

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Кафедра фізіології та біофізики

Силабус навчальної дисципліни
«Фізіологія»

Обсяг навчальної дисципліни	Загальна кількість годин на дисципліну: 90 години, 3 кредити ЄКТС.
Дні, час, місце проведення навчальної дисципліни	Час і місце (номер лекційного залу, аудиторії, лабораторії, студії тощо) проведення навчальної дисципліни визначається відповідно до затвердженого розкладу занять. Кафедра фізіології та біофізики, вул. Ольгіївська 2.
Викладач (-і)	Леонід Годлевський, д.мед.н., професор, завідувач кафедри. Олександр Мандель, к.ф.-м.н., доцент. Андрій Пономаренко, к.мед.н., доцент. Сергій Марченко, магістр, старший викладач, завуч кафедри. Тетяна Приболовець, старший викладач.
Контактна інформація	(048) 717-89-16; (048) 712-31-02 medphys@onmedu.edu.ua Кафедра фізіології та біофізики, вул. Ольгіївська 2. <i>Очні консультації:</i> Четвер з 15:00 до 17:00; Субота з 9:00 до 12:00 <i>Онлайн-консультації:</i> За попередньою домовленістю з викладачем.

КОМУНІКАЦІЯ

Комунікація зі здобувачами вищої освіти буде здійснюватися аудиторно (очно).

Під час дистанційного навчання комунікація здійснюється через платформу Microsoft Teams, а також через листування електронною поштою, месенджери Viber (через створені у Viber групи для кожної групи, окремо через старосту групи).

АНОТАЦІЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Предмет вивчення дисципліни - функції органів і систем людини та механізми їх регуляції.

Мета дисципліни: сформувати загальні знання про механізми функціонування систем організму людини із забезпечення гомеостазу при взаємодії із зовнішнім середовищем.

Завдання дисципліни:

- розкрити механізми функціонування основних фізіологічних систем організму людини.
- розкрити механізми нейро-гуморальної регуляції функцій.
- сформувати у студентів загальні уявлення про механізми адаптації організму людини до різних умов оточуючого середовища.

Очікувані результати:

За результатами вивчення дисципліни здобувачі вищої освіти повинні

Знати:

- основні закономірності функціонування органів і систем здорової людини
- особливості нейро-гуморальної та імунної регуляції функціональних систем організму

людини

- фізіологічні механізми адаптації організму людини до різних умов оточуючого середовища
- основи фізіологічних методів дослідження та оцінки основних життєвих показників
- основи професійних вимог, стандартів і етичних норм

Вміти:

- аналізувати стан фізіологічних функцій організму, його систем та органів
- аналізувати основні фізіологічні параметри нейро-гуморальної та імунної регуляції функціональних систем організму людини
- пояснювати фізіологічні основи методів дослідження функцій організму

ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Форми навчання.

Дисципліна буде викладатися у формі лекційних занять; практичних занять; організації самостійної роботи здобувача.

Методи навчання.

Лекції: інтерактивні лекції, аналітичні обговорення, робота з нормативними актами.

Практичні заняття:

- словесні методи: бесіда, розповідь, пояснення, дискусія, обговорення проблемних ситуацій;
- наочні методи: ілюстрація (у тому числі мультимедійні презентації), презентація результатів власних досліджень;
- практичні методи: вирішення практичних кейсів, виконання індивідуального завдання.

Самостійна робота:

- самостійна робота з рекомендованою основною та додатковою літературою, з електронними інформаційними ресурсами, підготовка до практичних занять / самостійне опанування матеріалу за темами;
- самостійне виконання індивідуального завдання: розробка, підготовка доповідей та презентацій для захисту індивідуальних завдань.

Зміст навчальної дисципліни

Тема 1. Введення в курс фізіології. Поняття про «функцію», «здоров'я», «норму». Предмет і задачі фізіології. Методи фізіологічних досліджень. Властивості збудливих тканин. Дослідження потенціалів спокою і дії збудливих тканин.

Тема 2. Дослідження механізмів електричного подразнення і проведення збудження збудливими тканинами, в тому числі крізь синапс. Дослідження механізмів м'язового скорочення, розслаблення та втоми.

Тема 3. Рефлекторний принцип діяльності ЦНС. Синапси ЦНС. Дослідження процесів збудження і гальмування в ЦНС. Властивості нервових центрів.

Тема 4. Дослідження ролі спинного, заднього, середнього, переднього мозку та ретикулярної формації у регуляції функцій.

Тема 5. Роль мозочка, лімбічної системи та кори мозку в регуляції системної діяльності організму.

Тема 6. Автономна нервова система. Її структурно-функціональна організація.

Тема 7. Рубіжний контроль з фізіології збудливих тканин, загальної і часної ЦНС.

Тема 8. Дослідження механізмів гуморальної регуляції, її факторів, шляхів дії гормонів на клітини-мішені та регуляції їх секреції. Вплив гормонів на психічний і фізичний розвиток.

Тема 9. Роль гормонів у регуляції гомеостазу, адаптації і регуляції репродуктивної функції.

Тема 10. Вроджені та набуті форми поведінки. Інстинкти. Дослідження утворення і гальмування умовних рефлексів. Особливості ВНД людини, її типологічні властивості.

Пам'ять, види, механізми формування. Фізіологічна роль пептидів у регуляції пам'яті і навчання. Сон, його види, біологічна роль.

Тема 11. Загальна характеристика сенсорних систем. Дослідження соматосенсорної системи, в тому числі больової та антиноцицептивної.

Тема 12. Дослідження зорової, слухової і вестибулярної сенсорних систем

Тема 13. Рубіжний контроль з фізіології гормонів, ВНД і сенсорних систем.

Тема 14. Загальна характеристика системи крові. Дослідження функцій, фізико-хімічних властивостей крові. Фізіологія еритроцитів і гемоглобіну крові. Фізіологічні основи методів дослідження груп крові. Дослідження захисних властивостей крові. Функції лейкоцитів. Поняття про імунітет, його види. Види і механізми гемостазу. Фізіологія тромбоцитів.

Тема 15. Загальна характеристика системи кровообігу. Фізіологічні властивості серцевого м'яза. Насосна функція серця. Серцевий цикл, фізіологічні методи його дослідження. Дослідження нервової і гуморальної регуляції діяльності серця.

Тема 16. Системний кровообіг. Закони гемодинаміки, роль судин у кровообігу. Дослідження артеріального тиску і пульсу людини. Регуляція тонусу судин.

Тема 17. Загальна характеристика системи дихання. Дослідження механізмів вдиху і видиху. Аналіз спірограми. Дослідження газообміну у легенях і транспортування газів кров'ю. Дослідження нервової і гуморальної регуляції дихання.

Тема 18. Загальна характеристика та функції системи травлення. Травлення в ротовій порожнині, шлунку та у кишках.

Тема 19. Система виділення. Роль нирок у процесах виділення. Механізм сечоутворення.

Перелік рекомендованої літератури

Основна:

1. Гжегоцький М. Р. Фізіологія : навчально-методичний посібник до практичних занять та самостійної роботи / М. Р. Гжегоцький [та ін.]. – Вінниця : Нова книга. – 2019. - 464 с.
2. Фізіологія. Короткий курс. 2-ге вид. / Мороз В.М., Йолтухівський М.В., Шандра О.А. [та ін.] - за ред. Мороз В.М., Йолтухівський М.В. – Вінниця : Нова книга. – 2019. - 392 с.
3. Physiology [textbook] / V. M. Moroz, O.A. Shandra. – 4th ed. - Vinnytsya: Nova Kniga. - 2019. - 728p.
4. Філімонов В. І. Фізіологія людини: підручник / В. Ф. Філімонов .- 3є вид., К.: Медицина, 2015. - 488 с.
5. Фізіологія : підручник для студ. вищ. мед. навч. закл. / В. Г. Шевчук [та ін.], за ред. В. Г. Шевчука. - Вид. 4, випр. і доповн. – Вінниця : Нова книга. - 2018. - 447 с.

Додаткова:

1. Costanzo L. S. Physiology / L. S. Costanzo. - Elsevier. - 6th ed., 2017. - 528 p
2. Ganong's Review of Medical Physiology / K. E. Barrett, S. M. Barman, J. Yuan, H. L. Brooks. - McGraw Hill Professional. – 26th edition, 2019. – 752 p.
3. Guyton A. Textbook of Medical Physiology / A. Guyton, J. E. Hall. - Elsevier. - 14th Edition, 2021. – 1820 p.
4. Koeppen B. M. «Berne and Levy Physiology / B. M. Koeppen, B. A. Stanton. - Elsevier. - 7th edition, 2018. – 880 p.
5. Sembulingam K. Essentials of Medical Physiology / K. Sembulingam, P. Sembulingam. – Jaypee Brothers Medical Publishers. – 8th ed., 2019. – 1186 p.

Електронні інформаційні ресурси:

1. Офіційний сайт кафедри фізіології та біофізики ОНМедУ
<https://onmedu.edu.ua/kafedra/biofiziki-informatiki-medichnoi-aparaturi/>
2. Центр тестування – база ліцензійних тестових завдань «Крок»-1
<https://www.testcentr.org.ua/uk/component/sppagebuilder/?view=page&id=317>
3. Підготовка до Крок-1: <https://testkrok.org.ua/>
4. Підготовка до Крок-1: <https://krok-lead.com/booklet/krok1/cd970d18-4695-433d-bb10-019f2df50d9c>

5. Он-лайн практикум з фізіології: Симуляційна програма «Віртуальна Фізіологія» luprafisim.exe, створена організацією Internich <https://gumanna-osvita.org/uk/humanna-osvita/skachati-bezkoshtovno/261-programa-virtualna-fiziologia>

ОЦІНЮВАННЯ

Форми поточного контролю:

- усний контроль: індивідуальне опитування за питаннями відповідної теми;
- письмовий контроль: оцінювання розв'язання ситуаційних завдань за відповідними темами, оцінювання виконання індивідуальних завдань;
- тестовий контроль: оцінювання виконання тестових завдань.

Критерії оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти під час поточного контролю

Оцінка	Критерії оцінювання
Відмінно «5»	Здобувач бере активну участь у занятті; демонструє глибокі знання, дає повні та детальні відповіді на запитання; бере активну участь у обговоренні проблемних ситуацій, користується додатковою навчально-методичною та науковою літературою; вміє сформулювати своє ставлення до певної проблеми; висловлює власні міркування, наводить доцільні практичні приклади; вміє знаходити найбільш адекватні форми розв'язання суперечностей. Здобувач вільно вирішує ситуаційні завдання, впевнено демонструє практичні навички за темою заняття та вірно інтерпретує отримані дані, висловлює власну думку з теми завдання, демонструє творче мислення.
Добре «4»	Здобувач бере участь у занятті; добре володіє матеріалом; демонструє необхідні знання, але дає відповіді на запитання з деякими помилками; бере участь у обговоренні проблемних ситуацій, користується основною навчально-методичною та науковою літературою; висловлює власну думку з розв'язання практичних ситуацій з теми заняття. Здобувач вірно вирішує ситуаційні завдання, але допускає незначні неточності та демонструє більш стандартизовані практичні навички за темою заняття при вірній інтерпретації отриманих даних, висловлює власну думку з теми завдання, демонструє критичне мислення.
Задовільно «3»	Здобувач іноді бере участь у занятті; частково виступає і задає питання; допускає помилки під час відповідей на запитання; показує пасивну роботу на заняттях; показує фрагментарні знання понятійного апарату і літературних джерел. Здобувач не достатньо володіє матеріалом для вирішення ситуаційних завдань, невпевнено демонструє практичні навички за темою заняття та інтерпретує отримані дані з суттєвими помилками, не висловлює свою думку з теми ситуаційного завдання.
Незадовільно «2»	Здобувач не бере участь у занятті, є лише спостерігачем; ніколи не виступає і не задає питання, незацікавлений у вивченні матеріалу; дає неправильні відповіді на запитання, показує незадовільне знання понятійного апарату і літературних джерел. Ситуаційні завдання не виконує.

Форма підсумкового контролю: диф.залік

До підсумкового контролю у формі диференційованого заліку допускаються лише ті здобувачі, які виконали вимоги навчальної програми з дисципліни, не мають академічної заборгованості та їх середній бал за поточну навчальну діяльність з дисципліни становить не

менше 3,00.

Диференційований залік здійснюється: на останньому занятті (заняття виокремлюється як окремий контрольний захід) після закінчення занять до початку екзаменаційної сесії – при стрічковій системі навчання, на останньому занятті з освітньої компоненти – при цикловій системі навчання.

Методика проведення підсумкового (семестрового) контролю з освітньої компоненти у формі диференційованого заліку є уніфікованою та передбачає використання стандартизованих форм.

САМОСТІЙНА РОБОТА ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Самостійна робота:

- самостійна робота з рекомендованою основною та додатковою літературою, з електронними інформаційними ресурсами, підготовка до практичних занять;
- самостійне виконання індивідуальних завдань, підготовка доповідей та презентацій для захисту індивідуальних завдань.

ПОЛІТИКА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Політика щодо дедлайнів та перескладання:

- Пропуски занять з неповажних причин відпрацьовуються за розкладом черговому викладачу.
- Пропуски з поважних причин відпрацьовуються за індивідуальним графіком з дозволу деканату.

Політика щодо академічної доброчесності:

Обов'язковим є дотримання академічної доброчесності здобувачами, а саме:

- самостійне виконання всіх видів робіт, завдань, форм контролю, передбачених робочою програмою даної навчальної дисципліни;
- посилення на джерела інформації у разі використання ідей, розробок, тверджень, відомостей;
- дотримання норм законодавства про авторське право і суміжні права;
- надання достовірної інформації про результати власної навчальної (наукової) діяльності, використані методики досліджень і джерела інформації.

Неприйнятними у навчальній діяльності для учасників освітнього процесу є:

- використання родинних або службових зв'язків для отримання позитивної або вищої оцінки під час здійснення будь-якої форми контролю результатів навчання або переваг у науковій роботі;
- використання під час контрольних заходів заборонених допоміжних матеріалів або технічних засобів (шпаргалок, конспектів, мікро-навушників, телефонів, смартфонів, планшетів тощо);
- проходження процедур контролю результатів навчання підставними особами.

За порушення академічної доброчесності здобувачі освіти можуть бути притягнені до такої академічної відповідальності:

- зниження результатів оцінювання індивідуального опитування, виконання тестових завдань, оцінки за розв'язання ситуаційних завдань, виконання індивідуального завдання, заліку тощо;
- повторне проходження оцінювання (тестових завдань, ситуаційних завдань, індивідуального завдання, заліку тощо);
- призначення додаткових контрольних заходів (додаткові ситуаційні завдання, індивідуальні завдання, тести тощо);
- проведення додаткової перевірки інших робіт авторства порушника.

Політика щодо відвідування та запізень:

Стан здоров'я: здобувачі хворі на гострі інфекційні захворювання, у тому числі на респіраторні хвороби, до заняття не допускаються. Запізнення на заняття – не припустимі. Здобувач, який спізнився на заняття, може бути на ньому присутній, але якщо в журналі викладач поставив «нб», він повинен його відпрацювати у загальному порядку.

Використання мобільних пристроїв:

Використання будь-яких мобільних пристроїв заборонено. При порушенні даного пункту здобувач має покинути заняття та в журналі викладач ставить «нб», яку він повинен відпрацювати у загальному порядку.

Мобільні пристрої можуть бути застосовані здобувачами з дозволу викладача, якщо вони потрібні для виконання завдання.

Поведінка в аудиторії:

Поведінка здобувачів та викладачів в аудиторіях має бути робочою та спокійною, суворо відповідати правилам, встановленим Положенням про академічну доброчесність та етику академічних взаємин в Одеському національному медичному університеті, у відповідності до Кодексу академічної етики та взаємин університетської спільноти Одеського національного медичного університету, Положенням про запобігання та виявлення академічного плагіату у науково-дослідній та освітній роботі здобувачів вищої освіти, науковців та викладачів Одеського національного медичного університету.