

Міністерство охорони здоров'я України

**Методика
психофізіологічної експертизи працівників, які залучаються до виконання
робіт підвищеної небезпеки та тих, що потребують професійного добору
(МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ)**

Київ, 2023

Міністерство охорони здоров'я України

"ЗАТВЕРДЖЕНО"

наказом Міністерства

охорони здоров'я України

від " ____ " _____ 2023 р.

№ _____

Методика

психофізіологічної експертизи працівників, які залучаються до

виконання робіт підвищеної небезпеки та тих, що потребують

професійного добору

(МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ)

Київ, 2023

Розробник: Громадське об'єднання "Асоціація психофізіологів України"

Установа співвиконавець: Товариство з обмеженою відповідальністю
"Експертно-навчальний центр"

Автори:

Єна Анатолій Іванович д. мед. н., професор тел. (044) 362-44-31

Маслюк Василь Васильович к. мед. н. тел. (044) 362-44-31

Єна Олексій Анатолієвич

Рецензенти:

член групи експертів МОЗ України за напрямком "психічне здоров'я",
генеральний директор ДЗ "ССС "Приморський" МОЗ України", к.мед.н.,
доцент Божук Б.С.

академік-секретар НАПН України, директор Інституту психології імені
Г.С.Костюка НАПН України, д. псих. н., професор Максименко С.Д.

Підстава для видання: Протокол Загальних зборів Громадського
об'єднання "Асоціація психофізіологів України" від « » _____ 2023 р.

№ _____

Зміст

| | |
|---|----|
| ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ ТА СКОРОЧЕНЬ | 6 |
| ВСТУП | 7 |
| Проведення психофізіологічного обстеження..... | 13 |
| I. Спостереження і співбесіда..... | 14 |
| Вимоги до спостереження і співбесіди | 15 |
| Формалізація оцінок спостереження і співбесіди..... | 21 |
| II. Психофізіологічне обстеження з використанням об'єктивних тестових методик | 22 |
| Аналіз результатів психофізіологічного обстеження..... | 24 |
| Інтегральні оцінки ПВПФЯ..... | 24 |
| Формування висновку психофізіологічної експертизи | 25 |
| Оформлення Висновку психофізіологічної експертизи | 26 |
| Висновки: | 27 |
| Перелік рекомендованої літератури..... | 29 |
| Додаток 1..... | 31 |
| Основні професійно важливі психофізіологічні якості, що обумовлюють ефективне і надійне виконання робіт підвищеної небезпеки та тих, що потребують професійного добору | 31 |
| Додаток 2..... | 37 |
| Оцінка результатів спостереження і співбесіди | 37 |
| Форма протоколу реєстрації бальних оцінок спостереження і співбесіди під час психофізіологічного обстеження | 41 |
| Додаток 3..... | 42 |
| Рекомендований перелік об'єктивних тестових методик для дослідження рівня розвитку ПВПФЯ..... | 42 |
| Додаток 4..... | 44 |
| Загальна інструкція обстежуваним перед проведенням тестування..... | 44 |
| Додаток 5..... | 46 |
| Варіант об'єктивних тестових методик, рекомендованих для застосування при проведенні психофізіологічного обстеження з метою психофізіологічної експертизи працівників, які залучаються до виконання робіт підвищеної небезпеки, та тих, що потребують професійного добору | 46 |
| 1. Методика "Таблиця" | 46 |
| 2. Методика "Переключення уваги" | 47 |
| 3. Методика "Маятник" | 47 |
| 4. Методика "Проста зорово-моторна реакція" | 49 |

| | |
|---|----|
| 5. Методика "Складна зорово-моторна реакція" | 51 |
| 6. Методика " Складна зорово-моторна реакція в умовах тривалого пред'явлення подразників" | 53 |
| 7. Методика "Функціональна рухливість нервових процесів" (ФРНП)..... | 54 |
| 8. Методика "Пам'ять"..... | 54 |
| 9. Методика "Годинники" | 55 |
| 10. Методика "Замкнутий простір" | 56 |
| 11. Методика "Екстремальні умови" | 57 |
| 12. Методика "Індивідуальне відчуття часу" | 59 |
| 13. Методика "Прогнозування рухів" | 60 |
| 14. Методика "Індивідуальна стратегія" | 61 |
| 15. Методика «Портретних вибірок» | 62 |
| 16. Методика "Зорово-моторна координація" | 63 |
| 17. Варіабельність серцевого ритму (ВСР)..... | 64 |
| 18. Методика "Прогресивні матриці Равена" | 65 |
| Додаток 6..... | 67 |
| Рекомендації лікарю щодо визначення ознак нервово-психічної нестійкості в процесі спостереження і співбесіди..... | 67 |
| Додаток 7..... | 69 |
| Анкета самооцінки особистості | 69 |
| Стимульний матеріал анкети самооцінки типу особистості..... | 70 |
| Оцінка ступеня відповідності видів робіт різним типам особистості..... | 71 |

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ ТА СКОРОЧЕНЬ

| | |
|-------|--|
| АМо | - амплітуда моди |
| ВНД | - вища нервова діяльність |
| ВСР | - варіабельність серцевого ритму |
| ВПР | - вегетативний показник ритму |
| ВР | - варіаційний розмах |
| ЕКГ | - електрокардіограма |
| ІВР | - індекс вегетативної рівноваги |
| ізмк | - інтегральний показник зорово-моторної координації |
| іпср | - інтегральний показник схильності до ризику |
| іпче | - інтегральний показник просторово-часової екстраполяції |
| іх | - індивідуальна хвилина |
| ІН | - індекс напруженості регуляторних систем, у.о. |
| Мо | - мода |
| НПН | - нервово-психічна нестійкість |
| ОЗП | - інтегральна оцінка орієнтації у замкнутому просторі |
| ОЯУ | - інтегральна оцінка комплексу якостей уваги |
| ПАПР | - показник адекватності процесів регуляції |
| ПВПФЯ | - професійно важливі психофізіологічні якості |
| ПЗМР | - проста зорово-моторна реакція |
| ПФЕ | - психофізіологічна експертиза |
| РРО | - реакція на об'єкт, що рухається |
| СЕМ | - інтегральна оцінка стійкості до екстремальних умов |
| СЗМР | - складна зорово-моторна реакція |
| СМ | - розрахунковий показник стійкості до монотонії |
| СР | - сенсомоторна реакція |
| УНП | - інтегральний показник урівноваженості нервових процесів |
| ФРНП | - функціональна рухливість нервових процесів |
| ЦНС | - центральна нервова система |
| HF | - високочастотний (0,15 - 0,4 Гц) компонент коливання ритму серця |
| LF | - низькочастотний (0,04 - 0,15 Гц) компонент коливання ритму серця |
| LF/HF | - показник симпатиковагального балансу за ВСР, у.о. |

ВСТУП

Методика орієнтована на реалізацію вимог статті 5 Закону України «Про охорону праці» стосовно психофізіологічної експертизи працівників та відповідних нормативно правових актів.

Частиною третьою статті 5 Закону України «Про охорону праці» визначено: «До виконання робіт підвищеної небезпеки та тих, що потребують професійного добору допускаються особи за наявності висновку психофізіологічної експертизи».

Згідно з п. 4.25 ДСТУ 2293:2014 (введено в дію 01.05.2015), робота підвищеної небезпеки – «Робота в умовах впливу шкідливих (4.15) і небезпечних виробничих чинників (4.14) або така, де є потреба в професійному доборі (4.53) чи пов'язана з обслуговуванням, керуванням, застосуванням технічних засобів праці або технологічних процесів, що характеризуються підвищеним ризиком (4.6) виникнення аварій (4.19), пожеж, загрози життю та заподіяння шкоди (4.17)».

Перелік робіт підвищеної небезпеки та тих, що потребують професійного добору, визначено у відповідних актах:

– Постанова Кабінету Міністрів України від 26 жовтня 2011 р. № 1107 "Про затвердження Порядку видачі дозволів на виконання робіт підвищеної небезпеки та на експлуатацію (застосування) машин, механізмів, устаткування підвищеної небезпеки" (зі змінами і доповненнями), що затверджує Додатком 2 «Перелік видів робіт підвищеної небезпеки».

– Наказ Міністерства охорони здоров'я України та Державного комітету України по нагляду за охороною праці від 23 вересня 1994 р. № 263/121 "Про затвердження Переліку робіт, де є потреба у професійному доборі", зареєстровано в Міністерстві юстиції України 25.01.1995 р. за № 18/554 (зі змінами, внесеними наказом Міністерства охорони здоров'я України та Державного комітету України по нагляду за охороною праці від 6 червня 1995 р. № 102/85, зареєстровано в Міністерстві юстиції України 05.07.1995 р. за № 202/738).

– Наказ Міністерства охорони здоров'я України від 21.05.2007 р. № 246 «Про затвердження Порядку проведення медичних оглядів працівників певних категорій», зареєстровано в Міністерстві юстиції України 23.07.2007 р. за № 846/14113.

– Наказ Державного комітету України з нагляду за охороною праці від 26 січня 2005 р. № 15 "Про затвердження Типового положення про порядок проведення навчання і перевірки знань з питань охорони праці та Переліку робіт з підвищеною небезпекою", зареєстровано в Міністерстві юстиції України 15.02.2005 р. за № 231/10511 (зі змінами і доповненнями, внесеними Наказом Державного комітету України з промислової безпеки, охорони праці та гірничого нагляду від 16.11.2007 р. № 273 і Наказом Міністерства соціальної політики України від 30.01.2017 р. № 140, зареєстровано в Міністерстві юстиції України 20.02.2017 р. за № 234/30102), що затверджує «Перелік робіт з підвищеною небезпекою» (зареєстровано в Міністерстві юстиції України 15.02.2005 р. за № 232/10512).

Згідно з п. 4.65 ДСТУ 2293:2014, психофізіологічна експертиза (далі – ПФЕ) – «Комплекс заходів, спрямованих на проведення одного з видів професійного добору (4.53) та подальшого супроводження працівника за його професійно важливими психофізіологічними якостями».

ПФЕ є складовою медичних оглядів працівників, які залучаються до виконання робіт підвищеної небезпеки та тих, що потребують професійного добору.

Метою ПФЕ є оцінка рівня розвитку у особи професійно важливих психофізіологічних якостей (далі – ПВПФЯ), та формування за результатами цієї оцінки ПВПФЯ висновку про відповідність (або невідповідність) особи вимогам щодо можливості виконання конкретно визначеної роботи підвищеної небезпеки або тієї, що потребує професійного добору.

Для успішної адаптації до професійної діяльності працівник повинен мати певний комплекс індивідуальних психофізіологічних характеристик, специфічний для кожного виду робіт чи професії, в залежності від її

особливостей. З урахуванням вимог нормативних документів і багаторічного практичного досвіду проведення ПФЕ авторами сформовано узагальнений перелік основних ПВПФЯ, що обумовлюють ефективне і надійне виконання робіт підвищеної небезпеки та тих, що потребують професійного добору (Додаток 1).

Вирішення завдань ПФЕ вимагає в обмежений час одержати об'єктивну та достовірну інформацію про сукупність, рівень розвитку і стан ПВПФЯ працівника стосовно визначеної роботи чи професії, проаналізувати, узагальнити дані та у підсумку сформулювати обґрунтований прогностичний експертний висновок (Висновок ПФЕ) про відповідність або невідповідність рівня розвитку ПВПФЯ вимогам визначеної роботи підвищеної небезпеки або тієї, що потребує професійного добору.

Достовірно прогнозувати успішність адаптації та ефективність і надійність певної професійної діяльності можливо за умови оцінки дій обстежуваного у штучно сконструйованій ситуації, що за складом і напруженістю елементів найбільшою мірою відповідає реальним умовам професійної діяльності. Саме таким своєрідним моделюванням є психофізіологічне обстеження (тестування), що проводиться у стандартних умовах з достатньо високим рівнем інформаційного навантаження та дозволяє проводити аналіз окремих складових елементів діяльності й фіксувати окремі показники сприйняття, переробки інформації, різних характеристик емоційно-вольових та особистісних проявів, психомоторних і поведінкових реакцій, та, відповідно, прогнозувати успішність і надійність діяльності в реальних умовах, що подібні змодельованим.

З позиції системного підходу будь-яка діяльність людини являє собою систему, у якій одночасно задіяні кілька взаємозалежних, взаємодіючих і структурно організованих підсистем, що її забезпечують. У контексті прикладних цілей ПФЕ в цій системі доцільно виділити чотири функціональні підсистеми. Насамперед, це підсистема сприйняття і поточної переробки зовнішньої та внутрішньої інформації, а також формування рішень

і команд про варіант і форму реалізації відповіді на отриману інформацію. З нею тісно пов'язана психомоторна підсистема, що виконує зазначені рішення і команди у вигляді безпосередніх рухових дій. Третя ланка – підсистема енергетичного забезпечення стійкої та надійної роботи всього організму, що реалізується механізмами активації, селекції та емоцій. Функціями четвертої підсистеми є внутрішня оцінка і суб'єктивне переживання результатів психомоторної відповіді, а також формування стратегій та форм подальшої поведінки особи.

Від адекватності, точності та надійності функціонування і взаємодії вищезазначених підсистем залежить ефективність адаптації особи до умов професійної діяльності. Ця залежність збільшується пропорційно зростанню рівня напруги і небезпеки умов діяльності.

У той же час, адекватність, точність і надійність функціонування і взаємодії підсистем обумовлені індивідуальними особливостями психофізіологічних властивостей, процесів, якостей і станів особи, які більшою мірою є генетично детермінованими. Тому методологічною основою ПФЕ є психодіагностика, сутність якої полягає у визначенні окремих показників, що відображають рівень розвитку і стан вищенаведених психофізіологічних характеристик особи. Змістом психодіагностики є проведення психофізіологічного обстеження осіб з використанням формалізованих і верифікованих методик (тестів), визначення за результатами цих обстежень показників, що відображають рівень розвитку ПВПФЯ обстежуваної особи, і порівняння отриманих показників з установленими критеріями, які сформовані на підставі статистичного аналізу рівня проявів цих показників у представників репрезентативної (чисельністю не менше 330) групи осіб.

Показники тестових обстежень повинні доповнюватись результатами спостереження за поведінкою і вегетативними реакціями обстежуваного та співбесіди з ним, що виражаються у формалізованих оцінках. Зазначені

оцінки спостереження і співбесіди є обов'язковими складовими психодіагностики.

Методичні підходи до проведення психодіагностичних процедур, способи проведення психофізіологічних обстежень, алгоритми аналізу їх результатів і формування Висновків ПФЕ наведено у відповідних розділах цих Методичних рекомендацій.

При розробці Методичних рекомендацій враховані результати виконання наукових робіт: "Розробка системи професійного психофізіологічного відбору спеціалістів, які зайняті на роботах з високим рівнем техногенної небезпеки та підвищеним ризиком" (державний реєстраційний номер НДР і ДКР 0100U003177), що виконувалась у 2000-2004 роках за договором від 1 квітня 2000 р. № 4 між Державним комітетом України з нагляду за охороною праці та Державним підприємством "Головний навчально-методичний центр Держнаглядохоронпраці"; "Розроблення заходів з охорони праці водіїв, які залучаються до перевезення небезпечних вантажів та пасажирів шляхом проведення психофізіологічної експертизи", що виконувалась у 2012-2013 роках за договором від 16.05.2013 р. № 31605-3 між Фондом соціального страхування від нещасних випадків на виробництві та професійних захворювань України і Державним підприємством "Український науково-дослідний інститут медицини транспорту МОЗ України", та на підставі багаторічного практичного досвіду авторів з безпосереднього проведення психофізіологічної експертизи значної кількості працівників, які залучаються до виконання робіт підвищеної небезпеки, та тих, що потребують професійного добору. Отримані під час виконання зазначених наукових робіт результати показали, що ефект від психофізіологічної експертизи із застосуванням запропонованої методики ПФЕ дозволив знизити на підприємствах рівень аварійності та травматизму з причин людського чинника до 25%.

Запропонована методика ПФЕ реалізується у більше, ніж 100 закладах охорони здоров'я, де розгорнуті кабінети психофізіологічної експертизи.

Методика ПФЕ удосконалювалась протягом 20 років застосування, за цей час було модифіковано 5 відомих та розроблено і верифіковано 6 нових тестових методик психофізіологічного обстеження, розроблено алгоритм формування підсумкового висновку щодо придатності до виконання робіт підвищеної небезпеки. З використанням зазначеної методики ПФЕ обстежено близько 3 мільйонів працівників, що забезпечило достатній рівень стандартизації застосування методик психофізіологічного обстеження, формування нормованих шкал, використання критеріїв оцінки рівня розвитку ПВПФЯ і формування висновку ПФЕ, дотримання стандартизованих умов проведення ПФЕ.

У Додатку 5 представлений варіант об'єктивних тестових методик, рекомендованих для застосування при проведенні психофізіологічного обстеження з метою ПФЕ.

Для забезпечення стандартності умов проведення психофізіологічних обстежень, прискорення процедур тестування і аналізу результатів, зменшення вірогідності помилок і суб'єктивності експерта, автоматизації отримання формалізованих оцінок і формування висновків при проведенні ПФЕ доцільно застосовувати спеціалізовані програмно-апаратні тестові комплекси, що дозволяє уніфікувати процедуру ПФЕ, підвищити достовірність і прискорити швидкість розрахунку результатів обстеження та формування Висновку ПФЕ.

Застосування програмно-апаратних тестових комплексів для ПФЕ можливе лише за умови позитивних результатів їх перевірки установленим порядком на відповідність регламентним вимогам згідно з вимогами Постанови Кабінету Міністрів України від 02.10.2013 р. № 753 «Про затвердження технічного регламенту щодо медичних виробів» (зі змінами і доповненнями, внесеними постановами Кабінету Міністрів України № 181 від 27.05. 2014 р., № 215 від 01.07.2014 р., № 572 від 05.08.2015 р., № 1101 від 23.12.2015 р., № 1163 від 30.12.2015 р., № 240 від 23.03.2016 р., № 512 від 08.08.2016 р.).

До проведення психофізіологічного обстеження з метою ПФЕ можуть бути допущені лікарі психофізіологи, лікарі-психологи і медичні психологи, які пройшли відповідне тематичне удосконалення з оволодінням процедурою психофізіологічного обстеження для ПФЕ (надалі узагальнимо перелічених фахівців визначенням «обстежувач»).

У зв'язку з тим, що ПФЕ є складовою медичних оглядів, Висновок ПФЕ завіряє своїм підписом лише лікар-психофізіолог, який пройшов установленим порядком спеціалізацію і отримав відповідний сертифікат за спеціальністю «Психофізіологія».

Методичні рекомендації видаються вперше і призначені для лікарів психофізіологів, лікарів-психологів і медичних психологів.

Проведення психофізіологічного обстеження

Особи, які прибувають для проходження ПФЕ, повинні мати при собі: паспорт або інший документ, що посвідчує особу, ідентифікаційний код, направлення на бланку підприємства (індивідуальне чи у вигляді списку), в якому зазначений вид робіт підвищеної небезпеки та тих, що потребують професійного добору, професія за ДК 003:2010, назва підприємства та його код за ЄДРПОУ.

Перед початком процедури психофізіологічного обстеження з метою виявлення та відсторонення від обстеження осіб, які не відпочили після нічної зміни, мають погане самопочуття чи перебувають у хворобливому стані, знаходяться під дією алкоголю чи лікарських засобів (інших речовин), що впливають на діяльність центральної нервової системи і поведінку, проводиться попереднє опитування та індивідуальний загальний огляд. За необхідності проводиться вимірювання температури тіла і артеріального тиску.

Всім особам, не допущеним до проходження ПФЕ внаслідок виявлення під час попереднього опитування і огляду ознак значної втоми, перевтоми, захворювання чи інтоксикації, роз'яснюється, що їх стан може вплинути на

результат обстеження і пропонується інший термін ПФЕ з відповідною відміткою в направленні.

Особи, допущені до проходження психофізіологічного обстеження, підписують згоду на збір та використання персональних даних у процесі ПФЕ.

Інформація про обстежуваного реєструється введенням до відповідних полів програмно-апаратного тестового комплексу.

При проведенні психофізіологічного обстеження використовуються два основних методи:

- спостереження і співбесіда;
- тестування (з використанням об'єктивних тестових методик).

I. Спостереження і співбесіда

Спостереження і співбесіда є одними із основних методів діагностики індивідуальних когнітивних, діяльнісних і поведінкових особливостей та проявів людини, а також оцінки динаміки показників емоційного і функціонального стану особи при адаптації та виконанні робіт в умовах нервово-емоційного напруження.

Спостереження за зовнішнім виглядом, поведінкою, мімікою, емоційними і вегетативними проявами, позою та індивідуальними особливостями виконання тестових завдань здійснюється обстежувачем під час всього періоду перебування обстежуваного в кабінеті ПФЕ.

Під співбесідою в контексті психофізіологічного обстеження слід розуміти будь-яке мовне спілкування з обстежуваним під час реєстрації, інструктажу та тестування, а також цілеспрямоване опитування.

Оцінка результатів спостереження і співбесіди здійснюється на підставі формалізованих проявів і показників, наведених у Додатку 2.

За умови дотримання обстежувачем наведених далі формалізованих вимог до проведення процедури спостереження і співбесіди та формалізованої (згідно з Додатком 2) оцінки їх результатів, зазначені оцінки

стають валідним та надійним інструментом прогнозу поведінки обстежуваної особи при виконанні робіт в умовах нервово-емоційного напруження.

Недотримання обстежувачем формалізованих вимог до проведення процедури спостереження і співбесіди та оцінки їх результатів може привести до проявів вибіркості, пристрастності, неадекватності інтерпретації та втручання експерта в роботу обстежуваного.

Вибірковість може проявлятися у неможливості сприймати та аналізувати всю інформацію, пов'язану з ситуацією обстеження. Частина інформації, яка здаються обстежувачу менш значущою (хоча, насправді є важливою), може бути залишена поза увагою.

Пристрасність виражається у внесенні обстежувачем до опису подій (явищ) свого емоційного ставлення, переживань та почуттів. Замість об'єктивних особливостей обстежуваного обстежувач може описати своє враження та емоційне сприйняття даної особи.

Неадекватність інтерпретації полягає у заміні опису фактичної поведінки своїми висновками про причини такої поведінки, емоційних переживаннях та здатностях обстежуваного. Тому завдання обстежувача полягає не в поясненні поведінки, а в точній фіксації поведінкових проявів в реальних умовах.

Втручання обстежувача в роботу обстежуваного завжди призводить до спотворення результатів спостереження і співбесіди, оскільки свідомо чи мимоволі обстежувач провокує ті чи інші реакції, які потім і реєструє. Окрім того, активна взаємодія з обстежуваним відволікає від процесу спостереження та приводить до втрати інформації.

Вимоги до спостереження і співбесіди

Для зменшення спотворюючого впливу вибіркості, пристрастності, неадекватності інтерпретації, втручання обстежувача в роботу обстежуваного спостереження повинно відповідати наступним вимогам:

Цілеспрямованість. Спостереження повинне бути спрямоване на досягнення певних цілей, а саме: визначення стійкості до впливу стресів, рівня нервово-психічної стійкості, відповідальності обстежуваного.

Підготовленість. Перед спостереженням необхідно визначити його завдання, сформулювати ознаки, які будуть спостерігатись і реєструватись, засоби реєстрації, вибрати ситуацію спостереження.

Реєстрація. На етапі безпосереднього спостереження необхідно здійснювати первинну реєстрацію вибраних ознак. Аналіз результатів по пам'яті призводить до втрат і спотворення даних. Відповідно, необхідна фіксація даних спостереження у спеціальних формах. Окрім того, обстежувач повинен мати досить часу для спостереження.

Описовий характер. Ознаки, що реєструються, повинні описувати лише зовнішні прояви і поведінку обстежуваних

Систематичність. Реєстрація не повинна містити пропусків. Спостереження необхідно здійснювати протягом усього часу спілкування з обстежуваним, починаючи з моменту прибуття обстежуваного на експертизу до закінчення тестування.

Невтручання. Важливо, по можливості, мінімізувати втручання обстежувача в ситуацію психофізіологічного обстеження, оскільки це відволікає увагу та спотворює поведінку обстежуваного.

Категоризація та схематизація. На етапі обробки результатів необхідно за допомогою формалізованої схеми відносити зареєстровані ознаки до різних категорій для наступного підрахунку та аналізу.

Спостереження починається з прибуття обстежуваного до кабінету ПФЕ. Оцінюються загальний настрій до початку обстеження та динаміка у процесі виконання завдань, при цьому звертається увага на:

- зачіску, одяг, поставу, ходу, колір обличчя, міміку, жести, мову (гучна, тиха, емоційно забарвлена тощо), особливості рухів (скуті, напружені, мляві, вільні) та поведінку під час реєстрації, інструктажу перед тестуванням, виконання тестових завдань, співбесіди;

- наявність тремору, зміни кольору шкіри обличчя, порушення мови, нервові тики та нав'язливі рухи;
- наявність шрамів на відкритих ділянках тіла, косоокості;
- наявність бороди і вусів (при відсутності косметичних вад обличчя у молодих осіб це може мати діагностичне значення);
- татуювання, пірсінг тощо.

Важливо звертати увагу на характер рухів (енергійність, точність і доцільність, хаотичність, млявість чи метушливість).

Оцінюючи міміку й жестикуляцію, потрібно відзначити їх відповідність ситуації та висловлюванням, надмірність чи скутість. Важливо фіксувати час появи вегетативних, психомоторних чи емоційних проявів (з моменту прибуття на експертизу; на початку обстеження; під час виконання яких тестів; під кінець обстеження) та ступінь їх вираженості.

Слід фіксувати інші прояви, які можна спостерігати безпосередньо в процесі обстеження: тремор рук, знизування плечима, стереотипні рухи, гримасування (кривляння), кусання нігтів або губ, постійне перекладання предметів, совання на стільці, розхитування тощо. Ці прояви, як правило, посилюються при наростанні напруженості й тривоги, у разі появи труднощів при виконанні завдань або коли під час бесіди виникають запитання, що зачіпають афектогенні зони.

Зазначаючи загальний стан настрою (безтурботний, серйозний, тривожний, байдужий і т. ін.), слід фіксувати його зміни залежно від успішності виконання тестових завдань (чи співбесіди). Особливо важливо фіксувати невідповідність зміни настрою впливу зовнішніх чинників.

Спостереження за різними аспектами мовних проявів дають можливість отримати додаткову інформацію про обстежуваного. Слід зазначити інтенсивність голосу (гучний, до крику або майже шепіт), його виразність або монотонність, особливості тембрового забарвлення (хрипкий, скрипучий, писклявий і т. ін.). Мають значення як темп мови (квапливий або

уповільнений) та його зміни протягом обстеження, так і ступінь мовної активності (від балакучості до односкладності висловів).

Словниковий запас, точність висловлення думки, вміння будувати складні речення - все це свідчить про ступінь розумового розвитку та культурного рівня. Слід відзначити також наявність інфантильних зворотів, жаргонних виразів, іншомовних слів (їх доречність у контексті висловлювання).

Особливу увагу слід звертати на поведінкові прояви у процесі виконання тестових завдань, при цьому фіксується:

- рівень контролю поведінки;
- темп роботи та його зміни протягом обстеження;
- ступінь наполегливості обстежуваного при виконанні завдань;
- зосередженість або відволікання;
- наявність і час виникнення ознак втоми.

Важливо фіксувати, як реагує обстежуваний на невдачу: чи з'являються агресивні прояви, чи звинувачує себе, чи намагається хитрувати, виправдовується та запевняє, що помилки випадкові, сприймає невдачу байдуже і т. д.

Обстежувані, в яких немає порушень у розвитку психічної діяльності та відхилень у поведінці, під час обстеження поведуться серйозно, зібрані й активні, їм цікавий процес роботи, оцінка результатів, радіють успіху й похвалі. При невдачі засмучуються, але не втрачають самовладання, намагаючись подолати труднощі.

Поглиблена співбесіда проводиться за умови, коли виникає необхідність уточнення результатів тестового обстеження або спостереження і у разі виявлення в процесі спостереження і спілкування ознак нервово-психічної нестійкості. Поглиблена співбесіда обстежувача з обстежуваним носить приватний характер і дозволяє врахувати при формуванні висновку психофізіологічної експертизи окремі показники обстежуваного (вік, стаж роботи за професією, особливості значних відхилень окремих

психофізіологічних показників від загальних усереднених показників), а також сформулювати перелік і алгоритм додаткових уточнюючих обстежень.

Обстежувач повинен аналізувати результати співбесіди вдумливо і критично, адже на перший погляд здається, що зміст висловлень обстежуваного про самого себе дозволяє швидко й легко вирішувати завдання діагностики особливостей його особистості, станів, справжніх переживань і відносин. Тим часом, людина може говорити про себе далеко не те, що відповідає її реальним думкам, поведінці в різних ситуаціях та реакції на ті або інші події. Це може відбуватися внаслідок прагнення обстежуваного відповідати очікуванням і вимогам оточуючих, сформулювати про себе бажане враження. Причиною також може бути недовіра до інтерв'юера, страх перед негативними наслідками відвертих висловлень і некоректним використанням результатів інтерв'ювання, установки, звички, переконання й упередження, ступінь вираженості таких якостей особистості, як конформність, щирість, здатність до рефлексії та багато інших причин. Тому до складу аналітичного матеріалу слід включати зміст висловлень, що дозволяють достовірно виявляти суб'єктивне ставлення обстежуваного до спогадів, почуттів, взаємовідносин та оцінок різних подій, дій і людей, та які респондент усвідомлює сам і не приховує від інтерв'юера.

Щоб одержати про людину набагато більше інформації, ніж та, що міститься в її словах, потрібно одночасно спостерігати за її реакціями і поведінкою, звертаючи увагу на наступне:

- чи охоче дає відповіді на питання, чи ні;
- чи відразу дає відповіді - кількість і тривалість пауз;
- відповіді розгорнуті або стислі (так, ні, не знаю);
- мімічні реакції;
- темп, чіткість, гучність, лексична будова мови;
- довжина, складність висловлювань, словарний запас;
- жести, положення кінцівок, голови, тулуба;
- легкість переходу від однієї теми до іншої;

- надмірна деталізація;
- гумор;
- рівень інтелектуальної активності, рівень загального розвитку;
- поява вегетативних проявів у процесі співбесіди (тремор рук, гра вазомоторів, гіпергідроз, акроціаноз, порушення глибини та частоти дихання, плаксивість або неадекватне збудження).

При співбесіді доцільно використовувати навідні запитання. Тематика бесіди може охоплювати головні сфери життєдіяльності: сім'я, робота, інтереси, спілкування, думка про себе, свої можливості та здібності. Більш детально варто розкрити наступні питання:

- де і ким працював раніше, чому обрав цей фах, чи отримує задоволення від роботи, які є проблеми;
- рівень загального розвитку (яку книгу прочитав в останній час, які фільми до вподоби, як проводить вільний час, чи слідкує за громадсько-політичним життям);
- особливості поведінки в колективі, наявність протиріч з колегами, начальниками, підлеглими;
- провідні життєві мотиви, ступінь розуміння своїх характерологічних особливостей, обмежень та здібностей;
- які завдання під час обстеження були важкими, як він оцінює свої результати;
- які плани на майбутнє (професійні, освітні, сімейні).

Цю схему не потрібно розглядати як анкету, де на кожен пункт необхідно отримати відповіді, вона тільки задає напрям співбесіди. За необхідності, доцільно пояснити мету проведення діагностичної співбесіди, причому в такій формі, яка не торкається гідності обстежуваного. Рекомендації обстежувачу щодо визначення ознак нервово-психічної нестійкості в процесі спостереження і співбесіди наведені в Додатку 6.

У ситуаціях, коли необхідно приймати індивідуальне рішення, доцільним є використання Анкети самооцінки особистості (додаток 7), яка є

оригінальною авторською розробкою Соломіна І.Л і являє собою простий та ефективний інструмент для діагностики особливостей особистості, що є сприятливими чи несприятливими для безпечного виконання того чи іншого виду робіт підвищеної небезпеки.

Багато, щоб тривалість співбесіди не перевищувала 10 хвилин. На завершення необхідно наголосити на тому, що експертиза проводиться в тому числі й в інтересах обстежуваного, дозволяє виявити та усвідомити труднощі та проблеми, які можуть виникнути в процесі виконання робіт підвищеної небезпеки, та знайти шляхи і способи вирішення цих проблем.

Формалізація оцінок спостереження і співбесіди

Формалізовані оцінки спостереження та співбесіди є важливими складовими при розрахунку оцінок таких ПВПФЯ, як стійкість до впливу стресів, здатність приймати рішення та дії в екстремальних умовах, відповідальність, загальний рівень розвитку і т. ін.

З метою стандартизації результатів співбесіди та спостереження під час обстеження і врахування їх у процесі ПФЕ необхідно використовувати формалізовані шкали ознак і показників. Процедура формалізації дозволяє об'єктивізувати і стандартизувати результати, підвищити їх валідність та надійність. Обстежувачу доцільно фіксувати результати свого суб'єктивного спостереження у вигляді формалізованих оцінок від 1 до 5 за п'ятибальною шкалою, відображеною у Додатку 2 (Таблиця 1).

Обстежувачу доцільно користуватись вищенаведеною таблицею формалізації та бальних оцінок результатів спостереження і співбесіди та заносити бальні оцінки до протоколу реєстрації результатів спостереження і співбесіди у Додатку 2 (Таблиця 2).

Оцінки в балах вносяться до відповідних полів протоколу:

- 1.1. Рівень контролю.
- 1.2. Зауваження і реакція на них.
- 1.3. Емоційний фон.
- 1.4. Темп роботи і метикуватість.

- 1.5. Локомоторні порушення.
2. Зосередженість та сумлінність.
3. Вегетативні прояви.
4. Час появи відхилень.

Запротокольовані бальні оцінки використовуються для подальшого врахування в процедурі ПФЕ і формування загального Висновку ПФЕ, а також є підставою для прийняття лікарем-психофізіологом рішення про характер і тактику подальшої індивідуальної роботи з обстежуваним: цілеспрямована уточнююча співбесіда; проведення додаткових поглиблених психофізіологічних обстежень; формування рекомендації про направлення обстежуваного на медогляд іншими медичними фахівцями; призначення тренувань, психокорекційних чи реабілітаційних заходів з подальшим повторним психофізіологічним обстеженням.

II. Психофізіологічне обстеження з використанням об'єктивних тестових методик

У даний час в рамках ПФЕ загально визнаним і поширеним є підхід до проведення психодіагностики наступних груп індивідуальних характеристик обстежуваного: когнітивних властивостей (уваги, пам'яті, сприйняття, орієнтації в просторі, просторово-часової екстраполяції), основних властивостей нервової системи (сили нервової системи, функціональної рухливості та урівноваженості нервових процесів), психомоторних якостей (сенсомоторних реакцій, зорово-моторної координації), адаптаційних резервів організму (резервів вегетативних функцій, стійкості до впливу стресів; стійкості до монотонії), загального рівня розвитку і особливостей мислення (оперативного мислення), особистісних якостей (агресивності, відповідальності, схильності до ризику) та нервово-психічної стійкості.

Умови і особливості виконання кожного окремого виду робіт підвищеної небезпеки чи тих, що потребують професійного добору, висувають вимоги до рівня розвитку певного визначеного переліку ПВПФЯ працівника. Урахування вимог діючих нормативних документів дозволило

сформувати наступний узагальнений рекомендований перелік основних ПВПФЯ, рівень розвитку яких доцільно визначати у процесі психофізіологічного обстеження з метою формування Висновків ПФЕ про придатність обстежуваного до виконання усіх наведених у вище перелічених нормативних актах видів робіт підвищеної небезпеки та тих, що потребують професійного добору: увага (концентрація, стійкість, розподіл, швидкість переключення); пам'ять; орієнтація у просторі; орієнтація у замкнутому просторі; просторово-часова екстраполяція; психомоторні якості; зорово-моторна координація; функціональна рухливість нервових процесів; стійкість до впливу стресів; стійкість до монотонії; функціональний стан; відповідальність; агресивність; схильність до ризику; оперативне мислення. Загальна характеристика цих ПВПФЯ наведена у Додатку 1.

Для дослідження рівня розвитку зазначених вище ПВПФЯ використовуються об'єктивні тестові методики, рекомендований перелік яких представлено у Додатку 3. Психофізіологічне обстеження з використанням перелічених об'єктивних тестових методик доцільно проводити із застосуванням спеціалізованих програмно-апаратних тестових комплексів. Об'єктивні тестові методики, реалізовані у програмно-апаратних тестових комплексах, характеризуються достовірними рівнями валідності та надійності, що забезпечує високий рівень об'єктивності та стандартності обстеження.

Програмно-апаратний тестовий комплекс повинен бути офіційно зареєстрованим як медичний засіб і мати сертифікат про його відповідність установленим регламентним вимогам.

На початку апаратного тестування обстежуваний повин ознайомитись з інструкцією, яку доцільно представити на екрані програмно-апаратного тестового комплексу (Додаток 4), після чого безпосередньо перейти до процедури тестування з виконанням об'єктивних тестових методик.

Характеристика одного із можливих варіантів об'єктивних тестових методик, порядок і алгоритми їх виконання, формули розрахунку показників,

а також інструкції для обстежуваних перед проходженням кожної методики наведені у Додатку 5.

Аналіз результатів психофізіологічного обстеження

Після закінчення обстежуваним виконання тестових завдань, обстежувач додатково заносить до відповідних полів бази даних програмно-апаратного тестового комплексу результати спостереження і співбесіди у вигляді формалізованих оцінок у балах (Додаток 2, Таблиця 2) для подальшого автоматичного розрахунку інтегральних оцінок та формування Висновку ПФЕ.

З метою забезпечення сумісності результатів та уніфікації показників, усі отримані результати значимих показників кожної методики перераховуються у Т-оцінки за формулою:

$$T = 50 \pm 10 \times \frac{P - C3}{CB}$$

Де: Т – показник у Т-оцінках,

П – значення показника,

СЗ – середнє значення показника у вибірці,

СВ – середньоквадратичне стандартне відхилення.

Знак "+" у вищенаведеній формулі використовується за умови, коли зростання показника свідчить про пряму залежність показника ПВПФЯ та її інтегральної оцінки. Знак "-" свідчить про зворотну залежність зазначених показників.

Інтегральні оцінки ПВПФЯ

Кожна окрема оцінка, отримана в процесі психофізіологічного обстеження, є складовою експертизи, спрямованою на отримання інформації як про рівень розвитку певної ПВПФЯ, так і про особливості цілісної характеристики обстеженої особи стосовно успішності її адаптації до напружених умов діяльності та ефективного і надійного виконання робіт підвищеної небезпеки та тих, що потребують професійного добору.

За результатами психофізіологічного обстеження для кожної ПВПФЯ розраховуються *інтегральні оцінки ПВПФЯ*. *Інтегральна оцінка ПВПФЯ* є результатом математичної згортки значимих показників усіх методик, застосованих для визначення рівня розвитку кожної визначеної ПВПФЯ (Додаток 3).

Для кожної з груп індивідуальних характеристик обстежуваного (когнітивних властивостей; основних властивостей нервової системи та психомоторних якостей; адаптаційних резервів організму та нервово-психічної стійкості; особистісних якостей; загального рівня розвитку і особливостей мислення) методом математичної згортки *інтегральних оцінок ПВПФЯ*, що входять до складу кожної із зазначених груп, розраховуються комплексні *середні інтегральні оцінки групи індивідуальних характеристик* обстежуваного.

Загальна інтегральна оцінка є результатом середньозваженої математичної згортки усіх *інтегральних оцінок ПВПФЯ*.

Формування Висновку психофізіологічної експертизи

Висновок ПФЕ ґрунтується на сукупності даних, отриманих у процесі виконання обстежуваним об'єктивних тестових методик з використанням програмно-апаратного тестового комплексу, і формалізованих даних, отриманих під час спостереження та співбесіди.

Висновок ПФЕ формується на підставі 2-х етапного аналізу.

На першому етапі (етап скринінгу) проводиться аналіз величини кожної *середньої інтегральної оцінки групи індивідуальних характеристик*. Якщо хоча б одна з цих оцінок, що характеризують рівень розвитку або когнітивних властивостей, або основних властивостей нервової системи та психомоторних якостей, або адаптаційних резервів організму та нервово-психічної стійкості, або особистісних якостей, або загального рівня розвитку і особливостей мислення має в сукупності величину, меншу, ніж 32 Т-оцінки, формується висновок, що обстежена особа за своїми професійно важливими психофізіологічними якостями не відповідає професійним

вимогам до виконання та не може бути придатною до виконання конкретного виду робіт. Тому уже за результатами першого (скринінгового) етапу аналізу така особа повинна бути віднесена до Групи 3 ПФЕ (див. наступні абзаци).

Якщо кожна *середня інтегральна оцінка групи індивідуальних характеристик* відповідає величині, рівній чи більшій, ніж 32 Т-оцінки, проводиться другий етап аналізу.

У цьому випадку, якщо значення *загальної інтегральної оцінки* менше 45 Т-оцінок, формується висновок про віднесення обстеженої особи до Групи 3: «За своїми професійно важливими психофізіологічними якостями не відповідає професійним вимогам до виконання та не може бути придатним (ою) до виконання робіт (назва робіт)».

За умови, коли значення *загальної інтегральної оцінки* знаходяться в діапазоні від 45 до 48 Т-оцінок, формується висновок про віднесення обстеженої особи до Групи 2: «За своїми професійно важливими психофізіологічними якостями відповідає професійним вимогам та може бути придатним(ою) до виконання робіт (назва робіт). Потребує проведення повторної ПФЕ через один рік».

Якщо значення *загальної інтегральної оцінки* більше 48 Т-оцінок, формується висновок про віднесення обстеженої особи до Групи 1: «За своїми професійно важливими психофізіологічними якостями відповідає професійним вимогам та може бути придатним(ою) до виконання робіт (назва робіт)».

Оформлення Висновку психофізіологічної експертизи

Після формування остаточного *Висновку ПФЕ*, він роздруковується на бланку облікової форми Міністерства охорони здоров'я України № 093-4/о (Висновок психофізіологічної експертизи особи щодо відповідності до професійних вимог стосовно виконання робіт підвищеної небезпеки та тих, що потребують професійного добору), засвідчується особистим підписом лікаря-психофізіолога, який проводив ПФЕ, і завіряється печаткою закладу охорони здоров'я, у якому була проведена ПФЕ.

Разом з Висновком ПФЕ роздруковується Протокол психофізіологічного обстеження (облікова форма Міністерства охорони здоров'я України № 093-5/о), який засвідчується підписом і особистою печаткою лікаря-психофізіолога. У протоколі психофізіологічного обстеження працівника відображаються відомості про розрахункові показники рівня розвитку ПВПФЯ обстеженої особи.

Висновок ПФЕ разом з протоколом психофізіологічного обстеження надається обстеженому для подання до комісії з проведення медичних оглядів.

Інформація про результати ПФЕ зберігається в базі даних програмно-апаратних комплексів для психофізіологічної експертизи не менше 10 років.

Висновки:

1. Методика психофізіологічної експертизи працівників, які залучаються до виконання робіт підвищеної небезпеки та тих, що потребують професійного добору, розроблена з метою практичної реалізації вимог статті 5 Закону України «Про охорону праці» та відповідних нормативно-правових актів.

2. Психофізіологічна експертиза є активною профілактичною технологією, що сприяє зниженню рівня аварійності та травматизму на виробництві при виконанні робіт підвищеної небезпеки до 25%.

3. У Методиці відображені питання проведення психофізіологічного обстеження осіб, які залучаються до виконання робіт підвищеної небезпеки та тих, що потребують професійного добору, із застосуванням процедур спостереження, співбесіди і використання об'єктивних тестових методик, варіанти формалізованої оцінки результатів обстеження і алгоритми формування Висновку психофізіологічної експертизи.

4. Застосування програмно-апаратних тестових комплексів дозволяє уніфікувати процедуру психофізіологічної експертизи, підвищити

достовірність і прискорити швидкість розрахунку результатів обстеження та формування Висновку психофізіологічної експертизи.

5. Запропоновані переліки Основних професійно важливих психофізіологічних якостей, що обумовлюють ефективне і надійне виконання робіт підвищеної небезпеки та тих, що потребують професійного добору та Варіант об'єктивних тестових методик, рекомендованих для застосування при проведенні психофізіологічного обстеження з метою психофізіологічної експертизи працівників, які залучаються до виконання робіт підвищеної небезпеки, та тих, що потребують професійного добору, не є вичерпними і можуть доповнюватись та удосконалюватись в процесі подальших наукових досліджень і накопичення практичного досвіду проведення психофізіологічної експертизи.

Перелік рекомендованої літератури

1. Бодров В.А. Прихология профессиональной пригодности. Учебное пособие для ВУЗов. М., Изд-во ПЕРСЭ, 2006. – 511с.
2. Ильин Е.П. Дифференциальная психология профессиональной деятельности. – СПб.: Питер, 2008. – 432 с.
3. Єна А.І., Маслюк В.В. Будник М.М. Оцінка професійно важливих якостей при ПФ експертизі працівників, які виконують роботи підвищеної небезпеки // Біологічна і медична інформатика та кібернетика (БМІК-2014): мат. щорічної наук.-техн. школи-семінару. – 2014. – Київ: Інститут кібернетики НАНУ. – с. 177-186.
4. Єна А.І., Маслюк В.В. Психофізіологічна експертиза водіїв у Європі та в Україні // Охорона праці, 2013. - №10. – С.52-56.
5. Єна А.І. , Маслюк В.В., Єна Т.А. Вагові коефіцієнти показників методик, що використовуються для визначення професійно важливих психофізіологічних якостей працівників, які залучаються до виконання робіт підвищеної небезпеки // Актуальні проблеми транспортної медицини, 2015. - № 3, т. 2. - С. 144-158.
6. Кокун О.М. Психофізіологія. Навчальний посібник. – К.: Центр навчальної літератури, 2006. – 184 с.
7. Макаренко М.В. Основи професійного відбору військових спеціалістів та методики вивчення індивідуальних психофізіологічних відмінностей між людьми. - Київ, 2006. - 395 с.
8. Патент UA 83618U. Спосіб психофізіологічної експертизи працівників, Маслюк В.В., Єна А.І., Будник М.М., Бюл. №18, 2013.
9. Трифонов Е.В. Психофизиология человека: Русско-англо-российская энциклопедия, 13-е изд. / Е.В. Трифонов. – СПб., 2009. – 853с.
10. Чайковский И.А. Анализ электрокардиограммы в одном, шести и двенадцати отведениях с точки зрения информационной ценности: электрокардиографический каскад // Клиническая информатика и телемедицина. - т. 9, вып. 10. - 2013. - С.20-31.

11. Шафран Л.М. Теория и практика профессионального психофизиологического отбора моряков / Л.М. Шафран, Э.М. Псядло. – Одесса: Феникс, 2008. – 292 с.

Основні професійно важливі психофізіологічні якості, що обумовлюють ефективне і надійне виконання робіт підвищеної небезпеки та тих, що потребують професійного добору

| | |
|--------------------------|--|
| 1. Увага | <p>Увага - спрямованість психічної діяльності людини та її зосередженість у певний момент на об'єкті або явища, які мають для людини певне значення при одночасному абстрагуванні від інших, в результаті чого вони відображаються повніше, чіткіше, глибше, ніж інші. Увагу прийнято характеризувати: стійкістю, концентрацією, розподілом, вибірковістю, перемиканням і обсягом.</p> <p>Концентрація уваги виражається в ступені її зосередження на об'єкті, а стійкість визначається тривалістю концентрації уваги на об'єкті. Розподіл уваги характеризується можливістю одночасного успішного виконання декількох різних видів діяльності (дій). Переключення визначається швидкістю довільного переносу уваги з одного об'єкта на інший. Обсяг уваги визначається кількістю «одночасно» (у межах 0,1 сек) сприйманих об'єктів.</p> <p>Для дослідження якостей уваги використовується досить багато різних методик: коректурні проби Анфімова, кільця Ландольта, переплутані лінії, відшукування чисел з перемиканням, розташування чисел, шкали приладів, таблиці Шульте-Платонова</p> |
| 2. Пам'ять | <p>Пам'ять — психічний процес, який полягає в закріпленні, збереженні та наступному відтворенні минулого досвіду, дає можливість його повторного застосування в життєдіяльності.</p> <p>Головними характеристиками пам'яті є: обсяг, швидкість закарбування, точність відтворення, тривалість зберігання, готовність до використання збереженої інформації.</p> <p>За часовими характеристиками пам'ять розподіляється на короткочасну, довготривалу і оперативну. Для потреб професійного добору працівників, які виконують роботи підвищеної небезпеки, важливе значення має вивчення обсягу зорової короткочасної пам'яті, оскільки його значення зберігається стабільно на досить високому рівні протягом всього періоду працездатності.</p> <p>Для об'єктивного визначення обсягу короткочасної пам'яті використовують методики з довільним запам'ятовуванням стимульного матеріалу, що дозволяє найбільш повно виявити індивідуальні особливості пам'яті. Як стимульний матеріал для дослідження зорової пам'яті використовують як слова, так і цифри, числа, геометричні фігури, рисунки.</p> |
| 3. Орієнтація у просторі | <p>Встановлення людиною свого положення в просторі реалізується на підставі когнітивних карт. Когнітивні карти - це ментальні репрезентації (подання) людини про просторову організацію навколишнього середовища, та просторові відношення між об'єктами. Просторові уявлення – важливий компонент розумової діяльності. Багато професій пов'язані з необхідністю сприймати й оперувати просторовими образами.</p> <p>Для визначення особливостей сприйняття просторових відносин і репродуктивного мислення</p> |

| | |
|--|---|
| | найбільше поширення дістали методики “годинники” і “компаси”. |
| 4.Орієнтація у замкнутому просторі | <p>Орієнтація у замкнутому просторі - здатність самостійно орієнтуватися у просторі та часі, здатність правильно розташувати зовнішні об'єкти і себе самого стосовно часових та просторових орієнтирів базуючись на обмеженій інформації.</p> <p>Для оцінки здатності орієнтуватись у замкнутому просторі розроблена оригінальна методика «Замкнутий простір», за допомогою якої можна оцінити особливості сприйняття, запам'ятовування та уявного оперування просторовими образами, зокрема, здатність швидко і точно абстрактно прогнозувати просторові відношення між елементами цілісного об'єкта. За результатами тесту вираховується інтегральна оцінка орієнтації в замкнутому просторі, що відбиває індивідуальні особливості оперативної пам'яті та просторового мислення, а саме, орієнтації та динаміки руху в замкнутому просторі.</p> |
| 5.Просторово-часова екстраполяція | <p>Просторово-часова екстраполяція - здатність здійснити антиципуючі (передбачаючі) дії, спираючись тільки на раніше сформовані уявлення про швидкість і траєкторію руху об'єкта, прихованого від безпосереднього сприйняття. Складна якість, що базується на здатності до сприйняття простору, сприйняття часу, сприйняття руху (переміщення об'єктів у просторі), та до прогнозування точки розміщення рухомих об'єктів у просторі залежно від напрямку і швидкості їх руху.</p> <p>Розроблена оригінальна методика "Просторово-часова екстраполяція", що призначена для оцінки адекватності відображення динамічних просторово-часових відносин на підставі індивідуального сприйняття та уявлення, а також точності випереджаючих (антиципуючих) дій.</p> |
| 6.Урівноваженість нервових процесів | <p>Урівноваженість нервових процесів - нейродинамічна властивість, яка розглядається як визначальна щодо загального рівня і балансу енергетичних процесів, що забезпечують роботу організму взагалі та головного мозку зокрема. Переважання збудливих або гальмівних процесів (в термінології Б.М.Теплова - В. Д. Небиліцина), або домінуючий індивідуально-специфічний рівень активації (як це формулювали дослідники в більш пізні роки) істотно впливає на індивідуальний стиль поведінки та професійної діяльності.</p> <p>Найпоширенішим варіантом є дослідження урівноваженості нервових процесів з використанням методики визначення <i>реакції на об'єкт, що рухається, (РРО)</i> - різновид сенсомоторної реакції, в якій необхідно здійснити рух в момент, який відповідає певному положенню рухомого об'єкту, що дозволяє оцінити точність динамічного окоміру, точність реагування й судити про властивість врівноваженості процесів збудження та гальмування в головному мозку людини.</p> |
| 7.Психомоторні якості (проста та складна сенсомоторні реакції) | <p>Сенсомоторна реакція (СР) - рухова реакція у відповідь на дію сенсорного подразника.</p> <p>Залежно від складності центрального моменту реакції розрізняють прості та складні СР. Проста СР - це відповідь елементарним рухом на заздалегідь відомий сигнал, що раптово з'являється. Проста реакція характеризується єдиним параметром - часом. До його складу входять латентний (прихований) період і час рухового акта. Час простої СР є основним показником базових (природних) швидкісних можливостей людини. Швидкісні можливості людини (відбиті в цьому показнику), особливо їх моторної частини, є більшою мірою природними і мало змінними під впливом тренування швидкісними здібностями людини.</p> |

| | |
|--|---|
| | <p>Крім часу простої СР, визначається й інший показник - розкид або варіативність, що відображає стабільність сенсомоторного реагування.</p> <p>Якщо ж необхідно вибрати строго визначену з декількох можливих рухову відповідь, то реакцію називають реакцією вибору або складною сенсомоторною реакцією. Складні СР характеризуються часом виконання, варіативністю і точністю. Ці показники поряд з іншими психофізіологічними якостями визначають професійну придатність цілого ряду фахівців: водіїв, операторів.</p> <p>Для дослідження сенсомоторних реакцій широко використовують класичні методики, реалізовані з допомогою комп'ютерів або спеціальних приладів.</p> |
| 8.Зорово-моторна координація | <p>Зорово-моторна координація - це узгодженість рухів та їх елементів у результаті сумісної та одночасної діяльності зорового та рухового аналізаторів. Зорово-моторна координація необхідна для успішної операторської діяльності. Різні типи задач, таких, як водіння автомобіля або робота оператора в стаціонарних умовах, вимагають різноманітних координаційних патернів з різним рівнем взаємодії між рухами очей і рук.</p> <p>Для дослідження зорово-моторної координації розроблена оригінальна однойменна методика.</p> |
| 9.Функціональна рухливість нервових процесів | <p>Функціональна рухливість нервових процесів характеризується максимальним темпом безпомилкової переробки складної інформації з диференціювання позитивних і гальмових подразників.</p> <p>Кількісним вираженням рівня функціональної рухливості є гранично можлива частота пред'явлення позитивних і гальмівних сигналів із зміною спрямованості реагування та швидкості пред'явлення, при котрій випробуваний (у режимі навантаження "зростаючої складності") допускає не більш 5-5,5% помилок.</p> <p>Для визначення рівня функціональної рухливості нервових процесів, як правило, використовуються методики, в яких реалізовані принципи пред'явлення й переробки інформації в режимі "зростаючої складності". Найбільш відомі авторські методики Хільченка О.Є.або Макаренка М.В.та їх модифікації.</p> |
| 10. Функціональний стан | <p>Функціональний стан - стан організму, який визначає рівень його життєдіяльності, системну відповідь на фізичне, інтелектуальне і емоційне навантаження, і дає змогу оцінити рівень адаптації організму до навколишнього середовища і до поставлених йому задач. Пристосування організму працівника до умов виробничого середовища і трудових навантажень обумовлено його функціональним станом і резервами та забезпечується активаційними та регуляторними механізмами з підтримання життєдіяльності та адаптивних властивостей саморегульованих систем організму. Функціональний стан організму людини значною мірою залежний від резервів регуляції та адаптації. Для оцінки ефективності адаптації використовують показники однієї або декількох систем організму, які тісно пов'язані з усіма іншими і відображають їх зміни. До таких відносять, в першу чергу, вегетативну систему, що впливає на регуляцію кровообігу в організмі.</p> <p>До методів вибору в оцінці функціонального стану за показниками вегетативних функцій, визначених в умовах оперативного спокою, відносяться методики оцінки варіабельності серцевого ритму, що слугує інтегральним показником функціонального стану серцево-судинної системи і відображає якість вегетативної та гуморальної регуляції не тільки серцевої діяльності, але і організму в цілому.</p> |

| | |
|--|---|
| | <p>Варіабельність серцевого ритму (BCP) є універсальною фізіологічною властивістю, яка відображає не тільки стан вегетативної нервової системи, а є показником регуляторних процесів на рівні цілісного організму, стану його адаптаційних резервів та резервів здоров'я. Варіабельність серцевого ритму визначається методом моніторингу кардіоритмів за допомогою відповідної апаратури та комп'ютерних програм, наприклад, приладів Фазаграф, Оракул, Cardiosens, які реалізують необхідні елементи методу, в тому числі, реєстрацію, аналіз ЕКГ, обробку та інтерпретацію результатів.</p> |
| <p>11. Стійкість до впливу стресів</p> | <p>Стійкість до впливу стресів визначається як інтегративна якість особистості, що характеризується взаємодією емоційних, вольових інтелектуальних та мотиваційних компонентів психічної діяльності індивіда, яка забезпечує успішне досягнення мети в складних емотивних обставинах. Психофізіологічним стресом прийнято називати стан напруги, викликаний факторами інформаційного походження, з властивими для нього ознаками, що об'єктивно реєструються. Стійкість до фактору невизначеності, здатність успішно діяти в умовах непередбачених інформаційних змін чи зашумленості, неповноти інформації про керовані процеси є однією з найважливіших характеристик людини, що забезпечує високий рівень надійності професійної діяльності в цілому і особливо при роботі з автоматизованими системами управління.</p> <p>Для оцінки стійкості до впливу стресів використовуються методики, в яких реалізовані способи оцінки продуктивності когнітивних процесів в екстремальних умовах діяльності, наприклад, методика "Екстремальні умови".</p> |
| <p>12. Стійкість до монотонії</p> | <p>Стійкість до монотонії розглядається як здатність до тривалої підтримки уваги на об'єкті відслідковування в умовах надходження малого обсягу та інтенсивності професійно значимої інформації (монотонність обстановки). Стійкість до монотонії найбільшим чином залежить від основних властивостей нервової системи, в першу чергу, - сили нервової системи. Особи зі слабкою нервовою системою, інертністю процесів збудження, переважанням гальмування по «зовнішньому» балансу і переважанням збудження по «внутрішньому» балансу, як правило, мають більшу стійкість до монотонії. Особи з протилежним типологічним комплексом - навпаки. Крім того, більш стійкими до монотонії є інтроверти, особи з підвищеною тривожністю, високим рівнем мотивації. Для багатьох професій, у яких діяльність може протікати в умовах монотонії або режиму очікування, дана властивість є надзвичайно важливою.</p> <p>Для оцінки стійкості до монотонії використовуються методики, в яких реалізовані принципи тривалої переробки однорідних низько інтенсивних інформаційних сигналів.</p> |
| <p>13. Відповідальність</p> | <p>“Відповідальність” (як поняття професійно важливої якості) розглядається передусім як здатність докладно аналізувати ситуацію, заздалегідь прогнозувати наслідки своїх дій або бездіяльності в даній ситуації та робити вибір форми своїх вчинків з готовністю прийняти наслідки вибору, як неминучі dokonані факти. Відповідальність працівника - точність, обов'язковість, пунктуальність, старанність, наполегливість і витримка у виконанні обов'язків та готовність відповідати за наслідки своїх дій.</p> <p>На процес усвідомлення людиною відповідальності впливають пізнавальні та мотиваційні чинники, особливості характеру особистості, засвоєні суб'єктивні оцінки, правила, моральні норми та ціннісні</p> |

| | |
|--------------------------|---|
| | <p>орієнтації, що складають основу подальших дій суб'єкта.</p> <p>За концепцією локусу контролю Дж. Роттера відповідальність розглядається як властивість інтернальності особистості (схильність приписувати відповідальність за все внутрішнім чинникам – своїй поведінці, характеру, здібностям). Люди з внутрішнім локусом контролю впевненіші в собі, послідовні та наполегливі в досягненні поставленої мети, схильні до самоаналізу, врівноважені, товариські, доброзичливі та незалежні. Відповідальність, як інтегральна характеристика особистості, входить до переліку основних професійно важливих якостей практично усіх робіт підвищеної небезпеки.</p> <p>Оцінка відповідальності може здійснюватись за результатами спостереження та співбесіди, опитувальників Роттера, оцінки рівнів самоконтролю, а також іншими методами, де реалізовані способи контролю відповідального ставлення особи до результатів своєї діяльності.</p> |
| 14. Агресивність | <p>Агресивність – специфічна форма поведінки людини, що характеризується демонстрацією переваги в силі чи застосуванням сили стосовно іншої людини чи групи осіб, яким суб'єкт прагне нав'язати свою волю чи завдати шкоди. Агресивна поведінка може варіюватися за ступенем інтенсивності та формі проявів: від демонстрації ворожості та неприв'язності до словесних образ («вербальна агресія») і застосування грубої фізичної сили («фізична агресія»)</p> <p>Оцінка агресивності може здійснюватись за допомогою опитувальника Басса-Дарки, проективних методик хенд-тест, модифікованої методики портретних виборів Сонді.</p> |
| 15. Схильність до ризику | <p>Зазвичай терміну «ризик» відповідають три взаємозалежних значення: 1) ризик, як міра очікуваного неблагополуччя при неуспіху в діяльності, обумовлена сполученням імовірності неуспіху і ступеня несприятливих наслідків у цьому випадку; 2) ризик, як дія, що у тім чи іншій відношенні загрожує суб'єкту втратою (програвшем, травмою, збитком); 3) ризик, як ситуація вибору між двома можливими варіантами дії: менш привабливим, однак більш надійним, і більш привабливим, але менш надійним (результат якого проблематичний і зв'язаний з можливими несприятливими наслідками).</p> <p>Для оцінки індивідуальної схильності до ризику найпростіше застосовувати опитувальник RSK , розроблений ще в 1964 р. відомим німецьким психологом Г. Шубертом, а також діяльнісні методики, що моделюють ситуацію ризику.</p> |
| 16. Оперативне мислення | <p>Оперативне мислення - це засіб вирішення практичних завдань, шляхом моделювання об'єктів трудової діяльності та формування суб'єктивної моделі передбачуваної сукупності дій, що забезпечують вирішення поставленого завдання. Оперативне мислення охоплює виявлення проблемної ситуації та комплекс її мислительних і практичних перетворень.</p> <p>Воно протікає в умовах динамічності ситуацій рішення задач (швидка зміна обстановки), наявності великої кількості взаємопов'язаних, в т. ч. конфліктних, чинників, високої відповідальності за результат рішення, обмеженості часу на його пошук , необхідність висунення і перевірки гіпотез в самому процесі дії та ін. Рішення, що є результатом О. м., має бути конструктивним, конкретним і найкращим в даних умовах. Основні функції о. м.: рішення задач, планування, декодування. Основні компоненти: структурування,</p> |

| | |
|--|--|
| | <p>динамічне впізнання і формування алгоритму рішення.</p> |
|--|--|

Оцінка оперативного мислення може здійснюватись за допомогою тестів інтелекту, наприклад, тест "Прогресивні матриці Равена".

Оцінка результатів спостереження і співбесіди

1. Поведінка:

1.1 Адекватність загальним соціальним нормам та ситуації обстеження (рівень контролю)

| 1 бал | 2 бали | 3 бали | 4 бали | 5 балів |
|---|---|--|---|--|
| Повна неадекватність. Відсутність самоконтролю поведінки | Частково неадекватний. Спроби контролю поведінки | Окремі прояви невідповідності ситуації. Повністю контролює себе тільки у спокої | В цілому адекватний. Незначне зниження контролю під час обстеження | Повна адекватність та контроль поведінки |

1.2 Зауваження і реакція на них

| 1 бал | 2 бали | 3 бали | 4 бали | 5 балів |
|---|--|--|---|----------------------|
| Зауважень на всіх етапах дуже багато, не реагує на них або сперечається | Зауважень досить багато, реагує із запізненням, сперечається | Окремі зауваження, зазвичай реагує адекватно, іноді сперечається | Зауваження як виняток, реагує відразу, без заперечень | Зауважень не отримує |

1.3 Емоційний фон, активність поведінки та спілкування

| 1 бал | 2 бали | 3 бали | 4 бали | 5 балів |
|---|---|---|--|--|
| Збудження або пасивність надмірні, емоції не контролює. Активність або неефективна або відсутня, спілкування майже неможливе. Заважає іншим | Виразні прояви переваги збудження або пригнічення. Спроби контролю емоцій та спілкування малоефективні. Активність помітно порушена. Спілкування можливе по звуженому колу питань | Помітні прояви домінуючого емоційного фону, але контроль достатній, активність нестійка. Емоційна лабільність. Спілкування тільки підтримує | Поведінкова активність адекватна ситуації, емоційний фон рівний, спілкується охоче | Активний, зацікавлений, спокійний, доброзичливий. Активний у спілкуванні |

1.4 Темп роботи і метикуватість

| 1 бал | 2 бали | 3 бали | 4 бали | 5 балів |
|---|--|--|---|--|
| Зрив роботи: не розуміє інструкцій, запитання по всім тестам, тренування по декілька разів, тести виконує з допомогою інструктора | Темп роботи підвищений або низький при поганому розумінні інструкції, значно знижений швидкості засвоєння алгоритму роботи. Постійно потребує допомоги інструктора. Повторні спроби тренувань 4-5 тестів | Нерівномірність темпу роботи, помітно знижена швидкість засвоєння алгоритму роботи. Потребує підказок та повторних тренувань у зв'язку з неповним розумінням інструкцій у 2-3 тестах | Досить високий темп, достатня швидкість засвоєння алгоритму роботи, стороннього втручання не потребує. Розуміння інструкцій достатнє, повторних тренувань майже не було (0- 1 тест) | Темп високий весь час, висока швидкість засвоєння алгоритму роботи, швидко метикує. Повторних тренувань не було. Інструкції розуміє самостійно та виконує повністю |

1.5 Локомоторні порушення: координація, міміка та пантоміміка (виразність обличчя, кліпання повік, тремор, тіпання , метушливість, скутість, зміна темпу мови, гучності і тембру голосу, нав'язливі рухи)

| 1 бал | 2 бали | 3 бали | 4 бали | 5 балів |
|--|--|--|--|---|
| Напруженість, скутість пози. Дуже виражені порушення координації рухів, що призводять до локомоторних помилок та зайвих витрат часу під час виконання тестів (метушливість, рухи нерозмірні зусиллям, натискання не тих клавіш, витирання поту, потирання потилиці, кусання нігтів та ін.) | Досить виразні, трохи заважають у роботі. Занадто напружений. Виражена скутість, рухи нерозмірні зусиллям. Помітний тремор рук, метушливість, часте кліпання, зажмурює очі, закушує губи, сидить у явно незручній позі | Помітні, роботі майже не заважають. Рухи помітно напружені, інколи зайві, деяка “незграбність”, тремор пальців і рук, зажмурюється, морщить лоб, тіпання щік | Окремі прояви, роботі не заважають. Рухи досить скоординовані, але з деякими зусиллями, невеликий тремор пальців | Проявів не помітно. Відмінно скоординовані, точні та легкі рухи |

2. Зосередженість та сумлінність (відволікання, ідентичні помилки, рівень мотивації)

| 1 бал | 2 бали | 3 бали | 4 бали | 5 балів |
|-----------------------------------|-------------------------------------|--|--|---|
| Не спроможний зосередитися. Легко | Досить часто відволікається, багато | Інколи відволікається, перепитує, повторює | Працює в цілому зосереджено, практично | Працює зосереджено, на сторонні подразники не |

| | | | | |
|---|---|--|--|---|
| відволікається на дії інших обстежуваних і персоналу. Застрявання або повторне здійснення ідентичних помилок (6 та більше тестів) | перепитує, повторює ідентичні запитання і помилки (4-5 тестів). Відсутня зацікавленість у отриманні високого результату | ідентичні запитання і помилки (2-3 тести). Байдушкий до результатів тестування | не відволікається, окремі питання, майже без помилок (1-2 тести) | відволікається, питань та помилок немає. Зацікавлений у отриманні високого результату |
|---|---|--|--|---|

3. Вегетативні прояви (гіпергідроз, акроціаноз, гра вазомоторів, частота пульсу, дихання, зміна кольору шкіри обличчя, підвищення тиску крові, розлади зору, нудота, розлади ШКТ, запаморочення)

| 1 бал | 2 бали | 3 бали | 4 бали | 5 балів |
|---|--|--|--|--|
| Дуже виразні, ускладнюють роботу, погіршують загальний стан (поява скарг на запаморочення, порушення діяльності серцево-судинної системи). Дуже напружений, зуби міцно стиснуті, переривчасте хекання, різка асиметрія миміки, багряні (білі) плями на обличчі, інтенсивне потовиділення, сполотніння | Виразні. Збуджений та схвильований, зуби стиснуті, жовна на щоках, помітна асиметрія миміки, різке почастішання дихання, покрився плямами та помітно спітнів | Незначні прояви декількох розладів. Помітно схвильований, щелепи напружені, дихання прискорене і неритмічне, почервоніння (блідість) обличчя, злегка спітнів | Поодинокі окремі прояви. Злегка схвильований, нахмурене чоло, губи дещо стиснені, дихання злегка прискорене, але ритмічне, злегка почервонів | Проявів немає. Спокійний, зібраний, миміка впевненості, дихання рівне, звичайний колір обличчя, вологість шкіри звичайна |

4. Час появи відхилень (зосередженості, сумлінності, вегетативних проявів)

| 1 бал | 2 бали | 3 бали | 4 бали | 5 балів |
|--|--|--|--|---------------------------------|
| По прибуттю на обстеження. Під час реєстрації та інструктажу, спостерігаються протягом усього тестування | На початку роботи (25% завдань) і спостерігаються протягом усього тестування | З середини роботи (50% завдань) і спостерігаються протягом усього тестування | Під кінець роботи (75% завдань), або були лише на початку роботи | За час роботи відхилень не було |

**Рекомендований перелік об'єктивних тестових методик для дослідження
рівня розвитку ПВПФЯ**

| № за/п | ПВПФЯ | Методики |
|--------|--|---|
| 1 | Увага | Методика "Таблиця" (Модифікована методика "розстановка чисел") |
| | | Методика "Переключення уваги" (Модифікована методика "відшукування чисел з переключенням") |
| 2 | Орієнтація у просторі | Методика "Годинники" |
| 3 | Орієнтація у замкнутому просторі | Методика "Замкнутий простір" |
| 4 | Урівноваженість нервових процесів | Методика "маятник" (Модифікована методика "Реакція на об'єкт, що рухається") |
| 5 | Психомоторні якості | Методика "Проста зорово-моторна реакція" (Варіант методики визначення латентних періодів простих зорово-моторних реакцій) |
| | | Методика "Складна зорово-моторна реакція" (Варіант методики визначення латентних періодів складних зорово-моторних реакцій з вибором) |
| 6 | Пам'ять | Методика "Пам'ять" (Зорова пам'ять на фігури) |
| 7 | Зорово-моторна координація. | Методика "Зорово-моторна координація" |
| 8 | Функціональна рухливість нервових процесів | Методика "Функціональна рухливість нервових процесів" |
| 9 | Просторово-часова екстраполяція | Методика "Прогнозування рухів" |
| 10 | Стійкість до монотонії | Методика "СЗМР в умовах тривалого пред'явлення подразників" |
| 11 | Агресивність | Методика "Портретних вибірок" (Модифікована методика Сонді) |
| 12 | Стійкість до впливу | Методика "Індивідуальне відчуття часу" |

| | | |
|----|----------------------|--|
| | стресів | Методика "Екстремальні умови" (Модифікована методика "Встановлення закономірностей" в стресогенних умовах тестування) Формалізовані оцінки спостереження та співбесіди |
| 13 | Схильність до ризику | Методика "Індивідуальна стратегія" |
| 14 | Відповідальність | Формалізовані оцінки спостереження та співбесіди, комплексний показник за окремими результатами об'єктивних методик (Методика визначення латентних періодів ПЗМР, Методика визначення латентних періодів СЗМР з вибором, Методика "Таблиця") |
| 15 | Функціональний стан | Варіаційна пульсометрія Формалізовані оцінки спостереження та співбесіди |
| 16 | Оперативне мислення | Методика "Шкала прогресивних матриць Равена" |

Загальна інструкція обстежуваним перед проведенням тестування

«Зараз буде проведено дослідження Вашої уваги, пам'яті, вміння працювати у заданому темпі, зосередження, швидкості реакції та координації рухів тощо.

Дослідження дозволить визначити, наскільки властивості Вашого організму відповідають вимогам професії, яку Ви обрали чи за якою працюєте.

Для успішного виконання тестових завдань необхідно:

1. Уважно ознайомитися з інструкцією до кожного завдання, яка буде висвітлюватися на екрані монітора. Перед виконанням завдання Ви повинні чітко уявляти, що від Вас вимагається і якими клавішами комп'ютера Вам треба користуватись. Якщо під час роботи у Вас виникнуть запитання – підніміть руку, і до Вас підійде фахівець. Теж саме зробіть, якщо на екрані монітора з'явиться напис про звернення до фахівця.

2. Не хвилюйтесь, якщо Ви раніше не працювали на комп'ютері. Для виконання тестових завдань потрібно використовувати всього декілька клавіш, це не складніше, ніж користуватись мобільним телефоном.

3. Перед кожним тестовим завданням передбачено обов'язкове тренування. Результати виконання тренувальних завдань не оцінюються і не враховуються. За необхідності ви можете повторно виконувати тренувальне завдання, до тих пір, поки не впевнитесь, що ви правильно зрозуміли інструкцію та правильно її виконуєте.

4. Роботу починайте тільки за вказівкою фахівця. Не натискайте ніяких інших клавіш, крім тих, що зазначені в інструкції. Не тисніть на клавіші з усієї сили та не утримуйте їх в натиснутому стані. Це може спричинити вихід з ладу обладнання!

5. Працювати треба з максимально можливою для Вас швидкістю – оцінюється не лише правильність а й час виконання тестових завдань. Тому не відволікайтесь та не переривайте виконання тесту.

6. Працюйте самостійно. Не звертайте за допомогою до інших обстежуваних, не розмовляйте з ними та не відволікайте їх від роботи. Темп роботи буде таким, що не залишить часу займатися сторонніми справами. Щоб не відволікатися під час роботи, будь ласка, відключіть мобільні телефони, радіоприймачі та плеєри

7. Під час роботи за Вашою поведінкою спостерігатимуть: оцінка спостереження буде впливати на кінцевий результат.

8. Якщо Ви закінчили виконання усіх тестових завдань, зверніться до фахівця.

Які виникли запитання?»

Примітка: За вибором обстежуваного, текст інструкції може бути представленим російською або англійською мовами.

Додаток 5

Варіант об'єктивних тестових методик, рекомендованих для застосування при проведенні психофізіологічного обстеження з метою психофізіологічної експертизи працівників, які залучаються до виконання робіт підвищеної небезпеки, та тих, що потребують професійного добору

1. Методика "Таблиця"

призначена для оцінки комплексу якостей уваги: розподілу, вибіркості та обсягу. Суть полягає в застосуванні таблиці 5x5 клітинок з випадково розташованими числами від 1 до 99. Завдання – якнайшвидше та з найменшою кількістю помилок виявити спочатку найменше число, а потім послідовно виявляти наступні числа в порядку зростання і вводити їх до рядка вірних відповідей з використанням клавіатури. Вірні числа послідовно виводяться на екран у вигляді послідовного рядка чисел, а у випадку невірної відповіді на екран подається повідомлення про помилку й необхідність повторного пошуку потрібного числа. За результатами тесту оцінюють: кількість помилок; час виконання тесту; інтегральну оцінку комплексу якостей уваги.

Ці показники дозволяють визначити індивідуальні особливості розподілу, вибіркості, та стійкості уваги як детермінанти ефективності переробки інформації та цілеспрямованої поведінки. Перераховані характеристики уваги є ПВПФЯ, необхідними для успішної професійної діяльності в більшості операторських професій та видів діяльності. Перед тестом обстежуваному надається можливість пройти обов'язкове тренування.

Обстежуваному надається інструкція: *"У тесті представлена таблиця з 5 стовпців і 5 рядків. У таблиці випадковим чином розташовані числа. Вам необхідно за мінімальний час провести вибірку чисел в порядку зростання і послідовно їх набрати за допомогою клавіатури та підтвердити натисненням визначеної клавіші. Правильно введені числа фіксуються в рамці на екрані монітора. У випадку неправильної відповіді подається повідомлення: "Помилка! Неправильно набране число! Останнє правильно набране Вами число "...". Наберіть наступне найменше число з таблиці й натисніть визначені клавіші".*

Вихідні параметри за результатами тесту:

1. Кількість помилок (n).

2. Час виконання тесту (t).

3 Інтегральний показник комплексу якостей уваги (ІПКЯУ), що розраховується за формулою:

$$ІПКЯУ = \frac{25 - n}{t} \times 60$$

Отриманий інтегральний показник перераховується в Т-оцінки і використовується при обрахуванні інтегральних оцінок ПВПФЯ і формуванні Висновку ПФЕ.

2. Методика "Переключення уваги"

призначена для оцінки розподілу й перемикання уваги. Суть полягає в послідовному почерговому показі на короткий час таблиць 3x3 із двозначними числами червоного чи синього кольору, розташованими у випадковому порядку, причому кожна таблиця має числа лише одного кольору. Завдання – швидко і без помилок виявити у таблицях із числами червоного/синього кольору найменше/найбільше число та ввести їх на екран за допомогою клавіатури. У випадку неправильної відповіді подається повідомлення про помилку й необхідність повторного пошуку потрібного числа. У тесті послідовно видаються 20 пар таблиць. За результатами тесту оцінюють: кількість помилок; час правильних відповідей; загальний час виконання завдання. Ці показники дозволяють визначити індивідуальні особливості розподілу й перемикання уваги, які необхідні для ефективної переробки значимої інформації, що надходить одночасно з декількох джерел. Згадані ПВПФЯ обумовлюють успішність професійної діяльності операторів динамічних систем.

Обстежуваному надається інструкція: *"Зараз вам будуть послідовно пред'явлені таблиця з червоними і синіми числами. Ви повинні якнайшвидше визначити найменше при появі таблиці з червоними числами і найбільше при появі таблиці з синіми числами. Потім набрати ці число на цифровій клавіатурі та підтвердити натисненням визначеної клавіші. Пам'ятайте, що при появі червоної таблиці необхідно обирати найменше число, при появі синьої - найбільше число. Необхідно якомога швидше виконати тест з найменшою кількістю помилок! Для початку тесту натисніть визначену клавішу".*

Вихідні параметри за результатами тесту:

1. Кількість помилок.
2. Загальний час виконання тесту.

Отримані параметри перераховуються в Т-оцінки і використовуються при обрахуванні інтегральних оцінок ПВПФЯ і формуванні Висновку ПФЕ.

3. Методика "Маятник"

призначена для оцінки врівноваженості (балансу) нервових процесів. Її показники застосовують для порівняння процесів збудження і гальмування, тобто, підвищення чи зниження рівня активації в нервовій системі (НС) людини, які є основою для прояву таких властивостей, як динамічний окомір, прогнозування реакції на непередбачені подразники, адекватність і точність рухів. Суть методики полягає в оцінці реакції на рухомий об'єкт і реалізована у вигляді розхитаного маятника (динамічний маркер), який проходить через статичний маркер (точка на горизонтальній осі). Швидкість руху маятника поступово прискорюється. Обстежуваним необхідно якомога точніше натискати на вказану клавішу при перетині маятником мітки на осі. Величина неспівпадіння рухомого та статичного маркера фіксується в умовних одиницях.

У процесі обстеження можливі: точне суміщення рухомого об'єкта (маятника) із нерухомим (мітка на осі) – точне попадання; передчасна зупинка

рухомого об'єкта – реакція з випередженням; вихід маятника за межі нерухомого об'єкта – реакція із запізнюванням.

Перед тестом обстежуваному необхідно пройти обов'язкове тренування. Під час тренування на екран видається числова характеристика точності збігу при натисканні клавіші в умовних одиницях. Від'ємне значення сигналізує про передчасне натискання, а додатне – про спізнале натискання.

Також подаються коментарі:

"*Ви не відреагували*" – у тому випадку, коли не відбулася реакція на проходження маятником мітки;

"*Намагайтеся реагувати точніше*" – у тому випадку, коли реакція на проходження маятником мітки відбулася у діапазоні $> \pm 9$;

"*Хороша реакція*" – у тому випадку, коли реакція на проходження маятником мітки відбулася у діапазоні $< \pm 9$;

"*Відмінна реакція*" – у тому випадку, коли реакція на проходження маятником мітки відбулася у положенні 0.

Перехід до тесту здійснюється після п'ятих циклів коливань маятником. У тесті кожен цикл роботи маятника проходить із наростанням швидкості коливання. Коментарі відсутні.

Помилками вважаються:

- багатократне натискання як реакція на перетинання мітки;
- відсутність реакції на перетинання мітки;
- реакція на перетинання мітки, яка виходить за діапазон ± 40 .

Обстежуваному надається інструкція: "*Натискайте на визначену клавішу при перетині маятником мітки на осі. Під час натискання клавіші під міткою з'являються числа. Знак мінус перед числом означає передчасне натиснення. Позитивне число означає запізнення натискання. У кожному циклі необхідно реагувати на проходження мітки тільки один раз. При цьому потрібно старатися якомога точніше попадати в мітку.*"

Вихідні параметри за результатами тесту:

1. Кількість реакцій запізнення (крз).
2. Середнє значення неспівпадіння реакцій запізнення ($p+$ – в умовних одиницях).
3. Кількість реакцій випередження (крв).
4. Середнє значення неспівпадіння реакцій випередження ($p-$ – в умовних одиницях).
5. Кількість влучань у нуль.
6. Варіативність(v):

$$v = \frac{\sigma}{m}$$

де m - середнє значення усіх реакцій, отримане за формулою:

$$m = \frac{\sum p^{\pm}}{n}$$

Де: $\sum p^{\pm}$ – сума значень усіх неспівпадінь в умовних одиницях

n - кількість реакцій

σ - стандартне відхилення, отримане за формулою:

$$\sigma = \sqrt{\frac{1}{n-1} \times \sum_i^n (x_i - m)^2}$$

Де: n - кількість реакцій

x - значення неспівпадіння

m - середнє значення неспівпадіння

7. Інтегральний показник урівноваженості нервових процесів (УНП) розраховується за формулою:

$$\text{УНП} = \frac{\text{крв}}{\text{крв} + \text{крз}}$$

Отриманий інтегральний показник перераховується в Т-оцінки і використовується при обрахуванні інтегральних оцінок ПВПФЯ і формуванні Висновку ПФЕ.

4. Методика "Проста зорово-моторна реакція"

Призначена для оцінки ряду психодинамічних характеристик (швидкості виявлення й сприйняття подразника, психомоторної відповіді) при реагуванні на однотипні зорові стимули. Її суть полягає у пред'явленні обстежуваному в аритмічному режимі одиничних сигналів у вигляді простих геометричних фігур. Реалізація включає дві серії по 30 сигналів: у першій обстежуваний реагує натисканням лівою рукою на певну клавішу при пред'явленні фігури "трикутник", у другій застосовують праву руку та фігуру "квадрат".

За результатами тестів оцінюють середній час латентних періодів відповідних реакцій, кількість помилок, варіативність часу латентних періодів відповідних реакцій. За показниками "латентний час" і "кількість помилок" прогнозують швидкість і точність психомоторних відповідей на одиничні прості подразники. Ці ПВПФЯ особливо важливі для прогнозування результативності роботи людини в багатьох виконавських професіях.

Реалізація методики для лівої руки "Проста зорово-моторна реакція. Трикутник". Випробуваному пропонується у відповідь на загоряння на екрані монітора фігури "трикутник" червоного кольору, якнайшвидше натискати лівою рукою на визначену клавішу для фігури "трикутник". У тесті замірюється реакція на появу фігури "трикутник". Тривалість показу (експозиція) фігури дорівнює 0.2 сек. Інтервал між появами фігур формується випадково від 1 до 5 сек.

При натисканні не на ту клавішу результат тестування не враховується. За помилку також вважаються цикли, де були відсутні натискання чи були передчасні натискання при появі на екрані монітору фігури.

Перед проходженням тесту необхідне обов'язкове тренування. Обстежуваному надається інструкція: "При появі трикутника якнайшвидше натискайте лівою рукою на визначену клавішу для фігури "трикутник".

Розмістіть палець лівої руки над визначеною клавішею для фігури "трикутник". Для початку тренування натисніть визначену клавішу."

При правильному реагуванні на появу фігури на монітор видаються наступні коментарі:

"Хороша реакція" – якщо час реакції менший 0.3 сек.

"Ви непогано реагуєте, але намагайтеся швидше" – якщо час реакції у діапазоні $0.3 \leq D < 0.5$ сек.

"Вам необхідно реагувати швидше" – якщо час реакції більший 0.5 сек.

При натисканні не на ту клавішу на монітор видається повідомлення: *"Помилка: ви натиснули не на ту клавішу. Необхідно натискати на визначену клавішу для фігури "трикутник". Для продовження натисніть визначену клавішу"*.

При відсутності реакції на появу фігури на монітор видається повідомлення: *"Ви не відреагували на появу фігури"*.

При багаторазовій реакції на появу фігури на монітор видається повідомлення: *"Ви провели багатократне натиснення"*.

При реакції до появи фігури на монітор видається повідомлення: *"Ви провели передчасне натиснення"*.

При виконанні тесту повідомлення на екран не виводяться.

Вихідні параметри за результатами тесту:

1. Середній час реакції (m):

$$m = \frac{\sum t}{n}$$

*Де: t - час реакції на фігуру у мілісекундах
 n - кількість реакцій*

2. Сумарна кількість помилок.

3. Варіативність (v):

$$v = \frac{\sigma}{m}$$

де m - середній час реакції

σ - стандартне відхилення, розраховане за формулою:

$$\sigma = \sqrt{\frac{1}{n-1} \times \sum_i^n (x_i - m)^2}$$

Де: n - кількість реакцій

x - час реакції

m - середній час усіх реакцій

Реалізація методики для правої руки **"Проста зорово-моторна реакція. Квадрат"** виконується так само, як описано вище, але для правої руки. Замість фігури "трикутник" відображається фігура "квадрат", а для натискання використовується визначена клавіша для фігури "квадрат".

Вихідні параметри за результатами тесту аналогічні реалізації методики для лівої руки.

Отримані вихідні параметри перераховуються в Т-оцінки і використовуються при обрахуванні інтегральних оцінок ПВПФЯ і формуванні Висновку ПФЕ.

5. Методика "Складна зорово-моторна реакція"

Призначена для визначення індивідуальних психодинамічних показників при переробці складної зорової інформації: швидкість сприйняття параметрів подразника, швидкість прийняття рішення і психомоторної відповіді. Суть полягає у застосуванні випадкової послідовності 7 різних комбінацій двох геометричних фігур – "квадрат-коло", "коло-квадрат", "трикутник-коло", "коло-трикутник", "коло-коло", "квадрат-квадрат", "трикутник-трикутник". Всього застосовують 30 образів, з яких по 10 комбінацій "квадрат-коло" та "трикутник-коло". Реалізація включає дві серії по 30 сигналів: у першій обстежуваний реагує натисканням лівою рукою на певну клавішу при пред'явленні лише фігури "трикутник-коло", у другій застосовують праву руку та фігуру "квадрат-коло".

Завдання – якнайшвидше натиснути на певну клавішу у разі пред'явлення фігури "квадрат-коло" правою рукою, а фігури "трикутник-коло" – лівою рукою, а у випадку будь-яких інших сполучень фігур – не реагувати. Показники аналогічні методиці "Проста зорово-моторна реакція": "латентний час" та "кількість помилок" дозволяють прогнозувати швидкість і адекватність прийняття рішення та швидкість і точність відповідних психомоторних дій в умовах складної й напруженої діяльності, "варіативність часу латентних періодів відповідних реакцій" – стабільність діяльності.

Реалізація методики для лівої руки **"Складна зорово-моторна реакція. Трикутник – коло"**.

Під час проходження тесту на екрані монітора з'являються різні поєднання фігур, але обстежуваному необхідно реагувати тільки на появу комбінації "трикутник-коло". За допомогою тренування обстежуваний навчається правильно реагувати на появу на екрані монітора комбінації "трикутник-коло". У тесті заміряється час реакції на появу фігури "трикутник-коло". Інтервал між появами фігур формується випадково від 1 до 3 сек.

Перед проходженням тесту необхідне обов'язкове тренування. Обстежуваному надається інструкція: *"Під час проходження тесту будуть з'являтися різні поєднання фігур. Вам необхідно реагувати тільки на поєднання фігур трикутник-коло. На поєднання фігур коло-трикутник та на інші поєднання фігур не реагувати. При появі поєднання фігур трикутник-коло необхідно натискати лівою рукою на визначену клавішу". Реагувати необхідно якомога швидше. Для проходження тренування вам необхідно натиснути визначену клавішу"*.

При правильному реагуванні на появу фігури на монітор видаються наступні коментарі:

"Вам необхідно реагувати швидше" - при часі реакції більше 0.5 сек;

"Ви непогано реагуєте, але намагайтеся швидше" - при часі реакції більше 0.4 сек, і менше 0.5 сек;

"Хороша реакція" - при часі реакції менше 0.4 сек.

При невірній реакції на появу фігури видається повідомлення: "Ви відреагували не на ту фігуру. Реагувати необхідно тільки на сполучення фігур трикутник-коло".

При відсутності натискання на клавішу при появі фігури "трикутник-коло", видається повідомлення: "Ви не відреагували на появу фігури трикутник-коло".

При передчасному натисканні на клавішу до появи фігури видається повідомлення: "Ви натиснули клавішу до появи фігури".

При натисканні не на ту клавішу видається повідомлення: "Ви натиснули не ту клавішу. Необхідно натискати на визначену клавішу для фігури "трикутник-коло".

Після завершення тренування надається можливість переходу до тесту або повторного тренування.

Вихідні параметри за результатами тесту:

1. Середній час реакції (m):

$$m = \frac{\sum t}{n}$$

Де: t - час реакції на фігуру в мілісекундах
 n - кількість реакцій

2. Сумарна кількість помилок.

3. Варіативність (v):

$$v = \frac{\sigma}{m}$$

Де: m - середній час реакції
 σ - стандартне відхилення, розраховане за формулою:

$$\sigma = \sqrt{\frac{1}{n-1} \times \sum_i^n (x_i - m)^2}$$

де: n - кількість реакцій
 x - час реакції
 m - середній час усіх реакцій

Реалізація методики для правої руки "**Складна зорово-моторна реакція. Квадрат – коло**" виконується так само, як описано вище, тільки для правої руки. Замість поєднання фігур "трикутник-коло" відображається поєднання фігур "квадрат-коло", а для натискання використовується визначена клавіша для поєднання фігур "квадрат-коло".

Вихідні параметри за результатами тесту аналогічні реалізації методики для лівої руки.

Отримані вихідні параметри перераховуються в Т-оцінки і використовуються при обрахуванні інтегральних оцінок ПВПФЯ і формуванні Висновку ПФЕ.

6. Методика "Складна зорово-моторна реакція в умовах тривалого пред'явлення подразників"

Призначена для оцінки стійкості обстежуваного до монотонії, а також дозволяє визначити особливості міжпівкульного домінування. Робота, пов'язана з тривалим виконанням однотипних простих операцій у заданому темпі або з безперервною концентрацією уваги в умовах малого обсягу значимої інформації, як правило, викликає розвиток стану монотонії, що охоплює комплекс функціональних змін в організмі людини.

Суть тесту полягає в монотонному пред'явленні великої кількості (140) комбінацій фігур двох видів – "квадрат-коло" й "трикутник-коло". Завдання – якнайшвидше натиснути на певну клавішу у разі пред'явлення фігури "квадрат-коло" правою рукою, а фігури "трикутник-коло" – лівою рукою. Інтервал між пред'явленням фігур формується випадково від 1 до 3 сек.

Низький рівень показника стійкості до монотонії свідчить про швидку зміну функціонального стану центральної нервової системи (ЦНС), затримки збудливості нервових процесів в умовах монотонної діяльності, що, як правило, супроводжується психоемоційною напругою і приводить до зниження надійності діяльності (уповільнюється швидкість переробки інформації, погіршуються якості уваги, знижується готовність до екстреної дії).

Перед проходженням тесту необхідне обов'язкове тренування. Обстежуваному надається інструкція: *"При появі на екрані фігури "трикутник-коло" необхідно якомога швидше натискати на визначену клавішу для "трикутника-кола" лівою рукою, на появу фігури "квадрат-коло" необхідно натискати на визначену клавішу для "квадрата-кола" правою рукою".*

При помилковій реакції натискання на клавішу під час появи фігури видається повідомлення: *"Ви відреагували не на ту фігуру. Необхідно реагувати на трикутник-коло лівою рукою натисканням на визначену клавішею для "трикутника-кола". Необхідно реагувати на квадрат-коло правою рукою на визначену клавішу для "квадрата-кола".*

При відсутності реакції на появу фігури видається повідомлення: *"Ви не відреагували на появу фігури".*

При багаторазовому натисканні на появу фігури видається повідомлення: *"Ви провели багатократне натиснення. Необхідно реагувати одним натисненням".*

Після проходження тренування здійснюється перехід до тесту.

Вихідні параметри за результатами тесту:

1. Середній час реакції на перші 70 подразників (A_1).
2. Середній час реакції на останні 70 подразників (A_2).
3. Розрахунковий показник стійкості до монотонії (СМ):

$$СМ = A_2 - A_1$$

Отриманий розрахунковий показник перераховується в Т-оцінки і використовується при обрахуванні інтегральних оцінок ПВПФЯ і формуванні Висновку ПФЕ.

7. Методика "Функціональна рухливість нервових процесів" (ФРНП)

Призначена для оцінки зазначеної рухливості як основної властивості НС, що характеризується швидкістю протікання процесів активації та гальмування (швидкістю виникнення, концентрації після первинної фази іррадіації та зникнення після припинення дії подразника), а також швидкістю заміни одного процесу іншим. Суть полягає в послідовному пред'явленні стимулів у вигляді фігур, на появу одних з яких потрібно активно реагувати певним визначеним чином, а на появу інших – не реагувати. Завдання – при появі на екрані фігури «трикутник» якнайшвидше натиснути на визначену клавішу вказівним пальцем лівої руки, при появі на екрані фігури «квадрат» якнайшвидше натиснути на визначену клавішу вказівним пальцем правої руки, при появі на екрані фігури «коло» – не реагувати. Початкова тривалість пред'явлення фігур (експозиція) - 0,9с., пауза між пред'явленнями - 0,2с. При безпомилковому реагуванні темп пред'явлення сигналів збільшують, за наявності помилок - знижують. Тобто, тривалість пред'явлення (експозиція) фігур збільшується або зменшується на 5%. Усього пред'являється 120 сигналів. За результатами тесту оцінюють: мінімальний час експозиції фігури, середній час латентних періодів відповідних реакцій, кількість помилок, .

Чим менше мінімальний час експозиції фігури, тим вища максимальна швидкість переробки інформації, що свідчить про більш високу ФРНП. ФРНП – основна властивість нервової системи, від якої залежать такі інтегральні характеристики мозку, як швидкість переробки інформації ЦНС і швидкість прийняття рішення.

Перед проходженням тесту необхідне обов'язкове тренування. **Обстежуваному надається інструкція:** *"При появі на екрані фігури "трикутник" необхідно якомога швидше натискати на визначену клавішу для "трикутника" лівою рукою, на появу фігури "квадрат" необхідно натискати на визначену клавішу для "квадрата" правою рукою", на появу кола не реагувати. Темп появи фігур буде змінюватись у процесі роботи. При високій швидкості зміни сигналів не припиняти виконання завдання, а продовжувати роботу до завершення тесту.*

Вихідні параметри за результатами тесту:

1. Кількість помилок.
2. Мінімальний час експозиції фігури.

Отримані вихідні параметри перераховуються в Т-оцінки і використовуються при обрахуванні інтегральних оцінок ПВПФЯ і формуванні Висновку ПФЕ.

8. Методика "Пам'ять"

Призначена для об'єктивного визначення швидкості та якості запам'ятовування інформації та обсягу короткочасної пам'яті. Суть полягає у запам'ятовуванні геометричних фігур і виборі їх по пам'яті з пред'явлених наборів фігур. Завдання - обстежуваному на екрані монітора протягом 30 с пред'являються 10 геометричних фігур різних типів. Після стирання екрану, обстежуваному пред'являються 10 наборів геометричних фігур (по 5 різних

фігур у кожному наборі). У кожному наборі необхідно вибрати 1 фігуру, що була пред'явлена на початку для запам'ятовування.

Перед тестуванням проводиться тренування. При тренуванні відпрацьовуються маніпуляції з клавіатурою при запам'ятовуванні 3 фігур і вибір їх по пам'яті з пред'явлених типових наборів фігур.

Реєструється кількість вірно вибраних фігур та тривалість згадування.

Для потреб професійного психофізіологічного добору і психофізіологічної експертизи працівників, які виконують роботи підвищеної небезпеки, важливе значення має вивчення обсягу зорової короткочасної пам'яті, оскільки ця властивість є генетично детермінованою і показники цієї ПВПФЯ зберігається стабільними протягом досить тривалого періоду професійної діяльності.

Обстежуваному надається інструкція: *"Вам буде пред'явлено 10 фігур, які Ви повинні запам'ятати протягом 30 сек. Потім фігури зникають і вам послідовно пред'являються набори фігур. Із кожного набору фігур ви повинні вибрати одну з фігур, що пред'являлись для запам'ятовування. Розпізнавання необхідно проводити якомога швидше. Для продовження натисніть визначену клавішу".*

Вихідні параметри за результатами тесту:

1. Час виконання тесту.
2. Кількість правильних відповідей.

Отримані вихідні параметри перераховуються в Т-оцінки і використовуються при обрахуванні інтегральних оцінок ПВПФЯ і формуванні Висновку ПФЕ.

9. Методика "Годинники"

Призначена для оцінки індивідуального сприйняття просторових відносин як важливого елемента когнітивних процесів. Суть методики полягає у пред'явленні на екрані циферблатів, на яких нанесені мітки із кроком 5 хвилин і лише одне цифрове позначення мітки, яка відповідає 12 годинам, певного часового розташування годинної та хвилинної стрілок. У кожному пред'явленні циферблату, як мітка, так і стрілки, перебувають у різних просторових положеннях, тобто змінюється просторова орієнтація циферблату і показання часу. Ці значення формуються випадково і при кожному новому завданні не повторюються. Завдання – подумки оцінити положення циферблата, визначити взаємне розташування мітки, що відповідає 12 годинам, та стрілок і визначити час у годинах та хвилинах, після чого послідовно набрати з допомогою клавіатури час, відображений на циферблаті: спочатку значення годин, а потім - хвилин. У випадку неправильної відповіді надається повідомлення про помилку й необхідність визначення вірного часу на циферблаті.

Обчислюють показники «час виконання завдання» та «кількість вірних відповідей», які дозволять оцінити здатність обстежуваного до уявного оперування зоровими образами, зокрема, здатність швидко і точно встановити взаємне розміщення у просторі елементів цілісного об'єкта на основі наочно-

образних перетворень. Дані характеристики є важливими елементами репродуктивного мислення та просторової орієнтації.

Перед тестом обстежуваному надається можливість пройти обов'язкове тренування. Під час роботи в режимі тренування обстежувані навчаються розпізнавати і правильно реєструвати показання годинника. Лише після того, як були вказані вірні значення годинної та хвилинної стрілок, пред'являється наступне завдання. Для тренування надається 3 завдання. Після проходження тренування здійснюється перехід до тесту. Тест складається з 20 завдань. У кожному завданні враховуються дві відповіді (показання годинної стрілки і показання хвилинної стрілки, тобто, в тесті усього 40 відповідей).

При неправильному наборі годин чи хвилин на монітор видається повідомлення з вимогою повторити набір.

Обстежуваному надається інструкція: *"На екрані монітора Вам представлений стрілочний годинник. Червона стрілка – годинна, жовта стрілка – хвилинна. Велика червона мітка указує на 12 годин. Вкажіть з допомогою клавіатури значення годинної стрілки і натисніть для підтвердження визначену клавішу. Час можна вказувати від 0 до 24 години (3 або 15, 4 або 16, 11 або 23...). Вкажіть значення хвилинної стрілки і натисніть для підтвердження визначену клавішу".*

Якщо було вказано невірне значення, то з'являється попередження: *"Невірно розпізнано значення годинної (хвилинної) стрілки. Визначте ще раз".*

Вихідні параметри за результатами тесту:

1. Час виконання завдання (T_v).
2. Кількість вірних відповідей (n_v).
3. Інтегральний показник ефективності просторової орієнтації (T_{ef}):

$$T_{ef} = \frac{T_v}{n_v}$$

Отриманий інтегральний показник перераховується в Т-оцінки і використовується при обрахуванні інтегральних оцінок ПВПФЯ і формуванні Висновку ПФЕ.

10. Методика "Замкнутий простір"

Оцінює особливості сприйняття, запам'ятовування та уявного оперування просторовими образами, зокрема, здатності швидко й точно абстрактно прогнозувати просторові відношення між елементами цілісного об'єкта. Суть – експонування таблиці 5x5 із пронумерованими клітинками (1-25), де міткою позначена початкова клітинка з певним номером, з якої починається виконання тесту. Таблиця експонується протягом фіксованого короткого часу (5 секунд), після чого на екрані послідовно з'являються 5 стрілок, що мають один з 4-х випадкових напрямків (вверх, вниз, вліво, вправо). Стрілки вказують напрямки послідовних покрокових переходів від початкової до наступних клітинок таблиці. Завдання – подумки уявити шлях руху відповідно зазначеним стрілками напрямкам і на знову представлений таблиці визначити кінцеве положення маркера, набрати за допомогою клавіатури номер цієї кінцевої клітинки. У тесті необхідно виконати 10 завдань по 5 кроків кожне.

За результатами тесту оцінюють: кількість вірних рішень; час прийняття вірних рішень; час прийняття невірних рішень; інтегральну оцінку орієнтації в замкнутому просторі. Ці показники відбивають індивідуальні особливості оперативної пам'яті та просторового мислення, а саме, орієнтації та прогнозування руху в замкнутому просторі.

Обстежуваному надається інструкція: *"Зараз вам буде пред'явлена таблиця на 25 клітинок. В таблиці буде виділено червоним маркером одна клітинка. Ви запам'ятаєте її розміщення та номер. Потім таблиця згасне. Починають з'являтися стрілки (для тренування 3 стрілки, для тесту 5 стрілок), що вказують напрямок переходу на іншу клітинку. Ви подумки повинні послідовно перемістити маркер за вказаними стрілками напрямками руху. Потім повторно висвітлюється таблиця і Ви повинні вказати номер клітинки зупинки маркера. Такі завдання будуть повторюватись до завершення тренування, а потім тесту. Для початку тренування натисніть визначену клавішу".*

Вихідні параметри за результатами тесту:

1. Кількість вірних рішень (nv).
2. Час вірних рішень (tv).
3. Час невірних рішень (tn).
4. Інтегральний показник орієнтації у замкнутому просторі (ОЗП):

$$ОЗП = \frac{60 \times nv}{tv + tn}$$

Отриманий інтегральний показник перераховується в Т-оцінки і використовується при обрахуванні інтегральних оцінок ПВПФЯ і формуванні Висновку ПФЕ.

11. Методика "Екстремальні умови"

Призначена для оцінки продуктивності когнітивних процесів в екстремальних умовах діяльності. Суть полягає у виконанні методики "установлення закономірностей" в умовах інформаційного стресу, обумовлених дефіцитом часу для прийняття рішення та наявністю перешкод. Реалізація методики полягає у застосуванні образів у вигляді наборів символів (X \$ + ? ! 0 =), згрупованих у певному порядку. У аналогічному порядку розташовані букви в одному з 5-ти слів, наданих як варіанти можливих відповідей. Кожним символом (у кожному окремому тесті) закодована певна буква. Причому, кількість символів в закодованих словах і словах-відповідях поступово збільшується від 4 до 8, отже, збільшується і рівень складності тестів. У тесті передбачено 30 завдань, час виконання обмежено 10-ма хвилинами.

Завдання – за певний час знайти закономірність у розташуванні знаків, знайти слово серед варіантів відповідей, що відповідає даній закономірності, натиснути відповідну клавішу згідно свого вибору. Перша половина завдань кожного рівня складності пред'являється без перешкод. Друга половина супроводжується перешкодами у вигляді миготіння секундоміра червоним кольором зі зворотним відліком часу (починаючи від 30 секунд) і коментарем:

«До завершення залишилося ...- секунд». Набір символів і варіанти відповідей також миготять зі зміною кольорів. Завдання виконується без повідомлень про помилки, за результатами оцінюють інтегральні показники ефективності: при роботі без перешкод; роботі з перешкодами; загальний показник виконання завдання. Ці показники дозволяють визначити особливості та продуктивність процесу мислення при психоемоційній напрузі, що дає змогу прогнозувати надійність професійної діяльності в стресогенних умовах (стійкість до впливу стресу).

Обстежуваному надається інструкція: "Суть завдання полягає в пошуку слів з певним (заданим) порядком і кількістю букв. На початку кожного завдання наводяться символ, наприклад, \$ X - ? : + !. Цими символами "закодований" порядок букв в слові, наведеному в таблиці варіантів відповідей. З наведених варіантів відповіді необхідно вибрати слово, що відповідає "коду".

ПРИКЛАД: Зміст коду X ! X. Варіанти відповідей: **КОТ, КОК, РОК, РОТ.**

В коді знаходяться знаки X ! X. Це означає, що потрібно знайти слово з трьох букв, в якому дві крайні букви однакові. Таким словом в прикладі являється "КОК". Потрібно підвести курсор до слова "КОК" і підтвердити відповідь натисканням відповідної клавіші.

Можуть бути варіанти, коли вірних відповідей немає. Тоді курсором відмічається в таблиці строчка "НЕМАЄ". Для продовження натисніть визначену клавішу.

Для вибору варіанта відповіді користуйтеся відповідною клавішею. Деякі завдання будуть супроводжуватися миготінням. Не звертайте на це уваги. Намагайтеся швидше знайти правильне рішення.

Тест має обмеження за часом - 10 хв. За цей час ви повинні виконати якомога більше завдань".

Результати тесту оцінюються в наступній послідовності:

1. Спочатку перераховуються кількісні показники вірних відповідей (КВВ) в бальну оцінку згідно з таблицею:

| № завдання | 1 - 10 | 11 - 15 | 16 - 20 | 21 - 25 | 26 - 30 |
|------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| Бал | КВВ ₁ ×1 | КВВ ₂ ×2 | КВВ ₃ ×3 | КВВ ₄ ×4 | КВВ ₅ ×5 |

2. Потім розраховуються показники якості виконання завдання для різних умов діяльності за типовою формулою:

$$k_{ach} = \frac{\sum_{i=1}^5 k_{вв_i} \times i - (k_{nz} + k_{не})}{T} \times 60$$

Де: k_{ach} – якість виконання завдання;

$k_{вв}$ – кількості вірних відповідей;

knz – кількість невіршених завдань;

knv – кількість невірних відповідей;

T – час (≤ 600) сек.

3. Далі визначаються вихідні параметри за результатами тесту:

- 1) Набраний бал при роботі без перешкод.
- 2) Кількість невірних відповідей при роботі без перешкод (knv_1).
- 3) Якість виконаних завдань без перешкод ($kach_1$).
- 4) Набраний бал при роботі з перешкодами.
- 5) Кількість невірних відповідей при роботі з перешкодами (knv_2).
- 6) Якість виконаних завдань (з перешкодами) ($kach_2$).
- 7) Кількість невіршених завдань knz .

4. В результаті розраховується інтегральний показник стійкості до екстремальних умов (CEU) за формулою:

$$CEU = kach_1 - kach_2$$

Отриманий інтегральний показник перераховується в T -оцінки і використовується при обрахуванні інтегральних оцінок ПВПФЯ і формуванні Висновку ПФЕ.

12. Методика "Індивідуальне відчуття часу"

Призначена для оцінки рівня активації ЦНС і функціонального стану організму людини шляхом оцінки відчуття індивідуального перебігу часу (індивідуальної хвилини). Індивідуальна хвилина відображає психофізіологічний стан організму, її величина пропорційна ступеню емоційної напруги. Тривалість індивідуальної хвилини корелює зі змінами сомато-вегетативних показників і тому може бути використана при оцінці адаптаційних можливостей організму. Суть методики у наступному: обстежуваний запускає таймер комп'ютера при відсутності відображення перебігу часу на екрані. Завдання – на основі індивідуального відчуття перебігу часу зупинити таймер по закінченню заданого інтервалу часу. При тренуванні проводиться три заміри по 10 сек. Після заміру на екрані відображається реальний час, за який уявно було відраховано 10 секунд. Потім відбувається перехід до тесту. Методика містить 8 замірів (по 2 інтервали у 10, 15, 20, 30 с). У тесті результати замірів на екран не виводяться. Оцінюють 2 показники (індивідуальну хвилину та розрахунковий показник адаптивності), які дозволяють визначити рівень напруги і синхронізації систем організму, що впливають на загальний функціональний стан людини та процеси адаптації до напружених умов діяльності.

Обстежуваному надається інструкція: *"Вам необхідно подумки здійснити відлік 10 секунд. Для цього ви запускаєте секундомір і подумки відраховуєте 10 секунд. Через 10 секунд ви зупиняєте секундомір. Для запуску секундоміра натисніть визначену клавішу. Для зупинки секундоміра повторно натисніть ту ж визначену клавішу".*

Вихідні параметри за результатами тесту:

1. Час виконання завдання 10 сек.
2. Час виконання завдання 10 сек.
3. Час виконання завдання 15 сек.
4. Час виконання завдання 15 сек.
5. Час виконання завдання 20 сек.
6. Час виконання завдання 20 сек.
7. Час виконання завдання 30 сек.

Інтегральний показник "Індивідуальна хвилина" (ix) розраховується за формулою:

$$ix = \frac{\sum_{i=10}^{30} \frac{60}{T_i} \times t}{n}$$

де T_i - задана тривалість тесту - 10, 15, 20, 30 секунд

t - час виконання завдання

n - кількість завдань

Отриманий інтегральний показник перераховується в Т-оцінки і використовується при обрахуванні інтегральних оцінок ПВПФЯ і формуванні Висновку ПФЕ.

13. Методика "Прогнозування рухів"

Призначена для оцінки адекватності відображення динамічних просторово-часових відношень і точності випереджуючих дій – просторово-часової екстраполяції. Суть полягає в застосуванні двох маркерів - нерухомого та рухомого. Рухомий маркер переміщується по прямій лінії в напрямі нерухомого маркера із заданою швидкістю, яка змінюється в кожному тесті. Причому, на середині шляху рухомий маркер перестає відображатися, але продовжує рух. Завдання – подумки (імажинативно) продовжити рух і в момент прогнозованого суміщення маркерів відреагувати натисканням відповідної клавіші. За результатами тесту оцінюють інтегральний показник просторово-часової екстраполяції. Зазначена екстраполяція детермінує ефективність і надійність сприйняття, оцінки й прогнозування часових і просторових характеристик переміщення рухомих об'єктів, а також адекватність прийняття рішень і точність їх реалізації при керуванні об'єктами, що рухаються.

Обстежуваному надається інструкція: *"На екрані монітора представлені два маркера - нерухомий і рухомий. Рухомий маркер переміщається з певною швидкістю по прямій лінії в напрямку нерухомого маркера. Причому, на середині шляху рухомий маркер перестає відображатися на моніторі, але продовжує рух. Вам необхідно подумки продовжити рух і в момент прогнозованого суміщення маркерів відреагувати натисканням відповідної клавіші. Постарайтеся реагувати якомога точніше".*

Вихідні параметри за результатами тесту:

1. Кількість передчасних зупинок рухомого маркера (np).

2. Кількість запізнілих зупинок рухомого маркера (nz).
3. Сумарна відстань відхилень при передчасних зупинках (wp).
4. Сумарна відстань відхилень при запізнілих зупинках (wz).

Інтегральний показник просторово-часової екстраполяції ($inche$) розраховується за формулою:

$$inche = \frac{wp}{2np} + \frac{wz}{2nz}$$

Отриманий інтегральний показник перераховується в Т-оцінки і використовується при обрахуванні інтегральних оцінок ПВПФЯ і формуванні Висновку ПФЕ.

14. Методика "Індивідуальна стратегія"

Оцінює індивідуальну схильність до ризику як прогнозовану ймовірність помилки і готовності до відповідальності за цю помилку як ціну отриманого результату. Суть методики: на екрані з'являється нерухомий та рухомий маркерів. Рухомий маркер переміщується із заданою швидкістю по прямої лінії в напрямку нерухомого маркера, який змінює місце свого розташування в кожному тесті. На лінії руху є мітки, розташовані за експоненціальною залежністю, які зазначають кількість балів, що можливо набрати: від +1 до +100 – до нерухомого маркера, від -50 до -100 – після нерухомого маркера. Завдання – за найменшу кількість спроб набрати 1500 балів, зупиняючи рухомий маркер якнайближче до нерухомого. Бали нараховуються залежно від місця зупинки рухомого маркера – чим ближче до нерухомого маркера, тим більше балів. Бали сумують за кожну спробу, при перетині маркерів бали віднімаються, залежно від показників шкали. Обстежуваному надається 20 спроб.

За результатами вираховується інтегральний показник схильності до ризику. Причому, при розрахунку цього показника враховується величина індивідуального показника просторово-часової екстраполяції ($inche$) за результатами виконання методики "Прогнозування рухів".

Показник схильності до ризику дозволяє прогнозувати поведінку особи в ситуаціях, де досягнення потрібного результату супроводжується певною ймовірністю помилки. Високий рівень схильності до ризику найчастіше приводить до збільшення частоти неадекватних імпульсивних рішень і помилок як причини аварій та нещасних випадків.

Обстежуваному надається інструкція: *«На екрані монітора представлені два маркера - нерухомий і рухомий. Рухомий маркер переміщується з певною швидкістю по прямій лінії в напрямку нерухомого маркера. Причому, на середині шляху рухомий маркер перестає відображатися на моніторі, але продовжує рух. Вам необхідно подумки продовжити рух і в момент прогнозованого суміщення маркерів відреагувати натисканням відповідної клавіші. Постарайтеся реагувати якомога точніше. Чим ближче Ви зупините маркер, тим більше нараховується балів (від 1 до 100), якщо Ви зупините рухомий маркер після його суміщення з нерухомим, Ви втратите бали (від 50 до 100 балів).*

Ваше завдання - набрати 1500 балів за мінімальну кількість спроб. Успішність виконання завдання оцінюється за кількістю спроб, використаних для того, щоб набрати 1500 балів. Чим менше спроб - тим краще ваш результат. Максимальна кількість спроб – 20».

Вихідні параметри за результатами тесту:

1. Кількість передчасних зупинок рухомого маркера (Nnp).
2. Кількість запізнених зупинок рухомого маркера (Nnz).
3. Різниця кількості передчасних та запізнених зупинок ($rr = Nnp - Nnz$).
4. Сумарна відстань відхилень при передчасних зупинках (Rnp).
5. Сумарна відстань відхилень при запізнених зупинках (Rnz).

Ризикова стратегія (rs) розраховується за формулою:

$$rs = \frac{Nnp}{rr} - \frac{Nnz}{rr}$$

Ризикове зміщення (rz_m) розраховується за формулою:

$$rz_m = inche - rinche,$$

де $inche$ розраховане в методиці "Індивідуальна стратегія", а $rinche$ розраховується за формулою:

$$rinche = \frac{Rnp}{2Nnp} + \frac{Rnz}{2Nnz}$$

Отримані показники ризикової стратегії (rs) та ризикового зміщення (rz_m) перераховуються в Т-оцінки і використовуються при обрахуванні інтегрального показника схильності ($incp$) до ризику за формулою:

$$incp = \frac{T(rs) + T(rz_m)}{2}$$

15. Методика «Портретних вибірок»

Призначена для оцінки такої індивідуальної характеристики особи, як агресивність. Вона ґрунтується на підході Сонді до визначення 8 базисних людських потягів методом портретних вибірок. Суть методики у наступному: обстежуваному необхідно провести вибірку пред'явлених груп портретів (6 груп по 8 портретів). Тест проводять за 2 етапи: завдання 1-го етапу – в кожній групі вибрати 2 найбільш індивідуально прийнятних з позиції сприйняття портретів, а потім – 2 найбільш неприйнятних, тобто, всього в кожній групі вибирається 4 портрети. На 2-му етапі вибір роблять серед невибраних портретів, які залишилися від 1-го етапу (6 груп по 4 портрети), завдання – вибрати 2 найбільш неприємні портрети. За результатами обстеження оцінюють розрахунковий показник агресивності, який дозволяє визначити індивідуальну стратегію мотивів, самооцінки, досягнення результату в конкурентних ситуаціях. Високий рівень агресивності може стати причиною підвищеної конфліктності та неадекватних дій індивідуума.

В інтерпретації Собчик Л.Н. тесту Сонді, кожен портрет портретної групи пов'язаний з одним із потягів: h - сексуальна недиференційованість; s - садизм-

мазохізм; е - епілептоїдні тенденції; һу - істеричні схильності; к - кататонічні прояви; р - паранояльність; d- депресивний стан; m - маніакальні прояви.

Розрахунковий показник агресивності базується на інтерпретації теорії потягів Сонді з позиції індивідуально-особистісного підходу.

Згідно теорії потягів Сонді, чинники потягів - це провідні життєві радикали, деякі з них проявляються у агресивних складових:

s+: рішучість, жорсткість, войовничий характер, агресивність

e-: тип реагування що обвинувачує оточення, конфліктність в міжособистісних стосунках, тип реакції на стрес - агресивний, вибуховий; захисний механізм - ворожі поведінкові реакції

p+: паранояльні тенденції, прагнення до лідерства, суперництва, завищена самооцінка.

Обстежуваному надається інструкція: *"Тест виконується у два етапи. На першому етапі Вам будуть пред'явлені 6 портретних груп по 8 портретів у кожному. Виберіть спочатку два найбільш симпатичних, приємних Вам портрети, а потім два найбільш неприємних. Якщо Вам не подобається жоден з портретів, виберіть ті два, які найменш за все не подобаються. Для вибору портрету, використовуючи клавіші-стрілки, встановіть на нього курсор (червону рамку) та натисніть [+], якщо портрет Вам подобається, або [-], якщо портрет не подобається. Скасувати вибір можна повторно натиснувши на відповідну кнопку.*

На другому етапі Вам будуть пред'явлені 6 портретних груп по 4 портрета в кожному. Виберіть два найбільш неприємних Вам портрети. Для вибору портрета встановіть на нього курсор (червону рамку) і натисніть клавішу [-]".

В результаті виконання тесту формуються сумарні значення (позитивні та негативні) першої та другої вибірки. Для розрахунку показника агресивності (Ag) застосовується формула:

$$Ag = (e^-) + (p^+) + (s^+)$$

Де: (e-) - сума негативних вибірок "e"

(p+) - сума позитивних значень "p"

(s+) - сума позитивних значень "s".

Отриманий показник агресивності перераховується в Т-оцінки і використовується при обрахуванні інтегральних оцінок ПВПФЯ і формуванні Висновку ПФЕ.

16. Методика "Зорово-моторна координація"

Методика призначена для оцінки координації та узгодженості рухів у результаті сумісної та одночасної діяльності зорового і рухового аналізаторів. Суть методики полягає у виконанні завдань під контролем зорового аналізатора з одночасного натискання послідовності клавіш кожною з рук за визначеними алгоритмами. Обстежуваному необхідно при висвітленні на екрані двох двозначних чисел червоного кольору натиснути і утримувати визначену клавішу лівою рукою, а правою рукою набрати перше представлене число,

потім відпустити утримувану лівою рукою клавішу і набрати друге число. При висвітленні на екрані двох двозначних чисел зеленого кольору натиснути і утримувати визначену клавішу правою рукою, а лівою рукою набрати перше представлене число, потім відпустити утримувану правою рукою клавішу і набрати друге число. Всього подається 32 завдання - по 16 кожного типу у стохастичному порядку.

Обстежуваному надається інструкція: *"На екрані у випадковому порядку будуть висвітлюватись пари двозначних чисел червоного або зеленого кольору. вам необхідно якомога швидше і не допускаючи помилок виконувати наступні дії: при висвітленні пар чисел **червоного** кольору натиснути і утримувати визначену клавішу лівою рукою, а правою рукою набрати перше представлене число, потім відпустити утримувану лівою рукою клавішу і набрати друге число. При висвітленні пар чисел **зеленого** кольору натиснути і утримувати визначену клавішу правою рукою, а лівою рукою набрати перше представлене число, потім відпустити утримувану правою рукою клавішу і набрати друге число"*.

Вихідні параметри за результатами тесту:

1. Час виконання тестового завдання (t).
2. Кількість помилок (n).

Інтегральний показник зорово-моторної координації ($i_{змк}$) розраховується за формулою:

$$i_{змк} = \frac{32}{(n+1) \times t}$$

Отриманий інтегральний показник перераховується в Т-оцінки і використовується при обрахуванні інтегральних оцінок ПВПФЯ і формуванні Висновку ПФЕ.

17. Варіабельність серцевого ритму (ВСР)

ВСР визначається методом моніторингу кардіоритмів за допомогою відповідної апаратури та комп'ютерних програм, наприклад, приладів Фазаграф, Оракул, Cardiosens, які реалізують необхідні елементи методу, в тому числі, реєстрацію, аналіз ЕКГ, обробку та інтерпретацію результатів. Це на сьогодні найбільш інформативний неінвазивний метод кількісної оцінки вегетативної регуляції серцевого ритму. Кількісні зміни цих показників віддзеркалюють рівень напруження функціональних резервів організму. Негативна динаміка показників ВСР свідчить про порушення вегетативного контролю серцевої діяльності та відображає погіршення функціонального стану організму. Певні параметри ВСР використовуються для визначення ступеня адаптації серцево-судинної системи до випадкових або постійно діючих агресивних факторів, а також оцінки процесів регуляції цілісного організму.

Розрахункові показники:

1. ІВР — індекс вегетативної рівноваги ($ІВР = A_{Mo} / ВР$);
2. ВПР — вегетативний показник ритму ($ВПР = 1 / Mo \times ВР$);

3. ПАПР — показник адекватності процесів регуляції ($ПАПР = A_{Mo}/Mo$);
4. ІН — індекс напруження регуляторних систем, що відображає ступінь централізації управління серцевим ритмом ($ІН = A_{Mo}/2 \times BP \times Mo$);
5. LF/HF - показник відношення потужності низьких частот до потужності високих, значення якого свідчить про баланс симпатичних і парасимпатичних впливів.

Де: Mo – мода, значення кардіоінтервалу, яке найбільш часто зустрічається у гістограмі;

A_{Mo} – амплітуда моди, показник, який дорівнює числу RR-інтервалів на відрізку числової осі, що відповідає моді;

BP – варіаційний розмах ($BP = RR_{max} - RR_{min}$);

HF – високочастотний (0,15 - 0,4 Гц) компонент коливання ритму серця - пов'язаний з дихальними рухами і відображає вагусний контроль серцевого ритму;

LF - низькочастотний (0,04 - 0,15 Гц) компонент коливання ритму серця - має змішане походження і пов'язаний як з вагусним, так і з симпатичним контролем ритму серця.

Отримані розрахункові показники перераховуються в Т-оцінки і використовуються при обрахуванні інтегральних оцінок ПВПФЯ і формуванні Висновку ПФЕ.

18. Методика "Прогресивні матриці Равена".

Методика призначена для оцінки оперативного мислення та загальних здібностей (здатність до виявлення закономірностей, загальний рівень інтелекту) в умовах обмеженого часу.

Містить 5 серій по 12 матриць у кожній, завдання поступово ускладнюються. Всього 60 матриць із пропущеними елементами, у яких потрібно визначити закономірність зміни фігур і вказати правильний варіант фігури.

У серії А - використаний принцип встановлення взаємозв'язку в структурі матриць. Тут завдання полягає в доповненні відсутньої частини основного зображення одним з наведених в кожній таблиці фрагментів. Виконання завдання вимагає від обстежуваного ретельного аналізу структури основного зображення і виявлення цих же особливостей в одному з декількох фрагментів. Потім відбувається злиття фрагмента, його порівняння з оточенням основної частини таблиці.

Серія В - побудована за принципом аналогії між парами фігур. Обстежуваний повинен знайти принцип, відповідно до якого побудована в кожному окремому випадку фігура і, виходячи з цього, підібрати відсутній фрагмент. При цьому важливо визначити вісь симетрії, відповідно до якої розташовані фігури в основному зразку.

Серія С - побудована за принципом прогресивних змін у фігурах матриць. Ці фігури в межах однієї матриці все більше ускладнюються, відбувається як би безперервний їх розвиток. Збагачення фігур новими елементами

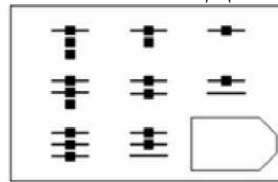
підпорядковується чіткому принципу, виявивши який, можна підібрати відсутню фігуру.

Серія D - побудована за принципом перегрупування фігур в матриці. Обстежуваний повинен знайти це перегрупування, яке відбувається в горизонтальному і вертикальному положеннях.

Серія E заснована на принципі розкладання фігур основного зображення на елементи. Відсутні фігури можна знайти, зрозумівши принцип аналізу і синтезу фігур.

Інструкція: Вам пропонується виконати тест на сприйняття і логічність мислення. Тест складається з 60 завдань що поступово ускладнюються. Кожне завдання представлена набором фігур. У малюнку або наборі фігур, що розташовані у верхній частині, є пропуск. Серед фігур, що розташовані в нижній частині і позначені буквами А, Б, В ... І, необхідно відшукати таку, яка могла б заповнити пропуск. Для цього потрібно встановити закономірність, якій підпорядковується розміщення елемента верхнього малюнка. У кожному завданні може бути **ТІЛЬКИ ОДИН** правильний варіант відповіді. Свій вибір відобразить відмітивши відповідну фігуру.

ПРИКЛАД:



Правильна відповідь - фігура "Д" (перевірте себе - переконайтеся в тому, що це так). Отже, потрібно відмітити фігуру, позначену буквою "Д".

Якщо ви не впевнені у рішенні, спробуйте вибрати той варіант, який здається вам найбільш вірогідним, або переходите до наступного завдання, щоб потім, якщо залишиться час, повернутися до пропущених пунктів. Час виконання тесту обмежений **10** хвилинами. Постарайтеся за відведений час правильно виконати якомога більше завдань.

Вихідні параметри за результатами тесту:

1. кількість правильних відповідей кожної серії (nA, nB, nC, nD, nE).
2. Час виконання тестового завдання (t).

Інтегральний показник ефективності оперативного мислення (E_{om}) розраховується за формулою:

$$E_{om} = \frac{nA \times 10 + nB \times 15 + nC \times 20 + nD \times 25 + nE \times 30}{t}$$

Отриманий розрахунковий показник перераховуються в Т-оцінки і використовується при обрахуванні інтегральних оцінок ПВПФЯ і формуванні Висновку ПФЕ.

Рекомендації обстежувачу щодо визначення ознак нервово-психічної нестійкості в процесі спостереження і співбесіди.

Нервово-емоційна напруга притаманна для тих видів діяльності, котрі характеризуються високим рівнем небезпеки. Така напруга зумовлена високим ступенем відповідальності за прийняті рішення, дефіцитом часу, усвідомленою невідповідністю навичок, знань чи здібностей вимогам виробничої ситуації, прогнозуванням діяльності, переживанням отриманого результату та розбіжністю між очікуваною та реальною ситуацією, наявністю монотонії в сполученні з нерівномірним темпом надходження інформації, ризиком, що зумовлений відповідальністю за життя людей та матеріальні цінності.

Рівень нервово-емоційної напруги, що перевищує можливості гомеостатичного регулювання, призводить до дезорганізації психічної регуляції поведінки і, зокрема, є одним із чинників створення передумови нещасного випадку.

У тих випадках, коли пропоновані вимоги до організму працівника знаходяться на межі його фізіологічних можливостей чи перевищують їх, спостерігається перехід стану адекватної мобілізації в стан динамічної неузгодженості. Про формування такого стану свідчать: значні зміни різних вегетативних реакцій; поява додаткових реакцій, зокрема, потовиділення, розширення судин шкіри, порушення м'язового балансу та ін. Цей стан надзвичайно важливий для оцінки роботи працівника, оскільки він супроводжується вираженими порушеннями працездатності та появою великого числа помилок, зайвими діями, збільшенням часу виконання роботи, аж до відмови від роботи чи її припинення.

Емоційна напруга характеризує ступінь мобілізації функцій організму для найбільш успішного виконання тієї чи іншої діяльності та пов'язана з вольовим актом, спрямованим на цю діяльність, тобто, вона характеризує той ступінь емоційних змін, що обумовлює найбільш повний розвиток стану адекватної мобілізації.

Коли настає динамічна неузгодженість між об'єктивною значимістю ситуації та її суб'єктивною оцінкою і з'являються пов'язані з цим негативні зміни в рухових і психічних функціях, настає стан емоційної напруженості. При цьому спостерігається зниження стійкості ряду психічних функцій. Індивідуальний рівень переходу емоційної напруги в емоційну напруженість визначає так звану емоційну стійкість. Чим нижче рівень емоційної стійкості, тим скоріше при менших значеннях емоційного фактора розвивається стан емоційної напруженості.

Наступна якість - емоційна збудливість - визначає швидкість розвитку того чи іншого емоційного стану, тобто, ця якість є важливою складовою, що характеризує емоційну стійкість.

Емоційна стійкість – результат функціонування цілісної функціональної системи емоційної саморегуляції напруженої і продуктивної діяльності,

системна якість особистості, що здобувається індивідом і проявляється в єдності емоційних, інтелектуальних, вольових і інших відносин, у які він утягується в умовах напруженої діяльності. Емоційну стійкість у контексті практичної діяльності можна розглядати як психофізіологічну характеристику надійності людини.

Частіше всього нервово-психічна нестійкість відмічається при акцентуації характеру, легких ступенях розумового недорозвинення, токсикоманіях, граничних нервово-психічних розладах, психічному інфантилізмі, внаслідок черепно-мозкових травм. Ознаки нервово-психічної нестійкості виявляються в окремих біохімічних, нейрофізіологічних змінах, особливостях вегетативних реакцій, специфічних рисах пізнавально-мисленевої діяльності, відхиленнях емоційно-вольової регуляції, оригінальності системи відношень, установок, спрямованості особистості.

Основні рівні прояву і ознаки нервово-психічної нестійкості (НПН)

А. Метаболічний і нейрогуморальний: зниження (підвищення) рівня деяких речовин (стероїди, дофамін, тощо).

Б. Вегетативний: вазомоторна лабільність, гіпергідроз, акроціаноз, стійкий дермографізм, порушення глибини та частоти дихання, серцебиття, плаксивість, порушення сну, зміна кольору шкіри.

В. Психомоторний: порушення координації рухів; дезорганізація діяльності, виражений тремор кінцівок, тіпання, нав'язливі рухи, зміна тону м'язів, метушливість, непосидючість, чи навпаки, скутість і затиснутість, мімічні прояви.

Г. Пізнавально-мисленевої діяльності: труднощі концентрації уваги, відчуття «пустоти в голові», низький рівень загального розвитку, низький рівень інтелектуальної активності, інфантилізм, схильність до стандартів мислення, легковажність рішень і висновків.

Д. Темпераменту: підвищена або низька емоційність, високий рівень тривоги, імпульсивність, роздратованість, нетерплячість, низька або надмірна активність, ригідність або лабільність, втомлюваність і виснажливність.

Ж. Емоційно-вольовий: навіюваність, схильність до наслідування поведінки оточуючих, низький рівень самоконтролю та самооцінки або егоїстичні тенденції, імпульсивність, збудженість надмірна спрямованість домінувати, підвищена агресивність, необґрунтовано завищена самооцінка чи навпаки, комплекс вини та неповноцінності, пригніченість і невпевненість.

Для психофізіологічної експертизи важливим є сам факт діагностики нервово-психічної нестійкості як ознаки зниження рівня здатності до адаптації (соціальної, професійної, тощо).

Додаток 7

Анкета самооцінки особистості

Пропонована анкета (Табл. 1) є оригінальною авторською розробкою Соломіна І.Л і являє собою простий і ефективний інструмент для діагностики типу особистості. Не досить високий рівень надійності та валідності анкети не дозволяє враховувати результати при обрахуванні експертної оцінки. Проте отримані дані є досить інформативними у ситуаціях, коли необхідно приймати індивідуальне рішення.

Обробка анкети є дуже простою. Кожен стовпець, що відповідає варіанту завершення пропозиції, представляє один з восьми типів акцентуації особистості. По кожному стовпці необхідно підрахувати кількість оцінок, тобто обраних варіантів завершення, і отриману суму записати нижче відповідного стовпця. Той стовпець, що одержав максимальну кількість балів, відповідає найбільш вираженому типу особистості респондента.

Якщо оцінка по одному або двох типах перевищує оцінку по інших типах, особливо, якщо ця різниця становить два бали або більше, можна зробити припущення про наявність акцентуації особистості. При цьому залежно від виявленого типу акцентуації або комбінації із двох типів можна рекомендувати або не рекомендувати для професійної діяльності певні види робіт (Табл. 2).

Стовпці відповідають наступним акцентуаціям:

1. Чутливий;
2. Дистимічний;
3. Демонстративний;
4. Збудливий;
5. Що застряє;
6. Педантичний;
7. Замкнутий;
8. Гіпертимний.

Таблиця 1

Стимульний матеріал анкети самооцінки типу особистості особистості

| Незакінчені речення | Варіанти завершення | | | | | | | |
|-----------------------------------|-------------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------|---|--|--|--|------------------------------------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 1. Ви відрізняєтесь.. | Підвищеною чутливістю | Схильністю до зниженого настрою | Мінливістю настрою | Великою силою почуттів і потягів | Тривалістю переживань | Стриманістю почуттів | Приховуванням своїх справжніх переживань | Підвищеним настроєм |
| 2. Ви часто... | Знаєте хворобливі відчуття | Критикуєте себе | Намагаєтесь показати себе | Знаєте почуття роздратування | Буваєте впертими | Сумніваєтесь при виборі рішення | Обмежуєте свої контакти з навколишніми | Легко захоплюєтесь новим |
| 3. Ви стурбовані... | Своїм здоров'ям | Власною самооцінкою | Відсутністю уваги навколишніх | Усілякими перешкодами | Повагою й визнанням з боку інших | Можливими невдачами | Проблемами взаєморозуміння | Процесом діяльності |
| 4. Ви прагнете... | До відпочинку | Відповідати вимогам оточуючих | Викликати інтерес до себе | До негайного досягнення бажаного | До переваги й першості | До безпеки | Триматися скоріше на самоті | До змін |
| 5. Вам буває важко в ситуаціях... | Високих навантажень | Розриву прихильностей | Коли вас не помічають | Змушеного очікування | Коли вас намагаються принизити | Погрози, недоліку інформації або часу | Вимушеного неформального спілкування | Великої кількості заборон |
| 6. Ви здатні... | Аналізувати стан свого організму | Жертвувати своїми інтересами | Подобатися собі й оточуючим | Діяти швидко, не роздумуючи | Переборювати велику кількість перешкод | Попередньо й відчуваєте все обмірковувати | До уяви й фантазії | Активно діяти |
| 7. Часто Ви... | Почуваєте утому й слабкість | Відчуваєте сум | Демонструєте свої почуття | Не стримуєте себе | Не занадто довіряєте іншим | Тривожитесь й відчуваєте непевність | Знаєте почуття самотності | Радуетесь і веселитесь |
| 8. Ви вмієте... | Помічати слабкі сигнали | Приймати відповідальність на себе | Справляти враження | Атакувати противника, руйнувати перешкоди | Висувати вимоги до оточуючих | Зберігати порядок і точність | Зосередитися на своїх думках | Підтримувати широке коло контактів |
| 9. Ваша поведінка подібна... | Невеликій річці з низькими берегами | Дуже глибокій річці що повільно плине | Звивистій річці із крутими берегами | Стрімкому й бурхливому гірському потоку | Широкій повноводній річці | Розгалуженій річці з великою кількістю проток і островів | Підземній річці або озеру | Швидкій і шумній річці |

Інструкція обстежуваному:

«Ця анкета призначена для визначення особливостей Вашого характеру. Кожен з дев'яти рядків містить одне незакінчене речення й вісім можливих варіантів його завершення. Для кожного речення виберіть, будь ласка, ОДИН, ДВА або ТРИ варіанти завершення, які найбільшою мірою відповідають Вашому уявленню про себе, і відзначте відповідні варіанти».

Таблиця 2

Оцінка ступеня відповідності видів робіт різним типам особистості

| Професії | Типи особистості | | | | | | | |
|---|------------------|----------------|--------------------|--------------|---------------|----------------|--------------|----------------|
| | 1. Чутливий | 2. Дистимічний | 3. Демонстративний | 4. Збудливий | 5. Що застряє | 6. Педантичний | 7. Замкнутий | 8. Гіпертимний |
| 1. Усі види підземних робіт. | Н | Р | | | | Р | Р | Н |
| 2. Робота в кесонах, барокамерах, замкнутих просторах. | Н | Р | Н | | | Р | Р | Н |
| 3. Водозапірні роботи. | Н | Н | Н | Н | | Р | | Н |
| 4. Роботи на висоті, верхолазні роботи, роботи, пов'язані з підйомом на висоту. | Н | | Н | | | Р | | Н |
| 5. Роботи по обслуговуванню діючих електроустановок напругою до і вище 1000 В та виконання в них оперативних переключень, налагоджувальних, монтажних робіт та високовольтних випробувань, роботи під напругою в електроустановках до і вище 1000 В, роботи пов'язані з діючим енергетичним обладнанням. | Н | Р | | | Р | Р | Р | Н |
| 6. Роботи, пов'язані із застосуванням вибухових матеріалів, роботи у вибухо- та пожежонебезпечних виробництвах. | Н | Р | | Н | | Р | | Н |
| 7. Роботи, виконання яких передбачає зберігання, носіння і застосування вогнепальної зброї. | Н | Н | | Н | Н | Р | Н | |
| 8. Аварійно-рятувальні роботи та роботи по гасінню пожеж. | Н | Н | | Р | Р | | | |
| 9. Роботи, пов'язані з управлінням наземним, підземним, повітряним та водним транспортом. | Н | | | Н | Р | | | Н |
| 10. Роботи, пов'язані з нервово-емоційним напруженням (тонкозорові та тонкослухові роботи; диспетчери авіаційного, залізничного, підземного і морського транспорту; оператори трубопровідного транспорту; диспетчери і оператори об'єктів підвищеної небезпеки та інші (клас III напруженості трудового процесу). | Н | | Н | Н | | | | Н |
| 11. Роботи по технічному обслуговуванню і експлуатації компресорних, нафтоносних та газорегуляторних станцій, лінійних систем магістральних нафто- і газопроводів. | Н | Р | Н | | | Р | Р | Н |
| 12. Роботи, пов'язані з бурінням, видобутком та переробкою нафти, газу, конденсату та підготовкою їх до транспортування та зберігання. | Н | Р | Н | Н | Р | Р | Р | Н |
| 13. Роботи, які безпосередньо пов'язані з виробництвом чорних та кольорових металів | Н | | | | Р | Р | Р | Н |
| 14. Роботи, пов'язані з виробництвом та застосуванням шкідливих хімічних, наркотичних речовин і токсичних біопрепаратів. | Н | | Н | | | Р | Р | Н |
| 15. Роботи, пов'язані з обслуговуванням обладнання, в якому використовується лазерне іонізуюче чи радіаційне випромінювання. | Н | Р | Н | Н | Р | Р | Р | Н |
| 16. Роботи, пов'язані з експлуатацією, обслуговуванням та ремонтом, експертним обстеженням об'єктів, машин, механізмів, устаткування підвищеної небезпеки (за переліком, встановленим постановою КМ України від 26 жовтня 2011 р. №1107) | Н | Р | Н | | | Р | Р | Н |

Примітка.

«Р» позначає, що представникам даного типу особистості може бути рекомендована даний вид робіт; «Н» позначає, що представникам даного типу особистості вибір даної даного виду робіт може бути не рекомендований внаслідок підвищеної ймовірності утруднень у процесі професійної діяльності; відсутність знака свідчить про те, що представники даного типу особистості за своїми характерологічними особливостями можуть виконувати даний вид робіт, особливо при наявності мотивації та інших відповідних здібностей.