

УДК 159.9(477)(092)

Є.О. МІЛЕРЯН – РОДОНАЧАЛЬНИК ПРОФЕСІЙНОЇ ПСИХОЛОГІЧНОЇ ДІАГНОСТИКИ

Лиля М.М.

Переяслав-Хмельницький державний педагогічний університет
імені Григорія Сковороди

Розглядаючи основні тенденції становлення та розвитку психологічної науки, намагаємося висвітлити найбільш значимі погляди знаменитого вітчизняного ученого Є.О. Мілеряна. У статті розкрито важливість наукових ідей і досягнень професора у царині професійної освіти. Результати його багаторічних теоретичних і експериментальних досліджень, завдяки яким збагатилася сучасна психологія, ґрунтуються на здійсненому глибокому психологічному аналізі факторів людського розвитку та діяльності. Розроблена Є.О. Мілеряном психологічна теорія формування політехнічних умінь стала важливим кроком у вирішенні теоретичних і практичних аспектів проблеми професійно-технічної освіти.

Ключові слова: психофізіологічна проблематика, професійна освіта, формування загально-трудоуних умінь, увага, навички, здібності.

Постановка проблеми. Звернення до історичного минулого в становленні вітчизняної психологічної науки та осмислення емпіричних матеріалів попередників дають змогу глибше зрозуміти закономірності її розвитку й стану на сучасному етапі, а також основних напрямів подальшого вдосконалення. Не випадково свого часу Г.С. Костюк у статті «Принцип розвитку в психології» зазначав, що природа і сутність будь-якого явища об'єктивної дійсності найкраще пізнаються, якщо ці явища розглядаються у їх виникненні, становленні, в їх розвитку. Це стосується й узагальнення наукової спадщини української психологічної думки 40–80-х рр. XX століття, здійснюваної в історико-теоретичному аспекті. Тому надзвичайно важливо вивчати й узагальнювати досвід функціонування та становлення наукових підходів у вітчизняній психології в різні історичні періоди.

Відомо, що теперішній українській психології передувала радянська, в руслі якої вона певним чином розвивалася. З отриманням Україною незалежності постала потреба глибше вивчати той внесок, який зроблено саме українськими вчени-

ми на терені наукових здобутків психологів колишнього Радянського Союзу.

Досягнення вітчизняних учених у психології засвідчують можливості та перспективи її розвитку при дослідженні різних психологічних проблем, а також розробку подальших науково-теоретичних засад сучасними й майбутніми психологами з урахуванням інноваційних здобутків. Подібні дослідження є основою для широкого порівняльно-історичного вивчення загальних і специфічних явищ в українській психології, складовою частиною розвитку історико-психологічних знань в Україні.

Актуальність задекларованої теми визначається тим, що в українській історико-психологічній літературі немає фундаментальних праць, присвячених внеску психологів України періоду 40–80 рр. XX століття в розбудову національної психологічної науки, – теоретичних досліджень, у яких ця проблема розглядалася б в історико-теоретичному аспекті. Наявні наукові розробки стосуються лише окремих сторін діяльності психологів зазначеного періоду й не дають цілісного уявлення про здійснені ними досягнення в пси-

хології. В останні роки в Україні умови вивчення проблеми становлення й розвитку національної психологічної науки, стали дещо кращими, однак це не зняло чимало білих плям. Тим часом соціально замовлення на розробку такої проблематики з сучасних наукових позицій дедалі зростає.

Євгеній Олександрович Мілерян видатний український психолог, доктор психологічних наук, професор широко відомий у вітчизняній та світовій психології своїми дослідженнями теоретико-методологічних основ психології, психологічних проблем уваги, способів її збудження та відвертання, виховання у дітей, психології професійно-технічної освіти, формування загально-трудова політехнічних умінь, виявлення вікових та індивідуальних особливостей. Наукова спадщина ученого, його ідеї сьогодні стають методологічним підґрунтям для молодих дослідників, які обрали для своїх наукових студій таку нелегку галузь як психологія праці.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Важливими для розвитку системи освіти України є результати досягнень вітчизняних вчених, зокрема в аспекті проблеми професійної освіти, готовності до професійної діяльності. Основою вивчення даної проблеми постають праці відомих психологів, зокрема: І.Д. Беха, С.І. Болтвіця, Г.О. Балла, О.Т. Губка, Г.С. Костюка, М.М. Лили, С.Д. Максименка, В.Є. Мілерян, В.О. Моляко, Е.О. Помиткіна, Л.М. Проколієнко, В.А. Роменця, В.В. Рибалки, О.В. Скрипченка, М.М. Слюсаревського та інших, в яких враховуються наукові здобутки Є.О. Мілеряна.

Мета статті полягає в аналізі досвіду та узагальненні ідей видатного психолога ХХ століття Є.О. Мілеряна у царині професійної освіти.

Виклад основного матеріалу. Професор Є.О. Мілерян здійснював упродовж близько чверті століття організацію та керівництво системними дослідженнями у галузі професійної освіти, зокрема: психологічного відбору військових пілотів, водіїв автотранспорту, операторів складних технічних систем, а також дослідження психолого-технологічних проблем організації високоточного виробництва в Інституті психології України.

Початок і середина 50-х років минулого століття являються важливим етапом становлення Є.О. Мілеряна як вченого. В цей час спільно з Є.Б. Глузман він здійснює дослідження проблеми біоелектричної активності людського мозку, попередньо сконструювавши експериментальний прилад – електроенцефалотопометр («Електронно-променевий прилад для спостереження динамічної картини просторового розподілу електричних потенціалів») на основі якого було досліджено зміни активності кори головного мозку під впливом різних звукових подразників при наявності чи відсутності спрямованої на них уваги, встановлено біоелектричну активність мозку при електросудомному нападі, типові картини паталогічної електричної активності головного мозку в післянападних станах та вплив електросудомного нападу на головний мозок. Дані дослідження дозволили уточнити механізм, можливості застосування і наслідки електроконвульсивної терапії в сфері клінічної психіатрії.

В аспекті психофізіологічної проблематики Є.О. Мілерян разом з В.Г. Ткаченко здійснили до-

слідження щодо впливу тренування на величину просторового порогу тактильного розмежування. Експериментальним шляхом доведено, що величина просторового порогу шкірної чутливості насамперед визначається закономірностями роботи центральної частини аналізатора, а не будовою його периферії. Отримані дані засвідчили, що при удосконаленні техніки і методики електроенцефалографії, і зокрема, шляхом застосування запропонованого електроенцефалографа, можливо використовувати електричні явища кори головного мозку в якості об'єктивного показника, що характеризує як локалізацію, так і взаємодію основних нервових процесів в осередках оптимальної збуджуваності головного мозку людини. Автори зазначають, що шляхом спеціально спрямованих тренувань можна значно удосконалити діяльність наших аналізаторів, підвищити їхню здатність до диференціювання подразників і, тим самим, забезпечити більш чітке сприйняття об'єктивної реальності та більш успішне здійснення перетворюючої її діяльності. Цим відкритися нові шляхи об'єктивного вивчення уваги.

Досліджуючи увагу, Є.О. Мілерян передбачав розкриття її природи в єдності психологічних і фізіологічних аспектів. Визначаючи увагу як форму організації психічної діяльності людини, що виявляється в її спрямованості, зосередженості та відносній стійкості, учений виділив названі властивості як базові й визначив низку її похідних, зокрема, переключення, розподіл, об'єм, науково обґрунтувавши класифікацію видів уваги (мимовільна, довільна та післядовільна) на основі нерозривного зв'язку безумовного та умовного орієнтовних рефлексів. Ученим також досліджено вікові особливості довільної уваги в дітей та визначено стадії й умови її розвитку.

Створений Євгенієм Олександровичем комплекс психологічних апаратних методик, який не мав аналогу, поклав основу для впровадження лабораторного експерименту в українській психології особистості, психофізіології, психології праці і психологічному доборі. До його складу входить:

- методика дослідження здібностей до утворення та перебудови сенсомоторних навичок – апарат для дослідження вищої нервової діяльності (ВНД) [6, с. 118];
- методика дослідження розподілу та переключання уваги (атенціометр) [6, с. 132];
- методика дослідження сенсомоторної координації та емоційної стійкості (емокоординометр) [6, с. 145];
- методика вимірювання швидкості реакцій на комплексні сигнали (апарат КМ-3) [6, с. 161];
- методика дослідження зорового сприйняття в ускладнених умовах (перцептометр) [6, с. 169];
- методика дослідження пізнання об'єктів за їх формою (перцептометр) [6, с. 180];
- методика дослідження запам'ятовування показників приладів [6, с. 184];
- методика дослідження мобільності операторного мислення (апарат КМ-3) [6, с. 187];
- методика дослідження вольових зусиль (вольнотометр) [6, с. 190];

Результати здійснених досліджень були опубліковані в авторській монографії, присвяченій психологічному добору пілотів [6].

Із створенням в 1956 році відділу психології праці й політехнічної освіти, метою якого були дослідження психологічних проблем, пов'язаних з перебуваючою системою народної освіти на основі поєднання навчання з професійною працею, Є.О. Мілерян активно включився в дослідження психологічних проблем формування професійних умінь. Дана проблема на той час не привертала належної уваги, оскільки головною задачею трудового, політехнічного і професійно-технічного навчання вважалося набуття певних практичних навичок. «До практичних навичок, які необхідно виховувати в школі відносили навички вирішувати задачі, доводити теореми, орієнтуватися в схемах пристроїв приладів і машин, засвоювати різні поняття, малювати, виконувати фізичні вправи і т.д. З цього видно, що до навичок відносили знання і уміння. Змішування всіх цих понять не давало можливості побудувати навчальний процес на основі врахування закономірностей формування умінь» [7, с. 9].

В результаті різнобічного вивчення проблеми формування трудових навичок, опираючись на попередні дослідження вчених, Є.О. Мілерян прийшов до висновку про провідну роль свідомості в оволодінні людиною трудовими діями. «Свідоме формування трудової діяльності надає їй нові структурні й функціональні якості, які різко відрізняються від тих якостей, які притаманні навичкам. Стало відомо, що об'єктом вивчення являються, власне, не навички в традиційному розумінні цього слова, а уміння, тобто свідомо, розумно, зі знанням справи здійснювані й легко переносимі трудові дії, оволодіння якими супроводжується розвитком не лише сенсомоторних, але й інтелектуальних, вольових, емоційних, а також інших професійно важливих якостей особистості» [7, с. 18]. Визнання цього факту суттєво вплинуло на подальший хід досліджень в області психології праці, яка поступово вивільнялася від впливу помилкових концепцій зарубіжних вчених.

Утворення та функціонування умінь, зазначав учений, здійснюється на основі активного, свідомого, цілеспрямованого використання представленого в знаннях та навичках досвіду. Саме ж уміння Є.О. Мілерян визначав як засновану на знаннях та навичках здатність людини успішно досягати поставленої мети діяльності, яка має яскраво виражений свідомий характер і базується на процесах мислення, яке пов'язано з аналізом і врахуванням тих умов, в яких протікає дана діяльність. Дослідник трактував уміння як складне структурне поєднання чуттєвих, інтелектуальних, вольових, емоційних якостей особистості, що формуються і проявляються у свідомому, цілеспрямованому, успішному здійсненні нею системи перцептивних, мисленнєвих, мнемічних, вольових, сенсомоторних та інших дій, які забезпечують досягнення поставленої мети діяльності в змінних умовах її перебігу. Однак учений зауважував, що при використанні терміна «інтелектуальні уміння» необхідно враховувати існування також неінтелектуальних умінь, тобто таких умінь функціонування яких не пов'язано з діяльністю свідомості і мислення. Висловлюючи попутно всі ці думки автор, однак, підкреслює вирішальну роль мислення в функціонуванні умінь.

Є.О. Мілерян заперечував трансформацію умінь в навички, однак не заперечував можли-

вість вироблення навичок в процесі формування умінь. Навички, наголошував учений, функціонують у структурі умінь як автоматизовані їх компоненти, що набувають дієвості в стереотипних, незмінних умовах.

Аналізуючи особливості умінь, дослідник підкреслює роль знань в їх функціонуванні. Знання, на думку Євгена Олександровича, пов'язані не лише з уміннями, але і з навичками. Однак існує і принципіальна відмінність. «Якщо у відношенні навичок знання використовуються лише в процесі їх формування, потім дії виконуються вже на основі виробленого стереотипу, який виключає необхідність рішення якихось мислительних задач, то для умінь характерним є застосування знань і на етапі функціонування. Ця обставина дала нам у свій час підставу визначати уміння як «знання в дії». У зв'язку з цим зазвичай вказують на одну суттєву якість умінь – їх узагальненість, яка дозволяє успішно вирішувати поставлені задачі в змінних умовах діяльності» [7, с. 38].

Узагальненість розглядається автором в якості специфічної якості умінь, яка відрізняє їх від навичок, хоча останні також володіють тією чи іншою ступінню варіативності, що дає можливість застосовувати їх в строго стабільній ситуації, але і в змінних (до певних меж) умовах. Варіативність умов навчання, поступове ускладнення навчальних задач, посилення неоднозначності можливих їх розв'язків, широке використання проблемних методів, що потребують пошуків нових способів подолання протиріч у складних ситуаціях, – все це утворює ефективні шляхи розвитку гнучких, якісних умінь, що легко переносяться в нові, змінювані, ускладнені умови діяльності, формуючи психофізіологічний стан готовності людини до переживання ризиків і небезпек.

Автор наголошує, що для утворення умінь потрібні планомірні тренування, основані на послідовному варіюванні і ускладненні умов діяльності з тим, щоб людина могла свідомо врахувати вплив цих факторів, набути чуттєвого досвіду, необхідного для успішного застосування знань і навичок у вирішенні нових задач. Для утворення навичок потрібні лише багаторазові тренування в одних і тих же умовах діяльності. Це свідчить про те, що варіативність умов навчання, поступове ускладнення завдань, які необхідно вирішувати являється необхідною ознакою методів формування гнучких, легко переносимих в нові умови умінь. Поряд з цим, такі методи повинні шляхом тренувань сприяти виробленню функціонуючих у складі умінь автоматизмів.

Визначаючи роль умінь у розвитку особистості, дослідник наголошує, що уміння являються синтетичною якістю особистості, яка визначає продуктивність, якість і швидкість оволодіння даним видом діяльності. Уміння являють собою своєрідний синтез – структурний ансамбль природних і набутих якостей особистості, тому кожному умінню притаманна певна структура особистісних якостей і властивостей. Процес формування умінь завжди зачіпає сенсорну, інтелектуальну, мотиваційну, вольову і емоційну сферу особистості, незмінно сприяючи при правильних методах керівництва, вихованню тих особистісних якостей, які знаходять собі застосування в даному виді умілої діяльності. В процесі

оволодіння умінням людина не лише навчається, але й виховує в собі уважність, кмітливість, спостережливість, настійливість, ініціативність, працелюбність та інші важливі якості [7].

Особливого значення у формуванні умінь, наголошує учений, має засвоєння людиною знань про те, яким чином треба діяти у певних умовах. Такого роду знання необхідні для оволодіння ефективними прийомами і способами виконання як практичних, так і розумових дій.

Формування умінь неминує включати перцептивні дії, спрямовані на чуттєве пізнання умов середовища і вироблення на цій основі нових прийомів здійснення діяльності. В стабільних умовах окремі компоненти умінь можуть автоматизуватися, сприяючи цим подальшому просуванню учня в оволодінні більш складними уміннями. Тому, при формуванні таких умінь треба враховувати необхідність створення умов, які б сприяли набуттю чуттєвого досвіду і автоматизації тих способів дій, які потрібні для успішного оволодіння людиною більш складним і узагальненим умінням.

Розроблена Є.О. Мілеряном психологічна теорія формування політехнічних умінь стала важливим кроком у вирішенні теоретичних і практичних аспектів проблеми професійно-технічної освіти.

У 70-і роки минулого століття Є.О. Мілерян здійснив міждисциплінарні теоретичні й експериментальні дослідження проблем трудової діяльності оператора, які поєднали зусилля спеціалістів в області психології праці, інженерної психології, фізіології, гігієни праці, професійної педагогіки. За результатами досліджень учений визначив специфіку структури і функціональні особливості діяльності оператора з метою встановлення об'єктивних і суб'єктивних факторів впливу. Психологічне вивчення праці оператора дозволило визначити основні його режими: навчально-тренувальний – формування відповідної системи знань, навичок і умінь; мінімальний – керування високоавтоматизованою системою, яка стабільно функціонує і не вимагає втручання людини, але психологічно несе в собі загрозу виникнення заторможених станів у оператора, що значно підвищує роль ризику в аварійних ситуаціях; оптимальний режим – корекція і регулювання параметрів автоматизованої системи, яка працює в нормальному режимі, здійснюється за стандартними алгоритмами на основі автоматизованих навичок, при незначних нервово-психічних навантаженнях; екстремальний режим – керування автоматизованою системою у складних, невизначених ситуаціях, які динамічно змінюються, в умовах часової обмеженості, високого рівня загрози і відповідальності.

Вивчаючи психологічні проблеми професійної діяльності людини в екстремальних режимах роботи, Є.О. Мілерян визначив систему її основних параметрів: якості трудової діяльності – досконалість способів виконання діяльності і якість продуктів праці; ефективність – продуктивність діяльності віднесена до суми нервово-психічних, фізичних, енергетичних, матеріальних та інших затрат, необхідних для досягнення мети; різнобічність – загальна якість стратегій, варіантів, прийомів, способів дій, які забезпечують досягнення результатів діяльності; гнучкість – здатність змінювати стратегію, або спосіб досягнення мети згідно умов праці, які змінилися;

надійність – головний показник рівня кваліфікації оператора – характеризує його здатність зберігати оптимальні робочі параметри в екстремальних умовах діяльності. Таким чином, якість ускладненої діяльності може бути охарактеризована за такими параметрами, як надійність, ефективність, різнобічність, гнучкість, точність та темп роботи, що становлять собою критерії об'єктивного вимірювання названих параметрів та визначення їх інтегрального показника.

Експериментальне дослідження характеру впливу емоційних станів на становлення та функціонування динамічного стереотипу показало наявність прямої залежності між швидкістю утворення динамічних стереотипів та емоційною стійкістю людини. На цій основі зроблено важливий практичний висновок про можливість прогнозування надійності та емоційної стійкості людини в екстремальних умовах на основі врахування характеру кривої вправ та швидкості утворення сенсомоторних навичок у навчально-тренувальному режимі роботи. В звичайних, типових умовах діяльності, в процесі автоматизації професійних навичок, функціонування динамічного стереотипу поступово призводить до згасання емоцій, зниження свідомого контролю, довільної уваги, а також до заощадження вольових зусиль та пов'язаних з ними нервово-психічних витрат.

Є.О. Мілерян, розвиваючи домінуючу теорію емоційно-вольових дій, визначає емоцію в якості основної форми активності особистості над якою надбудовуються організаційні (увага), регуляторні (вольові), мотиваційні (чуттєві) та інтелектуальні компоненти психічної діяльності. Увага ж виступає основною формою організації діяльності, що обумовлює цілісність, вибірковість, спрямованість, стійкість та саморегуляцію психічної діяльності стосовно об'єктів, що є засобом задоволення її актуальних потреб. Виражена в увазі воля спрямована на регулювання та управління діями. Виникаючи і розвиваючись на основі емоцій, увага, почуття та воля стають основним засобом свідомої організації та регуляції людиною своєї поведінки.

Розробка комплексу психодіагностичних апаратних методик здійснювалася Є.О. Мілеряном на основі узагальнення даних теоретичних та експериментальних досліджень, присвячених вивченню природи здібностей та визначенню об'єктивних методів їх виявлення. Вихідними визнавалися положення про те, що здібності не тільки проявляються, але і формуються в діяльності; здібності є синтезом природних і набутих властивостей; здібність є ансамблем різноманітних властивостей, тому для кожної здібності характерна певна структура властивостей особистості; здібності можна оцінювати тільки за швидкістю та легкістю оволодіння діяльністю, її майстерністю, продуктивністю, якістю.

Висновки. Є. О. Мілерян є яскравим прикладом дослідника з «великої літери», видатного психолога 40–80-х рр. ХХ століття. Саме завдяки його досягненням у царині психолого-педагогічних проблем професійної освіти, розробки технологічної системи формування загально-трудова професійних умінь, проблем психології трудової діяльності операторів сучасних технічних систем, пілотів, водіїв, інженерно-психологічної експертизи

сучасних системно-технічних комплексів сучасна психологія збагатилася, розкривши ще одну таїну людського пізнання. Кожна його ідея в психології ґрунтувалася не лише на теоретичних засадах науковця, а й на глибокому психологічному аналізі тих чи інших факторів людського розвитку та

діяльності, тобто на експериментальному досвіді. Протягом багаторічної роботи вчений сформулював ідеї, положення й поняття, які ще багато років тому стали і залишаються донині актуальними й основоположними для сучасних досліджень у галузі професійної освіти.

Список літератури:

1. Болтвівець С. І. Апаратурні вимірювання психофізіологічної готовності до людиноорієнтованої фахової діяльності // Проблеми загальної і педагогічної психології / Збірник наукових праць інституту психології ім. Г. С. Костюка АПН України. – К.: 2009. – Т. XI, ч. 6. – С. 30-40.
2. Ли́ла М. М. Українські психологи учасники бойових дій у Другій світовій війні (1939-1945 рр.)/ – Київ: Аванпост-Прім. – 2004/ – 104 с.
3. Ли́ла М. М. Внесок психологів України – учасників другої світової війни – у розбудову національної науки // Гуманітарний вісник Переяслав-Хмельницького ДПУ імені Григорія Сковороди: Науково-теоретичний збірник. – Випуск 21. – 2011. – С. 390-394.
4. Ли́ла Н. Н. Милерян / Н. Н. Ли́ла. Электронный ресурс. Режим доступа: http://slovari.yandex.ru/~книги/История_психологии/Милерян
5. Ли́ла Н. Н. Развитие психологии в Украине после II Мировой войны // Актуальные проблемы гуманитарных и естественных наук: Ежемесячный научный журнал. – М.: Институт Стратегических Исследований, № 03(62), 2014. – Ч. II. – С. 315-320.
6. Милерян Е. А. Психологический отбор летчиков / Е. А. Милерян. – К.: НИИ психологи УССР, 1966. – 204 с.
7. Милерян Е. А. Психология формирования общетрудовых политехнических умений / Е. А. Милерян. – М.: Педагогика, 1973. – 299 с.
8. Очерки психологи труда оператора / Под ред. проф. Е. А. Милеряна. – М.: Наука, 1974. – 308 с.
9. Психологические проблемы профессионально-технического образования / Под ред. проф. Е. А. Милеряна. – Ереван, 1977. – 295 с.
10. Технологическая система профессиональной подготовки учащихся ПТУ / Милерян Е. А., Саркисова И. М., Хачатурян Г. А., Погасян В. В., Арутюнян Г. Х., Джейрамян Р. С. – Ереван: Луйс, 1985. – 192 с.
11. Милерян Е. А. Психология труда и профессионального образования. Избранные научные труды / Е. А. Милерян. – К.: НПП «Интерсервис», 2013. – 290 с.

Ли́ла Н.Н.

Переяслав-Хмельницкий государственный педагогический университет имени Григория Сковороды

Е.А. МИЛЕРЯН – РОДОначальник ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПСИХОЛОГИЧЕСКОЙ ДИАГНОСТИКИ

Аннотация

Рассматривая основные тенденции становления и развития психологической науки, стараемся осветить наиболее значимые взгляды знаменитого отечественного ученого Е.А. Милеряна. В статье раскрыто важность научных идей и достижений профессора в области профессионального образования. Результаты его многолетних теоретических и экспериментальных исследований, благодаря которым обогатилась современная психология, основаны на совершенном глубоком психологическом анализе факторов человеческого развития и деятельности. Разработанная Е.А. Милеряном психологическая теория формирования политехнических умений стала важным шагом в решении теоретических и практических аспектов проблемы профессионально-технического образования.

Ключевые слова: психофизиологическая проблематика, профессиональное образование, формирование общих трудовых умений, внимание, навыки, способности.

Lyla M.M.

Pereyaslav-Khmelnytsky State Pedagogical University named after Hryhoriy Skovoroda

YE.O. MILERYAN – THE FOUNDER OF PROFESSIONAL PSYCHOLOGICAL DIAGNOSTICS

Summary

Considering the main trends in formation and development of psychological science, we try to highlight the most important views of the famous national scientist Ye. A. Mileryan. The article deals with the importance of professor's scientific ideas and achievements in the field of vocational education. The results of his long term theoretical and experimental studies, which enriched the modern psychology, are based on a deep psychological analysis of the factors of human development and activities. Developed by Ye. A. Mileryan psychological theory of polytechnic skills formation was an important step in solving theoretical and practical problems of vocational education.

Keywords: psycho-physiological problems, professional education, formation of general employment proficiency, attention, skills, abilities.