

## ВИЗНАЧЕННЯ СКЛАДУ ПРОФЕСІЙНО ВАЖЛИВИХ ЯКОСТЕЙ МАЙБУТНІХ ІНЖЕНЕРІВ-МЕХАНІКІВ АВІАЦІЙНОЇ ГАЛУЗІ

*У статті відображаються результати дослідження щодо визначення складу професійно важливих якостей в осіб за фахом інженер – механік з виготовлення, обслуговування та ремонту повітряних суден та авіадвигунів.*

**Ключові слова:** професійно важливі якості, інженер – механік, опитування, анкетування, студент, респондент.

### **Постановка проблеми та її зв'язок з важливими науковими і практичними завданнями.**

Технічний прогрес у галузі цивільної авіації пред'являє високі вимоги не тільки до знань техніки, а й до фізичної та психофізіологічної підготовленості фахівців з обслуговування та ремонту повітряних суден. В інженерів-механіків цивільної авіації мають бути властиві професійно важливі фізичні, психофізіологічні якості, сформована система фахово – прикладних знань, умінь і навичок роботи в професійній сфері, необхідні якості, які характеризують людину як особистість. Водночас неефективність виконання професійних функцій впливають на певні фізичні та психофізичні параметри.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Професійно важливі якості фахівця та способи їх формування розглядалися багатьма авторами педагогічних, психологічних, та соціальних досліджень. Проблемі професійно важливих якостей, якими повинні володіти випускники вищих навчальних закладів, щоб не втратити себе у світі ринкових відносин, присвячені роботи В. С Безрукова, М. Т. Громкової, В. І. Ільїніча, С. М. Канішевського, В. Л. Марищука, Р. Т. Раєвського, О. О. Смирнова, Б. М. Теплова, Ю. К. Чернової, В. Д. Шадрикова, А. Шелтона, Б. М. Шияна. Кожен з дослідників по своєму трактує це поняття в залежності від того, в якому ракурсі розглядається ця важлива категорія особистості.

**Мета статті:** за результатами анкетування студентів обґрунтувати склад професійно важливих якостей майбутніх інженерів – механіків авіаційної галузі. Реалізація цієї мети передбачала виконання таких завдань: запропонувати студентам виявити особливості професійної діяльності за обраним фахом з огляду на специфіку її об'єкта; умови її здійснення; активне використання відповідних аналізаторів, робочих органів для виконання професійних функцій; ефективність певних емоційних станів для професійної діяльності; найбільш значимі системи організму для обраної професії; найбільш важливі рухові навички, найбільш значущі фізичні якості та види вправ і види спорту, що є ефективними для їх формування; найактуальніші для обраного фаху професійні якості.

**Результати досліджень.** Під професійно важливими якостями розуміють ті якості, від яких істотно залежить не тільки ефективність професійної діяльності, але й можливість її вдосконалення, а також адекватність поведінки при ймовірних у ній складних ситуаціях. Наведемо зразки й деяких інших визначень. За Б. М. Тепловим [6] – це індивідуально-психологічні особливості, властивості людини, зумовлені конкретно професійною діяльністю і вдосконаленням в ній. На думку М. Т. Громкової, "професійно важливі якості (ПВЯ) – це сукупність таких якостей фахівця, які служать успішному виконанню професійної діяльності, ефективного розв'язанню професійних задач, особистісно-професійному зростанню та вдосконаленню" [1]. В. Д. Шадриков під професійно важливими якостями розуміє "індивідуальні якості суб'єкта діяльності, що впливають на ефективність діяльності та успішність її опанування" [7]. О. О. Смирнова вважає, що "професійно важливі якості – це індивідуальні особливості людини, які виступають умовою успішного опанування професією та професійною діяльністю" [5]. Таким чином під професійно важливими якостями вчені розуміють ті якості, від яких істотно залежить не тільки ефективність професійної діяльності, але й можливість її вдосконалення, а також адекватність поведінки при ймовірних у ній складних ситуаціях [3].

У сфері професійно-прикладної фізичної підготовки, спираючись на наукову основу медико-біологічних дисциплін, вчені виділяють професійно важливі якості, що формуються і розвиваються засобами фізичного виховання: здатність дозувати силові напруги, загальна витривалість, статична витривалість, різні сенсомоторні реакції, швидкість окремого руху і частота рухів, спритність пальців, рук і загальна спритність; гнучкість, рівновага і вестибулярна стійкість; стійкість до несприятливих факторів виробничого середовища, стійкість до проникаючої радіації; інтоксикації, гіпоксії; функція уваги: розподіл, переключення, концентрація, стійкість; оперативне мислення; короткочасна, довготривала і рухова пам'ять; емоційна стійкість [4].

Таким чином, більшість дослідників, вивчаючи проблему професійно важливих якостей, визначають їх як властивості особистості, котрі сприяють успішності професійної діяльності. Але жоден з дослідників не розглядає професійно важливі якості інженера – механіка з обслуговування та ремонту повітряних суден

та авіадвигунів. Тому ми вважали за доцільне приділити увагу саме цим властивостям, оскільки вони є найважливішим результатом цілеспрямованої професійно-прикладної фізичної підготовки студентів.

Для більш повного уявлення про склад професійно важливих якостей і психофізіологічних характеристик змісту професійної діяльності фахівців авіаційної галузі, а також про те, якою мірою заняття фізичними вправами дозволяють підтримувати або підвищувати рівень їх працездатності, була розроблена спеціальна анкета та проведено опитування студентів за фахом "інженер – механік", за спеціальністю "Виробництво, обслуговування та ремонт повітряних суден та авіадвигунів", а також працівників, які вже працюють за фахом. Всього було опитано 280 студентів та 17 фахівців. Останні мали стаж практичної роботи від 3-х до 17-ти років. Анкета передбачала визначення типу своєї професії відповідно до класифікації, розробленої А. Є. Климовим [2]. Респонденти вважають, що дана професія належить до типу: "людина-техніка" (97 %); 3 % респондентів віднесли її до типу "людина-людина".

На питання про "тип діяльності, що переважає", відповіді розподілились таким чином: "монтаж і збирання, ремонт" – 34 %; "контроль" – 25 %; "вирішення оперативних завдань (планування, прийняття рішень, експериментування)" – 23 %; "спостереження" – 6 %; "керівництво колективом і виховання людей" – 6 %; "графічні дії" – 3 %; "маніпулювання, контроль і розмітка" – 3 %. Такий діапазон відповідей свідчить про багатofункціональність професійної ролі фахівця даної сфери, однак дані відповіді у відсутності системного бачення ними своїх обов'язків.

Опитування респондентів дали змогу переконатись, що основними формами організації праці за майбутнім фахом студенти вважають "колективну" (66 %); "керівну" (25 %); "індивідуальну" (6 %); "виконавчу" (3 %).

На питання, в яких умовах відбувається професійна діяльність 56 % опитаних відповіли, що "в приміщенні"; 37 % – "на відкритому повітрі"; 7 % – "на висоті".

На запитання, яка робоча поза є типовою для виконання професійної діяльності, 30 % опитаних відповіли: "сидячи"; 27 % – "стоячи"; 27 % – "поперемінна"; 16 % – "вільна".

Розкриваючи зміст питання, з якими видами професійної шкідливості Ви зітхнетеся у майбутньому, 54 % респондентів назвали "вібрацію, шум, ультразвук"; 23 % – "запиленість"; 22 % – "високу або низьку температуру"; 19 % – "різкі коливання температури"; 15 % – "погане освітлення"; 11 % – "струм різної частоти"; 6 % – "піднімання і перенесення предметів великої ваги, нервово – м'язове перенапруження"; 5 % – "променеву енергію"; 5 % – "вестибулярні подразнення"; 4 % – "теплове випромінювання, радіація"; 1 %; – "гіподинамію".

Аналіз анкет дозволив установити, що 51 % респондентів на запитання "робота яких аналізаторів є особливо важливою для вашої професійної діяльності", назвали "зорового"; 20 % – "слухового"; 12 % – "вестибулярного"; 9 % – "температурного"; 8 % – "тактильного".

На запитання, які робочі органи переважно беруть участь у моторних діях під час виконання професійних функцій, 41 % опитаних відповіли, що найактивнішою є участь "рухового апарату"; 28 % – "верхні і нижні кінцівки"; 26 % – "верхні кінцівки ( вся рука, кисть, пальці, тільки права або ліва рука, обидві руки)"; 5 % – "нижні кінцівки ( вся нога, ступня, гомілка, права або ліва нога, обидві ноги).

Оцінюючи характер робочих рухів, 52 % респондентів зазначили "великі" і 48 % – "дрібні" рухи.

На запитання, який тип виконуючих рухів переважає; 25 % опитаних відповіли – "графічні"; 20 % – "натискні"; 18 % – "обертальні"; 13 % – "піднімальні"; 12 % – "ударні"; 12 % – "штовхальні".

За спрямованістю руху респонденти назвали такі види рухів: "змішаний характер рухів" – 60 %; "зверху – вниз" – 16 %; "зліва – направо" – 12 %; "знизу – догори" – 10 %; "зправа – наліво" – 2 %;

Студенти, відповідаючи на запитання анкети, прагнули виявити склад психофізичних якостей і властивостей особистості, найбільш значущих для їхньої майбутньої ефективної професійної діяльності: 51 % респондентів до них відносять швидкі, точні рухи пальців при роботі з дрібними деталями, предметами в умовах регламентованої або перемінної програми дій, яка вимагає прояву координації або спритності верхніх і нижніх кінцівок; 23 % – узгодженість рухів з процесом сприйняття, що вимагає сенсомоторної координації; а 20 % – майстерні, співмірні рухи верхніх і нижніх кінцівок в різних поєднаннях, які вимагають координації та їхньої спритності; 6 % – робочі дії не зумовлюють підвищених вимог до координації рухів і рівня розвитку психофізичних якостей.

На запитання, який емоційний стан є ефективним для професійної діяльності, 56 % опитаних зазначили підвищену готовність до різних неочікуваних дій у відповідь на вплив емоційних факторів; 38 % – комфортний стан з оптимальним поєднанням напруги і розслаблення; 6 % – емоційне напруження стану, яке характеризується активізацією різних функцій організму у зв'язку з конкретними вольовими актами.

Для визначення міри важливості ступеня втоми у процесі діяльності за день, нами був проведений аналіз відповідей студентів, який дозволив визначити, що найбільш значимим ступенем втоми є "середній" (50 %); "перемінний" – 24 %; "сильний" – 22 %; "слабкий" – 4 %.

Студенти установили вид втоми у процесі діяльності за день: "фізичний" – 58 %; "розумовий" – 22 % "психічний" – 14 %; "сенсорний" – 6 %.

На запитання, які системи організму, окремі органи найбільше зазнають втоми, 39 % респондентів зазначили "загальну втому"; 25 % – "нервова система"; 23% – "м'язи (верхніх і нижніх кінцівок, тулуба)"; 11 % – "очі"; 2 % – "серцево-судинна система".

Респонденти обирали "найбільш значимі фізичні якості для їхньої професійної діяльності". Вони вважають, що для їхнього майбутнього фаху найбільш важливими фізичними якостями є: загальна витривалість – 86 %; координація рухів – 82 %; статична витривалість – 77 %; швидкість реакції (світло, звук, складна реакція) – 75 %; сила верхніх кінцівок – 73 %; сила спини – 70 %; швидкість у відповідь на

рух – 69 %; предметна спритність – 66 %; сила нижніх кінцівок – 65 %; загальна спритність – 63 %; чистота руху – 58 %; сила пресу – 56 %; гнучкість – 46 %.

Розкриваючи питання про *найбільш значимі для професії психофізичні якості*, респонденти називають добре розвинутий окомір – 77 %; здатність до прямостояння – 72 %; резервні можливості організму (стійкість до гіпоксії, перевантаження, теплового випромінювання, холодова стійкість) – 71 %; різний прояв функцій уваги – 70 %; відчуття часу – 69 %; просторово – часова орієнтація – 67 %; м'язово-суглобова чутливість 66 %; стійкість на обмеженій опорі – 60 %; стійкість до заколисування – 46 %.

Респонденти вважають, що *найбільш значимі системи організму для їхньої професії є*: організм в цілому – 90 %; зоровий аналізатор – 83 %; нервово-м'язовий апарат – 80 %; нервова система – 78 %; серцево-судинна система – 77 %; дихальна система – 76 %; система терморегуляції – 73 %; слуховий аналізатор – 73 %; температурний аналізатор – 69 %.

Зі складу *психічних процесів, найбільш значущими для ефективної професійної діяльності* респонденти вважають насамперед увагу – 91 %; пам'ять – 90 %; мислення – 89 %; відчуття і сприйняття – 80 %; мовлення – 71 %; яву – 67 %.

Аналіз результатів анкетування дозволив визначити, що найбільш *професійно значущими якостями особистості* постають: цілеспрямованість – 88 %; наполегливість – 88 %; старанність – 86 %; спостережливість – 86 %; кмітливість – 85 %; стійкість – 85 %; здібність працювати в екстремальних ситуаціях – 84 %; самостійність – 84 %; витримка і самовладання – 83 %; сміливість і рішучість – 83 %; оперативність – 82 %; дисциплінованість – 82 %; порядність – 81 %; схильність до ризику – 76 %; емоційна стійкість – 75 %.

На запитання, *які на вашу думку, види спорту є особливо актуальними для підготовки до професійної діяльності*. 34 % респондентів зазначили легку атлетику; 30 % – плавання; 21 % – футбол; 19 % – велосипедний спорт; 18 % – гімнастику; 15 % – настільний теніс; 14 % – волейбол і туризм; 13 % – боротьбу; 11 % – баскетбол; 8 % – важку атлетику; 7 % – лижний спорт; 6 % – багатоборство; 3 % – бадмінтон.

**Висновок.** Викладені у статті результати; проведеного дослідження, свідчать про те, що за допомогою анкетування було визначено перелік прикладних знань, рухових умінь і навичок, фізичних і спеціальних якостей, які необхідні інженеру – механіку авіаційної галузі у професійній роботі та які можуть бути сформовані в процесі фізичного виховання студентів, орієнтованого на прикладний аспект їхньої професійної діяльності.

**Перспективи подальших досліджень** будуть спрямовані на вдосконалення професійно-прикладної фізичної підготовки, важливих професійних і психофізичних якостей майбутніх інженерів авіаційної галузі.

#### Список використаних джерел

1. Громкова М.Т. Психология и педагогика профессиональной деятельности. / М. Т. Громкова. – М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2003. – 415 с.
2. Климов Е. А. Как выбирать профессию: кн. для учащихся ст. кл. сред. шк. – 2-е изд., доп. и дораб. / Е. А. Климов. – М.: Просвещение, 1990. – 159 с.
3. Пономарева Г. В. Формирование профессионально важных двигательных способностей у студентов: дис. ... канд. пед. наук 13.00.04. / Пономарева Галина Владимировна. – Рязань, 2009. – 155 с.
4. Раєвський Р. Т. Професійно-прикладна фізична підготовка студентів вищих навчальних закладів: навч.-метод. посіб. / Р. Т. Раєвський, С. М. Канішевський. – О.: Наука і техніка, 2010. – 380 с.
5. Смирнова Е. О. Педагогические системы и программы воспитания: учеб. пособие / Е. О.Смирнова. – М.: ВЛАДОС, 2005. – 119 с.
6. Теплов Б. М. Психология: Учебник для средней школы / Б. М. Теплов. – М., 1953. – 230 с.
7. Шадриков В. Д. Проблемы системагинеиза профессиональной деятельности / В. Д. Шадриков. – М.: Логос, 2002. – 256 с.

*Fotyntyuk V.*

#### DETERMINATION OF PROFESSIONALLY IMPORTANT QUALITIES OF FUTURE ENGINEER – MECHANIC AVIATION INDUSTRY

*The paper shows results of a study to determine the composition of professionally important qualities in persons for engineer – mechanic manufacturing, maintenance and repair of aircraft and aircraft engines.*

**Key words:** *important professional quality engineer – mechanic, surveys, questionnaires, student respondents.*

*Стаття надійшла до редакції 01.09.2014 р.*