**ПЛАНИ ЛАБОРАТОРНИХ ЗАНЯТЬ З ФІЗІОЛОГІЇ ЛЮДИНИ**

**ТЕМА 1. ОЗНАЙОМЛЕННЯ З ОСНОВНИМИ ПОНЯТТЯМИ ТА МЕТОДАМИ ФІЗІОЛОГІЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ.**

План заняття:

1. Прилади для реєстрації різних проявів життєдіяльності.
2. Прилади для впливу на організм чи будь-які його частини.
3. Прилади для створення функціонального навантаження на весь організм чи окремі органи і системи.
4. Камери, що призначені для створення певних умов для об’єкта дослідження.
5. Експериментальне вимірювання за допомогою тонометра, велоергометра, електростимулятора.

**Література:**

1. Голяка С.К. Фізіологія людини : методичний посібник / С.К.Голяка, В.В.Бевзюк, І.В.Маляренко. – Херсон, 2014. – 68 с.
2. Яновський І.І. Фізіологія людини і тварин. Практикум: Навч. посібник. / І.І.Яновський, П.В.Ужако. – К.: Вища шк., 1991. – 175с.

**ТЕМА 2. ФІЗІОЛОГІЯ ЗБУДЖЕННЯ. БУДОВА ТА ФУНКЦІЇ ЦИТОПЛАЗМАТИЧНОЇ МЕМБРАНИ**

План заняття:

1. Будова та функції цитоплазматичної мембрани.
2. Приготування нервово-м’язового препарату жаби.
3. Дослідження дії різних подразників на нервово-м’язовий препарат.

**Література:**

1. Голяка С.К. Фізіологія людини : методичний посібник / С.К.Голяка, В.В.Бевзюк, І.В.Маляренко. – Херсон, 2014. – 68 с.
2. Шмалєй С.В. Методичні розробки лабораторних занять з фізіології людини і тварин. / С.В.Шмалєй, М.І.Гайдай, Ю.В.Кравченко, О.М.Гасюк. – Херсон: ХДПУ, 2002. – Ч.І. - 64 с.
3. Яновський І.І. Фізіологія людини і тварин. Практикум: Навч. посібник. / І.І.Яновський, П.В.Ужако. – К.: Вища шк., 1991. – 175с.

**ТЕМА 3. ДОСЛІДЖЕННЯ ОСНОВНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ НЕРВА. ЗАКОНИ ПОДРАЗНЕННЯ.**

План заняття:

1. Дослідження реобази нерва та м’язу .
2. Пряме та непряме дослідження м’язу.
3. Визначення хронаксії.
4. Досліди Гальвані.
5. Визначення оптичної та м’язової реобази у людини.

**Література:**

1. Голяка С.К. Фізіологія людини : методичний посібник / С.К.Голяка, В.В.Бевзюк, І.В.Маляренко. – Херсон, 2014. – 68 с.
2. Шмалєй С.В. Методичні розробки лабораторних занять з фізіології людини і тварин. / С.В.Шмалєй, М.І.Гайдай, О.М.Гасюк, Ю.В.Кравченко,– Херсон: ХДПУ, 2002. – Ч.І. - 64 с.
3. Яновський І.І. Фізіологія людини і тварин. Практикум: Навч. посібник. / І.І.Яновський, П.В.Ужако. – К.: Вища шк., 1991. – 175с.
4. www. [Metod\_r\_lab\_zan\_z\_fiziol\_lud\_ta\_tvarin-1.doc](http://www.kspu.edu/FileDownload.ashx/Metod_r_lab_zan_z_fiziol_lud_ta_tvarin-1.doc?id=2edfb459-3cd4-45f0-b820-da3cf43912b1)

**ТЕМА 4. ФУНКЦІОНАЛЬНІ ОСОБЛИВОСТІ М’ЯЗОВОЇ ТКАНИНИ. ВИЗНАЧАННЯ СИЛИ ТА РОБОТИ М’ЯЗІВ.**

План заняття:

1. Поодиноке та тетанічне скорочення м’язу.
2. Дослідження оптимуму та песимуму частоти та сили подразнення.
3. Визначення лабільності та втоми м’язу.

**Література:**

1. Голяка С.К. Фізіологія людини : методичний посібник / С.К.Голяка, В.В.Бевзюк, І.В.Маляренко. – 2014. – 68 с.
2. Шмалєй С.В. Методичні розробки лабораторних занять з фізіології людини і тварин. / С.В.Шмалєй, М.І.Гайдай, Ю.В.Кравченко, О.М.Гасюк. – Херсон: ХДПУ, 2002. – Ч.І. - 64 с.
3. Яновський І.І. Фізіологія людини і тварин. Практикум: Навч. посібник. / І.І.Яновський, П.В.Ужако. – К.: Вища шк., 1991. – 175 с.
4. www. [Metod\_r\_lab\_zan\_z\_fiziol\_lud\_ta\_tvarin-1.doc](http://www.kspu.edu/FileDownload.ashx/Metod_r_lab_zan_z_fiziol_lud_ta_tvarin-1.doc?id=2edfb459-3cd4-45f0-b820-da3cf43912b1)

**Тема 5. БЕЗУМОВНІ РЕФЛЕКСИ ВІДДІЛІВ ГОЛОВНОГО МОЗКУ. УТВОРЕННЯ УМОВНИХ РЕФЛЕКСІВ У ЛЮДИНИ.**

План заняття:

1. Рефлекси довгастого мозку.
2. Рефлекси середнього мозку.
3. Утворення мигального рефлексу.
4. Утворення умовного рефлексу на базі мовного підкріплення .
5. Дослідження видів гальмування умовних рефлексів людини

**Література:**

1. Голяка С.К. Фізіологія людини : методичний посібник / С.К.Голяка, В.В.Бевзюк, І.В.Маляренко. – 2014. – 68 с.
2. Спринь О.Б. Фізіологія вищої нервової діяльності. / О.Б.Спринь, С.К. Голяка. – Херсон: ХДУ, 2006. – 45 с.
3. Шмалєй С.В. Методичні розробки лабораторних занять з фізіології людини і тварин. / С.В.Шмалєй, М.І.Гайдай, О.М.Гасюк, Ю.В.Кравченко. – Херсон: ХДПУ, 2002. – Ч.І. - 64 с.
4. Яновський І.І. Фізіологія людини і тварин. Практикум: Навч. посібник. / І.І.Яновський, П.В.Ужако. – К.: Вища шк., 1991. – 175 с.

**ТЕМА 6. ФІЗІОЛОГІЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА ВІДДІЛІВ ЦЕНТРАЛЬНОЇ НЕРВОВОЇ СИСТЕМИ**

План заняття:

1. Функції стовбуру мозку.
2. Фізіологія мозочка.
3. Дослідження пропріорецептивних рефлексів у людини.
4. Характеристики властивостей нервових центрів.
5. **Механізм утворення умовних рефлексів, гальмування умовних рефлексів, взаємодія гальмування та збудження в корі головного мозку.**

**Література:**

1. Голяка С.К. Фізіологія людини : методичний посібник / С.К.Голяка, В.В.Бевзюк, І.В.Маляренко. – Херсон, 2014. – 68 с.
2. Плахтій П. Фізіологія людини. Практикум для вищих навчальних закладів:навч. посіб. /П. Плахтій. – Кам'янець-Подільський:Мошак М. І.,2005. –234 с.
3. Шмалєй С.В. Методичні розробки лабораторних занять з фізіології людини і тварин. / С.В.Шмалєй, М.І.Гайдай, О.М.Гасюк, Ю.В.Кравченко. – Херсон: ХДПУ, 2002. – Ч.І. - 64 с.
4. Яновський І.І. Фізіологія людини і тварин. Практикум: Навч. посібник. / І.І.Яновський, П.В.Ужако. – К.: Вища шк., 1991. – 175 с.

**ТЕМА 7. ТИПОЛОГІЧНІ ВЛАСТИВОСТІ ВИЩОЇ НЕРВОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ЛЮДИНИ.**

План заняття:

1. Дослідження сенсомоторного реагування у людини.
2. Дослідження властивостей основних нервових процесів у людини за М.В.Макаренком.
3. Дослідження типологічних властивостей ВНД за Є.П.Ільїним

**Література:**

1. Голяка С.К. Практикум з фізіологічних основ фізичної культури та спорту. – Херсон: ХДУ, 2010. – 56 с.

2. Макаренко М.В. Методика проведення обстежень та оцінки індивідуальних нейродинамічних властивостей вищої нервової діяльності // Фізіол. журн. – 1999. – Т45, №4. – С.125-131.

3. Спринь О.Б. Фізіологія вищої нервової діяльності. / О.Б.Спринь, С.К. Голяка. – Херсон: ХДУ, 2006. – 45 с.

**ТЕМА 8. ФІЗІОЛОГІЯ СЕНСОРНИХ СИСТЕМ. ЗОРОВИЙ СЛУХОВИЙ, ВЕСТИБУЛЯРНИЙ ТА ТАКТИЛЬНИЙ АНАЛІЗАТОРИ**

План заняття:

1. Визначення гостроти зору.
2. Периметрія зору.
3. Визначення діаметра зорового нерва.
4. Проба на косоокість.
5. Дослідження сприйняття звуку з повітря.
6. Визначення гостроти та напрямку звуку.
7. Визначення просторового порогу тактильної чутливості шкіри.

**Література:**

1. Голяка С.К. Фізіологія людини : методичний посібник / С.К.Голяка, В.В.Бевзюк, І.В.Маляренко. – Херсон, 2014. – 68 с.
2. Спринь О.Б. Фізіологія вищої нервової діяльності та сенсорних систем. / О.Б.Спринь, Б.І.Кубатько, С.К. Голяка. – Херсон: ХДУ, 2004. – 42 с.
3. Шмалєй С.В. Методичні розробки лабораторних занять з фізіології людини і тварин. / С.В.Шмалєй, М.І.Гайдай, О.М.Гасюк, Ю.В.Кравченко. – Херсон: ХДПУ, 2002. – Ч.І. - 64 с.

**ТЕМА 9. КІЛЬКІСНІ ВИМІРЮВАННЯ СКЛАДУ КРОВІ ЛЮДИНИ.**

План заняття:

1. Вивчення методів взяття крові. Камера Горяєва.
2. Підрахунок кількості еритроцитів в крові.
3. Підрахунок кількості лейкоцитів в крові
4. Визначення кількості гемоглобіну в крові людини.
5. Визначення швидкості осідання еритроцитів.
6. Визначення груп крові.
7. Лейкоцитарна формула.

**Література:**

1. Голяка С.К. Фізіологія людини : методичний посібник / С.К.Голяка, В.В.Бевзюк, І.В.Маляренко. – Херсон, 2014. – 68 с.
2. Шмалєй С.В. Методичні розробки лабораторних занять з фізіології людини і тварин. / С.В.Шмалєй, М.І.Гайдай, О.М.Гасюк, Ю.В.Кравченко. – Херсон: ХДПУ, 2002. – Ч.ІІ. - 80 с.
3. Яновський І.І. Фізіологія людини і тварин. Практикум: Навч. посібник. / І.І.Яновський, П.В.Ужако. – К.: Вища шк., 1991. – 175 с.

**ТЕМА 10. ВИМІРЮВАННЯ АРТЕРІАЛЬНОГО ТИСКУ, ЧАСТОТИ ПУЛЬСУ ТА ШВИДКОСТІ КРОВОТОКУ**

План заняття:

1. Визначення артеріального тиску людини.
2. Дослідження за допомогою формул столичного та хвилинного кровообігу.
3. Вимірювання частоти серцевих скорочень.
4. Швидкість руху крові по венам та капілярам.
5. Тони серця. Частота серцевих скорочень.
6. Використання реєстрації зовнішніх проявів діяльності серця в діагностиці захворювань.
7. Систолічний об’єм крові, хвилинний об’єм кровообігу.

**Література:**

1. Голяка С.К. Фізіологія людини : методичний посібник / С.К.Голяка, В.В.Бевзюк, І.В.Маляренко. – Херсон, 2014. – 68 с.
2. Шмалєй С.В. Методичні розробки лабораторних занять з фізіології людини і тварин. / С.В.Шмалєй, М.І.Гайдай, О.М.Гасюк, Ю.В.Кравченко. – Херсон: ХДПУ, 2002. – Ч.ІІ. - 80 с.
3. Яремко Є. О. Фізіологія людини : метод. посіб. /Є. О. Яремко, Л.С. Вовканич, Д. І. Бергтраум, З. І. Коритко. –Львів : Сполом, 2008. –184 с.

**ТЕМА 11. ФІЗІОЛОГІЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА ДИХАЛЬНОЇ СИСТЕМИ. ФУНКЦІОНАЛЬНІ ПРОБИ ДИХАЛЬНОЇ СИСТЕМИ.**

План заняття:

1. Вивчення показників зовнішнього дихання.
2. Спірометрія.
3. Методикам оксигемометрії.
4. Механізм вдиху та видиху.
5. Дослідження затримки дихання.
6. Визначення індексу Скибінської.
7. Проба Сєркіна.
8. Визначення екскурсії грудної клітки.

**Література:**

1. Голяка С.К. Фізіологія людини : методичний посібник / С.К.Голяка, В.В.Бевзюк, І.В.Маляренко. – Херсон, 2014. – 68 с.
2. Шмалєй С.В. Методичні розробки лабораторних занять з фізіології людини і тварин. / С.В.Шмалєй, М.І.Гайдай, О.М.Гасюк, Ю.В.Кравченко. – Херсон: ХДПУ, 2002. – Ч.ІІ. - 80 с.
3. Яремко Є. О. Фізіологія людини : метод. посіб. /Є. О. Яремко, Л.С. Вовканич, Д. І. Бергтраум, З. І. Коритко. –Львів : Сполом, 2008. –184 с.

**ТЕМА 12. ФІЗІОЛОГІЯ СИСТЕМИ ВИДІЛЕННЯ**

План заняття:

1. Регуляція утворення сечі.
2. Вивчення механізму утворення сечі.
3. Порівняльна характеристика складу ниркової крові, первинної та вторинної сечі.
4. Шкіра як орган виділення.

**Література:**

1. Голяка С.К. Фізіологія людини : методичний посібник / С.К.Голяка, В.В.Бевзюк, І.В.Маляренко. – Херсон, 2014. – 68 с.
2. Шмалєй С.В. Методичні розробки лабораторних занять з фізіології людини і тварин. / С.В.Шмалєй, М.І.Гайдай, О.М.Гасюк, Ю.В.Кравченко. – Херсон: ХДПУ, 2002. – Ч.ІІ. - 80 с.
3. Яновський І.І. Фізіологія людини і тварин. Практикум: Навч. посібник. / І.І.Яновський, П.В.Ужако. – К.: Вища шк., 1991. – 175 с.

**ТЕМА 13. ВИВЧЕННЯ МЕТОДІВ ДОСЛІДЖЕННЯ ТРАВНОЇ СИСТЕМИ ЛЮДИНИ. ПРОЦЕСИ ТРАВЛЕННЯ У ШЛУНКОВО-ТРАВНОМУ ТРАКТІ**

План заняття:

1. Вивчення робіт І.П.Павлова у дослідження травної функції.
2. Метод фістули.
3. Дослідження ферментативних властивостей слини.
4. Характеристика процесів, що відбуваються у шлунку.
5. Характеристика процесів, що відбуваються у кишечнику та у травних залозах.
6. Вивчення ферментативних властивостей жовчі.

**Література:**

1. Голяка С.К. Фізіологія людини : методичний посібник / С.К.Голяка, В.В.Бевзюк, І.В.Маляренко. – Херсон, 2014. – 68 с.
2. Шмалєй С.В. Методичні розробки лабораторних занять з фізіології людини і тварин. / С.В.Шмалєй, М.І.Гайдай, О.М.Гасюк, Ю.В.Кравченко. – Херсон: ХДПУ, 2002. – Ч.ІІ. - 80 с.
3. Яновський І.І. Фізіологія людини і тварин. Практикум: Навч. посібник. / І.І.Яновський, П.В.Ужако. – К.: Вища шк., 1991. – 175 с.

**ТЕМА 14. ОБМІН РЕЧОВИН – ОСНОВНА ВЛАСТИВІСТЬ ЖИВОЇ МАТЕРІЇ. ВИЗНАЧЕННЯ ДОБОВИХ ЕНЕРГОВИТРАТ**

План заняття:

1. Вивчення етапів обміну речовин.
2. Вивчити роль поживних речовин, вітамінів та мікроелементів в процесах життєдіяльності людини.
3. Обчислення основного обміну за допомогою таблиць.
4. Розрахунок основного обміну за формулами.
5. Визначення основного обміну за формулою Ріда.
6. Визначення витрат енергії при спокої на одиницю поверхні тіла людини за допомогою номограм.
7. Обчислення добових енерговитрат.
8. Складання харчового раціону.

**Література:**

1. Голяка С.К. Фізіологія людини : методичний посібник / С.К.Голяка, В.В.Бевзюк, І.В.Маляренко. – Херсон, 2014. – 68 с.
2. Шмалєй С.В. Методичні розробки лабораторних занять з фізіології людини і тварин. / С.В.Шмалєй, М.І.Гайдай, О.М.Гасюк, Ю.В.Кравченко. – Херсон: ХДПУ, 2002. – Ч.ІІ. - 80 с.
3. Кошелєва В.Д. та ін. Біологія людини. Методичні рекомендації. – Херсон: ХДУ, 2003.– 98 с.  Режим доступу: [Metod\_r\_lab\_zan\_z\_anat\_ta\_fiziol\_lud.doc](http://www.kspu.edu/FileDownload.ashx/Metod_r_lab_zan_z_anat_ta_fiziol_lud.doc?id=bfd409ef-2d03-4e30-a3f8-4527a2c3fceb)

**ТЕМА 15. ФІЗІОЛОГІЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОЦЕСІВ ТЕРМОРЕГУЛЯЦІЇ ОРГАНІЗМУ ЛЮДИНИ**

План заняття:

1. Механізми тепловіддачі.
2. Вивчення ролі кровообігу для підтримки належної температури тіла.
3. Дослідження потовиділення по Мінору.

**Література:**

1. Голяка С.К. Фізіологія людини : методичний посібник / С.К.Голяка, В.В.Бевзюк, І.В.Маляренко. – Херсон, 2014. – 68 с.
2. Шмалєй С.В. Методичні розробки лабораторних занять з фізіології людини і тварин. / С.В.Шмалєй, М.І.Гайдай, О.М.Гасюк, Ю.В.Кравченко. – Херсон: ХДПУ, 2002. – Ч.ІІ. – 80 с.

**ТЕМА 16. ФІЗІОЛОГІЯ ЕНДОКРИННОЇ СИСТЕМИ**

План заняття:

1. Вивчення ролі гормонів гіпофізу на організм людини.
2. Вивчення ролі гормонів щитоподібної залози на організм людини.
3. Вивчення ролі гормонів наднирників на організм людини.
4. Вивчення ролі гормонів епіфізу, прищитоподібних залоз, виличкової залоза, залоз змішаної секреції.

**Література:**

1. Лекційний матеріал.
2. Ломака Ж.М. Фізіологія людини. Методичні рекомендації до лабораторних практикумів. – Херсон: ХДУ, 2010. - 120 с.
3. Шмалєй С.В. Методичні розробки лабораторних занять з фізіології людини і тварин. / С.В.Шмалєй, М.І.Гайдай, О.М.Гасюк, Ю.В.Кравченко. – Херсон: ХДПУ, 2002. – Ч.ІІ. – 80 с.

**Критерії оцінювання практичних умінь та навичок студентів 2 курсу «Фізіології людини»**

**(лабораторні заняття)**

|  |  |
| --- | --- |
| **Відмінно**  **(А)** | Студент вміє застосувати здобуті теоретичні знання під час проведення лабораторних занять, що стосується нових технологій дослідження фізіологічних процесів під час виконання реальних функцій. Вільно володіє методиками проведення експериментальних досліджень фізіологічних функцій під час виконання реальних фізичних навантажень. На основі власних досліджень та досліджень своїх колег здатний формувати висновки роботи. Може творчо підходити до вирішення ситуативних задач фізіологічної тематики. |
| **Добре**  **(В)** | Студент вміє застосувати здобуті теоретичні знання під час проведення лабораторних занять, що стосується нових технологій дослідження фізіологічних процесів під виконання реальних функцій, але у своїх відповідях може допустити неточності, зустрічаються незначні помилки під час проведення лабораторних занять. |
| **Добре**  **(С)** | Студент вміє застосувати здобуті теоретичні знання під час проведення лабораторних занять, що стосується нових технологій дослідження фізіологічних процесів під виконання реальних функцій, але у своїх відповідях може допустити неточності, зустрічаються помилки під час проведення лабораторних занять. При розв’язуванні фізіологічних задач зустрічаються певні неточності. Техніка виконання лабораторних завдань має незначні неточності. |
| **Задовільно**  **(D)** | Студент здатний правильно пояснити хід лабораторних занять з визначення фізіологічних функцій під час фізичних навантажень, але зустрічаються неточності у практичному виконанні цих завдань. За допомогою викладача може проаналізувати свої помилки і виправляти їх. |
| **Задовільно**  **(Е)** | Студент має початковий рівень знань, що заважає йому розуміти в достатній мірі особливості досліджень фізіологічних функцій під час лабораторних занять. Допускає значні помилки при вирішенні фізіологічних ситуативних задач, слабко орієнтується в ході лабораторних занять. |
| **Незадовільно**  **(FX)** | Студент мало усвідомлює мету навчально-пізнавальної діяльності; слабко орієнтується в поняттях, визначеннях; слабко орієнтується у ході проведення лабораторних занять, має слабкі практичні вміння з дослідження фізіологічних функцій. |
| **Hезадовільно**  **(F)** | Студент зовсім не володіє необхідними уміннями, навичками проведення фізіологічних обстежень, виконати елементарне завдання, не володіє необхідними термінами, не орієнтується в ході лабораторних занять, в приладах і посібниках. |