

## Тема 3. ПСИХІКА ЛЮДИНИ ЯК ЧИННИК ЇЇ БЕЗПЕКИ

### Оглавление

§3.1 Психіка людини і проблема людського чинника.....	1
§ 3.2. Особливості перебігу психічних процесів. Пам'ять.....	3
§ 3.3. Психічні властивості людини. Темперамент та його типи.....	5
§ 3.4. Психічні стани людини. Стрес і стресові реакції організму.....	8
§3.5. Добір кадрів за психофізичними показниками.....	10
ПИТАННЯ ДЛЯ САМОПЕРЕВІРКИ.....	11

### §3.1 Психіка людини і проблема людського чинника

1. Психіка — це здатність мозку людини відображати об'єктивну дійсність у вигляді відчуттів, уявлень, думок та інших суб'єктивних образів.

2. Психіка є властивістю розвиненої **нервової системи**.
3. Центральна **нервова система** людини складається із спинного мозку, двох великих півкуль головного мозку, зв'язаних із проміжним мозком, середнього мозку, заднього мозку, довгастого мозку, мозочка.
4. Встановлено, що функція лівої півкулі головного мозку — оперування вербально-знаковою інформацією, читання, рисунок тощо. Ушкодження цієї частини мозку — це причина порушення мови, втрата логіки у судженнях і т.п.
5. Функція **правої півкулі** головного мозку — оперування образами, орієнтація у просторі, розрізняння музичних тонів, розпізнавання складних предметів, продукування сновидінь тощо. Ушкодження цієї частини мозку — причина різкого збіднення емоційного життя людини.
6. Однакова розвиненість функцій обох півкуль головного мозку відкриває широкий простір розвитку особистості.
7. Розвиток психіки — результат еволюції нервової системи.
8. Психіка людини проявляється у її **психічних діях**: психічних процесах, психічних станах і психічних властивостях.
9. **Психічні процеси** — це короткочасні психічні дії, пов'язані із отриманням, переробкою та зберіганням інформації. До них належать пам'ять і мислення, емоції і воля, відчуття і сприйняття, здатність володіти собою тощо.
10. **Психічні стани** — це психічні дії середньої тривалості, пов'язані із душевними переживаннями, котрі впливають на життєдіяльність. До них належать настрій, депресія, стрес, закоханість і т.п.
11. Психічні властивості — це довготривалі, порівняно сталі психічні дії, які закріплюються у процесі життєдіяльності й характеризують її здатність відповідати на впливи з боку життєвого середовища адекватними реакціями. До них належать: темперамент, інтелект, здібності, характер тощо.

12. Небезпеки, викликані неадекватними діями людини, яка є найважливішим елементом системи «ЛЮДИНА—МАШИНА—СЕРЕДОВИЩЕ», пов'язують із **людським чинником**.

13. Статистика свідчить, що у системі «ЛЮДИНА—МАШИНА—СЕРЕДОВИЩЕ» неадекватні дії людини є причиною близько 75% нещасних випадків, у той час, коли на техногенні фактори їх припадає  $i5^{\wedge}$ , а на природні фактори — 10%.

14. Людський чинник є причиною

- а) 80-90% порушень режиму роботи ТЕС;
- б) 70-80% нещасних випадків на транспорті;
- в) 50-65% аварій літаків;
- г) понад 50% нещасних випадків у побуті.

15. Актуальними залишається вислів давньогрецького філософа **Сократа**:

"Хочу зрозуміти, чому так стається — людина знає, що є добре, але робить так, що отримує зворотний результат".

16. **Людський чинник** може проявляти себе лише у певні періоди діяльності: він є наслідком недосвідченості працівника, її необережності, втоми (як фізичної, так і психічної"), проявом емоцій (хвилювання, втрата уваги тощо).

17. **Людський чинник** може також проявляти себе постійно: через ушкодження або дегенерацію сенсорних і рухових центрів вищих відділів нервової системи, через недостатню координованість рухів, внаслідок захворюваності на наркоманію, алкоголізм або відсутність мотивації, аутизм.

### § 3.2. Особливості перебігу психічних процесів. Пам'ять

1. **Пам'ять** — це здатність мозку людини фіксувати, кодувати, зберігати і відтворювати у разі потреби раніше одержану інформацію.

2. Відомо, що сучасна людина щохвилини **отримує інформацію** у кількості близько 1 мільйона біт. Разом із тим щохвилини людина **може освоїти** не більше 50 тисяч біт інформації (5% від тієї кількості, що надходить).

3. Людська пам'ять працює вибірково, що підтверджує висновок відомого українського філософа, лауреата Шевченківської премії 2005 року Сергія Кримського: "Людина сприймає дійсність селективно, вибірково, за параметрами своїх потреб і життєвих орієнтацій".

4. Відомо, що **головний мозок** людини (масою приблизно 1300 г) має близько 200 млрд. нервових клітин і 300 млрд. з'єднань між ними. Разом з тим установлено, що в людському мозку постійно діє лише близько 200 млн. нервових клітин (0,1% від загальної кількості). Це явище отримало назву **ПАРАДОКСУ РЕЗЕРВУВАННЯ**. Для порівняння: ступінь резервування мозку людиноподібних мавп становить 5-6 (у них "задіяно" близько 14-20% нервових клітин головного мозку).

5. **Парадокс резервування** свідчить про високу надійність і невичерпні можливості подальшого розвитку розумових здібностей людини, в тому числі й пам'яті.

6. За своєю структурою пам'ять людини поділяють на **генетичну** (вона зберігає безумовні рефлекси та інстинкти і передається спадково), **репродуктивну** (набуту в навчанні), **зарезервовану** (фактично ще не вивчену фізіологами).

7. За формою пам'ять поділяють на **миттєву** (інформація у ній зберігається протягом 10-60 секунд, але її важко затримати і відтворити), оперативну (інформація у ній зберігається декілька хвилин і піддається підсвідомому відбору), **довготривалу**, де інформація зберігається протягом років та десятиліть.

8. За видами пам'ять поділяють на рухову, зорову, слухову, образну, емоційну, символічну (словесну і логічну).

9. Можливості людини щодо **використання пам'яті** визначаються її фізичним та психічним станами, тренуваністю, професією, статтю, віком.

10. До 20-25 років пам'ять більшості людей тренується і поліпшується, до 30- 40 років вона залишається на досягнутому рівні, а після 45-50 років

поступово йде на спад. Але **професійна пам'ять** зберігається навіть у похилому віці.

11. Пам'ять є найважливішою характеристикою пізнавальних здібностей людини.

12. **Запам'ятовуванню** інформації сприяє високий рівень розумової діяльності і тренованість людини, висока мотивація навчання, висока емоційність внутрішнього світу людини.

13. Щоб якнайкраще **запам'ятати** деякий матеріал (наприклад, матеріал лекції), слід керуватися такими правилами:

а) краще повторювати матеріал лекції частіше і потроху, ніж рідше і багато;

б) краще прочитати матеріал лекції 2 рази уважно, ніж 10 разів неуважно, поверхово;

в) треба чергувати складний матеріал із більш доступним, цікавий із менш цікавим, використовуючи при цьому всі види пам'яті: зорову, словесну, образну, емоційну.

### § 3.3. Психічні властивості людини. Темперамент та його типи

1. **Темперамент** (від лат. temperamentum — узгодженість, устрій) — це індивідуальні особливості людини, що виявляють себе у силі, швидкості, напруженості й урівноваженості перебігу її психічної діяльності, а також у порівняно більшій або меншій стійкості її настроїв.

2. Історія виникнення вчення про **темперамент** бере початок у Давній Греції, де засновник сучасної медицини Гіппократ (V-IV ст. до н.е.) взявся пояснити особливості поведінки людини, виходячи із домінуючої у ті часи теорії Аристотеля щодо побудови речовини з чотирьох елементів-властивостей.

3. За Аристотелем, першо-цеглинами Всесвіту є 4 елементи: сухість, холод, вологість, тепло. При своєму поєднанні сухість і вологість утворюють землю, холод і вологість — воду, вологість і тепло — повітря, тепло і сухість —

вогонь. Гіппократ за аналогією висунув **гуморальну (рідинну) теорію темпераменту**, пов'язуючи наявність в організмі жовтої жовчі ("hole") із холеричним типом темпераменту, наявність слизу ("phlegma") із флегматичним типом темпераменту, наявність чорної жовчі ("melas hole") із меланхолійним типом темпераменту, а наявність крові ("sanguis") — із сангвіністичним типом темпераменту.

4. За спостереженнями Аристотеля, кожний **холерик** нестримний у своїх діях, кожний **флегматик** упертий у діях, **меланхолік** — малоактивний, **сангвінік** — барвистий у мові.

5. Термін **ТЕМПЕРАМЕНТ** увів у вжиток давньоримський лікар Гален (130-200 рр. н.е.), автор праці "Про частини людського тіла". На відміну від Гіппократа, Гален нараховував уже 13 типів темпераменту, дотримуючись, як і Гіппократ, наївної гуморальної теорії, яка так і не знайшла фізіологічного обґрунтування.

6. Пізніше пошуки **фізіологічної основи** темпераменту продовжувалися. У ІХ-XX століттях їх шукали у морфологічних особливостях людської голови (Ф.Галль), у товщині нервових волокон (В.Бехтерев), у конституції людського тіла (Е.Кречмер, Ушьям Шелдон), але безуспішно.

7. Нобелівський лауреат, російський фізіолог Іван Павлов **фізіологічні основи** темпераменту знайшов у специфіці функціонування великих півкуль головного мозку, яка визначає умовно-рефлекторну діяльність людини.

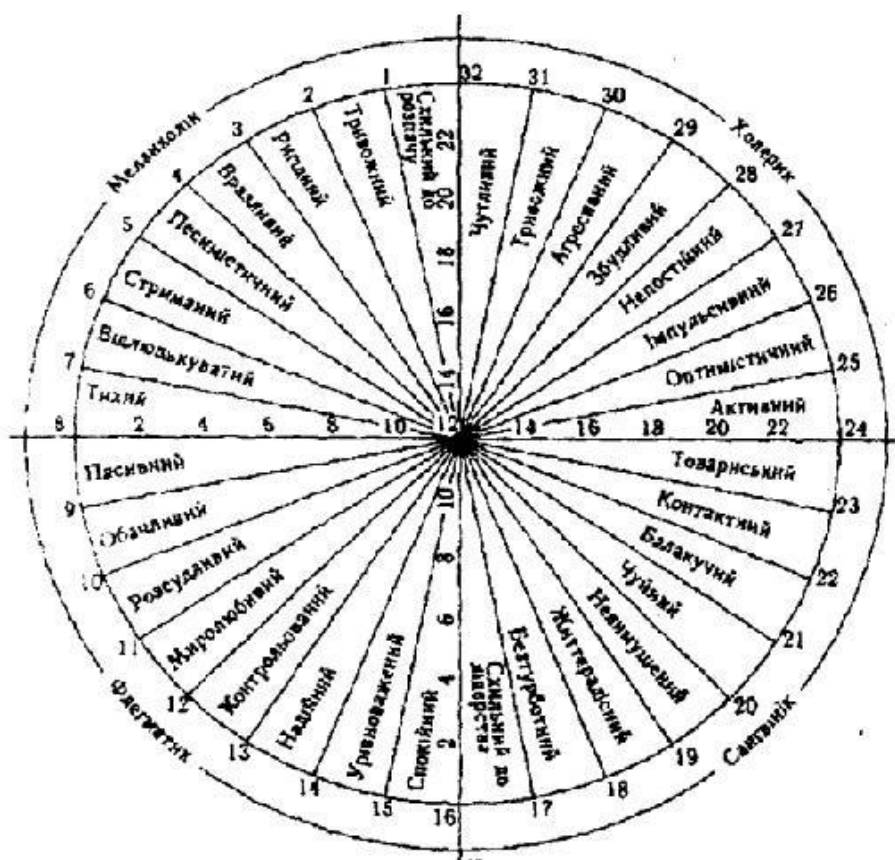
8. За *Павловим*, **САНГВІНІК** — людина із сильним рухливим, урівноваженим типом нервової системи; **ХОЛЕРИК** — людина із сильним рухливим, але нерівноваженим типом нервової системи; **ФЛЕГМАТИК** — людина із сильним, урівноваженим, але інертним типом нервової системи; **МЕЛАНХОЛІК**— людина із слабким гальмівним типом нервової системи.

9. У сучасній практиці тип темпераменту визначають шляхом **тестування**. Найбільшої популярності набрав тест Г.Айзенка (коло Айзенка):

10. У сучасній психології виділяють уже **72 типи** темпераменту — цілу періодичну систему.

11. У нормальних умовах темперамент проявляє себе лише в особливостях **індивідуального стилю діяльності** (індивідуальній системі прийомів і способів дій, характерних конкретній особі), який не з'являється стихійно, а виробляється поступово, іноді протягом усього життя.

12. В **екстремальних умовах** вплив темпераменту на ефективність



життєдіяльності суттєво зростає, бо попередні засвоєні форми поведінки стають неефективними і виникає потреба у додатковій мобілізації організму, аби впоратися з несподіваними чи дуже сильними зовнішніми впливами.

13. У **масових професіях** властивості темпераменту, впливаючи на діяльність, тим не менше, не визначають її продуктивності, бо одні психічні властивості можуть бути компенсовані іншими.

Рис. 3.1. Коло Айзенка

14. У професіях, де діяльність відбувається в **екстремальних умовах**, пов'язаних зі значним ризиком прояву небезпек та великою відповідальністю (льотчик-випробувач, диспетчер аеропорту, оператор швидкоплинних процесів тощо), вимоги до психіки, зокрема, темпераменту, визначають **професійну придатність**.

15. Найефективнішою є організація **робочих пар** у складі: холерик - сангвінік, сангвінік - меланхолік, меланхолік - флегматик.

16. **Оволодівати властивостями** свого темпераменту, навчитися їх компенсації можна, розпочавши це у дитячі роки, розвинувши під час навчання і виховання, завершивши у процесі трудової діяльності.

### § 3.4. Психічні стани людини. Стрес і стресові реакції організму

1. Стрес (від англ. stress — напруга) — це сукупність захисних психічних реакцій, які виникають в організмі людини у відповідь на несподівану напружену ситуацію, спричинену діями зовнішніх факторів (стресорів). Під час **стресу** виділяються гормони, змінюється режим роботи багатьох органів і систем людського організму. Доведено, що стресові реакції мають гормональне обґрунтування.

2. У певної групи людей дія **стресорів** викликає надлишкове виділення наднирковою залозою гормону — адреналіну. Належність до цієї групи визначають як Л-тип нервової системи. Його проявами є підвищена тривожність, загострення почуття відповідальності, працелюбство ("до нестями").

3. В іншій групі людей дія **стресорів** викликає надлишкове виділення наднирковою залозою іншого гормону — норадреналіну. Належність до цієї групи визначають як ЯЛ-тип нервової системи. Його проявами є підвищена внутрішня напруженість, недовірливість, скритність і владолюбство.

4. Існує проміжний *A+HA-типу* **нервової системи**, проявами якого є тривожна недовірливість, підвищена емоційність, емоційні спалахи, коли



спостерігаються коливання настрою від безмежної радості до глибокого відчаю.

5. Вироблення **адреналіну** наднирковими залозами кроликів, а **норадреналіну** — наднирковими залозами левів першим виявив американський дослідник Гудол у 60-і роки ХХ століття. Відповідно у літературі належність до А-типу нервової системи іноді асоціюють із "кроликами", а належність до *НА*-типу — із "левами".

6. Переважне виділення **адреналіну** або **норадреналіну** наднирковими залозами людини першим виявив шведський дослідник М.Франкенхойзер у 1960 році.

7. **Теорію стресу** як специфічної психічної реакції організму на сильні подразнення розробив видатний канадський учений Ганс Сельє у 1936 році.

8. За теорією Г.Сельє, на дію стресорів організм відповідає **типовими реакціями**, у складі яких можна виділити 3 стадії: 1 — тривога; 2 — збудження; 3 — виснаження.

9. На стадії **тривоги** несподівана дія стресора може викликати раптове зниження психічних функцій організму — шок. Шок може супроводжуватися виконанням **інстинктивних** захисних дій, котрі є неадекватними ситуації (непотрібна метушня, заціпеніння тощо).

10. На стадії **збудження** (визначеного Г.Сельє як **стрес**) спостерігається підвищення психічних функцій організму до рівня, вищого за звичайний. Утім, на цій стадії стресової реакції може виникати **психогенна анестезія**, котра може тривати від декількох хвилин до кількох годин (не сприйняття фізичного болю, здатність розвинути неочікувано велику фізичну силу тощо).

11. На стадії **виснаження** нервової системи (визначеної Г.Сельє як **дистрес**) можуть спостерігатися **фізіологічні порушення** (спазми судин,

головний біль, гіпертонічний криз тощо). На цій стадії людині, як правило, потрібна фахова допомога лікаря, психолога.

12. Наслідками частих надмірних **стресових перевантажень**, дистресів є численні хронічні хвороби: виразка шлунку, рак, діабет, очні хвороби, гіпертонія. Вважають, що дистрес — причина неврозів, на які страждає близько 85% населення Землі.

13. Зменшення наслідків стресових навантажень можливе за рахунок профілактичних та охоронних заходів: психологічного розвантаження, помірних фізичних навантажень, гігієни праці, належного професійного відбору.

### **§3.5. Добір кадрів за психофізичними показниками**

Для забезпечення безпеки праці важливим є вибір людиною сфери професійної діяльності і спеціальності, що якнайкраще відповідає її **психофізичним властивостям**.

Є люди, які за всю свою **професійну діяльність** жодного разу не були травмовані, але непоодинокі випадки, коли у тих самих умовах інша людина травмується кілька разів на рік.

Причини травматизму поділяють на антропофізіологічні і психофізіологічні. У свою чергу, **психофізіологічні** причини складаються з тих, що носять тимчасовий характер (визначаються психічними процесами й психічними станами), та з тих, що мають постійний характер (визначаються психічними властивостями людини).

В Україні перелік робіт, де є потреба у **професійному доборі** працівників, затверджено спільним наказом Мінохорони здоров'я України і Держнагляддохоронпраці України від 23 вересня 1994 року №263/121.

Вимога щодо **стійкості до впливу стресорів** і здатності витримувати значне психофізичне навантаження висувається до працівників, зайнятих на підземних роботах (5-а у переліку вимог), до працівників, що виконують верхолазні роботи (5-а у переліку вимог), до працівників, котрі виконують

аварійно-рятувальні й пожежні роботи (6-а у переліку вимог), до працівників, зайнятих управлінням усіма видами транспорту (7-а у переліку вимог), до операторів енергопостачальних систем (5-а у переліку вимог), до працівників, зайнятих у видобуванні нафти і бурильних роботах (4-а у переліку вимог), до працівників, зайнятих у металургії та доменному виробництві (3-а у переліку вимог).

Вимога щодо **належного рівня зорової і слухової пам'яті** висувається до працівників, зайнятих на підземних роботах (3-а у переліку вимог), до працівників, що виконують верхолазні роботи (3-а у переліку вимог), до працівників, котрі виконують водолазні роботи (3-а у переліку вимог), до працівників, котрі працюють на електроустаткуванні із напругою до 1000 В (4-а у переліку вимог), до працівників, котрі використовують вибухові матеріали (4-а у переліку вимог), до працівників, котрі здійснюють управління всіма видами транспорту (5-а у переліку вимог), до авіадиспетчерів (4-а у переліку вимог).

Пізнання особливостей психіки людини та характерних рис її прояву — це шлях до підвищення безпеки її життєдіяльності.

### **ПИТАННЯ ДЛЯ САМОПЕРЕВІРКИ**

1. З'ясуйте роль нервової системи і людського чинника в забезпеченні життєдіяльності людини.
2. Поясніть, у чому полягає актуальність вислову Сократа: "Хочу зрозуміти, чому так стається — людина знає, що є добре, але робить так, що отримує зворотний результат"?
3. Чому пам'ять вважається найсуттєвішою характеристикою пізнавальних здібностей людини? Схарактеризуйте шляхи реалізації різних форм і видів пам'яті.
4. Якими є основні типи темпераменту, як і де чому вони виявляються? Визначте свій тип темпераменту за колом Айзенка.

5. Якими основними типовими реакціями відповідає організм на дію зовнішніх факторів (стресорів)? У чому полягає користь і небезпека стресу? Які види професійної діяльності потребують професійного добору кадрів за психологічними показниками?

### **Тема 3. ПСИХІКА ЛЮДИНИ ЯК ЧИННИК ЇЇ БЕЗПЕКИ**

*Психіка людини і проблема людського чинника*

*Особливості перебігу психічних процесів. Пам'ять*

*Психічні властивості людини. Темперамент та його типи*

*Психічні стани людини. Стрес і стресові реакції організму*

*Добір кадрів за психофізичними показниками*

### **ЛІТЕРАТУРА**

1. Желібо Є.П., Заверуха Н.М., Запарний В.В. Безпека життєдіяльності: навчальний посібник для студентів ВЗО. — К., 2005. — 320 с.
2. Пістун І.П. Безпека життєдіяльності: Навчальний посібник. — Суми. 1999,—301 с.



**НАЙВАЖЛИВІШІ ТЕРМІНИ  
І ПОНЯТТЯ ТЕМИ № 3:**

ПСИХІКА	ТЕМПЕРАМЕНТ
ПСИХІЧНІ ПРОЦЕСИ	ХОЛЕРИК
ПСИХІЧНІ СТАНИ	МЕЛАНХОЛІК
ПСИХІЧНІ ВЛАСТИВОСТІ	ФЛЕГМАТИК
ЛЮДСЬКИЙ ЧИННИК	САГВІНІК
ПАМ'ЯТЬ	СТРЕС

