

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЧЕРНІГІВСЬКИЙ
КОЛЕГІУМ» імені Т.Г. ШЕВЧЕНКА**
Кафедра біологічних основ фізичного виховання, здоров'я і спорту

ПРАКТИКУМ

З НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

«МЕТОДОЛОГІЯ ЗБЕРЕЖЕННЯ І ЗМІЦНЕННЯ ЗДОРОВ'Я»

галузь знань **01 «ОСВІТА»**

код та найменування спеціальності **014.11 Середня освіта**

(фізична культура), 017 Фізична культура і спорт

(шифр за ОПП **ПН.2.01**)

Освітній ступінь:

Магістр

Кваліфікація:

*магістр фізичного виховання,
викладач фізичного виховання*

Зміст та тематичний план навчальної дисципліни «Методологія збереження і зміцнення здоров'я»

1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, код та найменування спеціальності, освітній ступінь, кваліфікація	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів, відповідних ЄКТС – 4	Галузь знань 01 «ОСВІТА»	Нормативна	
Модулів – 2	Код та найменування спеціальності 014.11 Середня освіта (фізична культура), 017 Фізична культура і спорт Освітній ступінь: <i>магістр</i> , Кваліфікація: <i>магістр фізичного виховання, викладач фізичного виховання</i>	Рік підготовки:	
Змістових модулів – 2		5-й	5-й
Індивідуальне науково-дослідне завдання –		Семестр	
Загальна кількість годин – 120		1-й	2-й
Тижневих годин – 2		Лекції	
		24 год.	2 год.
		Практичні, семінарські	
		30 год.	4 год.
		Лабораторні	
		Самостійна робота	
	54 год.		
	Індивідуальні завдання:		
12			
	Підсумковий контроль: залік		

Розробник: А.О. Жиденко доктор біологічних наук, професор, завідувач кафедри біологічних основ фізичного виховання, здоров'я і спорту Чернігівського національного педагогічного університету імені Т. Г. Шевченка;

Змістовий модуль 2. ФУНДАМЕНТАЛЬНІ ЗАКОНОМІРНОСТІ ВЗАЄМОДІЇ ЛЮДИНИ З НАВКОЛИШНІМ СЕРЕДОВИЩЕМ, ВДОСКОНАЛЕННЯ ФІЗИЧНИХ ТА ПСИХІЧНИХ МОЖЛИВОСТЕЙ ЛЮДИНИ, ЗБЕРЕЖЕННЯ ТА РОЗВИТОК ЗДОРОВ'Я ЛЮДИНИ

Тема 2.1. ФОРМУВАННЯ ЗДОРОВ'Я ЛЮДИНИ, ЕКОЛОГІЯ ЛЮДИНИ.

Фізичні, біологічні, соціально-економічні чинники довкілля. Хвороби, які пов'язані з виробничими та побутовими умовами, з забрудненням довкілля. Характеристика дії промислових отрут, а також нітрат- і нітритвмісних сполук на організм людини. Вплив виробничого пилу на організм людини. Вплив шуму на організм людини та проблеми акустичної фізіології. Електромагнітні поля та здоров'я людини. Вплив іонізуючих випромінювань на живі системи. Оздоровлення довкілля. Біологічна

адаптація, її підрозділи. Біохімічна адаптація: основні механізми і стратегія. Гомеостаз, енантіостаз. Компенсаторна та наступальна (експлуатативна) адаптації. Екологія харчування: обмін речовин та енергії; харчові речовини; залежність характеру їжі від середовища існування. Фізичні та расові відмінності та їх зв'язок з харчуванням.

ТЕМА 2.2. ВДОСКОНАЛЕННЯ ФІЗИЧНИХ ТА ПСИХІЧНИХ МОЖЛИВОСТЕЙ ЛЮДИНИ, ЗБЕРЕЖЕННЯ ТА РОЗВИТКУ ЗДОРОВ'Я ЛЮДИНИ. КОНСТИТУЦІЙНА ТИПОЛОГІЯ ЛЮДИНИ. АНАЛІЗ І КЛАСИФІКАЦІЯ ТИПІВ БУДОВИ ТІЛА.

Біологічна сутність людини. Популяційна і географічна різниця у рості. Гормональні, генетичні і середовищні фактори, які регулюють ріст і форми тіла. Біохімічна індивідуальність людини. Метаболічна організація і регуляція процесів життєдіяльності людини. Генетично зумовлені порушення обміну. Роль спадковості при психічних захворюваннях. Пігментація /колір шкіри, волосся, очей/ і дерматографічні візерунки на пальцях /відбитки пальців/. Аналіз і класифікація типів будови тіла. Класифікація типів будови по зовнішній формі тіла: система Віоли, система Кречмера, система Шелдона, система Богомольця.

Тема 2.3. ПСИХОЛОГІЧНІ ТА БІОЛОГІЧНІ ОСНОВИ СТРЕСУ. КОНЦЕПЦІЯ СТРЕСУ Г. СЕЛЬЄ.

АДАПТАЦІЯ ДО СТРЕСОВИХ СИТУАЦІЙ І ПРОФІЛАКТИКА СТРЕСОНЕСТІЙКОСТІ

Характеристика загального адаптивного синдрому за Г. Сельє. Фізіологічні прояви різних стадій стресу: еустрес, дистрес. Стратегія толерантності та динаміка адаптаційного процесу. Системний структурний слід як основа переходу термінової адаптації в довготривалу. Роль емоційного стресу у формуванні вищих адаптаційних реакцій організму. Головні зміни регуляції при повторних стресових впливах. Адаптація до стресових ситуацій як фактор попередження стресових пошкоджень. Компенсаторна гіпертрофія. Перетворення компенсації в хворобу. Пошкодження внутрішніх органів, нервової системи. Профілактика стресонестійкості.

Термінова та довготривала адаптації до фізичних навантажень. Механізми адаптації серця. Гострий і хронічний гіподинамічний синдром. Основні стадії та загальна архітектура системного структурного "сліду" при адаптації до фізичних навантажень. Механізми адаптації серця. Гострий і хронічний гіподинамічний синдром. Основні шляхи ресинтезу АТФ при фізичних навантаженнях різної інтенсивності. Межа працездатності, втома та виснаження. Поняття «перехресної адаптації», «плати за адаптацію», дезадаптації, реадaptaції. Гіпоксія. Термінова і довготривала адаптації до гіпоксії при зниженому барометричному тиску. Особливості метаболізму організму в умовах аноксії. Системний структурний слід та основні адаптації до гіпоксії. Адаптація як постійний процес активного пристосування індивіда до умов фізичного і соціального середовища.

Тема 2.4. КЛІМАТИЧНА АДАПТАЦІЯ ЯК ПЕРШООСНОВА ІНДИВІДУАЛЬНОГО ЗДОРОВ'ЯЗБЕРЕЖЕННЯ.

ДІЯ ВИСОКИХ ТА НИЗЬКИХ ТЕМПЕРАТУР, РІВНЯ ВОЛОГОСТІ НА СТАН ЛЮДИНИ

Кліматична адаптація, реакції організму на дію високих і низьких температур. Терморегуляція, аклімація, акліматизація. Реакція неадаптованого організму на дію високої температури. Основні стадії адаптації до дії високої температури і можливості управління процесом адаптації. Термінова та довготривала адаптації до холоду. Основні стадії адаптації до холоду. Вплив рівня вологості на стан людини. Кліматична адаптація як першооснова індивідуального здоров'язбереження.

Тема 2.5. МЕДИЧНА ГЕОГРАФІЯ

Медична географія. Світова географія хвороб людини. "Середовищні" захворювання: причини, біологічні реакції організму на інфекційні та неінфекційні хвороби. Характеристика інфекційних хвороб, що набули соціального значення. Аналіз стану антропоєкологічного напруження і стомлення людської популяції, на прикладі України та її регіонів.

Змістовий модуль 2. ФУНДАМЕНТАЛЬНІ ЗАКОНОМІРНОСТІ ВЗАЄМОДІЇ ЛЮДИНИ З НАВКОЛИШНІМ СЕРЕДОВИЩЕМ, ВДОСКОНАЛЕННЯ ФІЗИЧНИХ ТА ПСИХІЧНИХ МОЖЛИВОСТЕЙ ЛЮДИНИ, ЗБЕРЕЖЕННЯ ТА РОЗВИТОК ЗДОРОВ'Я ЛЮДИНИ						
Назви змістових модулів і тем	Кількість годин					
	денна форма					
	усього	у тому числі				
		л	п	лаб.	інд.	с.р.
1	2	3	4	5	6	7
Тема 2.1. Формування здоров'я людини, екологія людини.	12	2	2			6
Тема 2.2. Вдосконалення фізичних та психічних можливостей людини, збереження та розвитку здоров'я людини. Конституційна типологія людини. Аналіз і класифікація типів будови тіла.	13	4	4			5
Тема 2.3. Психологічні та біологічні основи стресу. Концепція стресу Г. Сельє. Загальний адаптаційний синдром. Адаптація до стресових ситуацій і до фізичних навантажень. Границя працездатності, втома та виснаження, профілактика стресонестійкості.	14	2	6			6
Тема 2.4. Кліматична адаптація як першооснова індивідуального здоров'язбереження. Дія високих та низьких температур, рівня вологості на стан людини.	10	2	2			6

Тема 2.5. Медична географія. Антропоєкологічне напруження і стомлення людської популяції .	20	2	2		12	4
Разом за змістовим модулем 2	60	12	16		12	27
ІНДЗ					12	
Модуль 2						
ІНДЗ					12	
Усього годин						
					12	

ТЕМИ ПРАКТИЧНИХ І ЛАБОРАТОРНИХ ЗАНЯТЬ

1	Вивчення адаптації організму до тренувальних навантажень у стані відносного м'язового спокою.	2 год
2	Електрокардіографія, геометричні методи аналізу кардіограм, визначення стрес - індекса SI	2 год
3	Конституційна типологія людини. Аналіз і класифікація типів будови тіла	2 год
4	Характеристика загального адаптивного синдрому за Г. Сельє Діагностика стратегій поведінки у конфлікті.	2 год
5	Визначення соціально-психологічної адаптованості особистості з використанням шкали К.Роджера в адаптації А.К.Осницкого	2 год
6	Діагностика конфліктостійкості. Профілактика стресонестійкості	2 год
7	Здоров'я людини та оточуюче середовище. Контрольна робота. Тестування.	2 год
8	Підсумкове заняття. Захист Індивідуальних творчих завдань	2 год
	Всього годин:	16 год

ЗАВДАННЯ ДЛЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ, НАВЧАЛЬНИЙ ПРОЕКТ

(Індивідуальне навчально-дослідне завдання)

ТЕМАТИКА САМОСТІЙНИХ ТВОРЧИХ ЗАВДАНЬ

Рівень 1. Конструктивний. *Максимальна кількість балів -10 .*

- ◆ *Скласти та пояснити схему:* Наприклад: «Вплив певного стимулу на організм людини та відповідна реакція на нього, механізми термінової і довготривалої адаптації на постійну дію цього подразника», приклади стимулів: фізичні, біологічні, соціально-економічні стрес чинники довкілля, фізичні навантаження, різною тривалістю і інтенсивністю, які характеризують певний вид спорту. Адаптації (анатомо-морфологічні, молекулярні, метаболічні, фізіологічні, поведінкові, психо-фізіологічні тощо) людини до факторів середовища та видів діяльності»,

Рівень 2. Творчий. *Максимальна кількість балів -15 .*

- ◆ *Здійснити порівняльний аналіз:* Наприклад: «Залежність морфології людини від кліматичних та географічних факторів»

МЕТОДИ НАВЧАННЯ: (лекції із застосуванням мультимедійної системи; практичні роботи, робота в Інтернет; складання графічних схем).

МЕТОДИ ОЦІНЮВАННЯ: (поточне тестування; контрольні роботи,

оцінка за навчальний проект; оформлення та захист практичних робіт, залік). Залік проводиться в усній формі. Білети до заліку складаються з 3 запитань (2-х теоретичних – за змістом лекційного і практичного курсів, 1-го творчого – ситуаційної задачі).

Розподіл балів за формами контролю

2 модуль

Види контролю	Кількість	Бали	Загальна кількість балів
Практичні заняття	6	2	12
Тестування	1	10	10
Контрольні роботи	1	6	6
Конспект	1	6	6
Індивідуальне творче завдання + залік	1	10-15	9+
Всього:			50

ЛІТЕРАТУРА

Базова:

1. Дубровский В.И. Экогигиена физической культуры и спорта: рук. Для спортивных врачей и тренеров / В.И. Дубровский, Ю.А. Рахманин, А.Н. Разумов. – М.: Гуманитар. Узд. Центр ВЛАДОС, 2008. – 551 с.
2. Гавриленко О.П. Экогеография Украины: Навч. Посіб. – К.: Знання, 2008. 646с.
3. Фоули Р. Еще один неповторимый вид. – М.: Мир, 1990. – 368 с.
4. Диагностика здоровья. Психологический практикум / Под ред. Г. С. Никофорова. – СПб. : Речь, 2011. – 950 с.
5. Прокофьева В.Н. Практикум по физиологии физического воспитания и спорта / В.Н. Прокофьева.- Ростов н/Д: Феникс, 2008. – 190 с.
6. Мельник Е.В. Конфликты в спортивной деятельности (теория и практика): пособие / Е.В. Мельник, Е.В. Силич, Н.В. Кухтова. – Витебск: ВГУ имени П.М. Машерова, 2013. – 86 с.
7. Харрисон Дж., Уайнер Дж. и др. Биология человека. – М.: Мир, 1979.–612 с.
8. Казначеев В.П. Очерки теории и практики экологии человека. – М.: Наука, 1983. – 264 с.
9. Физиология адаптационных процессов. – М.: Наука, 1986. – 635 с
10. Хочачка П., Сомеро Дж. Биохимическая адаптация. – М.: Мир, 1988. – 568с.

Додаткова:

1. Агаджанян Н. А. Проблема адаптации и экологии человека. Экология человека. Основные проблемы / Н. А. Агаджанян. – М.: Наука, 1988.
2. Богдановский Г. А. Химическая экология: Учеб. пособие / Г. А. Богдановский. – М.: Изд-во МГУ, 1994. – 269с.

Інформаційні ресурси

1. <http://www.air.org/program/air-assessment> – Education Assessment

2. <http://eu.prostir.ua/catalogue/29767.html> – сайт європейського освітнього порталу.
3. <http://www.who.int/topics/ru/> – веб-сторінка ВООЗ.
3. www.mon.gov.ua – веб-сторінка Міністерства освіти і науки України.
4. http://ec.europa.eu/programmes/erasmus-plus/index_en.htm
4. <http://network.org.ua> – Всеукраїнська мережа ЛЖВ

Отримані дані мають свідчити, що ЧСС після 15 хвилин спокою стабілізується і в подальшому не змінюється. Потім у досліджуваних проводять вимірювання зросту і ваги тіла, артеріальний тиск (САТ, ДАТ). Отримані дані заносяться в таблицю 2 і розраховують величину адаптаційного потенціалу (АП) системи кровообігу.

Таблиця 2.

Визначення рівня пристосувальних реакцій організму за адаптаційним потенціалом системи кровообігу

№	П.І.П.	Вік	Спеці- лізаці	Розря	Зріст см	Вага, кг	ЧСС, Уд./хв	САТ	ДАТ	АП У ба- лах
								мм рт. ст	мм рт. ст	
1										
2										
3										
4										
М (сер.арифметичне)										
(сер.квадр.відхиленн										
М (середня помилка сер. арифметичного)										

Значення АП вираховується в умовних балах по ЧСС, систолічному та діастолічному артеріальному тиску, зросту і маси тіла з урахуванням віку досліджуваного. Випробування проводяться в положенні сидячи. Для оцінки адаптаційного потенціалу є відповідна методика і розроблені автоматизовані системи на базі персонального комп'ютера. Для визначення АП системи кровообігу запропонована формула:

$$\text{АП (в балах)} = 0,011 (\text{ЧСС}) + 0,014 (\text{САТ}) + 0,008 (\text{ДАТ}) + 0,014 (\text{В}) + 0,009 (\text{МТ}) - 0,009 (\text{Р}) - 0,27. \text{ Де}$$

В – вік (у роках);

САТ і ДАТ – відповідно систолічний та діастолічний артеріальний тиск (в мм рт. т.);

ЧСС – частота серцевих скорочень (за хвилину);

МТ – маса тіла (кг);

Р – зріст (в см).

Для внесення досліджуваних до того чи іншого класу функціонального стану

може бути використана наступна шкала:

- задовільна адаптація – ступінчате значення АП не більше 2,1 бала;
- напруження механізмів адаптації – від 2,11 до 3,2 бала;
- незадовільна адаптація – 3,21 – 4,3 бала;
- зрив адаптації – 4,3 і більше.
- **Другий спосіб** визначення функціонального стану за формулою: $\Phi C = 0,08 (B) - 0,06 (C) + 0,006 (IB) + 0,002 (ЧП) + 0,012 (САТ) + 0,3 (ЕКГ) + 0,62 (БКГ) - 1,47$,

де В - вік (1 - до 25 років ; 2 - 26-40 років ; 3 - старше 40 років); С - стать (М = 1 , Ж = 2) , ІБ - індекс Брока - співвідношення маси тіла із зростом в кг; ЧП - частота пульсу, ударів в хвилину ; САТ - систолічний артеріальний тиск у мм рт. ст. ; ЕКГ (електрокардіограма) і БКГ (балістокардіограма) ступінь зміни - в балах - (1 - норма, 2 - помірні зміни, 3 - виражені зміни, 4 - різкі або клінічно значимі зміни). Потім за величиною ФС визначають рівень адаптації. Однак цей спосіб оцінки важко реалізувати через реєстрацію балістокардіограми.

Третій спосіб. Найбільш близьким до запропонованого є спосіб оцінки адаптивних можливостей організму за величиною **індексу функціональних змін (ІФЗ)** в балах за формулою, яка найбільш повно відображає складну структуру функціональних взаємозв'язків, що характеризують рівень функціонування серцево-судинної системи (Берсенева А.П. Принципы и методы массовых донологических обследований с использованием автоматизированных систем: Автореф. дисс. докт... биол. наук. - Киев, 1991. - 27с.):

$ІФЗ=0,006(МТ)+0,009(ЧП)+0,013(САТ)+0,005(ДАТ)+0,011(В)+0,025(С)+0,313(ЕКГ)-0,005(Р)-1,039$,

- де МТ - маса тіла в кілограмах ;
- ЧП - частота пульсу, ударів в хвилину ;
- В - вік (1 - до 25 років , 2 - до 40 років , 3 - після 40 років);
- Р - зріст, см; САТ і ДАТ - систолічний та діастолічний артеріальний тиск, мм рт.ст. ;
- С - стать (1 - чоловіки, 2 - жінки);
- ЕКГ - ступінь зміни в балах: 1 - нормальна ЕКГ, 2 - помірні (несуттєві) зміни ЕКГ, 3 - не різко виражені зміни ЕКГ, 4 - різко виражені (клінічні) зміни ЕКГ.
- Потім за величиною ІФЗ визначають рівень адаптації (задовільна адаптація, напруга механізмів адаптації, незадовільна адаптація, зрив механізмів адаптації).
- Однак оцінка ЕКГ в балах передбачає градацію за Мінесотським кодом (що не завжди представляється можливим через відсутність шкали

кодування) або з використанням синдромальної оцінки і виділення на її основі різних ступенів патологічних змін, що може носити суб'єктивний характер. Формула для розрахунку ІФЗ складна і передбачає наявність автоматизованих систем.

Четвертий спосіб визначення АП. Завдання вирішується тим, що в способі оцінки адаптаційного потенціалу, що включає проведення фізіологічних досліджень і розрахунок адаптаційного потенціалу, вимірюють частоту пульсу у пацієнта на променевої артерії за 1 хвилину після 15 хвилин спокою, після чого розраховують величину адаптаційного потенціалу за рівнянням:

$$- \text{АП} = 1,238 + 0,09 \cdot \text{ЧП},$$

- де АП - адаптаційний потенціал в балах,

- ЧП - частота пульсу, ударів в хвилину,

- 1,238 і 0,09 - коефіцієнти рівняння,

і при значенні АП менше 7,2 балів оцінюють рівень адаптації як задовільний,

- При АП від 7,21 до 8,24 балів - напруга механізмів адаптації,

- При АП від 8,25 до 9,85 балів - незадовільна адаптація,

- При АП більш 9,86 балів - зрив механізмів адаптації.

Таблиця 3

Порівняльні дані по якості оцінки визначення адаптаційного потенціалу

	1 метод визначення АП	2 метод визначення ФС	3 метод визначення ІФЗ по Берсеневою А.П.(1991)	4 метод визначення АП заявленим методом
Рівень адаптації				
Задовільна адаптація, n=				
Напруга механізмів адаптації, n=				
Незадовільна адаптація, n=				
Зрив механізмів адаптації, n=5				

На основі отриманих результатів студент робить висновки. У висновках відобразити рівень пристосувальних реакцій досліджуваних в залежності від адаптаційного потенціалу системи кровообігу. Проаналізувати можливість

застосування показників адаптаційного потенціалу системи кровообігу, вимірюваного в стані спокою, на уроках фізичної культури і в тренерській практиці.

Зміст звіту

1. Тема роботи.
2. Результати і висновки.

Контрольні запитання:

1. Що називається тренуваністю організму?
2. Функціональні резерви тренуваного організму.
3. Закономірність функціонування тренуваного організму в стані спокою.
4. Чи може частота серцевих скорочень в спокої служити показником тренуваності?
5. Поясніть наступні терміни: біологічна адаптація, її види. Біохімічна адаптація: основні механізми і стратегія. Гомеостаз, енантіостаз. Компенсаторна та наступальна (експлуатативна) адаптації.

Література:

1. *Прокофьева В.Н.* Практикум по физиологии физического воспитания и спорта / В.Н. Прокофьева. – Ростов н/Д: Феникс, 2008. – 190 с.
2. *Баевский Р.М.* Оценка эффективности профилактических мероприятий на основе измерения адаптационного потенциала системы кровообращения / 12
Р.М. Баевский, А.П. Берсенева, В.К. Вакулин и др. // Здоровье РФ. – 1987. №8
3. *Берсенева И.А.* Оценка адаптационных возможностей организма у школьников на основе анализа вариабельности сердечного ритма в покое и при ортостатической пробе. – М., 2000.
4. *Блинова Н.Г.* Практикум по психофизиологической диагностике / Н.Г. Блинова, Л.Н. Игишева, Н.А. Литвинова, А.И. Федоров. – М.: Гуманит.изд.центр «ВЛАДОС», 2000.
5. *Карпова Ж.И.* Текущий контроль за состоянием спортсменов в годичном цикле тренировок / Ж.И. Карпова, Т.Н. Кузнецова, Л.Н. Ямутова, Н.И. Волков, А.Р. Воронцов // Теория и практика физической культуры. – 1989. - № 7.
6. *Павлов С.Е.* Восстановление в спорте, теоретические и практические аспекты // Теория и практика физической культуры. – 2000. - № 1.
7. *Поборский А.Н.* Динамика вработываемости и адаптации некоторых функциональных систем у студентов-первокурсников при регулярной физической нагрузке // Теория и практика физической культуры. 1997. - №2.
8. *Соколовский В.С.* Современные аспекты адаптации организма человека к напряженной мышечной деятельности // Физкультура в профилактике, лечении и реабилитации. – 2006. - № 2 (17).

9. Филимонов В.И. Руководство по общей и клинической физиологии. – М.: Мед. информационное агентство, 2002. – 958с.
10. Дудель Й., Рюэгг Й., Шмидт Р. Физиология человека: 3 т. / Под ред. Шмидта Р. и Тевса Г.- М.: Мир, 1996.- 323 с.
11. *Интернет ресурс:* <http://www.findpatent.ru/patent/231/2314019.html>
12. *Интернет ресурс:* [http://www.ecg.ru/\(books/book02\)index.html](http://www.ecg.ru/(books/book02)index.html):
13. *Интернет ресурс:*
<http://www.exponenta.ru/educat/referat/student1/index.asp>

Практична заняття № 2.

Електрокардіографія

Мета роботи: провести реєстрацію та аналіз електрокардіограми людини.

Вивчити геометричні методи аналізу кардіограм

Основні положення: Запис електричної активності серцевого м'язу називається електрокардіограмою (ЕКГ.), а методика її реєстрації – електрокардіографією. Біопотенціали, які виникають в серці, утворюють в оточуючому його просторі динамічне електричне поле. Живий організм – добрий провідник; тому потенціали працюючого серця можуть бути зафіксовані, якщо вивідні електроди прикладають не тільки безпосередньо на серце, але і до поверхні тіла. Це дозволяє без складних процедур і неприємних відчуттів записувати ЕКГ людини. Існують три класичних відведення ЕКГ (рис.1). У I відведенні реєструється різниця потенціалів між правою і лівою руками, у II – між правою рукою і лівою ногою, у III – між лівою рукою і лівою ногою. Електроди приєднуються до реєструючого приладу – електрокардіографу, в якому слабкі потенціали серця перетворюються в полі фазну криву, яка відображає морфологічний і функціональний стан серцевого м'язу. В електрокардіограмі розрізняють п'ять зубців: *P*, *Q*, *R*, *S*, *T* – та п'ять інтервалів: *P-Q*, *QRS*, *S-T*, *Q-T*, *R-R* (рис.2).

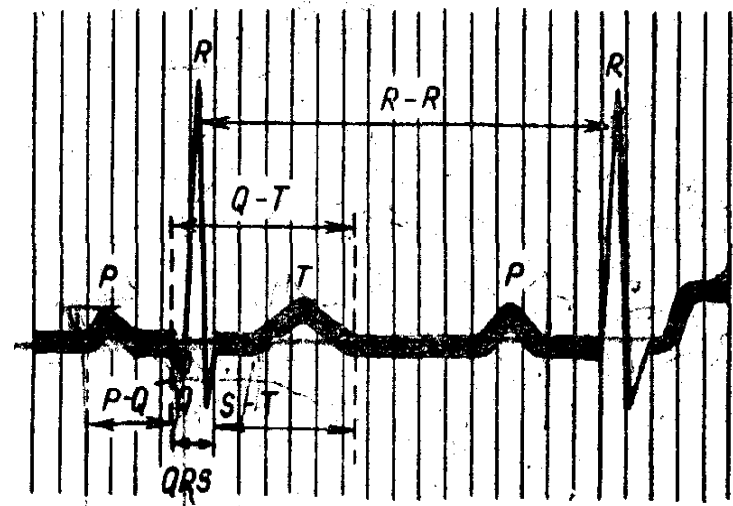
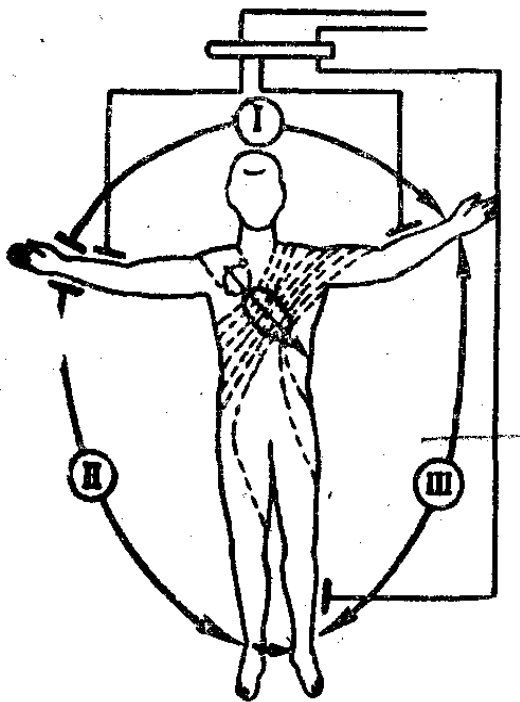


Рис. 2. Електрокардіограма.

Рис. 1. Розподіл електричних потенціалів по поверхні тіла і основні відведення електрокардіограми: 1 – перше відведення, 2 – друге відведення, 3 – третє відведення.

Про стан серця судять по амплітуді зубців (вона вимірюється відстанню від ізоелектричної лінії до вершини зубця) і тривалості інтервалів. Зубець *P* являється алгебраїчною сумою потенціалів дії, виникаючих в передсердях, причому потенціал правого передсердя

позитивний, а лівого – негативний. Амплітуда зубця P коливається від 0,5 до 2,5 мм. В III відведенні він може бути негативним.

За зубцем P виникає інтервал $P-Q$, тривалістю 0,12 -0,20 с. За цей час збудження розповсюджується до атріовентрикулярного вузла і провідної системи шлуночків. Далі іде потенціал QRS (шлунковий комплекс), який характеризує збудження шлуночків. Зубець Q перший зубець шлункового комплексу – завжди звернений донизу. Це найбільш непостійний зубець із усіх зубців ЕКГ – він може бути відсутнім у всіх відведеннях. Його амплітуда в середньому дорівнює 2 мм.

Зубець R – самий високий, направлений вгору шлункового комплексу. Він відображає час розповсюдження збудження по боковим стінкам і поверхні обох шлуночків і основі лівого шлуночка. Його амплітуда коливається від 3 до 10 мм.

Зубець S – третій зубець шлункового комплексу. Він свідчить про те, що збудження охопило всю мускулатуру шлуночків. Зубець S , так же як і зубець Q , непостійний і направлений вниз.

Весь процес від початку і до повного збудження шлуночків характеризується інтервалом QRS і триває в середньому від 0,04 до 0,09 с.

По закінченні комплексу QRS реєструється ізоелектричний інтервал $S-T$, який характеризує зникнення різниці потенціалів на поверхні шлуночків і під час їх повного охоплення збудженням. Тривалість інтервалу $S-T$ коливається від 0 до 0,15 с і залежить від всього шлункового комплексу.

Зубець T – п'ятий зубець ЕКГ – направлений вгору і асиметричний: його висхідне коліно полого, а низхідне – круте. Він характеризує плин відновлюваних процесів в шлуночках. Амплітуда зубця T коливається від 2,5 до 7 мм. В III відведенні він може бути негативним.

Інтервал $Q-T$ від початку зубця Q до кінця зубця T (фактична електрична систола A . відповідає часу, протягом якого шлуночки знаходяться в електрично активному стані. Тривалість електричної систоли змінюється в залежності від частот и серцевих скорочень. Встановлена математична залежність між частотою скорочень серця і тривалістю інтервалу $Q-T$. Це **должна електрична систола**. Вона виражається формулою Базета:

$$Q-T=K\sqrt{R-R},$$

де K – константа, дорівнює для чоловіків 0,37, а для жінок – 0,39.

Матеріали та обладнання: електрокардіограф, електроди, 10-%-й розчин хлориду натрію, марлеві салфетки, кушетка, секундомір, лінійки, олівці.

ХІД РОБОТИ

Дослід 1. Ввімкнути прилад і при нульовому положенні перемикача дати прогрітисся 10-15 хв. Відрегулювати підсилення так, щоб калібрувальному сигналу в 1 мВ відповідало відхилення плечика на 10 мм, а швидкість руху стрічки 50 мм в секунду.

Виміряти досліджуваному ЧСС (частоту серцевих скорочень) і запропонувати лягти і максимально розслабитися. Підготувати його до

дослідження. Для цього передпліччя та гомілки звільнити від одягу й обробити спиртом. Марлеві салфетки змочити 10% розчином хлориду натрію, підкласти під відповідні електроди, а їх закріпити на руках і ногах затискачами. Підключити до відповідних електродів проводку.

Зареєструвати ЕКГ в трьох стандартних відведеннях у положеннях досліджуваного лежачи. Заповнюють таблицю і порівнюють норму і данні досліджуваного. Визначають правильність серцевого ритму. Оскільки в нормі водієм ритму є сино-артеріальний вузол і збудження передсердь передує збудженню шлуночків, зубець *P* повинен мати місце перед шлуночковим комплексом. Тривалість інтервалів *R-R* має бути однаковою; у нормі зустрічаються незначні коливання, які не перебільшують 0,1 с. Більш вираженні відмінності у тривалості інтервалів *R-R*, свідчать про порушення серцевого ритму. Визначають частоту серцевого ритму по ЕКГ. Для цього слід визначити тривалість одного серцевого циклу (інтервал *R-R*) і обчислити, скільки таких циклів уміститься в одній хвилині. Наприклад, якщо один серцевий цикл продовжується 0,8 с, то у хвилині таких циклів буде $60:0,8=75$.

Проводять вимірювання тривалості та величини окремих елементів ЕКГ: зубця *P*, інтервалу *P-Q*, комплексів *QRS*, *QRST*. Вимірювання проводять у тому стандартному відведенні, де зубці вираженні найкраще (звичайно у II). Крім того, визначають напрям зубців *P* і *T*, які можуть бути і позитивні, і негативні; завважують загубленість, розщеплення зубців ЕКГ, появу додаткових зубців. Ретельно аналізують форму шлуночкового комплексу в усіх відведеннях. Відзначають должну електричну і фактичну систолу.

Таблиця 1.

Показники нормальної кардіограми

Зубці та інтервали									
	Зубець <i>P</i>	Інтервал <i>P-Q</i>	Зубець <i>Q</i>	Комплекс <i>QRS</i>	Зубець <i>R</i>	Інтервал <i>S-T</i>	Зубець <i>T</i>	Інтервал <i>Q-T</i>	Інтервал <i>R-R</i>
сек. норм		0,11-0,18		0,06-0,10		0,01-0,15		0,35-0,37	
мВ	0,05-0,25		0,03		0,6-1,6		0,25-0,6		
Мм									
мВ.									
сек									

Встановлена математична залежність між частотою скорочень серця і тривалістю інтервалу *Q-T*.

Це **должна електрична систола**. Вона виражається формулою Базета:
 $Q-T=K\sqrt{R-R}$,

де *K* – константа, дорівнює для чоловіків 0,37, а для жінок – 0,39.

Дослід 2.

Геометричні методи аналізу кардіограм

Однією з основних ідей фізіології, яка була сформульована Кеноном, було

поняття гомеостазу, згідно з яким нормальна життєдіяльність організму спрямована на зменшення мінливості (варіабельності) всіх її проявів. Так, для опису серцевої діяльності застосовують термін "регулярний синусовий ритм", що означає, що часовий проміжок між двома послідовними скороченнями серця є постійним. Проте дослідження останніх декількох десятиліть в області фрактальної математики і динаміки хаосу, наприклад, показали, що подібне подання є не зовсім точним.

В даний час розроблені різні методики аналізу варіабельності серцевого ритму (BCP), в тому числі засновані на статистичному вивченні мінливості динамічних рядів RR-інтервалів (кардіоінтервалів), тобто інтервалів між двома послідовними серцевими скороченнями. При цьому із статистичного аналізу повинні виключатися випадкові передчасні скорочення (екстрасистоли).

Сутність варіаційної пульсометрії полягає у вивченні закону розподілу кардіоінтервалів як випадкових величин. При цьому будується варіаційна крива (крива розподілу кардіоінтервалів – гістограма) і визначаються її основні характеристики.

Мода – найбільш часто зустрічається в даному динамічному ряді значення кардіоінтервала. При нормальному розподілі і високої стаціонарності досліджуваного процесу мода мало відрізняється від математичного очікування. Оскільки величина кардіоінтервала є безперервною величиною, кожне її значення може зустрічатися тільки один раз. Тому модальним інтервалом вважається інтервал з найбільшою частотою. У середині цього інтервалу знаходять умовне значення, поблизу якого щільність розподілу досягає максимуму. Це значення і вважається точкової модою. Зазвичай для обчислення цієї моди застосовується формула

$$Mo = x_0 + \frac{f_{Mo} - f_{Mo-1}}{(f_{Mo} - f_{Mo-1}) + (f_{Mo} - f_{Mo+1})} \Delta$$

де x_0 - нижня межа модального інтервалу; f_{Mo} - частота в модальному інтервалі; f_{Mo-1} - частота в попередньому інтервалі; f_{Mo+1} - частота в інтервалі, наступному за модальним; D - величина інтервалу. Амплітуда моди (AMo) – це число кардіоінтервалів, відповідних значенням моди (або потрапили в модальний інтервал) у % до обсягу вибірки.

Варіаційні пульсограми (гістограми) відрізняються параметрами моди, варіаційного розмаху, а також за формою, симетрією, амплітудою.

Мода (Mo) - найбільш часто зустрічаються значення RR-інтервалу, які відповідають найбільш ймовірному для даного періоду часу рівня функціонування систем регуляції. У стаціонарному режимі Mo мало відрізняється від M (середніх значень кардіоінтервалів). Їх відмінність може бути мірою нестационарності і корелює з коефіцієнтом асиметрії.

Амплітуда моди (АМо) - частка кардіоінтервалів, відповідна значенню моди. Амплітуда моди (АМо) - це число кардіоінтервалів, відповідних значенням моди (або потрапили в модальний інтервал) у % до обсягу вибірки.

Фізіологічний сенс зазначених параметрів полягає в тому, що вони відображають вплив центрального контуру регуляції на автономний по нервових (АМо) і гуморальним (Мо) каналах.

Варіаційний розмах (X) – різниця між тривалістю найбільшого і найменшого RR-інтервалів. Це показник діяльності контуру автономної регуляції ритму серця, який цілком пов'язаний з дихальними коливаннями тону блукаючого нерва.

Мода - найбільш часто зустрічається в даному динамічному ряді значення кардіоінтервала. При нормальному розподілі і високій стаціонарності досліджуваного процесу мода мало відрізняється від математичного очікування. Оскільки величина кардіоінтервала є безперервною величиною, кожне її значення може кажучи, зустрічатися тільки один раз. Тому модальним інтервалом вважається інтервал з найбільшою частотою .

Варіаційний розмах (MxDMn) відображає ступінь варіативності значень кардіоінтервалів в досліджуваному динамічному ряду. Він обчислюється по різниці максимального і мінімального значень кардіоінтервалів і тому при аритміях або артефактах може бути спотворений.

Щоб можна було візуально порівнювати різні гістограми, групують 20 інтервалів від 400 до 1300 мс. Підрахунок числа кардіоінтервалів, що потрапили в даний інтервал гістограми, здійснюється за допомогою функції «СЧЕТЕСЛИ». За даними аналізу гістограми обчислюється стрес-індекс, який визначається відношенням висоти гістограми до її ширини і характеризує ступінь напруги регуляторних систем організму.

Стрес - індекс SI обчислюється за формулою:

$$SI = AMo \times 100 \% / (2 \times Mo \times MxDMn),$$

причому мода і варіаційний розмах вимірюються в секундах. У нормі величина стрес - індексу становить 50 - 150 ум.од.

Зміст звіту

1. Тема роботи.
2. Побудувати гістограму
3. Результати і висновки.



Рис1. Приклад гістограми

Контрольні запитання:

1. Що таке електрокардіографія та електрокардіограма?
2. Який порядок проведення аналізу ЕКГ?
3. Чим відрізняється фактична електрична систола від должної електричної систоли?
4. Як визначають частоту серцевого ритму по ЕКГ?
5. Як розрахувати значення інтервалів і зубців?
6. Чи може частота серцевих скорочень в спокої служити показником тренуваності?
7. Пояснити, що таке Мода (**Mo**), амплітуда Моди (**AMo**)

Література .

1. *1.Прокофьева В.Н.* Практикум по физиологии физического воспитания и спорта / В.Н. Прокофьева. – Ростов н/Д: Феникс, 2008. – 190 с.
2. *2.Баевский Р.М.* Оценка эффективности профилактических мероприятий на основе измерения адаптационного потенциала системы кровообращения / Р.М. Баевский, А.П. Берсенева, В.К. Вакулин и др.// Здоровоохранение РФ. – 1987. - № 8.
3. *Берсенева И.А.* Оценка адаптационных возможностей организма у школьников на основе анализа вариабельности сердечного ритма в покое и при ортостатической пробе. – М., 2000.
4. *Блинова Н.Г.* Практикум по психофизиологической диагностике / Н.Г. Блинова, Л.Н. Игишева, Н.А. Литвинова, А.И. Федоров. – М.: Гуманит.изд.центр

- «ВЛАДОС», 2000.
5. Карпова Ж.И. Текущий контроль за состоянием спортсменов в годичном цикле тренировок / Ж.И. Карпова, Т.Н. Кузнецова, Л.Н. Ямутова, Н.И. Волков, А.Р. Воронцов // Теория и практика физической культуры. – 1989. - № 7.
 6. Павлов С.Е. Восстановление в спорте, теоретические и практические аспекты // Теория и практика физической культуры. – 2000. - № 1.
 7. Поборский А.Н. Динамика вработываемости и адаптации некоторых функциональных систем у студентов-первокурсников при регулярной физической нагрузке // Теория и практика физической культуры. 1997. - № 2.
 8. Соколовский В.С. Современные аспекты адаптации организма человека к напряженной мышечной деятельности // Физкультура в профилактике, лечении и реабилитации. – 2006. - № 2 (17).
 9. Яновський І.І., Ужако П.В. Фізіологія людини і тварин. Практикум.- К.: Вища школа, 1991.- 175с.
 10. Гуминский А.А. и др. Руководство к лабораторным занятиям по общей и возрастной физиологии. – М.:Просвещение, 1990. – 239с.
 11. Филимонов В.И. Руководство по общей и клинической физиологии. – М.: Мед. информационное агентство, 2002. – 958с.
 12. Дудель Й., Рюэгг Й., Шмидт Р. Физиология человека: 3 т. / Под ред. Шмидта Р. и Тевса Г.- М.: Мир, 1996.- 323 с.
 13. Интернет ресурс: <http://www.findpatent.ru/patent/231/2314019.html>
 14. Интернет ресурс: [http://www.ecg.ru/\(books/book02\)index.html](http://www.ecg.ru/(books/book02)index.html):
 15. Интернет ресурс: <http://www.exponenta.ru/educat/referat/student1/index.asp>

Практичне заняття № 3.

Адаптація організму людини до зовнішніх впливів. Конституціональна типологія людини.

Мета роботи: ознайомитися з поняттям біологічної адаптації, з'ясувати механізм адаптації людини до зовнішніх чинників. Ознай з поняттям конституціональної типології людини, розглянути класифікації типів будови тіла.

Основні положення:

Важливим питанням "Екології людини" є вивчення адаптації до умов середовища, наприклад, зміни в організмі на фізіологічному рівні при адаптації до умов високогір'я чи тропіків, до антарктичних умов. При міграції людей у регіони, які є віддаленими від постійного місця проживання, на організм впливають специфічні екологічні фактори оточуючого середовища (клімат, соціально-біологічні ритми, нові інфекційні хвороби, особливості харчування тощо). Результатом таких впливів є певні зміни в організмі.

Біологічна адаптація – пристосування людини до змінюваних умов середовища, яке виникло еволюційно і виражається у перебудові зовнішніх і внутрішніх особливостей організму, середовища.

За **фенотипічної адаптації** організм безпосередньо реагує на нове середовище, що виражається в компенсаторних фізіологічних змінах, які допомагають йому зберегти рівновагу з середовищем. Коли людина повертається до колишніх умов існування, компенсаторні фізіологічні зміни зникають.

За **генотипічної адаптації** в організмі відбуваються глибокі морфо-фізіологічні зрушення, що спадково передаються і закріплюються в генотипі як нові спадкові характеристики популяцій, етнічних груп і рас.

Механізми адаптації до різноманітних впливів. Особлива роль в адаптаційному процесі належить нервовій системі і залозам внутрішньої секреції. Виокремлюють такі фази адаптації:

1) "аварійна" фаза або стадія термінової адаптації (функціональна, фізіологічна) – виникає і розвивається на початку дії фізіологічного, патогенного чинників або внаслідок зміни умов довкілля. Характеризується використанням функціональних резервів і покращенням взаємодії між окремими системами: першими реагують центральна нервова система, системи кровообігу і дихання, а також адреналінова система (адреналін – гормон мозкової речовини надниркових залоз, який прискорює обмін речовин в організмі, збільшує вміст цукру в крові, підвищує кров'яний тиск), функціонування якої сприяє забезпеченню організму необхідною енергією. Такі запобіжні дії є реакціями "випереджувального" збудження. В "аварійній" фазі активність систем організму є некоординованою, містить елементи хаотичності. Загалом ця активність полягає у розпізнаванні нового зовнішнього чинника, пошуку форм і способів пристосування до нього.

2) перехідна до стійкої адаптації фаза – характеризується зниженням загальної збудженості центральної нервової системи, формуванням функціональних систем, що забезпечують управління адаптацією до нових умов.

3) фаза стійкої адаптації (морфологічна довготривала стадія) – полягає у пристосуванні тканинних систем і елементів до нових умов існування. Характеризується структурними перебудовами в органах і системах і покращенням взаємодії між окремими системами. Основними особливостями цієї фази є мобілізація енергетичних ресурсів, підвищений синтез структурних і ферментативних білків, мобілізація імунної системи. Усі механізми управління організмом діють скоординовано, але цю діяльність неможливо вважати абсолютно стабільною. У процесі розвитку організму на цій стадії можливі відхилення, спричинені дією різноманітних сторонніх чинників.

Для проходження усіх фаз адаптації організму потрібен певний час. Швидкість і успішність цього процесу зумовлена індивідуальними особливостями, станом здоров'я людини, впливом навколишнього середовища.

Доведено неоднакове сприйняття факторів оточуючого середовища людьми різних конституціональних типів.

Конституціональна типологія базується на сукупності морфологічних, функціональних, біохімічних, психофізіологічних показників тощо. Морфологічні ознаки – це статичні ознаки, які включають відмінності в розмірах і будові тіла (визначається генотипом). Фізіологічні ознаки – особливості функціонування організму і його метаболічних процесів (залежать від впливу оточуючого середовища). Психологічні ознаки – розум, свідомість, поведінка людини.

Конституціональні ознаки людини – це такі аспекти структури, функції і поведінки, які істотно не змінюються протягом років.

З цієї позиції найбільшу увагу привертають класифікації типів будови тіла людини таких вчених: Г. Віола, Е. Кречмера, У. Шелдона, О.О.Богомолець (XIX-XX століття).

Класифікація італійського лікаря Г. Віола була створена ним у 1909 році на основі обстеження 400 чоловіків венеціанців і була першою схемою, яка базувалася на основі антропометричних ознак. Розраховувались 4 емпірично встановлених індекси, відповідно до яких індивід класифікувався як один з типів:

лонгітип – довгі кінцівки відносно до тулуба, відносно широка грудна клітка і перевага поперечних розмірів над передньо-задніми;

нормотип – пропорційне співвідношення всіх розмірів;

брахітип – протилежні співвідношення порівняно з лонгітипом;

змішаний тип – всі випадки невідповідності чотирьох індексів, коли один з індексів відповідає одному типу, другий – іншому і т.д.

Німецький психіатр Е. Кречмер вважав, що джерелом морфологічного різноманіття є спадковість і створив свою схему соматотипів. Е. Кречмер визначив три основні конституціональні типи: *ліптосом атлет*; *пикнік*.

У. Шелдон запропонував оцінювати конституцію людини згідно трьох векторів мінливості. Ці вектори приблизно відповідають розвитку зародкових листків (ендо-, мезо- і ектодерми), з яких виникають відповідно внутрішні органи, опорно-руховий апарат і покрови тіла з нервовою системою. Особливістю цієї класифікації є те, що кількісна оцінка кожного з трьох компонентів визначається балами від 1 до 7, адже більшість людей

мають соматотипи, які не відносяться до крайніх варіантів. Три крайні соматотипи за Шелдоном:

7-1-1 ендоморф (найбільш виражений жировий компонент);

1-7-1 мезоморф (найбільш виражений кістково-м'язовий компонент);

1-1-7 екторморф (відносний розвиток покривів тіла і нервової системи).

Кожний індивід міг бути описаний у вигляді тризначного коду X-Y-Z.

Класифікація конституціональних типів О.О. Богомольця – Пікнік, атлет, астеник. Вважається, що за конституціональною типологією можна передбачити особливості характеру та поведінки людини, схильність до захворювань та обраної професії.

Розміри та пропорції тіла мають неабиякий вплив на спортивні досягнення. Дослідження учасників багатьох олімпійських ігор свідчить, що серед бігунів найбільший зріст мають бар'єристи, які спеціалізуються на дистанції 100 м. У бігунів, які спеціалізуються на "гладких" дистанціях, зріст тим менше, чим довша дистанція. Велике значення мають також пропорції тіла. У спринті більше значення має не довжина тіла, а відносна довжина ніг. Найбільша довжина ніг відносно до довжини тіла у стрибунів становить 51,5%, у спринтерів 49%, у марафонців 48%.

Дослідження м'язової системи олімпійців виявили, що найбільші показники об'єму м'язів мають спринтери. Найважчий марафонець має масу тіла на 4,5 кг менше найлегшого бігуна на 400 м.

Для спортсменів, які займаються плаванням характерні високий і вищий середнього зріст, відносно невелика вага. Вони мають добре розвинену мускулатура поясу верхніх кінцівок та грудної клітки, вузький таз та довгі ноги, що обумовлює своєрідну краплеподібну форму тіла, яка дозволяє краще долати опір води. У плавців свої особливості у пропорціях тіла. При великій довжині тіла вони мають вкорочений тулуб, довгі ноги, широкі плечі, звужений таз, пласку грудну клітку і короткі руки. Лише спортсмени, які спеціалізуються на кролі (спринтери) та у плаванні на спині мають довгі руки.

Важкоатлетів характеризують як широкоплечих, з великим об'ємом грудної клітки, короткоруких і коротконогих. Досить часто у них спостерігається порушення постави: неправильне положення голови та істотний лордоз у поперековому відділі хребта.

Гімнасти відрізняються середньою довжиною тіла, об'ємом грудної клітки дещо вище середнього і порівняно невеликою масою тіла. Середній зріст гімнастів міжнародного класу близько 165 см, маса тіла біля 60 кг. Для гімнасток характерні середній і низький зріст, широкі плечі, вузький таз. Середній зріст висококваліфікованих гімнасток – 159 см, вага 47 кг.

Пропорції тіла гімнастів характеризуються доволі коротким тулубом, вузькою талією, звуженим тазом, короткими руками. Для гімнасток характерні: відносно короткі кінцівки і більш довгий тулуб, невеликий об'єм талії, стегон, вузький таз та тонкі ноги. У гімнастів добре розвинені м'язи верхніх кінцівок та грудної клітки. Вони мають кращу поставу, ніж представники інших видів спорту.

Для спортивних досягнень борців позитивне значення має великий зріст. Борці мають великі поперечні розміри, значні величини об'ємів грудної клітки, шиї, плеча, стегна, гомілки. Більшість борців короткорукі, тоді як довжина ніг залежить від вагової категорії – чим більша вагова

категорія, тим довші ноги.

Для баскетболістів ведучою соматотипічною особливістю є високий зріст і велика маса тіла.

Отже, при відборі для занять різними видами спорту, при спостереженні за динамікою адаптації організму спортсменів необхідно враховувати особливості фізичного розвитку.

Матеріали та обладнання: роздаткові матеріали у вигляді таблиць із зображенням типів конституції людини, сантиметрова стрічка.

Хід роботи

Дослід 1.

Візуально визначте соматотипи студентів групи. Складіть для них прогноз можливих захворювань і схильність до відповідних професій. Користуйтеся додатком А.

Дослід 2.

Виміряйте пропорції тіла студентів групи і зробіть рекомендації щодо занять відповідними видами спорту.

Виконайте Завдання

1. Після тривалого фізичного навантаження організм спортсмена потребує значної кількості солей, особливо натрій хлориду для: а) забезпечення повноцінного живлення, б) підтримки іонної рівноваги організму при втраті іонів з потом, сечею; в) збереження постійної температури тіла, г) забезпечення запасу мінеральних солей.

2. Які фактори сприяли виникненню расових відмінностей? а) природно-географічні умови; б) температура навколишнього середовища; в) сонячна радіація; г) наявність рослинності.

3. Чи будуть підсилюватися або зникати расові ознаки в майбутньому людському суспільстві?

4. Які особливості людини є наслідком її прямоходіння: а) підвищений тиск крові, якого не буває у тварин; б) збільшення строку вагітності; в) розщелина піднебіння; г) більш важкі пологи; д) радикуліт, пов'язаний з випаданням міжхребцевих дисків; е) варикозне розширення вен нижніх кінцівок; є) запалення червоподібного відростка?

5. Укажіть, яким типам пропорцій людини – пікнік (1), атлет (2), астеник (3) належать такі співвідношення: а) довгі ноги, короткий і вузький тулуб; б) короткі ноги, довгий і широкий тулуб.

Зміст звіту

1. Тема роботи.
2. Результати і висновки.

Контрольні запитання

1. Як Ви розумієте поняття "конституціональна типологія людини"?
2. Що таке біологічна адаптація? Які її види Вам відомі?

3. Які фази адаптації Вам відомі?
4. Які зміни виникають в організмі людини при тривалих впливах високих температур?
5. Які зміни виникають в організмі людини при тривалих впливах низьких температур?
6. Опишіть наслідки обмеження рухової активності в житті людини.
7. Поясніть, чому людина, адаптована до фізичних навантажень, паралельно має адаптацію до гіпоксії.

Література:

1. Харрисон Дж. Биология человека / Дж. Харрисон, Дж. Уайнер, Дж. Теннер и др. – М.: МИР, 1979. – 611 с. (С. 439-470).
2. Димань Т. М. Екологія людини: підручник / Т. М. Димань. – К.: ВЦ "Академія", 2009. – 376 с. (С. 9-30, 308-323).
3. Гончаренко М. С., Бойчук Ю.Д. Екологія людини: Навчальний посібник / М. С. Гончаренко, Ю. Д. Бойчук, за ред. Н.В. Кочубей. – Суми: ВТД "Університетська книга"; К.: Видавничий дім "Княгиня Ольга", 2005. – 394 с. (С. 80-85, 161).
4. Федоренко О. І. Основи екології / О. І. Федоренко, О. І. Бондар, А. В. Кудін. – К.: Знання, 2006. – (С.356-381) .
5. Казначеев В. П. Очерки теории и практики экологии человека / В. П. Казначеев. – М: Наука, 1983.-264 с.
6. Спортивная медицина: учеб. для ин-тов физ. культ. / Под ред. В. Л. Карпмана. – М.: Физкультура и спорт, 1987. – 304 с.

Практичне заняття № 4

Діагностика стратегій поведінки у конфлікті.

Мета роботи: визначте, в якому ступені кожна з п'яти основних стратегій поведінки в конфліктній ситуації притаманна для вашої поведінки

Основні положення:

Методика "Стратегії в конфліктній ситуації" (метафоричний варіант) розроблена А. Казанцевим, В. Підлісних, Л. Серовою. Методика дозволяє виявляти схильність до використання п'яти основних стратегій поведінки в конфліктній ситуації. Піддослідним пропонується інструкція, список прислів'їв та афоризмів, які можна розглядати як коротке описування різноманітних способів долаючої поведінки, котрі використовує людина для вирішення конфліктів, а також лист для відповідей.

Інструкція: Наведені нижче прислів'я та афоризми можна розглядати як коротке описування різних стратегій, які людина використовує для вирішення конфліктів. Будь ласка, уважно прочитайте всі твердження і за п'ятибальною шкалою визначте, в якому ступені кожна з них притаманна для вашої поведінки в умовах конфлікту:

- " зовсім нетипово " - 1 бал;
- " рідко " - 2 бали;
- " іноді " - 3 бали;
- " часто " - 4 бали;
- " типово " - 5 балів.

26

Матеріали та обладнання: Тексти опитування, бланки

Хід роботи:

Дослід 1.

Для відповідей пропонується бланк.

Бланк для відповідей

П. І. П. _____ Вік _____ Стать _____

Вид спорту _____

Спортивний разряд _____

№ п/п	Бали	№ п/п	Бали	№ п/п	Бали	№ п/п	Бали	№ п/п	Бали
1		2		3		4		5	
6		7		8		9		10	
11		12		13		14		15	
16		17		18		19		20	
21		22		23		24		25	
26		27		28		29		30	
31		32		33		34		35	
Всього		Всього		Всього		Всього		Всього	

Текст опитування:

1. Худий мир краще доброї сварки.
2. Якщо не можете іншого заставити думати так, як ви хочете, заставте його робити так, як ви думаєте.
3. М'яко стеле, але твердо спати.
4. Рука руку миє. (Почеси мені спину, а я тобі почешу.)
5. Один розум добре, а два краще.
6. Із двох суперечників розумніший той, хто перший закінчить.
7. Хто сильніший, той і правий.
8. Не змастиш - не поїдеш.
9. З паршивої вівці - хоч би шерсті шматок.
10. Правда - те, що мудрий знає, а не те, про що говорять.
11. Хто вдарить і втече, той зможе заDIRатися і на наступний день.
12. Слово "перемога" чітко написано тільки на спинах ворогів.
13. Вбивай ворогів своєю добротою.
14. Чесна угода не викликає сварки.
15. Ні в кого нема повної відповіді, але в кожного є що додати.
16. Тримайся подалі від людей, котрі не згодні з тобою.
17. Битву виграє той, хто вірить у перемогу.
18. Добре слово не потребує витрат, а ціниться дорого.
19. Ти мені - я тобі.
20. Тільки той, хто відмовиться від своєї монополії на істину, зможе відшукати користь із істини.
21. Хто сперечається – ні копійки не коштує.
22. Хто не відступає, той удається до втечі.
23. Лагідне теля двох матусь смокче, а вперте – жодної.
24. Хто дарує, той друзів наживає.
25. Винось клопоти на світ і тримай з іншими пораду.
26. Кращий спосіб вирішити конфлікти – це уникнути їх.
27. Сім разів відміряй, один раз відріж.
28. Смирність святкує над гнівом.
29. Краще синиця в руках, ніж журавель в небі.
30. Щиросердя, чесність і довіра гори перевертають.
31. На світі нема нічого, що заслуговувало б суперечок.
32. В цьому світі є тільки дві породи людей: переможці і переможені.
33. Якщо в тебе кинули каміння, кидай у відповідь шматок вати.
34. Взаємні поступки дуже добре вирішують справи.
35. Копай і копай без перестану – і докопаєшся до істини.

Підраховується кількість балів у відповідності з «ключем». Поведінка в конфліктній ситуації визначається двома життєвими клопотами (намаганнями): досягнення особистих цілей (котрі можуть об'єктивно переживати як дуже важливі чи маловажливі) і збереження добрих взаємовідносин з іншими (що також може переживатися, як і маловажлива умова). Співвідношення цих двох головних прагнень і складає основу типології стратегій поведінки в конфліктній ситуації. Чим більше набрана сума, тим частіше перевага віддається тій чи іншій стратегії поведінки. Перевагою методики являється її проєктивний характер.

« Черепаха» (уникання)		« Акула» (конкуренція)		« Ведмежатко» (пристосування)		« Лисичка» (компроміс)		« Сова» (співробітництво)	
№ п/п	Бали	№ п/п	Бали	№ п/п	Бали	№ п/п	Бали	№ п/п	Бали
1		2		3		4		5	
6		7		8		9		10	
11		12		13		14		15	
16		17		18		19		20	
21		22		23		24		25	
26		27		28		29		30	
31		32		33		34		35	
Всього		Всього		Всього		Всього		Всього	

28

« Черепаха» (уникання) – стратегія ховання під панцир, відмови як від досягнення особистих цілей, так і від участі у взаємовідносинах з оточуючими.

«Акула» (конкуренція) – силова стратегія: цілі дуже важливі, взаємовідносини – ні. Таким чином, людям не важливо, люблять їх чи ні, вони вважають, що конфлікти вирішуються перемогою однієї із сторін і програшем другої.

«Ведмежатко» (пристосування) – стратегія стримування гострих кутів: взаємовідносини важливі, цілі – ні. Такі люди хочуть, щоб їх сприймали і любили, заради чого жертвувати цілями.

«Лисичка» (компроміс) – стратегія помірною відношення до цілей і взаємовідносин. Такі люди готові відмовитись від деяких цілей, щоб зберегти взаємовідносини.

«Сова» (співробітництво) – стратегія відкритої і чесної конфронтації і співробітництва. Представники цього типу цінують і цілі, і взаємовідносини. Відкрито визначають позиції та шукають вихід у спільній роботі по досягненню цілей, намагаються знайти рішення, яке задовольняє всіх учасників.

Стратегії «співробітництва» та «пристосування» відносяться до найбільш конструктивних моделей поведінки за фактом «кооперації» у порівнянні із стратегіями «змагання» та «уникання». Найменшою конструктивністю характеризується стратегія «уникання».

Перевага балів за шкалою «змагання» свідчить про високу настирливість і

приспосовування до конфліктних способів вирішення тяжких ситуацій. Перевага балів за шкалою «співробітництво» свідчить про високу настирливість та здібності до кооперації, відноситься до найбільш конструктивної стратегії поведінки в тяжких ситуаціях. Перевага балів за шкалою «приспосовування» свідчить про низьку наполегливість при високих здібностях до кооперації. Перевага балів за шкалою «уникання» говорить про низьку наполегливість та здібності до кооперації. «Компроміс» займає проміжне положення з наполегливості та кооперації.

Дослід 2.

Тест Томаса дозволяє визначити характерну для Вас тактику поведінки у конфліктних ситуаціях. Він складається із 30 пунктів, в кожному із яких є два судження, відмічені буквами А і Б (вони іноді повторюються в різних пунктах). Тест включає 5 шкал: суперництво; співробітництво; компроміс; ухиляння; приспосовування.

Інструкція: Порівнюючи вказані у пункті два судження, кожного разу вибирайте із них те, що являється більш типовим для вашої поведінки. У бланку для відповідей поставте А або Б у відповідності з вибором.

Бланк для відповідей

П.І.П. _____ Вік _____ Стать _____

Вид спорту _____ Спортивний разряд _____

29

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30

Текст опитування:

1.	<p>А/ Іноді я уявляю іншу можливість взяти на себе відповідальність рішення спірного питання.</p> <p>Б/ Чим обговорювати те, в чому ми розходимось, я стараюсь звернути увагу на те, в чому згодні ми двоє.</p>
2.	<p>А/ Я стараюсь знайти компромісне рішення.</p> <p>Б/ Я намагаюсь владнати справу з урахуванням інтересів іншого та м особистих.</p>
3.	<p>А/ Зазвичай я настирливо домагаюсь свого.</p> <p>Б/ Я стараюсь заспокоїти іншого і прагну, головним чином, зберегти на стосунки.</p>
4.	<p>А/ Я стараюсь знайти компромісне рішення.</p>

	Б/ Іноді я жертвую своїми особистими інтересами заради інтересів іншої людини.
5.	А/ Згладжуючи спірну ситуацію, я весь час стараюсь знайти підтримку іншого. Б/ Я стараюсь зробити все, щоб уникнути безглузлого напруження.
6.	А/ Я стараюсь уникнути неприємностей для себе. Б/ Я стараюсь досягати свого.
7.	А/ Я стараюсь відкласти рішення складного питання тому, щоб з часом вирішити його повністю. Б/ Я вважаю можливим в чомусь поступитися, щоб досягти чогось іншого.
8.	А/ Зазвичай я настирливо намагаюсь досягти свого. Б/ По-перше я стараюсь чітко визначити те, з чого складаються всі існуючі інтереси і спірні питання.
9.	А/ Думаю, що не завжди потрібно хвилюватися через виникаючі розбіжності. Б/ Я прикладаю всі зусилля, щоб добитися свого.
10.	А/ Я твердо намагаюсь досягти свого. Б/ Я намагаюсь знайти компромісне рішення.
11.	А/ Перш за все я стараюсь чітко визначити те, з чого складені всі існуючі інтереси і спірні питання. Б/ Я стараюсь заспокоїти іншого і намагаюсь, головним чином, зберегти наші стосунки.
12.	А/ Як правило я уникаю займати позицію, котра може викликати суперечки. Б/ Я даю можливість іншому в чомусь залишитись при своїй думці, як він також іде мені на зустріч.
13.	А/ Я пропоную середню позицію. Б/ Я намагаюсь вговорити іншого у перевагах своєї позиції.
14.	А/ Я сповіщаю іншому свою точку зору і питаю про його погляди. Б/ Я намагаюсь показати іншому логіку і переваги своїх поглядів.
15.	А/ Я стараюсь заспокоїти іншого і намагаюсь, головним чином, зберегти наші стосунки. Б/ Я стараюсь зробити все необхідне, щоб уникнути напруження.
16.	А/ Я стараюсь не зачіпати почуття іншого. Б/ Я намагаюсь вговорити іншого у перевагах своєї позиції.
17.	А/ Зазвичай я настирливо намагаюсь досягти свого.

	Б/ Я стараюсь зробити все, щоб уникнути безглузлого напруження.
18.	А/ Якщо це зробити іншого щасливим, я дам йому можливість настояти своєму. Б/ Я даю можливість іншому в чомусь залишитись при своїй думці, як він також іде мені на зустріч.
19.	Перш за все я стараюсь чітко визначити те, з чого складені всі існуючі інтереси і спірні питання. Б/ Я стараюсь відкласти рішення складного питання тому, щоб з часом вирішити його повністю.
20.	А/Я намагаюсь негайно вирішити наші суперечки. Б/ Я стараюсь знайти найкраще співвідношення вигоди і втрати для обох.
21.	А/ Ведучи перемовини, я стараюсь бути уважним до бажань іншого. Б/ Я завжди схильююсь до прямого обговорення проблем.
22.	А/ Я намагаюсь знайти позицію, яка знаходиться посередині між моєю позицією, що відстоює інший інтерес. Б/ Я відстоюю свої бажання..
23.	А/ Як правило, я хвилююсь про те, щоб задовольнити бажання кожного з нас. Б/ Іноді я пропоную іншим можливість взяти на себе відповідальність за рішення спірного питання.
24.	А/ Якщо позиція іншого здається йому важливою, я спробую піти назустріч його бажанням. Б/ Я стараюсь вмовити іншого в необхідності прийти до компромісу.
25.	А/ Я намагаюсь показати іншому логіку і переваги своїх поглядів Б/ Ведучи перемовини, я стараюсь бути уважним до бажань іншого.
26.	А/ Я пропоную середню позицію. Б/ Я майже завжди хвилююсь про те, щоб задовольнити бажання кожного з нас.
27.	А/ Зачасти я уникаю займати позицію, котра може викликати суперечки. Б/ Якщо це зробити іншого щасливим, я дам йому можливість відстояти своє.
28.	А/ Зазвичай я настирливо намагаюсь досягти свого. Б/ Згладжуючи суперечливу ситуацію, я зазвичай стараюсь знайти підтримку іншого.

29.	А/ Я пропоную середню позицію. Б/ Думаю, що не завжди слід хвилюватись через виникаючі суперечки.
30	А/ Я стараюсь не чіпати відчуття іншого. Б/ Я завжди займаю таку позицію в суперечливому питанні, щоб ми змогли разом з іншою зацікавленою людиною досягти успіху.

Обробка та інтерпретація результатів.

За кожною шкалою відмічаються однакові варіанти відповідей і за кожен схожий з ключем відповідь нараховується 1 бал, потім підраховується сума балів за шкалою.

№	Шкала				
	Суперництво	Співробітництво	Компроміс	Уникання	Пристосування
1				А	Б
2		Б	А		
3	А				Б
4			А		Б
5		А		Б	
6	Б			А	
7			Б	А	
8	А	Б			
9	Б			А	
10	А		Б		
11		А			Б
12			Б	А	
13	Б		А		
14	Б	А			
15				Б	А
16	Б				А
17	А			Б	
18			Б		А
19		А		Б	
20		А	Б		
21		Б			А
22	Б		А		
23		А		Б	
24			Б		А
25	А				Б
26		Б	А		
27				А	Б

28	А	Б			
29			А	Б	
30		Б			А

Набрана сума балів з кожної шкали заноситься до таблиці і, виходячи із індивідуальних показників, робляться висновки про ступінь розвитку даних можливостей.

№	Шкала	Сума балів
1	Суперництво	
2	Співробітництво	
3	Компроміс	
4	Уникання	
5	Пристосування	

Зміст звіту

1. Тема роботи.
2. Результати і висновки.

Контрольні питання:

1. Назвіть і поясните п'ять основних стратегій поведінки в конфліктній ситуації?
2. Проаналізуйте концепцію стресу Г. Сельє, поняття: еустрес, дістрес.
3. Дайте класифікацію та характеристику стрес-факторам.
4. Поясніть роль стрес-реакцій в загальному механізмі адаптації, індивідуальну стійкість до стресу.
5. Проаналізуйте механізм тренування та здатність переносити стрес.
6. Проаналізуйте нейронні і гуморальні механізми стресу.

33

Література

1. Мельник Е.В. Конфликты в спортивной деятельности (теория и практика): пособие / Е.В. Мельник, Е.В. Силич, Н.В. Кухтова. – Витебск: ВГУ имени П.М. Машерова, 2013. – 86с
2. Водопьянова Н.Е. Психодиагностика стресса / Н.Е. Водопьянова . – СПб.: Питер, 2009. – С. 248-251.
3. Филимонов В.И. Руководство по общей и клинической физиологии. – М.: Мед. информационное агентство, 2002. – 958с.
4. Дудель Й., Рюэгг Й., Шмидт Р. Физиология человека: 3 т. / Под ред. Шмидта Р. и Тевса Г.- М.: Мир, 1996.- 323 с.

Практичне заняття № 5.

Використання шкали соціально-психологічної адаптованості К.Роджера в адаптації А.К.Осницького

Мета

Вивчити пристосувальні реакції організму спортсменів до навантаження. Валідність тестів.

Основні положення:

Методика являє собою адаптацію шкали соціально-психологічної адаптивності (СПА) К.Роджерса і Р. Даймонда (1964).

Русифікований варіант цієї методики випробуваний на різних вибірках. Перша адаптація була виконана Т.В.Снегиревой (Снегирева Т.В., 1987) при вивченні адаптації до нових, більш складних умов навчання у спеціалізованій школі. Використовувався опитувальник при вивченні емоційно-поведінкових порушень у «важких дітей» у масовій школі (Мурзенко В.А., 1977), як показник шкільної адаптації - дезадаптації, при вивченні індивідуальних особливостей адаптації до умов навчання СПТУ у вузі (Осницький А.К., 1996). Додаткову роботу з цим опитувальником щодо його редакції та адаптації до вітчизняних умов провів професор А.К. Осницький (Осницький А.К., 1998). У процесі цієї роботи було вжито заходів щодо нормування показників і визначення тих меж, в рамках яких можливий надійний прогноз адаптованості або дезадаптованості обстежуваних. Вибірка, на якій проводилося нормування показників, складала: підлітки - близько 600 осіб; студенти - 280 чоловік; дорослі - 110 осіб. Межі визначення цих показників на вибірці не відрізнялися від тих, що були встановлені на вибірці студентів.

Шкала СПА складається з 101 судження, з них 34 відповідають критеріям соціально-психологічної адаптованості особистості (в якомусь сенсі вони збігаються з критерієм особистісної зрілості), в їх числі - почуття власної гідності, вміння поважати інших, відкритість реальній практиці діяльності і відносин, розуміння своїх проблем і прагнення впоратися з ними ін. Наступні 34 судження відповідають критеріям дезадаптованості - неприйняття себе та інших, наявність захисних бар'єрів в осмисленні свого актуального досвіду, удаване вирішення проблем (тобто вирішення їх на суб'єктивному психологічному рівні, у власному розумінні, а не в дійсності), негнучкість психічних процесів. Ще 33 висловлювання - нейтральні, в їх число включена також контрольна шкала (шкала брехні»).

Інструкція

В опитувальнику містяться висловлювання людини, про його спосіб життя: переживання, думки, звички, стилі поведінки. Їх завжди можна співвіднести з власним способом життя.

Прочитавши і прослухавши чергове висловлювання опитувальника, приміряйте їх до свого звичного, свого способу життя і оцініть: якою мірою цей вислів може бути віднесено до вас.

Для того, щоб позначити вашу відповідь у бланку, виберете відповідний, на вашу думку, один з семи варіантів оцінок, пронумерованих числами від «0» до «6»:

«0» - це мене зовсім не стосується;

«1» - це на мене не схоже;

«2» - сумніваюся, то це можна віднести до мене;

«3» - не наважуюся віднести це до мене;

«4» - це схоже на мене, але немає впевненості;

«5» - це на мене схоже;

«6» - це точно про мене.

Свої відповіді вписуйте тільки в бланк для відповідей, на сторінках зі списком висловлювань нічого писати не потрібно.

Матеріали та обладнання: Текст з питаннями, бланки

Хід роботи:

Текст опитувальника

На бланку для відповідей вкажіть, будь-ласка, своє ім'я, прізвище та інші дані.

1. Відчуває незручність, коли вступає з ким-небудь у розмову.
2. Немає бажання розкриватися перед іншими.
3. В усьому любить змагання, боротьбу.
4. Пред'являє до себе високі вимоги.
5. Часто лає себе за зроблене.
6. Часто відчуває себе приниженим.
7. Сумнівається, що може подобатися кому-небудь з осіб протилежної статі.
8. Свої обіцянки виконує завжди.
9. Теплі, бадьорі відносини з оточуючими.
10. Людина стримана, замкнута, тримається від усіх трохи в стороні.
11. У своїх невдачах звинувачує себе.
12. Людина відповідальна; на нього можна покластися.
13. Відчуває, що не в силах що-небудь змінити, що всі зусилля марні.
14. На багато дивиться очима однолітків.
15. Приймає в цілому ті правила і вимоги, яких слід дотримуватися.
16. Власних переконань і правил йому не вистачає.
17. Любить мріяти - іноді прямо серед білого дня. Насилу повертається від мрії до дійсності.

18. Завжди готовий до захисту і навіть нападу: «змушує» на переживання образ, подумки перебирати способи помсти.
19. Вміє управляти собою і власними вчинками, змушувати себе, дозволяє собі; самоконтроль для нього - не проблема.
20. Часто псується настрої: знаходить сум, хандра.
21. Все, що стосується інших, не хвилює: зосереджений на собі, зайнятий собою.
22. Люди, як правило, йому подобаються.
23. Не соромиться своїх почуттів, відкрито їх висловлює.
24. Серед великого натовпу буває трошки самотньо.
25. Зараз дуже не по собі. Хочеться все кинути, кудись сховатися.
26. З оточуючими зазвичай ладнає.
27. Найважче боротися з самим собою.
28. Насторожує незаслане доброзичливе ставлення оточуючих.
29. В душі - оптиміст, вірить в майбутнє.
30. Людина непіддатлива, вперта; таких називають важкими.
31. До людей критичний і судить їх, якщо вважає, що вони цього заслуговують.
32. Зазвичай відчуває себе не ведучим, а тим, кого ведуть: йому не завжди вдається мислити і діяти самостійно.
33. Більшість з тих, хто це знає, добре до нього ставиться, любить його.
34. Іноді бувають такі думки, якими не хотілося б ні з ким ділитися.
35. Людина з привабливою зовнішністю.
36. Відчуває себе безпорадним, потребує когось, хто був би поруч.
37. Приймавши рішення, слідує йому.
38. Приймаючи, здавалося б, самостійне рішення, не може звільнитися від впливу інших.
39. Випробовує почуття провини, навіть коли звинувачувати себе наче немає в чому.
40. Відчуває ворожнечу до того, що його оточує.
41. Всім задоволений.
42. Вибитий з колії: не може зібратися, взяти себе в руки, організуватися.
43. Відчуває млявість; все, що раніше хвилювало, стало раптом байдужим.
44. Урівноважений, спокійний.
45. Розлютившись, нерідко виходить з себе.
46. Часто відчуває себе скривдженим.
47. Людина поривчаста, нетерпляча, гаряча: не вистачає стриманості.
48. Буває, що бреше.
49. Не дуже довіряє своїм почуттям: вони іноді підводять.
50. Досить важко бути самим собою.

51. На першому плані розум, а не почуття: перш ніж що-небудь зробити, подумає.
52. Те, що відбувається з ним тлумачить на свій лад, здатний навігадувати зайвого.... Словом – «не від світу цього».
53. Людина терпима до людей і приймає кожного таким як він є.
54. Намагається не думати про свої проблеми.
55. Вважає себе цікавою людиною - привабливою як особистість, помітною.
56. Людина сором'язлива, легко ніяковіє.
57. Обов'язково потрібно нагадувати, підштовхувати, щоб довів справу до кінця.
58. В душі відчуває перевагу над іншими.
59. Немає нічого, в чому б висловив себе, виявив свою індивідуальність, своє «Я».
60. Боїться того, що думають про нього інші.
61. Честолюбний, небайдужий до успіху, похвали; в тому що для нього істотно, намагається бути в числі кращих.
62. Людина, у якої в даний час є багато гідного презирства.
63. Людина діяльна, енергійна, сповнена ініціатив.
64. Тікає від труднощів або ситуацій, які загрожують ускладненнями.
65. Себе просто недостатньо цінує.
66. По натурі ватажок і вміє впливати на інших.
7. Відноситься до себе в цілому добре.
68. Людина наполеглива, напориста; їй завжди важливо наполягти на своєму.
69. Не любить, коли з кимось псуються стосунки, особливо якщо розбіжності загрожують стати явними.
70. Подовгу не може прийняти рішення, а потім сумнівається в його правильності.
71. Перебуває в розгубленості, все сплуталося, змішалось у нього.
72. Задоволений собою.
73. Невезучий.
74. Людина приємна, приваблює до себе.
75. Зовнішністю, може, і не дуже пригожий, але може подобатися як людина, як особистість.
76. Зневажає осіб протилежної статі і не зв'язується з ними.
77. Коли потрібно щось зробити охоплює страх: а раптом не впораюся, раптом - не вийде.
78. Легко, спокійно на душі; немає нічого, що сильно б турбувало.
79. Вміє наполегливо працювати.
80. Відчуває, що росте, дорослішає: змінюється сам і ставленням до

навколишнього світу.

81. Трапляється, що говорить про те, в чому зовсім не розбирається.

82. Завжди говорить тільки правду.

83. Схвильований, стурбований, напружений.

84. Щоб змусити хоч щось зробити, треба як слід наполягти, і тоді він поступиться.

85. Відчуває невпевненість в собі.

86. Обставини часто змушують захищати себе, виправдовуватися і обґрунтовувати свої вчинки.

87. Людина поступлива, податлива, м'яка у відносинах з іншими.

88. Людина тямуща, любить розмірковувати.

89. Інший раз любить похвалитися.

90. Приймає рішення і тут же міняє; зневажає себе за безвілля, а зробити з собою нічого не може.

91. Намагається покладатися на свої сили, не розраховує на чіюсь допомогу.

92. Ніколи не виправдовується.

93. Відчуває скутість, внутрішню несвободу.

94. Виділяється серед інших.

95. Не дуже надійний товариш, не в усьому на нього можна покластися.

96. В собі все ясно, добре розуміє.

97. Товариська, відкрита людина; легко сходиться з людьми.

98. Сили і здібності цілком відповідають тим завданням, які доводиться вирішувати; з усім може впоратися.

99. Себе не цінує: ніхто його серйозно не сприймає; в кращому випадку до нього поблажливі, просто терплять.

100. Турбується, що особи протилежної статі занадто займають думки.

101. Всі свої звички вважає хорошими.

Обробка і інтерпретація результатів

Підрахунок проводиться простим підсумовуванням тих балів, які піддослідний зазначав у бланку для відповідей, у відповідності з ключами.

В таблиці з підсумковими показниками наведено зони невизначеності за кожною шкалою для підлітків і для дорослих. Результати «до» зони невизначеності інтерпретуються як надзвичайно низькі, а «після» найвищого показника зони невизначеності - як високі.

1. а) Показниками адаптованості служать вислови (всього позитивних висловлювань 34):

4, 5, 9, 12, 15, 19, 22, 23, 26, 27, 29, 33, 35, 37, 41, 44, 47, 51, 53, 55, 61, 63, 67, 72, 74, 75, 78, 80, 88, 91, 94, 96, 97, 98.

б) Показниками дезадаптованості служать вислови (всього негативних висловлювань 34):

2, 6, 7, 13, 16, 18, 25, 28, 32, 36, 38, 40, 42, 43, 49, 50, 54, 56, 59, 60, 62, 64, 69, 71, 73, 76, 77, 83, 84, 86, 90, 95, 99, 100.

33 висловлювання є нейтральними по відношенню до адаптованості - дезадаптованості.

2. Дев'ять суджень з них складають контрольну шкалу - Блок а) № 34, 45, 48, 81, 89;

Блок б) № 8, 82, 92, 101.

3. Блок а) Прийняття себе (11 висловлювань): 33, 35, 55, 67, 72, 74, 75, 80, 88, 94, 96.

Блок б) Неприйняття себе (7 висловлювань): 7, 59, 62, 65, 90, 95, 99.

4. Блок а) Прийняття інших (6 висловлювань): 9, 14, 22, 26, 53, 97.

Блок б) Конфлікт з іншими (неприйняття) - (7 висловлювань): 2, 10, 21, 28, 40, 60, 76.

5. Блок а) Емоційний комфорт (оптимізм, врівноваженість) - (7 висловлювань): 23, 29, 30, 41, 44, 47, 78.

Блок б) Емоційний дискомфорт (тривожність, занепокоєння, апатія) - (7 висловлювань): 6, 42, 43, 49, 50, 83, 85.

6. Блок а) Очікування внутрішнього контролю - (13 висловлювань): 4, 5, 11, 12, 19, 27, 37, 51, 63, 68, 79, 91, 98.

Блок б) Очікування зовнішнього контролю - (9 висловлювань): 13, 25, 36, 52, 57, 70, 71, 73, 77.

7. Блок а) Домінування - (3 висловлювання): 58, 61, 66. Блок б) Відомість - (6 висловлювань): 16, 32, 38, 69, 84, 87.

8. Ескапізм (втеча від проблем) - (5 висловлювань): 17, 18, 54, 64, 86.

Інтегральні показники (фактори):

Адаптація: $A = [a / (a + б)] \times 100\%$

Прийняття інших: $L = [1.2a / (1.2a + б)] \times 100\%$

Інтернальність: $I = [a / (a + 1.4б)] \times 100\%$

Самоприйняття: $S = [a / (a + 1.6б)] \times 100\%$

Емоційна комфортність: $E = [a / (a + б)] \times 100\%$

Прагнення до домінування: $D = [2a / (2a + б)] \times 100\%$

У всіх формулах величина «а» береться з оціни блоку «а», величина «б» - з оцінки блоку «б» тієї шкали, назва якої відповідає даному інтегральному показнику.

Підсумковий бланк

П.І.Б. _____ Вік _____ Дата _____

Показники	Оцінка	Зона невизначеності
	Для підлітків	Для дорослих
Адаптивність	68-170	68-136
Деадаптивність	68-170	68-136
Брехливість	18-45	18-36
Прийняття себе	22-52	22-42
Неприйняття себе	14-35	14-28
Прийняття інших	12-30	12-24
Неприйняття інших	14-35	14-28
Емоційний комфорт	14-35	14-28
Емоційний дискомфорт	14-35	14-25
Внутрішній контроль	26-65	26-52
Зовнішній контроль	18-45	18-36
Домінування	6-15	6-12
Відомість	12-30	12-24
Ескапізм (втеча від проблем)	10-25	10-20
Інтегральні показники		Оцінка
Адаптація		
Самоприйняття		
Прийняття інших		
Емоційна комфортність		
Інтернальність		
Прагнення до домінування		

--	--	--

Зміст звіту

1. Тема роботи.
2. Результати і висновки.

Контрольні запитання:

1. Поясніть роль стрес-реакцій в загальному механізмі адаптації.
2. Проаналізувати стадії адаптації до стресових чинників.
3. Роль фізичного навантаження у профілактики стресонестійкості.
4. Пояснити поняття адаптивності і дезадаптивності

Література:

1. Диагностика здоровья. Психологический практикум / Под ред. Г. С. Никофорова. – СПб. : Речь, 2011. – 950 с.

Практична робота № 6. Діагностика конфліктостійкості

Мета роботи: оцінити ступінь конфліктності або тактовності піддослідних

Основні положення:

Методика «Конфліктна особистість» дозволяє оцінити ступінь конфліктності або тактовності людини. Вона включає 11 питань і складається із однієї шкали.

Матеріали та обладнання: текст з питаннями, бланки.

Хід роботи:

Інструкція: вам пропонується ряд тверджень. Виберіть один із трьох запропонованих варіантів, які відповідають вашим поглядам, і поруч з його позначками (а, б, в) зробіть помітку на бланку відповіді любим значком.

Текст питань:

1. Уявіть, що в громадському транспорті почалась суперечка. Що ви зробите:
 - а) не будете втручатися в суперечку;
 - б) втрутитесь, ставши на сторону того, хто правий;
 - в) втрутитесь і будете відстоювати свою точку зору.
2. На зборах ви критикуєте керівництво за допущені помилки:
 - а) ні;
 - б) так, але в залежності від вашого особистого відношення до нього;
 - в) ви завжди критикуєте помилки.
3. Ваш безпосередній керівник пропонує план роботи, котрий вам здається неправильним. Чи пропонуєте ви свій варіант плану, який здається кращим:
 - а) якщо вас підтримають інші, то так;
 - б) розуміється, ви будете підтримувати свій план;
 - в) боїтесь, що за критику у вас будуть неприємності.
4. Чи любите ви сперечатись із колегами, з друзями:
 - а) тільки з тими, хто не ображається, і коли суперечки не псують наших стосунків;
 - б) так, тільки з важливих, принципових питань;
 - в) ви сперечаєтесь з усіма та з любого приводу.
5. Хтось намагається «пролізти» вперед вас у черзі:
 - а) вважаючи, що і ви не гірше його, намагаєтесь обійти чергу;
 - б) обурюєтесь, але про себе;
 - в) відкрито виказуєте своє незадоволення.

6. Якщо в будь-якій суперечливій ситуації ваша думка буде вирішальною, як ви поступите:
- а) висловитесь як про позитивні, так і негативні сторони умов;
 - б) виділите позитивні його сторони і запропонуєте подумати ще;
 - в) станете критикувати тільки ідею.
7. Ваша дружина (чоловік) постійно говорять вам про ваше марнотратство, а сама (сам) весь час купує дорогі речі. Вона (він) захотіла дізнатися вашої думки про останню покупку. Що ви скажете:
- а) що вам подобається покупка, якщо вона принесла дружині (чоловіку) задоволення;
 - б) говорите, що ця річ без смаку;
 - в) лаєте її (його) за цю покупку.
8. Ви зустріли підлітків, які палять. Як ви відреагуєте?
- а) подумаете: « Навіщо мені псувати настрій із-за чужих дітей?»;
 - б) зробите їм зауваження;
 - в) відчитаєте їх.
9. В ресторані ви помітили, що офіціант вас обрахував:
- а) в такому випадку, ви не дасте йому чайові, які приготували йому задалегідь;
 - б) попросите його, щоб він ще раз при вас підрахував суму;
 - в) влаштуєте скандал.
10. У будинку відпочинку погане обслуговування. Який вихід ви дасте своєму обуренню:
- а) вискажете претензії адміністратору;
 - б) поскаржитесь на нього, щоб його покарали;
 - в) обурите своє незадоволення на молодший персонал: прибиральниць, офіціантів.
11. Ви сперечаєтесь з вашим сином-підлітком і переконуєтесь, що він правий. Чи признаєте ви свою помилку?
- а) ні;
 - б) безперечно, признаєте;
 - в) який же у батьків буде авторитет, якщо признати помилку?

Хід роботи:

Бланк для відповідей

П.І.П. _____ Вік _____ Стать _____
Вид спорту _____ Спортивний розряд _____

	№ питання										
Варіанти відповідей	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	а	а	А	а	а	а	а	а	а	а	а
	б	б	Б	б	б	б	б	б	б	б	б
	в	в	В	в	в	в	в	в	в	в	в

Обробка та інтерпретація результатів:

Кожен варіант відповіді отримує відповідну кількість балів: а – 4 бали, б – 2 бали, в – 0 балів. Підраховується сума балів.

Якщо сума знаходиться у рамках від 30 до 44 балів, опитуваний тактичний, не любить конфліктів, уникає критичних ситуацій; намагається бути приємним для оточуючих, але не завжди надає їм допомогу.

Якщо сума в рамках від 15 до 29 балів, то опитуваний – конфліктна особа. Настирливо відстоює свою думку, незважаючи на те, як це вплине на особисті чи службові стосунки. За це його поважають.

Якщо сума у рамках від 0 до 14 балів, то опитуваний сам провокує конфлікти, шукає привід для суперечок, любить критикувати, нав'язує свою думку. Зазвичай, він скандаліст.

знаєте										
1. Історію зародження і розвитку конфліктів	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
2. Психологічні та інші особливості учасників конфлікту і осіб, які втягнуті в цей конфлікт	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
3. Типи і види конфлікту	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
4. Основні прийоми та правила ведення суперечок	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
5. Основні прийоми та правила ведення перемовин	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
6. Основні прийоми та правила вирішення конфлікту	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
7. Сильні та слабкі сторони, якості, які у владі проявляються в конфліктній ситуації та при веденні перемовин	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
вмієте										
1. Визначити та діагностувати тип і вміти вирішити конкретний взятого конфлікту	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
2. Піти на розумні компроміси	1	2	3	4	5	6	7	8	9	

3.Встановлювати контакти навіть із ворожо настроєними до вас особами	1	2	3	4	5	6	7	8	9
4. Застосувати контр методи проти «брудних» прийомів і методів	1	2	3	4	5	6	7	8	9
5. Нейтралізувати дії осіб, які розпалюють конфлікт	1	2	3	4	5	6	7	8	9
6. Вести перемовини по вирішенню конфлікту навіть якщо протилежна сторона уникає перемовин	1	2	3	4	5	6	7	8	9
7. Передбачити і прогнозувати хід розвитку дій пов'язаних із конфліктом	1	2	3	4	5	6	7	8	9
здатні									
1.Проявити принциповість і гнучкість у вирішенні конфлікту	1	2	3	4	5	6	7	8	9
2. Встановити діалог і коректно вести перемовини	1	2	3	4	5	6	7	8	9
3.Самокритично оцінити ситуацію прогнозувати розвиток подій	1	2	3	4	5	6	7	8	9
4.Проявити витримку і високо моральні якості навіть у ситуації загострення конфлікту	1	2	3	4	5	6	7	8	9
5.Зацікавити протилежну сторону позитивному вирішенні конфлікту	1	2	3	4	5	6	7	8	9
6.Бачити можливі тенденції у розвитку конфлікту	1	2	3	4	5	6	7	8	9
7.Враховувати і не допускати своїх попередніх промахів і помилок	1	2	3	4	5	6	7	8	9

Рівень розвитку	Сума балів за відповідями
1 – дуже низький	7 – 14
2 – низький	15 – 20
3 – нижче середнього	21 – 26
4 – ледь нижче середнього	27 – 32
5 – середній	33 – 38
6 – ледь вище середнього	39 – 44
7 – вище середнього	45 – 50
8 – високий	51 – 56
9 – дуже високий	57 – 63

Зміст звіту

1. Тема роботи.
2. Результати і висновки.

Контрольні запитання:

1. Проаналізуйте концепцію стресу Г. Сельє, поняття: еустрес, дістрес.
2. Проаналізуйте нейроні і гуморальні механізми стресу.
3. Дайте класифікацію та характеристику стрес-факторам.
4. Пояснити, чому стрес є природною умовою екстремальної діяльності?
5. Поясните, чи відноситься заняття спортом до екстремальної діяльності?
6. Поясніть роль стрес-реакцій в загальному механізмі адаптації, індивідуальну стійкість до стресу.
7. Проаналізуйте механізм тренування та здатність переносити стрес.

Література:

1. Мельник Е.В. Конфликты в спортивной деятельности (теория и практика): пособие / Е.В. Мельник, Е.В. Силич, Н.В. Кухтова. – Витебск: ВГУ имени П.М. Машерова, 2013. – 86с
2. Ильин Е.П. Мотивация и мотивы / Е.П. Ильин. – СПб.: Изд. «Питер», 2000 ⁴⁷
С. 400-401.
3. Филимонов В.И. Руководство по общей и клинической физиологии. – М.: Мед. информационное агентство, 2002. – 958с.

Практичне заняття № 7

Фундаментальні закономірності взаємодії людини з навколишнім середовищем

Мета роботи:

Вивчити пристосувальні реакції організму спортсменів до дії різних чинників

Матеріали та обладнання: текст завдань

1. В будь-якому виді спортивних естафет спортсмени мають право починати проходження свого етапу тільки після того, як учасник попереднього етапу передасть йому естафету. Під час бігу – це естафетна паличка, під час плавання – дотик рукою стінки басейну. Інколи плавець, який стоїть на стартовий тумбочці, “не витримує” і стрибає у воду до того, як його товариш по команді встигнув доторкнутися стінки. Який вид умовного гальмування у такого плавця послаблений?
2. Для перевірки твердження про наявність у даного виду тварин кольорового зору ставили наступний експеримент. Виробляли умовний рефлекс на світло зеленої лампи потужністю 100Вт та диференціювання на світло червоної лампи потужністю 150Вт. Диференціювання виробити вдалось. Чи підтверджує цей результат наявність у тварин кольорового зору?
3. Робітник з великим стажем в ході виробничої діяльності виконує стандартні операції через кожний час роботи робиться перерва на 10хв для відпочинку. Ведеться хронометраж операцій. Приведемо дані за останні декілька хвилин перед відпочинком і такий же час після відпочинку. Вкажемо час виконання однієї і тієї ж операції (в секундах): до відпочинку – 16, 15, 15, 16, 14, 15, 16, 16, 16, 15, 15, 16, 17, 15; після відпочинку – 21, 19, 18, 18, 19, 20, 17, 18, 18, 17, 15, 17. Чим можна пояснити парадоксальний ефект – в перші хвилини після відпочинку показники не покращуються, а погіршуються?
4. В спеціальних дослідженнях було показано, що інтенсивність енергетичного обміну у людини можна збільшувати умовно-рефлекторним шляхом. Якщо робітник в свій вихідний день знаходився у цеху і тільки спостерігав за працею інших, то при цьому енергетичний обмін у нього збільшувався. Але для виявлення цього ефекту необхідно було дотриматися ще однієї умови. Якої?
5. Доведіть, що на ранніх стадіях вироблення УР відбувається іррадіація збудження в корі головного мозку.
6. І.П. Павлов описав випадок психічного розладу у студента, який після закінчення духовної семінарії вступив на медичний факультет університету. Захворювання виникло та почало прогресувати під час занять в університеті. За рекомендацією лікарів юнака перевели на гуманітарний факультет. Після цього поступово відновився нормальний стан, і він зміг продовжити навчання. До якого типу нервової діяльності можна віднести цю людину?

7. В літературі описані випадки коли у людей, які змушені приховувати від близьких родичів їх тяжке захворювання, виникав нервовий розлад. До якого типу нервової системи можна віднести цих людей?
8. Хто краще виконує довготривалі монотонні фізичні навантаження: холерик, флегматик чи меланхолік? Чому?
9. Учень у своїй собаки виробив умовний рефлекс: по команді “Служи!” собака стає на задні лапи. Він привів собаку в клас і намагається цей успіх продемонструвати перед друзями. Але собака не підкоряється йому. Чому? Як вчитель може пояснити це явище, виходячи із закономірностей вищої нервової діяльності. Чи вдасться учню врешті-решт досягнути успіху?
10. На уроці біології в учнів виникла суперечка. Які з наступних трьох стверджень справедливі або несправедливі і чому? “Властивості м’язу можна вивести, виходячи із властивостей окремого м’язового волокна”, “властивості нирки можна вивести, виходячи із властивостей окремого нефрона”, “властивості мозку можна вивести виходячи із властивостей окремого нейрона”? Як вчитель вийшов з цієї ситуації?
11. Проходить спартакіада шкіл міста. На біговій доріжці спортсмени готуються до старту. За скільки часу до старту ви порадили б прийти учням, які беруть участь в змаганнях, якщо Ігор – холерик, Віктор – сангвінік, Федір – флегматик, і чому?
12. Ви – завгурно. У двох районах міста вивчалася захворюваність дітей. Якщо в першому районі дитячі установи знаходяться поблизу промислових підприємств, то у другому вони віддалені від господарських об’єктів, транспортних магістралей.
13. У першому районі загальна захворюваність і захворюваність органів дихання виявилася вищою у 1,5 рази, нервової систем – у 2-2,5 рази, ніж у другому районі. Поясніть факти і запропонуйте шляхи охорони здоров’я дітей.
14. На уроці фізкультури учні відпрацьовували види спортивних естафет, при яких спортсмени мають право починати проходження свого етапу тільки після того, як учасник попереднього етапу передасть йому естафету. Під час бігу – це естафетна паличка, під час плавання – дотик рукою стінки басейну. Деякі із учнів, які стоять на стартовій тумбочці, “не витримують” і стрибають у воду до того, як їх товариші по команді встигають доторкнутися стінки. Як допомогти таким учням? Який вид умовного гальмування у них послаблений?
15. При інтенсивній фізіологічній діяльності ЧСС значно збільшується. Проте ХОК при цьому може зменшитися. Поясніть цей результат.
16. У хворого виявлено уповільнення атріовентрикулярної провідності. Як це встановили?
17. У хворого приступ тахікардії. Під рукою немає необхідних ліків. Як можна спробувати припинити приступ?
18. Скелетний м’яз не підпорядковується закону “все або нічого”, а серцевий - підкоряється. Поясніть ці відмінності.

19. В чому фізіологічний сенс того, що стінки лівого шлуночка значно товщі, ніж правого? Як змінюється швидкість пульсової хвилі при старінні людини?
20. Як змінюється систолічний показник серця при фізичній роботі? В чому причина дихальної аритмії скорочень серця?
21. Чому при гострому психічному стресі може статися інфаркт міокарду?
22. При довготривалому голоданні у людей з'являються голодні набряки. В чому причина цього?
23. Людина з'їла неякісну їжу. Через деякий час у нього спостерігається підвищення в'язкості крові. Чим це можна пояснити?
24. „Дишіть глибше”, каже хворому лікар. У деяких людей після декількох глибоких вдихів з'являється головокружіння. Поясніть причину цього.
25. . В стародавній Індії на підозрюваному в злочині, випробували „божий суд”. Йому пропонували проковтнути жменю сухого рису. Коли це не вдавалось, винуватість вважалась доведеною. Дайте фізіологічні висновки випробуванню.
26. Існують кліматичні курорти, на яких лікуються люди з захворюванням нирок. Які особливості клімату на цих курортах?
27. Героїня однієї із п'єс в момент психологічного потрясіння, несподівано каже: „Може бути, це здається аморальним, але я хочу їсти”. В чому фізіологічний зміст цього явища? Чи можна вважати героїню нечутливою?

ВКАЗІВКИ ДЛЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ СТУДЕНТІВ

2. Тестові завдання (приклади)

1. Адаптація розвивається при:

- А. Дії занадто сильного подразника
- Б. Пошкоджені органу патологічним процесом
- В. Більш тривалому або більш частому впливу звичайного подразника
- Г. Підвищенні функціональної активності.

2. Компенсація відбувається при:

- А. Дії занадто сильного подразника
- Б. Пошкоджені органу патологічним процесом
- В. Більш тривалому або більш частому впливу звичайного подразника
- Г. Підвищенні функціональної активності.

3. Стрес виникає при:

- А. Дії занадто сильного подразника
- Б. Пошкоджені органу патологічним процесом
- В. Більш тривалому або більш частому впливу звичайного подразника
- Г. Підвищенні функціональної активності.

4. Фізіологічна термінова стадія адаптації характеризується:

- А. Використанням функціональних резервів
- Б. Структурними перебудовами в органах і системах
- В. порушенням взаємодії між окремими системами
- Г. Покращенням взаємодії між окремими системами

5. Морфологічна довготривала стадія адаптації характеризується:

- А. Використанням функціональних резервів
- Б. Структурними перебудовами в органах і системах
- В. порушенням взаємодії між окремими системами
- Г. Покращенням взаємодії між окремими системами

6. Прояв фізіологічної стадії адаптації відбувається у зв'язку:

- А. з підвищенням тону парасимпатичного відділу ВНС
- Б. з підвищенням тону симпатичного відділу ВНС
- В. із зростанням рівня адреналіну в крові
- Г. із збільшенням рівня тироксину в крові

7. Вкажіть неправильну відповідь.

Довготривала стадія адаптації відбувається за участі:

- А. Інсуліну
- Б. Вазопресину
- В. Трийодтироніну
- Г. Андрогенів
- Д. Кальцитоніну

8. „Перехресна адаптація” обумовлена:

- А. Спільністю механізмів, які визначають відповідь на дію різних подразників
- Б. Одночасним впливом на організм декількох факторів
- В. Неможливістю адекватної відповіді при дії декількох факторів
- Г. Виснаженням резервів при розвитку високого рівня адаптації
- Д. Припиненням дії фактору, який викликає адаптацію

9. „Плата за адаптацію” обумовлена:

- А. Спільністю механізмів, які визначають відповідь на дію різних подразників
- Б. Одночасним впливом на організм декількох факторів
- В. Неможливістю адекватної відповіді при дії декількох факторів
- Г. Виснаженням резервів при розвитку високого рівня адаптації
- Д. Припиненням дії фактору, який викликає адаптацію

10. Деадаптація відбувається у зв'язку:

- А. З одночасним впливом на організм декількох факторів
- Б. З неможливістю адекватної відповіді при дії декількох факторів
- В. З виснаженням резервів при розвитку високого рівня адаптації
- Г. Із занадто частою зміною процесів адаптації
- Д. Із припиненням дії фактора, який викликає адаптацію

11. Вкажіть неправильну відповідь.

Особливості процесів адаптації у людей похилого віку обумовлені:

- А. Зниженням функціональних резервів серцево-судинної системи
- Б. Зміною в системі нейрогенної регуляції функцій
- В. Зміною системи імунітету
- Г. Покращенням емоціональної регуляції функцій НС
- Д. Зміною в системі ендокринної регуляції функцій

12. Втрата адаптації відбувається у зв'язку:

- А. Із спільністю механізмів, які визначають відповідь на дію різних подразників
- Б. З одночасним впливом на організм декількох факторів
- В. З неможливістю адекватної відповіді при дії декількох факторів
- Г. З виснаженням резервів при розвитку високого рівня адаптації
- Д. Із припиненням дії фактора, який викликає адаптацію

13. Реадаптація розвивається у зв'язку:

- А. Із спільністю механізмів, які визначають відповідь на дію різних подразників
- Б. З одночасним впливом на організм декількох факторів
- В. З неможливістю адекватної відповіді при дії декількох факторів
- Г. З виснаженням резервів при розвитку високого рівня адаптації
- Д. Із припиненням дії фактора, який викликає адаптацію
- Е. Із повторною дією фактору, який раніше викликав адаптацію

14. При заняттях фізкультурою в організмі розвиваються процеси:

- А. Компенсації
- Б. Адаптації
- В. Стресу
- Г. Деадаптації

15. Вкажіть неправильну відповідь.

Недостатня фізична активність у здорової молоді людини приводить:

- А. До гіпоксії
- Б. До гіпокінезії
- В. До гіподинамії
- Г. До зростання ризику розвитку раннього атеросклерозу

16. Вкажіть неправильну відповідь.

При виконанні фізичних вправ реакція організму відбувається за наступними стадіями:

- А. Активізація
- Б. Стаціонарний стан
- В. Напруженість
- Г. Втома
- Д. Відновлення

17. При виконанні рівномірного фізичного навантаження зростання частоти скорочення серця відбувається за наступними стадіями:

- А. Активізація
- Б. Стаціонарний стан
- В. Втома
- Г. Відновлення

18. Для розвитку процесів адаптації після виконання фізичного навантаження вона повинна бути доведена до наступних стадій:

- А. Активізація
- Б. Стаціонарний стан
- В. Втома
- Г. Відновлення

19. При спортивному тренуванні розвиток втоми:

- А. Являється патологічним процесом
- Б. Необхідне для подальшого розвитку процесу адаптації
- В. Являється небажаним
- Г. Являється сигналом необхідності припинити роботу

20. Розвиток втоми при виконанні інтенсивної, але нетривалої роботи обумовлений:

- А. Порушенням передачі нервового імпульсу в нервово-м'язових синапсах
- Б. Зниженням в крові рівня глюкози
- В. Порушенням передачі нервового імпульсу в синапсах НС
- Г. Порушенням метаболізму в працюючих скелетних м'язах

21. Інтенсивне поглинання кисню працюючими м'язами забезпечується:

- А. Зниженням рН у м'язах
- Б. Збільшенням рН у м'язах
- В. Зростанням рівня 2,3-ДФГ (дифосфоглюцерату) в еритроцитах
- Г. Підвищенням температури м'язів

22. Стійкий стан при бігу із постійною швидкістю характеризується:

- А. Постійним ростом ХОК (хвилинного об'єму крові)
- Б. Постійним ростом ХОД (хвилинного об'єму дихання)
- В. Стабільним рівнем ХОК і ХОД
- Г. Зниженням ХОК і ХОД

23. Період активізації із початку виконання фізичного навантаження характеризується:

- А. Постійним ростом ХОК(хвилинного об'єму крові)
- Б. Постійним ростом ХОД(хвилинного об'єму дихання)
- В. Стабільним рівнем ХОК і ХОД
- Г. Зниженням ХОК і ХОД

24. Стан відновлення після виконання фізичного навантаження характеризується:

- А. Постійним ростом ХОК(хвилинного об'єму крові)
- Б. Постійним ростом ХОД(хвилинного об'єму дихання)
- В. Стабільним рівнем ХОК і ХОД
- Г. Зниженням ХОК і ХОД

25. Поява втоми при виконанні фізичного навантаження характеризується:

- А. Постійним ростом ХОК(хвилинного об'єму крові)
- Б. Постійним ростом ХОД(хвилинного об'єму дихання)
- В. Стабільним рівнем ХОК і ХОД
- Г. Зниженням ХОК і ХОД

54

26. Вкажіть неправильну відповідь.

В основі вироблення робочого динамічного стереотипу при навчанні лежать наступні властивості ЦНС:

- А. Мотиваційне збудження
- Б. Іррадіація збудження
- В. Утворення тимчасових зв'язків
- Г. Активний стан ЦНС
- Д. Дія сторонніх подразників

27. Вставте пропущені цифри.

В період активізації при виконанні середньої інтенсивності фізичного навантаження серцево-судинна система виходить на стаціонарний рівень через ..., а скелетні м'язи через ...

- А. 15-20 хв, 3-5 хв
- Б. 4-5 с, 10-15 с
- В. 10-15 с, 15-20 хв
- Г. 3-5 хв, 4-5с

28. Вкажіть неправильну відповідь.

Недостатність м'язової діяльності може привести:

- А. До зниження м'язової маси
- Б. До ризику розвитку атеросклерозу
- В. До порушення ліпідного обміну
- Г. До зниження адаптаційних резервів організму
- Д. До збільшення адаптаційних резервів організму

29. Відмінними особливостями втоми, яка розвивається при розумовій діяльності, являються:

- А. Почуття слабості
- Б. Розлад уваги
- В. Погіршення пам'яті
- Г. Стаціонарний стан
- Д. Сонливість

30. При розвитку термінової стадії адаптації посилюється:

- А. Травлення
- Б. Частота серцевих скорочень
- В. Дихання
- Г. Утворення сечі
- Д. Обмін енергії

31. Перші ознаки порушення дихання при перебуванні великої кількості людей в замкнутому приміщенні обумовлені:

- А. Зниженням PO_2 в артеріальній крові
- Б. Зниженням PCO_2 в артеріальній крові
- В. Збільшенням PO_2 в артеріальній крові
- Г. Збільшенням PCO_2 в артеріальній крові

32. Урбанізація населення приводить:

- А. До зростання частоти стресових ситуацій
- Б. До зниження частоти стресових ситуацій
- В. До збільшення кількості робітників фізичної праці
- Г. До зниження захворюваності
- Д. До зниження кількості робітників фізичної праці

33. Серед підкіркових структур головна роль в розвитку довготривалої стадії адаптації належить наступним відділам ЦНС:

- А. Гіпоталамусу
- Б. Гіпокампу
- В. Ретикулярній формації
- Г. Руховим ядрам мозкового стовбура
- Д. Базальним ядрам

34. Вкажіть найбільш характерні ознаки тяжкої фізичної праці:

- А. Соціальна неефективність
- Б. Автоматизація рухових навилків
- В. Монотонність
- Г. Підвищене навантаження на сенсорні системи
- Д. Значна участь другої сигнальної системи

35. Вкажіть найбільш характерні ознаки конвеєрної праці:

- А. Соціальна неефективність
- Б. Автоматизація рухових навилків
- В. Монотонність
- Г. Підвищене навантаження на сенсорні системи
- Д. Значна участь другої сигнальної системи

36. Вкажіть найбільш характерні ознаки інтелектуальної праці:

- А. Соціальна неефективність
- Б. Автоматизація рухових навилків
- В. Монотонність
- Г. Підвищене навантаження на сенсорні системи
- Д. Значна участь другої сигнальної системи

37. В періоді активізації при фізичних навантаженнях раніше всього на оптимальний функціональний рівень виходять:

- А. Органи кровообігу
- Б. Органи дихання
- В. Скелетні м'язи
- Г. Механізми транспорту газів кров'ю

38. Вкажіть основний шлях ресинтеза АТФ при інтенсивних фізичних навантаженнях:

- А. Гліколіз
- Б. Аеробний ресинтез АТФ
- В. Розпад креатинфосфата
- Г. Нема правильної відповіді

39. Вкажіть основний шлях ресинтеза АТФ, який забезпечує виконання тривалих фізичних навантажень невеликої інтенсивності:

- А. Гліколіз
- Б. Аеробний ресинтез АТФ
- В. Розпад креатинфосфата
- Г. Нема правильної відповіді

40. При лабораторному визначенні рівня працездатності двох чоловіків у одного було виявлено високий рівень МСК (максимального споживання кисню), а у іншого – ПАНО (порогу анаеробного обміну). Хто із них володіє більшою фізичною працездатністю при бігу на довгі дистанції:

- А. Той, у якого вище рівень МСК
- Б. Той, у якого високий рівень ПАНО
- В. Нема правильної відповіді

41. При лабораторному визначенні рівня працездатності двох чоловіків у одного було виявлено високий рівень МСК (максимального споживання кисню), а у іншого – ПАНО (порогу анаеробного обміну). Хто із них володіє більшою фізичною працездатністю при бігу на короткі і середні дистанції:

- А.** Той, у якого вище рівень МСК
- Б.** Той, у якого високий рівень ПАНО
- В.** Нема правильної відповіді

42. Вставте потрібні слова.

Опосередкований вплив забруднення навколишнього середовища обумовлений тим, що при надходженні в організм деякі речовини ... із метаболітами самого організму і ... в токсичні.

- А.** Взаємодіють, перетворюються
- Б.** Взаємодіють, не перетворюються
- В.** Не реагують, перетворюються
- Г.** Не реагують, не перетворюються

43. В районі, прилягаючому до аеропорту населення частіше ... у зв'язку із ...

- А.** Хворіє, впливом приїжджих
- Б.** Хворіє, впливом шуму
- В.** Більш здорове, тим, що аеропорт розміщується в пригороді
- Г.** Хворіє, впливом загазованості повітря

57

44. В районі, прилягаючому до металургійного комбінату, населення частіше ... у зв'язку із ...

- А.** Хворіє, впливом приїжджих
- Б.** Хворіє, впливом шуму
- В.** Більш здорове, тим, що аеропорт розміщується в пригороді
- Г.** Хворіє, впливом загазованості повітря

45. Вкажіть неправильну відповідь.

Тривалий вплив шуму приводить:

- А.** До порушення слуху
- Б.** До зміни слуху
- В.** До втоми ЦНС
- Г.** До росту захворюваності органів кровообігу
- Д.** До росту захворюваності органів дихання

46. Аварійна стадія адаптації характеризується:

- 1.** Використанням функціональних резервів.
- 2.** Структурними перебудовами в органах і системах.
- 3.** Порушенням взаємодії між окремими системами.
- 4.** Покращенням взаємодії між окремими системами.
- 5.** Виснаженням системи, яка відповідає за адаптацію.

47. **Довготривала стадія адаптації характеризується:**
1. Використанням функціональних резервів.
 2. Структурними перебудовами в органах і системах.
 3. Порушенням взаємодії між окремими системами.
 4. Покращенням взаємодії між окремими системами.
 5. Виснаженням системи, яка відповідає за адаптацію.
48. **Адаптація – це :**
1. Здатність підтримувати сталість внутрішнього середовища.
 2. Пластичність реакцій організму у відповідь на зміни навколишнього середовища.
 3. Вироблення імунітету до зовнішніх факторів.
 4. Реакція-відповідь організму на подразники.
49. **Патологічна стадія адаптації характеризується:**
1. Використанням функціональних резервів.
 2. Структурними перебудовами в органах і системах.
 3. Порушенням взаємодії між окремими системами.
 4. Покращенням взаємодії між окремими системами.
 5. Виснаженням системи, яка відповідає за адаптацію.
50. **Урбанізація населення приводить:**
1. До зростання частоти стресових ситуацій.
 2. До зниження частоти стресових ситуацій..
 3. До збільшення кількості робітників фізичної праці.
 4. До зниження кількості робітників фізичної праці.
 5. До зниження захворюваності.
51. **При розвитку термінової стадії адаптації посилюється:**
1. Травлення.
 2. Частота серцевих скорочень.
 3. Дихання
 4. Утворення сечі.
 5. Обмін енергії.
52. **В період активації при фізичних навантаженнях раніше всього на оптимальний функціональний рівень виходять:**
1. Органи кровообігу.
 2. Органи дихання.
 3. Скелетні м'язи.
 4. Механізм транспорту газів кров'ю.
53. **Перші ознаки порушення дихання при гіпоксії обумовлені:**
1. Зниженням парціального тиску O_2 в артеріальній крові.
 2. Зниженням парціального тиску CO_2 в артеріальній крові.
 3. Збільшенням парціального тиску O_2 в артеріальній крові.
 4. Збільшенням парціального тиску CO_2 в артеріальній крові.

54. В районі, прилягаючому до аеропорту населення частіше ... у зв'язку із ... (вставте потрібні слова).

1. Хворіє, впливом приїжджих.
2. Хворіє, впливом шуму.
3. Більш здорове, тим, що аеропорт розміщено у пригороді.
4. Хворіє, впливом загазованості повітря.

55. При виконанні рівномірного фізичного навантаження зростання частоти скорочень серця відбувається за наступними стадіями:

(Вкажіть неправильну відповідь)

1. Активізація.
2. Стаціонарний стан.
3. Напруженість
4. Втома.
5. Відновлення.

56. Укажіть, які морфологічні ознаки характерні для астеника.

1. Довгі руки та ноги, витягнутий тулуб.
2. Короткі руки та ноги, широкий тулуб.
3. Пропорційна будова тіла.

57. Укажіть три крайні типи будови тіла за класифікацією Кречмера:

1. Пікнік, атлет, астеник.
2. Екзоморф, мезоморф, ендоморф.
3. Пікнік, атлет, лептосом.
4. Брахитип, нормотип, лонгитип.

58. Укажіть, які морфологічні ознаки характерні для пікніка.

1. Довгі руки та ноги, витягнутий тулуб.
2. Короткі руки та ноги, широкий тулуб.
3. Пропорційна будова тіла.

59. Укажіть, які морфологічні ознаки характерні для атлета.

1. Довгі руки та ноги, витягнутий тулуб.
2. Короткі руки та ноги, широкий тулуб.
3. Пропорційна будова тіла.

60. При спортивному тренуванні розвиток втоми:

1. Є патологічним процесом.
2. Необхідне для подальшого розвитку процесу адаптації.
3. Є небажаним.
4. Є сигналом необхідності припинити роботу.

- 61. При виконанні рівномірного фізичного навантаження зростання частоти скорочень серця відбувається за наступними стадіями:**
1. Активізація.
 2. Стаціонарний стан.
 3. Напруженість
 4. Втома.
 5. Відновлення.
- 62. Укажіть, які морфологічні ознаки характерні для екзоморфа.**
1. Довгі руки та ноги, витягнутий тулуб.
 2. Короткі руки та ноги, широкий тулуб.
 3. Пропорційна будова тіла.
- 63. Укажіть, які морфологічні ознаки характерні для мезоморфа.**
1. Довгі руки та ноги, витягнутий тулуб.
 2. Короткі руки та ноги, широкий тулуб.
 3. Пропорційна будова тіла.
- 64. Укажіть, які морфологічні ознаки характерні для ендоморфа.**
1. Довгі руки та ноги, витягнутий тулуб.
 2. Короткі руки та ноги, широкий тулуб.
 3. Пропорційна будова тіла.
- 65. Укажіть три крайні типи будови тіла за класифікацією Богомольца:**
1. Пікнік, атлет, астеник.
 2. Екзоморф, мезоморф, ендоморф.
 3. Пікнік, атлет, лептосом.
 4. Брахитип, нормотип, лонгитип.
- 66. Укажіть три крайні типи будови тіла за класифікацією Шелдона:**
1. Пікнік, атлет, астеник.
 2. Екзоморф, мезоморф, ендоморф.
 3. Пікнік, атлет, лептосом.
 4. Брахитип, нормотип, лонгитип.
- 66. Укажіть три крайні типи будови тіла за класифікацією Віоли:**
1. Пікнік, атлет, астеник.
 2. Екзоморф, мезоморф, ендоморф.
 3. Пікнік, атлет, лептосом.
 4. Брахитип, нормотип, лонгитип.

П ПИТАННЯ ДО ЗАЛІКУ

МОДУЛЬ 2

1. Фізичні, біологічні, соціально-економічні чинники довкілля. Хвороби, які пов'язані з виробничими та побутовими умовами, з забрудненням довкілля.

2. Характеристика дії промислових отрут, а також нітрат- і нітрітвмісних сполук на організм людини. Вплив виробничого пилу та шуму на організм людини, проблеми акустичної фізіології. Електромагнітні поля та здоров'я людини. Вплив іонізуючих випромінювань на живі системи на різних стадіях онтогенезу. Оздоровлення довкілля.

3. Біологічна адаптація, її види. Біохімічна адаптація: основні механізми і стратегія. Гомеостаз, енантіостаз. Компенсаторна та наступальна (експлуатативна) адаптації.

4. Екологія харчування: обмін речовин та енергії; харчові речовини; залежність характеру їжі від середовища існування. Фізичні та расові відмінності та їх зв'язок з харчуванням.

5. Характеристика загального адаптивного синдрому за Г. Сельє. Фізіологічні прояви різних стадій стресу: еустрес, дистрес.

6. Стратегія толерантності та динаміка адаптаційного процесу. Системний структурний слід як основа переходу термінової адаптації в довготривалу. Роль емоційного стресу у формуванні вищих адаптаційних реакцій організму.

7. Головні зміни регуляції при повторних стресових впливах. Адаптація до стресових ситуацій як фактор попередження стресових пошкоджень. Компенсаторна гіпертрофія. Перетворення компенсації в хворобу. Пошкодження внутрішніх органів, нервової системи. Профілактика стресонестійкості.

8. Термінова та довготривала адаптації, основні стадії та загальна архітектура системного структурного "сліду" при адаптації до фізичних навантажень. Механізми адаптації серця. Гострий і хронічний гіподинамічний синдром.

9. Основні шляхи ресинтезу АТФ при фізичних навантаженнях різної інтенсивності. Межа працездатності, втома та виснаження. Поняття «перехресної адаптації», «плати за адаптацію», дезадаптації, реадаптації.

10. Гіпоксія. Термінова і довготривала адаптації до гіпоксії при зниженому барометричному тиску. Особливості метаболізму організму в умовах аноксії. Системний структурний слід та основні адаптації до гіпоксії.

11. Кліматична адаптація, реакції організму на дію високих і низьких температур. Терморегуляція, аклімація, акліматизація. Реакція неадаптованого організму на дію високої температури.

12. Основні стадії адаптації до дії високої температури і можливості управління процесом адаптації. Термінова та довготривала адаптації до холоду. Основні стадії адаптації до холоду. Вплив рівня вологості на стан

людини.

13. Кліматична адаптація як першооснова індивідуального здоров'язбереження. Адаптація як постійний процес активного пристосування індивіда до умов фізичного і соціального середовища.

14. Медична географія. Світова географія хвороб людини. “Середовищні” захворювання: причини, біологічні реакції організму на інфекційні і неінфекційні хвороби.

15. Аналіз стану антропоєкологічного напруження і стомлення людської популяції, на прикладі України та її регіонів. Характеристика інфекційних хвороб, що набули соціального значення.

Література:

1. Харрисон Дж., Уайнер Дж. и др. Биология человека. – М.: Мир, 1979. – 612с.
2. Физиология адаптационных процессов. – М.: Наука, 1986. – 635с.
3. Хочачка П., Сомеро Дж. Биохимическая адаптация. – М.: Мир, 1988. – 568с.
4. Экология человека / Под ред.. Б.Б.Прохорова. – М.: МНЭПУ, 2001. – 440с.
5. Шалей С.В. Діагностика здоров'я. – Херсон: 1994. – 206с.
6. Филимонов В.И. Руководство по общей и клинической физиологии. – М.: Мед. информационное агентство, 2002 – 958с.
7. Казначеев В.П. Очерки теории и практики экологии человека. – М.: Наука, 1983. – 264с.

Додаток А

ОСОБЛИВОСТІ КОНСТИТУЦІОНАЛЬНИХ ТИПІВ

Особливості конституціонального типу	Конституціональний тип		
	система Кречмера		
	лентосом	атлет	пікнік
	система Шелдона		
	ектоморф	мезоморф	ендоморф
Морфологічні особливості	Худий, високий, з вузькими плечима, довгою і пласкою грудною кліткою, витягнутим худим обличчям. Кінцівки довгі й худі. Мускулатура недорозвинена. Серце невеликих розмірів, легені видовжені.	Високий або середній на зріст, з широким плечовим поясом та вузькими стегнами, міцною будовою тіла, масивною головою. Мускулатура добре розвинена.	Середнього або малого зросту, з добре розвиненою жировою тканиною, округлою головою на короткій шиї, широким обличчям. Серце велике.
Функціональні особливості	Тиск крові знижений; переважають процеси дисиміляції. Має підвищену швидкість реакції.	Енергійний, займає середнє положення між ектоморфом і ендоморфом.	Схильність до підвищеного тиску; переважають процеси асиміляції. Має повільну реакцію.
Психічні особливості	Загальмований, інтровертний, нетовариський, потайливий. У важких ситуаціях схильний до самоти і міркувань. Найпродуктивнішим і щасливим для нього виявляється пізній період життя.	Неспокійний, агресивний, любить пригоди. Потайливий у почуттях і думках. Впевнений, складні життєві ситуації прагне вирішувати поведінкою, через зміну світу навколо себе. Має потребу в домінуванні.	Товариський, поступливий, привітний, любить комфорт, легко виражає свої почуття. У важкі хвилини прагне спілкування. Має пристрасть до їжі.