**МОДУЛІ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ З ФІЗІОЛОГІЇ ЛЮДИНИ**

**ЗАВДАННЯ ДЛЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ**

**Тема 1. Основні етапи розвитку фізіологічної науки.**

1. Основні етапи розвитку фізіологічної науки.

2. У чому полягають заслуги І.М.Сеченова, І.П.Павлова і П.К.Анохіна в дослідах з діяльності організму.

**Тема 2. Оцінка ролі вчених України у розвитку фізіології людини.**

1. Фізіологічний напрям Львівської школи фізіології.
2. Наукові доробки кафедри фізіології Київського національного університету імені Т.Г.Шевченка.
3. Наукові відкриття інституту фізіології імені Богомольця, м.Київ.
4. Сучасний стан розвитку фізіології в Україні.

**Тема 3. Роль дослідів Гальвані, Вольта, Матеуччі у розумінні електричних явищ у живих клітинах.**

1. Вивчити сутність протікання електричних явних у живій тканині.
2. Сутність першого та другого досліду Гальвані.
3. Дослід Гальвані-Маттеучі.

**Тема 4. Теорія виникнення біоелектричних потенціалів на цитоплазматичній мембрані клітини.**

1. Історичні передумови виникнення теорії біоелектричних явищ на цитоплазматичній мембрані.
2. Будова та функції мембрани.
3. Сутність теорії виникнення біоелектричних потенціалів на мембрані.

**Тема 5. Електрофізіологія нервового стовбуру (нервових волокон, нерву)**

1. Механізм подразнення клітини електричним струмом
2. Механізм проведення збудження нервовими волокнами.
3. Аксонний транспорт у нервовому стовбурі.

**Тема 6. Фізіологія периферичної нервової системи (черепні та спинномозкові нерви)**

1. Периферична нервова система, загальна характеристика.
2. Черепні нерви, їх характеристика.
3. Спинномозкові нерви, їх функціональні особливості

**Тема 7. Види гальмування. Значення гальмування у ЦНС**

1. Види гальмування: пессимальне, предсинаптичне та постсинаптичне гальмування.
2. Гальмівні нейрони, особливості.
3. Значення гальмування у центральній системі.

**Тема 8. Фізіологічна характеристика процесів гальмування. Синаптична передача збудження та гальмування.**

1. Загальна характеристика процесів гальмування.
2. Синаптична передача збудження.
3. Синаптична передача гальмування.

**Тема 9. Механіка та енергетика м’язів**

1. Механіка та енергетика м’язів.
2. Теорія ковзання філаментів у поясненні механізму м’язового скорочення.
3. Роль АТФ у м’язовому скорочнні.
4. Роль АТФ у розслабленні м’язів.

**Тема 10. Функції м’язів та механізм м’язового скорочення.**

1. Функції м’язів.
2. Механізм м’язового скорочення
3. Центральні механізми забезпечення м’язової діяльності.

**Тема 11.** **Загальна фізіологія центральної нервової системи**

1. Функції та загальний принцип будови нервової системи.
2. Основні рівні регуляції м’язової діяльності.

**Тема 12. Провідні шляхи центральної нервово системи**

1. Характеристика проекційних нервових шляхів.
2. Характеристика асоціативних нервових шляхів.
3. Особливості комісуральних нервових волокон.
4. Висхідні та низхідні нервові шляхи.

**Тема 13. Рефлекторна дуга, механізми утворення рефлексів.**

1. Складові частини рефлекторної дуги.
2. Механізми формування безумовних рефлексів.
3. Механізми утворення умовних рефлексів людини.

**Тема 14. Принцип домінанти О.О.Ухтомського, його фізіологічне значення.**

1. Теорія домінанти, його значення.
2. Участь різних відділів ори головного мозку у формуванні домінуючого вогнища збудження.

**Тема 15. Ретикулярна формація, її фізіологічна характеристика.**

1. Ретикулярна формація стовбуру мозку.
2. Ретикулярна формація та її вплив на підкіркові структури та кору головного мозку.

**Тема 16. Структура поведінкового акту за П.К.Анохіним.**

1. Принцип зворотного зв’язку.
2. Частини функціонально системи поведінкового акту.
3. Динамічний стереотип.

**Тема 17. Рефлекси вищих порядків. Характеристика.**

1. Механізми утворення умовних рефлексів.
2. Умовні рефлекси ІІ-V порядків.
3. Умовні рефлекси вищих порядків людини та їх особливості.

**Тема 18. Особливості будови та функції інтерорецептивного апарату**

1. Види рецепторів.
2. Рецептори внутрішніх органів.
3. Механізм функціонування рецепторів інтерорецептивного апарату.

**Тема 19. Вестибулярний апарат і його роль у прояві координації.**

1. Будова та функції вестибулярного апарату.
2. Значення вестибулярного апарату при заняттях фізичною культурою і спортом.
3. Взаємозалежність вестибулярного апарату і мозочка у формуванні координації людини.

**Тема 20. Швидкість осідання еритроцитів. Кольоровий показник крові.**

1. Швидкість осідання еритроцитів та його роль у діагностиці стану здоров’я людини.
2. Пігменти форменних елементів крові.
3. Гемоглобін, його функціональне значення.

**Тема 21. Судини великого, малого та коронарного кіл кровообігу, їх фізіологічна роль.**

1. Значення малого кола кровообігу.
2. Значення великого кола кровообігу.
3. Роль судин коронарного кола.

**Тема 22. Будова та функції провідної системи серця.**

1. Автоматизм як властивість серцевого м’язу.
2. Особливості вузлів провідної системи серця.
3. Пучок Гісса та волокна Пуркін’є.

**Тема 23. Нервова та гуморальна регуляція активності дихального центру**

1. Дихальний центр та його особливості будови та функцій.
2. Вплив нервової системи на регуляцію активності дихального центру.
3. Гуморальна регуляція діяльності дихального центру.

**Тема 24. Дихальні об’єми та ємності , їх характеристика.**

1. Розглянути основні дихальні об’єми та дати їх характеристики.
2. Дихальні ємності: життєва ємність легень, функціональна ємність легень, загальна ємність легень.

**Тема 25. Шкіра як орган виділення.**

1. Будов ат функції шкіри.
2. Холодові та теплові рецептори шкіри.
3. Потові залози шкіри, їх функціональне значення.

**Тема 26. Хвороби сечовидільної системи. Профілактика виникнення.**

1. Основі захворювання сечовидільної системи: цистит, пієлонефрит, сечокам’яна хвороба та ін.
2. Профілактика захворювань.

**Тема 27. Система автономної регуляції діяльності шлунково-кишкового тракту.**

1. Види регуляції діяльності шлунково-кишковго тракту.
2. Роль дванадцятипалої кишки у виділенні секреції шлунка.
3. Роль гуморальних чинників у діяльності системи травлення.

**Тема 28. Роль мікрофлори у процесах травлення.**

1. Особливості будови та функцій товстого кишечника.
2. Роль мікрофлори у функціонуванні товстого кишечника. Їх роль у синтезі вітаміну К.

**Тема 29. Методи дослідження обміну речовин та енергії у людини.**

1. Калориметрія як основний метод визначення у тепловому обміні організму.
2. Розрахунковий метод оцінки енерговитрат за допомогою таблиць, формул та номограм.

**Тема 30. Механізми терморегуляції. Адаптація до тепла та холоду.**

1. Основні механізми терморегуляції.
2. Адаптаційні механізми організму людини до підвищеної температури.
3. Механізми адаптації організму людини до холоду.

**Тема 31. Філогенез, онтогенез та адаптивні зміни процесів терморегуляції.**

1. Процеси терморегуляції у різних тварин.
2. Зміни у процесах терморегуляції організму людини в процесі онтогенезу.
3. Особливості адаптації до термочинників.

**Тема 32. Філогенетична характеристика залоз змішаної секреції.**

1. Залози змішаної секреції , їх види та особливості.
2. Порівняльна характеристика залоз змішаної секреції у тварин різних видів.

**Тема 33. Роль гормонів у забезпечені енерготворчих процесів людини**

1. Рол гормонів щитоподібної залози в утор венні енергії людини.
2. Підшлункова залоза, та її роль в енергоутворенні.
3. Наднирники та їх роль в енергоутворенні.

**Рекомендована література**

**Основна:**

1. Біологія: довідник для абітурієнтів та школярів загальноосвітніх навчальних закладів: навчально-методичний посібник. - К.: Літера ЛТД, 2006. - 656 с.
2. Гайда С. П. Анатомія і фізіологія людини: навч. посіб. / С. П. Гайда. –Вид. 2-ге, випр. і допов. –Київ : Вища школа, 1980. –213 с.
3. Ганонг В. Ф. Фізіологія людини: підручник/ Вільям Ф. Ганонг; пер. з анг. М. Гжегоцький, В. Шевчук, О. Заячківська. –Львів : БаК, 2002. –784 с.
4. Голяка С.К. Фізіологія людини : методичний посібник / С.К.Голяка, В.В.Бевзюк, І.В.Маляренко. – Херсон: ХДУ, 2015. – 68 с.
5. Завацький В. І. Курс лекцій з фізіології : навч. посіб. / В. І. Завацький. – Рівне : Волинські обереги, 2001. – Ч. 1. – 160 с.
6. Завацький В. І. Курс лекцій з фізіології: навч. посіб./ В. І. Завацький. –Рівне : Волинські обереги, 2002. – Ч. 2. – 247 с.
7. Коритко З. Загальна фізіологія: навч. посіб. / З. Коритко, Є. Голубій. – Львів : ПП Сорока, 2002. –142 с.
8. Кучеров І. С. Фізіологія людини і тварини:навч. посіб. / І. С. Кучеров. –Київ : Вища школа, 1991. – 327 с.
9. Кучерук О. С. Фізіологія людини:навч. посіб.: у 3-х ч. /О. С. Кучерук, П.Д.Плахтій. – Кам'янець-Подільський: Вища школа,1997. – Ч. 1. – 215 с.
10. Нормальна фізіологія / Під ред. В. I. Філімонова. - К.: Здоров'я, 1994. – 608 с.
11. Основні поняття і визначення з курсу фізіології людини і тварин / Макарчук М.Ю., та ін. – К.: Фітоцентр, 2003. – 144 с.
12. Плахтій П. Д. Фізіологія людини : навч. посіб. : у 3-х ч. /П. Д. Плахтій. –Кам'янець-Подільський,2000. – Ч. 2. – 217 с.
13. Плахтій П. Фізіологія людини. Практикум для вищих навчальних закладів:навч. посіб. /П. Плахтій. – Кам'янець-Подільський: Мошак М. І., 2005. –234 с.
14. Плахтій П. Д. Фізіологія людини. Тестові завдання з загальної фізіології людини фізіологічних основ фізичного виховання школярів / П. Д. Плахтій. – Кам’янець-Подільський : КПДПУ, 2001. –176 с.
15. Плиска О.І. Фізіологія людини і тварин. / О.І.Плиска. - К.: Парламентське видавництво, 2007. - 464 с.
16. Посібник з фізіології / За ред. проф. В.Г.Шевчука. - Вінниця: НОВА КНИГА, 2005. - 576 с.
17. Сидоренко П. І. Анатомія та фізіологія людини : підручник / П.І.Сидоренко, Г. О. Бондаренко, С. О. Куц. – Київ : Медицина, 2007. – 199 с.
18. Смоляр В. І. Фізіологія та гігієна харчування : підручник /В. І. Смоляр. – Київ : Здоров'я, 2000. – 334 с.
19. Фізіологія людини : посібник /Загоруйко А. А., Ядловська О. М. – Івано-Франківськ,2003. – 195 с.
20. Філімонов В. І. Фізіологія людини в запитаннях і відповідях : посібник /В. І. Філімонов. – Вінниця : Нова книга, 2010. – 456 с.
21. Чайченко Г. М. Фізіологія людини і тварини: підручник / Г. М. Чайченко, В. О. Цибенко, В. Д.Сокур. – Київ : Вища школа, 2003. – 463 с.
22. Чайченко Г. М. Фізіологія вищої нервової діяльності : підручник /Г.М.Чайченко. – Київ : Либідь, 1993. – 214 с.
23. Яремко Є. О. Фізіологія людини : метод. посіб. /Є. О. Яремко, Л.С. Вовканич, Д. І. Бергтраум, З. І. Коритко. – Львів : Сполом, 2008. –184 с.
24. Яремко Є. О. Фізіологія людини : навч. посіб./ Є. О. Яремко, Л.С. Вовканич, Д. І. Бергтраум, З. І. Коритко, Ф.В.Музика. – Вид. 2-ге, допов. – Львів : ЛДУФК, 2013. – 207 с.
25. Яремко Є. О. Фізіологія людини : метод. посіб. до лабораторних занять / Яремко Є. О., Вовканич Л. С., Бергтраум Д. І., Коритко З. І. – Львів : Сполом, 2008. –182 с.
26. Яновський І.І. Фізіологія людини і тварин. Практикум: навч. посібник. / І.І.Яновський, П.В.Ужако. – К.: Вища шк., 1991. – 175с.
27. Ярослав С.Ю. Практикум по фізіології людини і тварин. / С.Ю.Ярослав, М.Т.Ананенко. – К.: Вища шк., 1976. – 380 с.

**Додаткова:**

1. Воронин Л. Г. Физиология высшей нервной деятельности : учеб. пособие/Л. Г. Воронин. – Москва : Высшая школа,1979. – 311 с.
2. Дмитриев А. С. Физиология высшей нервной деятельности:учеб. пособие/А. С. Дмитриев. – Изд. 2-е, перераб. и доп. – Москва : Высшая школа,1974. – 453 с.
3. Костюк П. Г. Физиология центральной нервной системы : учеб. пособие /П. Г. Костюк . – Изд. 2-е, перераб. и доп. – Киев : Вища школа, 1977. – 318 с.
4. Леонтьева Н. Н. Анатомия и физиология детского организма (основы учения о клетке и развитии организма, нервная система, опорно-двигательный аппарат) : учебник /Н.Н. Леонтьева, К. В. Маринова. – Изд. 2-е, перераб. – Москва : Просвещение,1986. – 287 с.
5. Основы физиологии человека : учебник /Н. А. Агаджанян, И. Г. Власова, Н. В. Ермакова, В. И. Торшин ; под ред. Н. А. Агаджаняна. – Изд. 2-е, испр. – Москва : Изд-во Российского ун-та дружбы народов,2004. – 409 с.
6. Павлоцкая Л. Ф. Физиология питания : учебник /Л. Ф. Павлоцкая, Н.В.Дуденко, М. М. Эйдельман. – Москва : Высшая школа,1989. – 367 с.
7. Основы физиологии человека / Под ред. Б.И.Ткаченка. - СПб.: Международ. фонд истории науки, 1994. – Т.1. – 552 с.; Т. 2. – 394 с.
8. Фарбер Д. А.Физиология школьника /Д.А. Фарбер, И. А. Корниенко, В.Д. Сонькин. – Москва : Педагогика,1990. –61 с.
9. Физиология человека : учебник / под общ. ред. проф. Н. В. Зимкина. –Изд. 5-е. – Москва : Физкультура и спорт,1975. – 495 с.
10. Физиология человека : учебник / под ред. проф. В. В. Васильевой. –Москва : Физкультура и спорт,1984. – 318 с.
11. Фомин Н. А. Физиология человека : учеб. пособие /Н. А. Фомин. –Москва : Просвещение,1982. – 319 с.

**INTERNET-ресурси**

1. <http://sport-health.com.ua/teoriya_sporta.html>
2. <https://meduniver.com/>
3. <https://www.booksmed.com/fiziologiya/364-normalnaya-fiziologiya-cheloveka-tkachenko.html>
4. <http://kingmed.info/knigi/Fiziologia/book_234/Fiziologiya_lyudini-Gjegotskiy_MR_Filimonov_VI-2005-djvu>
5. <http://padabum.com/d.php?id=53463>
6. <https://www.twirpx.com/file/1890425/>

#### Організація самостійної роботи студентів

Викладач знайомлять студентів зі списком літератури по програмному матеріалу, з методикою роботи над літературою, написанням анотацій, тез доповідей і рефератів.

Кафедра організує консультації з питань самостійної роботи, запрошує студентів на обговорення рефератів, у яких висвітлюються проблемні матеріали, на виставки рекомендованої літератури, пропагує наочні приладдя (альбоми, стенди, таблиці, кінофільми, діапозитиви). У користування студентам представляє бібліографічні списки (або картки), анотації літератури по програмі і підручникові, тексти лекції по окремих темах програми.

На кафедру запрошуються фахівці обласного центра здоров'я і спортивної медицини, для читання лекцій і консультацій з питань досліджень, обробки отриманих результатів, оригінальних методик дослідження тощо.

Кафедра організує дискусії з проблем методики навчання і тренування, запрошує студентів на ці дискусії.

На семінарських і практичних заняттях студенти готують реферати по новітнім даним теорії і практики спортивної медицини і гігієни з наступним обговоренням.

Викладач систематично перевіряє конспекти по лекційному і практичному курсах, плани підготовки до виступів на семінарських заняттях, реферати, тези до доповідей, і конспектування літератури, поетапне виконання курсової роботи, завдання під час перебування на зборі, самостійні форми підвищення спортивної майстерності і т.д.

Особлива увага приділяється контролю підготовки студентів до занять, якісній роботі над рекомендованою літературою.

**Обґрунтування винесення перерахованих тем на самостійне опрацювання**

 Для самостійного вивчення виносяться описові і найлегші для засвоєння розділи програми дисципліни, а також теми, для роботи над якими у студентів є теоретична база, набута під час вивчення попередніх дисциплін.

 Викладач, відповідальний за викладання конкретної дисципліни, завчасно готує методичні вказівки для виконання тематичної самостійної роботи, що повинні містити тематику цього виду роботи, завдання для її виконання, теоретичний матеріал, список рекомендованої літератури та форми самоконтролю.

 Методичні вказівки видаються усім студентам на початку навчального року (семестру) одночасно з графіком виконання тем та методами їх контролю. Облік виконання студентами цієї роботи ведеться викладачем у журналах відвідування обов’язкових навчальних занять та успішності студентів. Студенти, які не виконали програми тематичної самостійної роботи, не допускаються до підсумкового контролю.

 Подібний вид самостійної роботи має не меті відпрацювання та засвоєння навчального матеріалу, визначеного тематичним планом для самостійних занять; закріплення та поглиблення знань, умінь та навичок; виконання індивідуальних завдань з навчальної дисципліни, формування у студентів культури розумової праці, самостійності та ініціативи у пошуку та набутті знань.

 Доцільність винесення саме цих тем на самостійне вивчення дисципліни, полягає у забезпеченні студентів інформаційно-методичними засобами (підручники, навчально-методичні посібники, конспекти лекцій, комплекти індивідуальних семестрових завдань, мережа INTERNET, методичні рекомендації з організації самостійної роботи та виконання окремих завдань тощо). Крім того, для самостійної роботи студента пропонується відповідна наукова та професійна монографічна і періодична література.

 Самостійна робота студента з вивчення навчального матеріалу з дисципліни може проходити в бібліотеці університету, навчальних аудиторіях, методичному кабінеті, комп'ютерному класі, лабораторії «Медико-біологічного забезпечення фізичної культури та спорту» тощо.

**Критерії оцінювання студентів 2 курсу під час самостійного вивчення дисципліни «Фізіології людини»**

|  |  |
| --- | --- |
| **Відмінно****(А)** | Студент cамостійно може підготувати змістовний реферат і захистити основні його положення. Може самостійно поглиблено вивчати вузлові питання навчальної програми, що недостатньо освітлені у навчальних посібниках. Досить легко володіє навичками виконання творчих завдань з дисципліни. Отримані результати експериментальних досліджень, самостійних завдань студентом застосовуються при підготовці студентських наукових статей, виступах на студентській науково-практичній конференції.  |
| **Добре****(В)** | Студент самостійно може підготувати змістовний реферат і захистити основні його положення. Може самостійно вивчати вузлові питання навчальної програми. Володіє навичками виконання творчих завдань з дисципліни. Разом з викладачем студент в змозі проаналізувати результати експериментальних досліджень, виконання самостійних завдань і застосовувати їх при підготовці студентських наукових статей та виступах на студентській науково-практичній конференції. |
| **Добре****(С)** | Студент самостійно може підготувати змістовний реферат і з незначними труднощами захистити основні його положення. Може самостійно та за допомогою викладача вивчати вузлові питання навчальної програми. Творчі завдання фізіологічного характеру виконує зі незначними помилками. Разом з викладачем студент в змозі проаналізувати результати експериментальних досліджень, виконання самостійних завдань і застосовувати їх при підготовці студентських наукових статей.  |
| **Задовільно****(D)** | Студент з допомогою викладача може підготувати реферативну роботу. Під час захисту виникають неточності в наголошенні основної суті роботи тощо. З певними труднощами і помилками розв’язує творчі завдання з дисципліни.  |
| **Задовільно****(Е)** | Студент може самостійно оволодівати частиною навчального матеріалу, але висновки робить нелогічні, непослідовні. З допомогою викладача може підготувати реферативну роботу. Самостійні творчі завдання з дисципліни робить з помилками. Оформлення подібних робіт з неточностями. |
| **Незадовільно****(FX)** | Студент не в змозі самостійно опрацювати навчальний матеріал, але є спроби самостійно знайти в підручнику правильні відповіді. Не в змозі належно підготувати реферативну роботу і захистити її. |
| **Hезадовільно****(F)** | Студент зовсім не володіє необхідними знаннями, уміннями, навичками та науковими термінами з дисципліни, що вивчається, зовсім не здатний до самостійного вивчення дисципліни |