

Лекція 5

Тема: Психофізіологічна характеристика функціональних станів організму

План

1. Психофізіологія станів людини.
2. Стан бадьорості.
3. Стомлення та перевтома.

Список літератури:

1. Александров Ю.И. Введение в системную психофизиологию / Ю.И. Александров. - М.: ПерСе, 2003. – 356 с.
2. Батуев А.С. Высшая нервная деятельность / А.С. Батуев. – М., 2011. – 278 с.
3. Грицюк І.М. Психофізіологія: методичні матеріали для студентів спеціальності «Психологія» / І. М. Грицюк. — Луцьк, 2014. – 62 с.
4. Греченко К.С. Психофизиология / К.С. Греченко. – М., 2000. – 367 с.
5. Данилова Н.Н. Психофизиология / Н.Н. Данилова. – М., 2011. – 366 с.

1. Психофізіологія станів людини

Поняття "стан" є загальнонауковим поняттям. Воно належить до системи категорій філософії і співвідноситься з такими категоріями, як "якість" і "кількість", "міра", "явище" і "сутність", "причина" і "наслідок", "рух" і "спокій", "зв'язок" і "відношення" та багатьма іншими (І.Г. Петров).

Стан людини являє собою цілісну системну реакцію (на рівні організму і часто - особистості) на зовнішні і внутрішні впливи, спрямовану на збереження цілісності організму і забезпечення його життєдіяльності в конкретних умовах існування.

Стани характеризуються такими властивостями:

- ◆ модальність - стани якісно відрізняються один від одного і насамперед тим, які переживання (емоції і емоційний тон відчуттів) їх супроводжують;
- ◆ тривалість (стійкість) станів;

- ◆ глибина станів (інтенсивність) - характеризується ступенем виразності переживань і зрушень фізіологічних функцій;
- ◆ якість станів визначається специфікою фактора, що впливає на людину, вихідним фоном, а також індивідуальними особливостями людини; за знаком переживань (емоцій) стани поділяють на позитивні і негативні; у залежності від значущості того чи іншого стану для ефективності діяльності, спілкування і здоров'я стани поділяють на сприятливі і несприятливі.

У науковій літературі найчастіше виділяються такі види стану людини, як психічний, функціональний та психофізіологічний. При цьому зміст, який приписується кожному з названих станів часто у значній мірі перекриває зміст іншого стану.

Виділяють чотири підходи до розуміння психічного стану:

- ◆ у феноменологічному плані психічний стан розуміється як відносно стабільно проявлена психічна реальність, яка за своїми характеристиками займає проміжне положення між психічними процесами й особистісними якостями індивіда;
- ◆ у функціональному плані - як атрибут діяльності, що виконується індивідом (забезпечення адаптивної функції);
- ◆ в онтологічному плані - як психічна свідомість індивіда;
- ◆ в екопсихологічному плані - як результат суб'єкт-об'єктної і (чи) суб'єкт-суб'єктної взаємодії в системі "індивід - середовище" (В.І. Панов).

Психічний стан людини являє собою цілісну характеристику її психічної діяльності за певний період, що відображає складну структуру взаємозв'язків з вище- і нижче розташованими рівнями системи психічної регуляції, утворену процесами самоуправління і саморегуляції (Г.П. Габдрєєва).

Компонентами психічного стану є: активаційний, емоційний і когнітивний.

Поняття "функціональний стан" було введено, насамперед, для характеристики стану людини, пов'язаного з виконанням певної діяльності.

Таким чином, це поняття було відокремлено від різних станів, які до виконання діяльності відношення не мають.

Поняття функціонального стану широко використовується у фізіології, нейрофізіології, психології, ергономіці та інших науках. Це зумовлено тим, що в різних сферах життєдіяльності людини успішність праці, навчання, творчості, фізичне і психічне здоров'я залежать від її функціонального стану. Функціональний стан є неодмінною складовою будь-якої діяльності. А ефективність діяльності завжди залежить від функціонального стану.

Функціональний стан є результатом динамічної взаємодії організму із зовнішнім середовищем, який характеризується проявами якостей і властивостей організму людини, які прямо або опосередковано визначають її діяльність. Цей стан залежить від багатьох факторів: мотивації, змісту праці, рівня сенсорного навантаження, вихідного рівня активності нервової системи, індивідуальних властивостей вищої нервової діяльності. Так, люди із сильною нервовою системою менш стійкі до монотонічної праці і в них раніше знижується рівень активності нервових процесів. На формування функціонального стану людини значно впливає адекватність виконуваної діяльності.

Існує декілька підходів до визначення функціонального стану. Функціональний стан визначають як:

- ◆ фізіологічний стан організму і його систем (будь-який стан є функціональним, тобто відбиває рівень функціонування організму в цілому чи окремих його системах, а також виконує функції адаптації до даних умов існування);
- ◆ фонову активність центральної нервової системи, що супроводжує ту чи іншу діяльність; при цьому зміни функціонального стану залежать не тільки від збудливості головного мозку, а й від його реактивності, лабільності та інших властивостей.

Останнє визначення можна конкретизувати за допомогою двох підходів:

- 1) функціональний стан визначається як комплекс взаємопов'язаних фізіологічних реакцій;
- 2) функціональний стан оцінюється за результатами трудової діяльності людини і розглядається як цілісна багатокомпонентна характеристика зовнішніх поведінкових та внутрішніх функцій організму людини, за допомогою яких можна оцінити властивий їй у даний момент рівень активності вищих психічних функцій та фізіологічних систем, що зумовлюють виконання трудової діяльності.

Дуже близьким із поняттям функціонального стану є поняття "психофізіологічний стан". На відміну від розуміння стану людини як простого комплексу чи сукупності показників, поняття психофізіологічного стану відразу почали розглядати вже як єдину систему, спираючись при цьому на методологічну базу теорії функціональних систем. Уявлення про системну організацію психофізіологічного стану знайшли своє підтвердження в експериментальних дослідженнях.

Психофізіологічний стан являє собою складну ієрархічну систему, що саморегулюється, і являє собою динамічну (за складом і в часі) єдність внутрішніх компонентів (біоенергетичного, фізіологічного, психічного, поведінкового, особистісного, соціально-психологічного), що організовані за принципом взаємоспівдії для забезпечення досягнення цілей діяльності, які формуються під впливом інтеріоризованих людиною як організмом, індивідом, особистістю, елементом соціуму зовнішніх компонентів - соціальних, фізико-хімічних факторів середовища і діяльності (А.М. Карпукіна). При цьому майбутнім результатом і системоутворювальним фактором функціональної системи ПФС є досягнення суб'єктом мети діяльності.

Можна навести і більш стислі визначення психофізіологічного стану, в яких він розуміється як цілісна реакція особистості на зовнішні та внутрішні стимули, спрямована на досягнення корисного результату (Є.П. Ільїн); чи система психофізіологічних та психічних функцій, що визначають

продуктивність професійної діяльності і працездатність людини на даному відрізку часу (Л.Г. Дика).

Системна сутність психофізіологічного стану людини полягає у тому, що, з одного боку, він формується в процесі і під впливом конкретної діяльності, а з іншого, - зумовлює її ефективність. Подібне розуміння психофізіологічного стану повністю вбирає в себе і наведений вище зміст різних видів і визначень психічного та функціонального стану, створюючи передумови до розуміння стану людини в процесі діяльності як єдиної та взаємозумовленої системи. При такому підході виділені різними авторами види станів не відкидаються, а можуть розглядатись як компоненти та аспекти підсистем єдиного психофізіологічного стану.

2.Стан бадьорості

Протягом доби відбувається чергування двох станів організму - бадьорості і сну, кожний з яких не є однорідним. Термін "бадьорість" був введений у 1923 р. Х.Хедом для позначення функціонального стану нервових центрів, що лежить в основі різноманітних пристосувань діяльності організму. Він відображає зв'язок між рівнем активності центральної нервової системи і різними видами поведінки.

На основі вивчення поведінкових реакцій були диференційовані рівні бадьорості у вигляді безперервного ряду: сон - дифузійна бадьорість - активна бадьорість - емоції - перезбудження. На цьому рівні бадьорість розглядається в якості функцій нервової системи. Сформульовано теоретичні уявлення про взаємодію ступенів активності нервових центрів і поведінковим вираженням функціональних станів, що представляються у вигляді шкали рівнів бадьорості. У цих дослідженнях залишалися невирішеними проблеми мозкового забезпечення активації.

Виділяють три основні функціональні блоки, або апарати мозку, участь яких необхідна для здійснення будь-якого виду психічної діяльності: 1) блок, що забезпечує регуляцію тонуусу або бадьорості; 2) блок одержання,

переробки і збереження інформації, що надходить із зовнішнього світу; 3) блок програмування, регуляції і контролю психічної діяльності.

Першим функціональним блоком головного мозку є ретикулярна формація. По нервовій мережі цього утворення збудження поширюється не окремими, ізольованими імпульсами, а градуально, постійно змінюючи свій рівень, і таким чином модулюючи стан усього нервового апарату. Розрізняють висхідну ретикулярну систему, волокна якої направляються в зорові бугри, хвостаті тіло, кору і в утворення нової кори, що грають важливу роль у забезпеченні складної психічної діяльності, і спадину, зв'язки якої мають зворотне замикання.

Відділи ретикулярної формації складають єдиний саморегулюючий апарат, побудований за принципом "рефлекторного кола", що може забезпечити тонус кори і сам знаходиться під регулюючим впливом кори головного мозку.

Можна виділити два основних джерела активації. Дія кожного з них опосередковується різними відділами активуючої ретикулярної формації. Першими є процеси організму, що лежать в основі гомеостазу. Другими - надходження в організм подразників із зовнішнього світу. Крім цих джерел значна частина активності людини обумовлена мотивацією й емоційним тонусом, які координують направленість поведінкових реакцій, наступні пізнавальні процеси.

Другий функціональний блок - прийом, переробка і збереження зовнішньої інформації, що розташований у зовнішніх відділах нової кори і займає її задні відділи, включаючи у свою сполуку апарати зорової (потиличної), слухової (скроневої) і загальночутливої (тім'яної) ділянок — первинні проєкційні зони кори; первинно-асоціативні (вторинні) і третинні - зони перекриття, що забезпечують комплексні форми пізнавальної діяльності.

Третій функціональний блок забезпечує організацію активної свідомої діяльності. Істотною його структурою є передфронтальні відділи мозку, які

внаслідок відсутності в їхній основі пірамідних кліток і наявності в шарах великої кількості дрібних клітин (гранул) називають гранулярною лобовою корою.

Передфронтальна ділянка мозку має найбагатшу систему двосторонніх зв'язків як із відділами мозку, які розташовані нижче, і відповідними відділами ретикулярної формації, так і з усіма іншими зовнішніми відділами кори, завдяки чому здійснюються як вторинні переробки складніших аферентацій, так і регулюючі впливи на всі ці структури. Встановлено головну участь передфронтальних відділів мозку в найбільш складних формах активації, що викликаються інтелектуальною діяльністю.

3.Стомлення та перевтома

Теорія та практика працездатності потребує виявлення закономірностей розвитку стомлення як наукової основи всіх підходів до оптимізації діяльності людини. Ефективність заходів, які попереджують перевтому, можливо оцінити, маючи визначені критерії, які дозволяють виділити ступені стомлення. Велика кількість теорій механізму розвитку перевтоми, багатогранність і важливість для людини самого процесу праці визначає і складність його вивчення.

Видатний фізіолог О.О. Ухтомський стверджував, що предметом вивчення стомлення є не тільки біологія і фізіологія. Кожна сторона трудової діяльності вивчається тією чи іншою наукою. Тільки комплексне дослідження стомлення як взаємодії цілісного організму із зовнішнім середовищем (природним, технічними і соціальним) дозволить адекватно оцінити зміни функцій організму і розробити заходи для підтримки оптимальної працездатності спеціалістів.

В теперішній час є біля 100 формулювань поняття "стомлення". За визначенням О.О. Ухтомського, стомлення - спад дієздатності після більш-менш тривалої праці. За М.І. Виноградовим "Стомлення - це викликане працею тимчасове зменшення працездатності". Отже зниження працездатності може бути соціальним симптомом стомлення, коли воно

викликане фізичною або розумовою працею. При цьому працездатність знижується тимчасово та відновлюється за період звичайного відпочинку. Психофізіологічним критерієм стомлення може бути зниження та різнонаправлений характер показників, які досліджуються, але всі коливання не виходять за межі нормативних. Психологічною ознакою стомлення є суб'єктивне відчуття втоми, яке супроводжується труднощами в роботі, зниженням її темпу, в'ялістю, "тяжкою" головою та ін. Знижуючи темп роботи, людина насамперед запобігає "функціональному виснаженню" клітин ЦНС (центральної нервової системи) та забезпечує відновлення функцій організму, а долаючи його, досягає ефекту стійкості до нього.

На думку Н.Д. Левитова, стомлення - це особливий, своєрідний суб'єктивний стан, який переживає людина. Він складається з таких компонентів:

1. Почуття знесилення. Стомлення виявляється в тому, що людина відчуває зниження працездатності навіть тоді, коли продуктивність праці не падає. Це зниження працездатності виражається як переживання особливої, обтяжливої напруги та невпевненості; людина відчуває, що не має можливості продовжувати роботу як це потрібно.

2. Розлад уваги. Увага - одна з найбільш вразливих до втоми психологічних функцій. В разі стомлення увага людини легко відволікається, стає малорухомою чи навпаки хаотично рухомою, нестійкою, метушливою.

3. Порушення в моторній сфері. Стомлення позначається сповільненням чи безпорядною квапливістю рухів, розладом їх ритму, в послабленні точності та координації рухів.

4. Погіршення пам'яті та мислення. Ці процеси найбільш порушуються при стомленні від розумової праці.

5. Ослаблення волі. При стомленні послаблюються рішучість, витримка, самоконтроль.

6. Сонливість. При сильному стомленні виникає сонливість як вираження охоронного гальмування.

Стомлення являє собою тимчасове зниження працездатності під впливом тривалого чи інтенсивного навантаження.

Стомлення за своєю біологічною суттю є нормальним фізіологічним процесом, який супроводжується певними змінами функціонального стану і виконує захисну роль в організмі, оберігаючи його окремі фізіологічні системи й органи від надмірного перенапруження і можливого, у зв'язку з цим, ураження і виснаження.

Головним фактором, що викликає стомлення, вважається величина навантаження, в якій, у свою чергу, виділяють кілька компонентів: статичний чи динамічний характер навантаження, інтенсивність навантаження (розподіл його в часі), постійний і ритмічний характер навантаження.

До додаткових факторів, які самі по собі не призводять до розвитку стомлення, але в поєднанні з дією основного фактора сприяють більш вираженому і ранньому стомленню, відносять три групи :

- ◆ порушення режиму праці і відпочинку (недостатність часу відпочинку для повного відновлення сил, неправильне використання перерв під час роботи, непродумане планування праці й відпочинку, порушення біоритмів, соціальна ізоляція та ін.);
- ◆ фактори зовнішнього середовища (знижений вміст кисню і підвищений вуглекислого газу в повітрі, підвищена вологість, висока чи низька температура повітря тощо);
- ◆ фактори використання техніки (забруднення повітря газами, дія механічних сил, що призводить до вібрації, вплив електромагнітних коливань, ультразвуку, зміна освітленості, незручність робочої пози, гіпокінезія та ін.).

Періоди стомлення є майже тотожними за формою та ідентичними за суттю періодам працездатності. І це природно, оскільки стомлення можна значною мірою розглядати як протилежність працездатності.

Розрізняють фізичне і розумове, гостре і хронічне стомлення. Хронічне стомлення виникає у випадках, коли тривалість чи повноцінність періодів відпочинку недостатні і відбувається накопичення стомлення.

Особливий вид стомлення - стан монотонії - виникає під час виконання монотонної одноманітної роботи. Цей стан супроводжується зниженням тону кори головного мозку, дрімотним станом, зниженням здатності до вольових зусиль, загальним зниженням активності всіх психічних процесів. Відмітною рисою такого стану є його зникнення в результаті зміни роду діяльності, що й відрізняє монотонію від стомлення.

Стомлення вважається нормальним явищем, а яскраво вираженим негативним станом для виконання діяльності є перевтома. Адже стомлення виникає як природна реакція на виконання роботи і при адекватній величині не відбивається негативно на ефективності діяльності і стані здоров'я. Навпаки, явище стомлення за умови достатнього часу для відпочинку й відновлення сил приводить до підвищення працездатності за механізмом адаптації.

Визначення перших ознак перевтоми є найбільш важливим у контролі за працездатністю спеціалістів. Такими ознаками можуть бути:

- байдужість до роботи;
- зміни звичайної поведінки особистості;
- підвищена конфліктність, роздратованість;
- замкненість (відлюдність);
- неадекватна реакція на жарт;
- бурхлива реакція на будь-яке зауваження;
- безсоння або сонливість;
- пітливість чи сухість шкіри;
- почервоніння чи блідість.

У той же час перевтома являє собою стан організму на межі патології, який розвивається під впливом тривалої та невпинної роботи в стані втоми або тоді, коли регламентований відпочинок між циклами роботи недостатній для відновлення, об'єктивно-суб'єктивні ознаки втоми зберігаються, а в професійній діяльності з'являються грубі помилки у роботі.

Першими ознаками перевтоми є невротичні симптоми: підвищена дратівливість, швидка стомлюваність, відсутність бажання займатися звичайною роботою, порушення сну, головні болі. Клінічні дослідження засвідчили, що явище перевтоми за симптомами аналогічне для хворих на неврози. Це такі ознаки: підвищений колінний рефлекс, тремтіння в'їй і пальців витягнутих рук, виразний ортостатичний рефлекс. При перевтомі, як правило, переважають симпатичні впливи на серцево-судинну і дихальну системи.

Глосарій

Бадьорість – психічний стан організму, який характеризується активною взаємодією людини із зовнішнім світом.

Моніторинг психофізіологічного стану – постійне, тривале відстеження динаміки психофізіологічного стану для фіксації чи прогнозування моментів критичних відхилень від його оптимальних характеристик з метою негайного застосування коригувальних заходів.

Невроз – функціональні нервово-психічні розлади, які виникають і розвиваються внаслідок тривалого впливу різних (біологічних і соціально-психологічних) психотравмуючих факторів, емоційного або розумового перевантаження.

Нейрофізіологічний конфлікт – суперництво між різними рефлекторними актами за провідне значення в організмі.

Парабіоз – зворотні функціональні зміни, які відбуваються у нерві у відповідь на дію сильних і тривалих подразників.

Саморегуляція - властивість усіх живих систем, що забезпечує їх доцільне функціонування.

Сигма-ритм - один з основних і найбільш чітко виражених елементів спонтанної електроенцефалограми, що реєструється у стані природного сну з частотою 10-16 Гц. Виникає при певних фармакологічних і хірургічних впливах.

Фізіологічна система – певна сукупність органів і тканин з власними механізмами нейрогуморальної регуляції, що забезпечують здійснення конкретної функції організму.

Функціональна система – сукупність нервових структур, яка формується на основі інтегративних нейрогуморальних механізмів регуляції та здійснює взаємозв'язок органів, тканин і фізіологічних систем.

Функціональний стан – інтегроване поняття, яке визначається через конкретні властивості функціональних систем організму.

Функціональний стан мозку – фонові активність нейронів головного мозку, в умовах якої здійснюється певна діяльність.

Штучний психічний стан – стан, який виникає при електростимуляції мозку; може бути короткочасним і тривалим.

Тести для самоконтролю

1. Функціональний стан — це:

- a) комплекс фізіологічних реакцій у відповідь на зовнішні подразники;
- b) інтегративні зміни регуляторних процесів життєдіяльності в нових умовах існування;
- c) результат динамічної взаємодії організму із зовнішнім середовищем;
- d) певний рівень активності нервової системи, що залежить від типології ВНД.

2. Особливості функціонального стану мозку у спокої:

- a) мозок весь час перебуває у стані очікування можливих збуджень;
- b) у стані спокою постійно підтримується фонові активність нервових структур, яка є різною для нейронів і структур мозку;
- c) функціональний стан мозку залежить від індивідуальних особливостей людини (екстра- та інтерверсія);
- d) функціональний стан мозку підтримується на рівні, який лише забезпечує життєві процеси.

3. Залежно від ступеня нейрофізіологічного конфлікту формуються функціональні стани:

- a) нервово-емоційного напруження;
- b) нормальний, межовий, патологічний;
- c) апатії та знеохоченості;
- d) повної відповідності діяльності ступеня напруженості.

4. Психофізіологічна характеристика стану афекту — це:

- a) такий стан, коли процеси гальмування переважають над процесами збудження і знижується функціональний стан організму;
- b) комплекс почуттів і дій, які відображають ставлення організму до певних подій і діяльності;
- c) такий стан, коли свідомість переключається на інший фактор, у результаті чого змінюється психофізіологічний стан організму;
- d) такі вибухові реакції, коли людина втрачає самовладання;

5. Психофізіологічний механізм розвитку стомлення зумовлюється:

- a) зниженням рівня розумової і фізичної працездатності;
- b) розпадом функціональної системи організму, яка сформувалася для сприяння певній діяльності;
- c) підвищенням ступеня напруженості фізіологічних функцій нервової і вегетативної систем;
- d) виникненням певного нервово-психічного напруження;

6. Перевтома — це:

- a) стан підвищеного психоемоційного напруження;
- b) велике навантаження на аналізаторні системи, що сприяє зниженню їх чутливості та емоційній нестабільності стану;
- c) знижене опирання організму при функціональному навантаженні;
- d) комплекс функціональних змін в організмі, які виявляються в зовнішніх негативних реакціях, головних болях, невротичних зривах тощо.

7. Ознаки перенапруження і перевтомлення такі:

- a) виснаження внутрішніх ресурсів організму і погіршення сенсорного сприйняття;
- b) зниження стійкості уваги, інтелектуальних можливостей, підвищена чутливість подразників;
- c) активізація парасимпатичного відділу вегетативної нервової системи і відповідні зміни функцій організму;
- d) психогенні захворювання, які супроводжуються неврологічними, вегетативними та емоційними порушеннями.

8. Зміни психофізіологічного стану організму при напруженій фізичній праці такі:

- a) злагоджена діяльність соматичної і вегетативної систем максимізується, ЦНС функціонує в умовах оптимального напруження;
- b) знижується інтенсивність реакцій умовних рефлексів, чутливість аналізаторів, порушується координація рухів, гальмуються нервові процеси;
- c) стан організму досягає найоптимальнішого функціонування, нервові процеси найврівноваженіші;

d) підвищується умовно-рефлекторна діяльність, зменшується латентний період реакцій, поліпшується здатність до переключення.

9. Спільне і відмінності психофізіологічних змін в організмі при фізичній і розумовій праці такі:

- a) схожість полягає в тому, що здійснюється робота, а відмінність — у кінцевих результатах діяльності;
- b) розумова праця забезпечує навантаження аферентних систем, а при фізичній праці лише контролюється певне м'язове напруження;
- c) стан напруженості організму вищий при розумовій праці, а вегетативні прояви більш сталіші і триваліші при фізичній праці;
- d) спільним є певний ступінь нервово-психічного та емоційного напруження, а відмінним — реалізація вегетативних зрушень.

10. Зміни психофізіологічного стану організму у процесі гіпокінезії такі:

- a) відсутність аферентної стимуляції знижує активність нервових клітин, гальмівні процеси переважають, поступово погіршується розумова діяльність;
- b) слабшають життєві функції організму на фоні незначного зниження рухливості нервових процесів;
- c) знижується працездатність, а ефективність розумових процесів залишається стабільною;
- d) регуляторні механізми підтримують життєдіяльність стабільно на мінімальному рівні функціонування.

11. Психофізіологічний відбор — це:

- a) заповнення спеціальних карт, де відбиті результати медичного контролю і фізичних якостей;
- b) оцінка змін функціонального стану під впливом розумової і фізичної праці;
- c) виявлення здібностей і якостей, які відповідають вимогам певних видів діяльності;
- d) визначення типу ВНД, що полегшує пристосування до виробничої діяльності.

12. Психофізіологічне оцінювання здібностей передбачає:

- a) визначення загальної активності, що зумовлює внутрішню потребу до самовираження;
- b) експериментальне виявлення характеристик ВНД;
- c) діагностику здатності людини виконувати певну діяльність;
- d) використання індивідуальних характеристик фізіологічних проявів у процесі різноманітної розумової і психомоторної діяльності.

13. Проблема професійного психофізіологічного відбору зводиться до такого:

- a) визначення порогів відчуттів різних аналізаторних систем відповідно до вимог професії;
- b) визначення вимог до діяльності та оцінювання здібностей, що її лімітують;
- c) розробки методів відбору, організації його проведення критеріїв обробки результатів тестування;
- d) визначення стану ЦНС, виявлення аспектів здоров'я, які сприяють успішно і у встановлений термін оволодіти спеціальністю.

14. Спеціалісту-психофізіологу на виробництві необхідно:

- a) вміти оцінювати психофізіологічний стан, знати вимоги до спеціаліста й умов праці, методи психофізіологічного дослідження;
- b) вміти визначати ступінь складності виробничих процесів;
- c) знати вимоги до професії і техніки безпеки, інші документи, які регламентують умови праці в різних умовах;
- d) вміти визначати початок розвитку стомлення і знати способи його запобігання і подолання.

15. Професіограма виробничої діяльності означає:

- a) збирання інформації про фізіологічні, ергономічні, соціально-психологічні, психофізіологічні та інші аспекти діяльності;
- b) сукупність властивостей, необхідних для професійної діяльності;
- c) анкетування з метою визначення основних здібностей.

16. Вимоги до спеціаліста-психофізіолога на виробництві такі:

- a) має знати виробничу документацію і визначати основу для забезпечення високого рівня працездатності;
- b) опанувати комплекс знань, методи розробки й обґрунтування виробничих вимог, ознаки порушення нервової сталості, основи психофізіологічних досліджень, методи їх обробки;
- c) вміти визначити рівень здоров'я працівника і встановлювати для нього певний обсяг трудового навантаження;
- d) вміти вирішувати соціальні питання, що сприяють підвищенню працездатності працівників.

17. Психофізіологічна підготовка — це:

- a) формування діяльності сенсорних систем до впливу різних подразників;
- b) вироблення вегетативного стереотипу для успішного виконання трудової діяльності;
- c) оволодіння спеціальними знаннями і навичками, що зменшують напруженість організму під час певної діяльності;

d) ознайомлення із засобами, прийомами і методами, які розширюють можливості організму, формують певні реакції організму і вегетативні прояви для використання її в необхідних умовах.

18. Компоненти психофізіологічної підготовки такі:

- a) крім отримання спеціальних знань, підготовка передбачає формування вегетативних реакцій на різні подразники, оволодіння методами самоконтролю, самоспостереження, підвищення загальної стійкості організму, пристосування до розумових і фізичних навантажень;
- b) поступове набуття рухових навичок для трудової діяльності;
- c) ознайомлення з умовами праці, нормативними вимогами і правилами техніки безпеки;
- d) оволодіння спеціальними знаннями, які необхідні для виконання певної діяльності.

19. Фізіологічну основу психофізіологічної підготовки становить:

- a) система нервових зв'язків, які утворюють функціональні системи організму, що забезпечують надійність роботи спеціаліста у звичайних та екстремальних режимах;
- b) набуття певних рухових навичок, які забезпечують успішність професійної діяльності;
- c) таке формування спрямованості уваги, обсягу, розподілу її у процесі діяльності, яке сприяє найефективнішому досягненню необхідного результату;
- d) пластичне забезпечення функцій організму, яке формує психофізіологічну надійність організму в аварійних ситуаціях.

20. Психофізіологічна сутність надійності в екстремальних умовах полягає в такому:

- a) у підвищенні активності фізіологічних систем;
- b) у проявах дій, прийнятті дій, прийнятті необхідних рішень у стані психофізіологічної напруженості;
- c) здатності визначати несприятливі фактори середовища;
- d) таких функціональних змін організму, які забезпечують високу ефективність життєдіяльності.