система оцінювання.

Поточний контроль: оцінювання виконання практичних завдань, 2-х модульних тестових завдань, виконання творчих індивідуальних проектів.

Підсумковий контроль: залік у 3 семестрі

XI. Реєстрація на навчальну дисципліну