Вінницький національний медичний університет ім. М.І. Пирогова

СИЛАБУС

Дисципліна з підготовки доктора філософії:

ФІЗІОЛОГІЯ ЛЮДИНИ І ТВАРИНИ

Спеціальність	«Біологія»
Освітньо-наукова програма	«Біологія», 2020
Рівень вищої освіти	Третій (освітньо-науковий)
Навчальний рік	2020-2021
Статус дисципліни (обов'язкова/вибіркова)	Вибірковий, блок спеціалізованих дисциплін
Мова викладання	українська, англійська
Загальне навантаження	8 кредитів ЄКТС
Курс / семестр	2, 3 курс / 3, 4, 5, 6 семестри
Укладач (і)	д.мед.н, проф. Йолтухівський М.В.
Викладач (і)	професор Йолтухівський М.В., професор Сарафинюк Л.А., професор Власенко О.В.
Місце проведення, контакти	Кафедра нормальної фізіології Адреса: 21028, м. Вінниця, вул. Пирогова 56, телефон +380432553732 physiology@vnmu.edu.ua

1. ОПИС ДИСЦИПЛІНИ

АНОТАЦІЯ

Предметним напрямком програми є вивчення закономірностей функцій та процесів у цілісному організмі та його частинах (системах, органах, тканинах, клітинах), механізмів і закономірностей життєдіяльності організму на різних етапах онто- і філогенезу у взаємодії з навколишнім середовищем у динаміці життєвих процесів. Програма орієнтована на формування практичних навичок та вмінь: застосовувати природничо-наукові знання в практичній діяльності; оцінювати функціонування різних органів та систем організму, інтерпретувати стан регуляторних процесів у залежності від рівня фізичного навантаження, аналізувати причини й механізми функціональних та метаболічних відхилень у функціонуванні органів та систем організму при змінах умов зовнішнього середовища.

МЕТА ТА ЗАВДАННЯ

Метою викладання навчальної дисципліни "Фізіологія людини і тварини" є формування цілісного уявлення про закономірності функцій та процесів у цілісному організмі та його частинах (системах, органах, тканинах, клітинах) в залежності від умов його перебування, стан регуляторних процесів в залежності від рівня навантаження, аналіз причин і механізмів функціональних та метаболічних відхилень у функціонуванні органів та систем організму при змінах умов зовнішнього середовища.

Основними завданнями вивчення дисципліни «Фізіологія людини і тварини» є:

- сформувати систему знань, професійних умінь та практичних навичок, що складають основу майбутньої професійної діяльності;
- навчити умінню застосовувати природничо-наукові знання на практиці: оцінювати функціонування різних органів та систем організму, інтерпретувати стан регуляторних процесів в залежності від рівня фізичного навантаження, аналізувати причини і механізми

функціональних та метаболічних відхилень у функціонуванні органів та систем організму при змінах умов зовнішнього середовища.

2. РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

Програмні результати навчання (РН):

ПРН5. Розробляти дизайн та план наукового дослідження
ПРН6. Виконувати оригінальне наукове дослідження
ПРН9. Аналізувати результати наукових досліджень, використовувати методи статистичного дослідження
ПРН10. Впроваджувати результати наукових досліджень у освітній процес, медичну практику та суспільство
ПРН13. Організовувати освітній процес
ПРН14.Оцінювати ефективність освітнього процесу, рекомендувати шляхи його удосконалення
ПРН16. Дотримуватися етичних принципів при роботі з пацієнтами, лабораторними тваринами

Очікувані результати навчання з дисципліни "Фізіологія людини і тварини":

1. Здобувач вищої освіти повинен знати перебіг основних фізіологічних процесів в організмі, мати чітке уявлення про механізми регуляції функцій в різних умовах перебування організму.
2. Знати вікові особливості функцій організму та специфіку їх регуляції.
3. Володіти інформацією про методи вивчення фізіологічних процесів й особливостей їх регуляції під час трудової діяльності з метою фізіологічного обґрунтування шляхів і засобів організації праці, що сприяють тривалому підтриманню працездатності на високому рівні, збереженню творчого довголіття й здоров'я.
4. Знати методи дослідження взаємодії живих організмів із навколишнім середовищем, механізми стабілізації та адаптації функцій до дії різноманітних факторів довкілля, зокрема екстремальних, з метою розробки методів і засобів захисту від несприятливих впливів.
5. Інтерпретувати механізми й закономірності функціонування систем організму за результатами загальноклінічних, біохімічних, апаратурних методів досліджень.
6. Оцінювати загальнобіологічні закономірності і механізми появи, розвитку і стано-влення фізіологічних функцій у людини і тварин в онто- і філогенезі на всіх рівнях організації.

3. РОЗПОДІЛ ЗА ВИДАМИ ЗАНЯТЬ ТА ГОДИНАМИ НАВЧАННЯ

Вид занять	**Години**
Біологічна практика	60
Практичні заняття	90
Самостійна роботи	90
Усього	240

4. ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН

№	**ТЕМА**
1.	Предмет і задачі фізіології. Методи фізіологічних досліджень. Функції клітинної мембрани. Механізми транспортування речовин через мембрану
2.	Дослідження проведення збудження нервовими волокнами та через нервово-м'язовий синапс. Дослідження потенціалу дії цілісних нервів та м'язів
3.	Дослідження механізмів скорочення скелетних м'язів

4.	Загальна характеристика біологічної регуляції. Дослідження рефлекторної дуги
5.	Дослідження процесів збудження та гальмування в центральній нервовій системі. Координація рефлекторної активності.
6.	Дослідження ролі спинного мозку в регуляції рухових функцій організму.
7.	Функціональна спеціалізація стовбура мозку, мозочка, базальних ядер, лімбічної системи, кори головного мозку.
8.	Дослідження ролі гормонів у регуляції фізичного, психічного, статевого розвитку
9.	Дослідження ролі гормонів у регуляції гомеостазу та адаптації організму до дії стресових факторів
10.	Дослідження соматосенсорної системи
11.	Дослідження зорової сенсорної системи
12.	Дослідження слухової та вестибулярної сенсорної системи
13.	Дослідження типів ВНД
14.	Система крові. Дослідження фізико-хімічних властивостей крові. Захисні функції крові. Дослідження групової належності крові.
15.	Дослідження зсідання крові
16.	Дослідження динаміки збудження серця. Реєстрація та аналіз електрокардіограми
17.	Роль судин у кровообігу. Дослідження артеріального тиску в людини
18.	Дослідження регуляції діяльності серця та рівня артеріального тиску
19.	Система дихання. Дослідження зовнішнього дихання
20.	Дослідження дифузії, транспорту газів кров'ю
21.	Дослідження регуляції дихання
22.	Система травлення. Дослідження травлення у порожнині рота, шлунку, дванадцятипалій кишці, тонкій та товстій кишці. Моторика ШКТ. Регуляція основних травних процесів
23.	Дослідження енергетичного обміну та терморегуляції
24.	Механізми формування первинної та вторинної сечі. Кліренси
25.	Дослідження участі нирок у підтриманні гомеостазу

5. МЕТОДИ НАВЧАННЯ

Методи навчання: лекція, пояснення, бесіда, організація дослідження, розповідь, ілюстрація, спостереження, клінічно-дослідні роботи, навчальна дискусія, суперечка, обговорення будь-якого питання навчального матеріалу, пізнавальні ігри шляхом моделювання життєвих ситуацій, що викликають інтерес до навчальних предметів, створення ситуації інтересу в процесі викладання навчального матеріалу, створення ситуації новизни навчального матеріалу, опора на життєвий досвід.

6. ПІДСУМКОВИЙ КОНТРОЛЬ ДИСЦИПЛІНИ - ЕКЗАМЕН

ФОРМИ ОЦІНЮВАННЯ

Усний контроль: основне запитання, додаткові, допоміжні; запитання у вигляді проблеми; індивідуальне, фронтальне опитування і комбіноване; письмовий контроль; програмований контроль.

7. СИСТЕМА ОЦІНЮВАННЯ

Форма підсумкового контролю успішності навчання: оцінка з дисципліни здобувача складається з суми балів поточного контролю та балів, отриманих за іспит.

Форма поточного контролю успішності навчання: сума балів поточного контролю визначається на основі оцінок поточної навчальної діяльності здобувача із всіх тем за традиційною 4-бальною системою (відмінно, добре, задовільно, незадовільно).

8. КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ

Критерії оцінювання кожної теми:

Оцінка "відмінно" виставляється у випадку, коли здобувач знає зміст теми заняття у повному обсязі, ілюструючи відповіді різноманітними прикладами; дає вичерпні, точні та ясні відповіді без будь-яких навідних питань; викладає матеріал без помилок і неточностей; вільно вирішує задачі та виконує практичні завдання різного ступеню складності, самостійно генерує інноваційні ідеї.

Оцінка "добре" виставляється за умови, коли здобувач знає зміст теми заняття та добре його розуміє, відповіді на питання викладає правильно, послідовно та систематично, але вони не є вичерпними, хоча на додаткові питання здобувач відповідає без помилок; вирішує всі задачі і виконує практичні завдання, відчуваючи складнощі лише у найважчих випадках.

Оцінка "задовільно" ставиться здобувачу на основі його знань всього змісту теми заняття та при задовільному рівні його розуміння. Здобувач спроможний вирішувати видозмінені (спрощені) завдання за допомогою навідних питань; вирішує задачі та виконує практичні навички, відчуваючи складнощі у простих випадках; не спроможний самостійно систематично викласти відповідь, але на прямо поставлені запитання відповідає правильно.

Оцінка "незадовільно" виставляється у випадках, коли знання і вміння здобувача не відповідають вимогам "задовільної" оцінки.

Оцінювання самостійної роботи

Оцінювання самостійної роботи здобувачів, яка передбачена в темі поряд з аудиторною роботою, здійснюється під час поточного контролю теми на відповідному практичному занятті. Оцінювання тем, які виносяться лише на самостійну роботу і не входять до тем аудиторних навчальних занять, контролюється при проведенні іспиту/диференційованого заліку.

Критерії оцінювання під час проведення іспиту:

Оцінка "відмінно" (80-71) виставляється у випадку, коли здобувач під час співбесіди та виконання отриманого завдання відповів на всі поставлені (екзаменаторами в разі іспиту) запитання з дисципліни у повному обсязі, може проілюструвати відповіді різноманітними прикладами; дає вичерпні, точні та ясні відповіді без будь-яких навідних питань; викладає матеріал без помилок; вільно вирішує задачі та виконує практичні завдання різного ступеню складності, самостійно генерує інноваційні ідеї. В межах діапазону балів оцінювання відбувається з урахуванням окремих несуттєвих неточностей.

Оцінка "добре" (70-61) виставляється за умови, коли здобувач під час співбесіди та виконання отриманого завдання добре відповідає і добре розуміє всі поставлені (екзаменаторами) запитання з дисципліни, відповіді на питання викладає правильно, послідовно та систематично, але вони не є вичерпними, хоча на додаткові питання здобувач відповідає без помилок; вирішує всі задачі і виконує практичні завдання, відчуваючи складнощі лише у найважчих випадках. В межах діапазону балів оцінювання відбувається з урахуванням окремих допущених помилок.

Оцінка "задовільно" (60-50) ставиться здобувачу на основі його знань всього змісту поставлених (екзаменаторами) під час співбесіди запитань, виконав отримане завдання і продемонстрував задовільний рівень розуміння та вмінь. Здобувач спроможний вирішувати видозмінені (спрощені) завдання за допомогою навідних питань; вирішує задачі та виконує практичні навички, відчуваючи складнощі у простих випадках; не спроможний самостійно систематично викласти відповідь, але на прямо поставлені запитання відповідає правильно. В межах діапазону балів оцінювання відбувається з урахуванням кількості допущених помилок.

Оцінка "незадовільно" виставляється у випадках, коли знання і вміння здобувача не відповідають вимогам "задовільної" оцінки.

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою (для екзамену/ диференційованого заліку)
180-200	A	відмінно

170-179,9	B	добре
160-169,9	C	
141-159,9	D	задовільно
122-140,99	E	
	FX	незадовільно з можливістю повторного складання
	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

9. МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

Навчальний контент (конспект або розширений план лекцій), плани практичних (семінарських) занять, самостійної роботи, питання, методичні вказівки, завдання або кейси для поточного та підсумкового контролю знань і вмінь здобувачів).

10. ПОЛІТИКИ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Виконання навчальних завдань і робота за дисципліною має відповідати вимогам «Кодексу академічної доброчесності та корпоративної етики ВНМУ ім. М.І. Пирогова» (https://www.vnmu.edu.ua/downloads/other/kodex_akad_dobro.PDF).

Відпрацювання пропущених аудиторних занять, повторне проходження контрольних заходів, а також процедури оскарження результатів проведення контрольних заходів здійснюються згідно «Положення про організацію освітнього процесу для здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії у Вінницькому національному медичному університеті ім. М.І. Пирогова» (https://www.vnmu.edu.ua/downloads/other/pologPhD_org.pdf)

11. НАВЧАЛЬНІ РЕСУРСИ

Навчально-методичне забезпечення дисципліни оприлюднено на сайті кафедри. Маршрут отримання матеріалів https://www.vnmu.edu.ua/кафедра нормальної фізіології/аспіранту

ЛІТЕРАТУРА

ОСНОВНА

1. Фізіологія : підручник для студ. вищ. мед. навч. закладів / В.Г.Шевчук, В.М.Мороз, С.М.Бєлан, М.Р.Гжегоцький, М.В.Йолтухівський; за редакцією В.Г.Шевчука. – 2-ге вид. – Вінниця : Нова Книга, 2015. – 448 с. : іл.
2. Фізіологія : підручник для студ. вищ. мед. навч. закладів / В.Г.Шевчук, В.М.Мороз, С.М.Бєлан, М.Р.Гжегоцький, М.В.Йолтухівський; за редакцією В.Г.Шевчука. – Вид. 3-тє. – Вінниця : Нова Книга, 2017. – 448 с. : іл.
3. Гжегоцький М.Р., Філімонов В.І., Петришин Ю.С., Мисаковець О.Г. Фізіологія людини.- К.: Книга плюс, 2005.- 496 с.
4. Тортора Д., Дерриксон Б. Анатомия. Физиология. Фундаментальные основы, 12-е издание, Єскмо. – 2019. - 1 280 с.
5. Walter F. Boron; Emile L. Boulpaep Medical Physiology E-Book (3rd ed.) ISBN: 9781455733286, Elsevier Health Sciences, March 2016.
6. Textbook of medical physiology. Arthur C. Guyton, John E. Hall, 12th ed. 2011. – 1116p.
7. Moroz V.M., Shandra O.A., Vastyanov R.S., Yoltukhivsky M.V., Omelchenko O.D. Phisiology : Textbook / Edited by V.M.Moroz, O.A.Shandra. – 5th edition. – Vinnytsia: Nova Knyha Publishers, 2020. – 728 p.

8. Moroz V.M., Shandra O.A., Vastyanov R.S., Yoltukhivsky M.V., Omelchenko O.D. Phisiology : Textbook / Edited by V.M.Moroz, O.A.Shandra. – 2nd edition. – Vinnytsia: Nova Knyha Publishers, 2016. –728 p.

ДОПОМІЖНА

1. Фізіологія. Короткий курс : навч. посібник для медичних і фармацевтичних ВНЗ / [В.М.Мороз, М.В.Йолтухівський, Н.В.Бєлік та ін..]; за ред.: проф. В.М.Мороза, проф. М.В.Йолтухівського. – 2-ге вид. – Вінниця : Нова Книга, 2015. – 448 с. : іл.
2. Українсько-англійський ілюстрований медичний словник Дорланда (переклад 30-го американського видання) у 2-х томах.- Львів: "Наутілус".- 2007.- 2272 с., 820 іл.
3. Фізіологія. Короткий курс : навч. посібник для медичних і фармацевтичних ВНЗ / [В.М.Мороз, М.В.Йолтухівський, Н.В.Бєлік та ін..]; за ред.: проф. В.М.Мороза, проф. М.В.Йолтухівського. – 3-ге вид. – Вінниця : Нова Книга, 2019. – 394 с. : іл.
4. Гжегоцький М.Р., Шуляк О.В., Петришин Ю.С., Мисаковець О.Г., Мельник О.І. Нирки. Лабораторні методи дослідження. Навчальний посібник.- Львів: Світ.- 2002.- 88 с.
5. Агаджанян Н.А., Смирнов В.М. Нормальная физиология: Учебник для студентов медицинских ВУЗов.- М.: ООО "Медицинское информационное агенство".- 2007.- 520 с.
6. Людина. Навчальний посібник з анатомії та фізіології.- Львів.- (2-ге оновлене видання) //За ред. О. Заячківської, М. Гжегоцького.- 2002.- 240 с.
7. Фізіологія // Навчально-методичний посібник для студентів медичного факультету. Частина 2: Фізіологія вісцеральних систем / В.М.Мороз, М.В.Йолтухівський, Н.М.Бандурка, І.В.Гусакова, П.Т.Дацишин, Л.П.Дем'яненко, С.В.Коновалов, О.Д.Омельченко, І.Л.Рокунець, Л.Л.Хмель. – 7-е вид., перероб. і доп. – Вінниця, 2020. – 124 с.
8. Анатомія і фізіологія людини // Навчально-методичний посібник для студентів фармацевтичного факультету (спеціальність «Фармація. Промислова фармація») / В.М. Мороз, М.В. Йолтухівський, Т.І. Борейко, Н.В. Белік, О.М. Шаповал, І.Л. Рокунець, Л.Л. Хмель, О.В. Довгань, К.В.Супрунов. – 5-е вид., перероб. і доп. - Вінниця, 2020. – 92 с.
9. Анатомія і фізіологія людини // Навчально-методичний посібник для студентів фармацевтичного факультету(спеціальність «Фармація. Промислова фармація») заочної форми навчання / В.М. Мороз, М.В. Йолтухівський, Т.І. Борейко, Н.В. Белік, О.М. Шаповал, І.Л. Рокунець, Л.Л. Хмель, О.В. Довгань, К.В.Супрунов. – 5е вид., перероб. і доп. - Вінниця, 2020. – 92 с.
10. Філімонов В.І. Фізіологія людини в запитаннях і відповідях. Навчальний посібник.- Вінниця: Нова Книга, 2010.- 456 с.
11. Солодков А.С., Сологуб Е.Б. Физиология человека. Общая. Спортивная. Возрастная. Учебник. – Спорт, 2015. – 624 с.
12. Сидоренко П.І., Бондаренко Г.О., Куц С.О. Анатомія та фізіологія людини. – Медицина, 2015. – 248 с.
13. Федюкович Н.И. Анатомия и физиология человека. Учебник. – Феникс, 2016. – 573 с.
14. Леках В.А. Ключ к пониманию физиологии. – Либроком, 2016. – 358 с.

ЕЛЕКТРОННІ РЕСУРСИ

1. Сайт університету ВНМУ ім. М.І. Пирогова: http://www.vnmu.edu.ua

2. Сайт кафедри нормальної фізіології ВНМУ ім. М.І. Пирогова: http://www.vnmu.edu.ua/кафедра нормальної фізіології

3. Сайт бібліотеки http://library.vsmu.edu.ua

4. Індексні пошукові машини
http://www.altavista.com
http://www.askjeeves.com
http://www.excite.com

5. Медичні тематично-предметні каталоги
http://www.einet.net/galaxy/Medicine.html
http://healthweb.org

6. Спеціальні системи пошуку медичної інформації
http://www.kfinder.com
http://www.medwebplus.com

Силабус з дисципліни «Фізіологія людини і тварини» обговорено та затверджено на засіданні кафедри нормальної фізіології
(протокол № 1, від «30» вересня 2020 року)

Відповідальний за курс _____ Йолтухівський М.В.
(підпис)

Завідувач кафедри _____ Йолтухівський М.В.
(підпис)