

## МОДЕЛЬ ПРОФЕСІЙНО-ПРИКЛАДНОЇ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ ПІЛОТІВ У ВТНЗ

*Розглянуто модель професійно-прикладної фізичної підготовки майбутніх авіаційних фахівців у вищих технічних навчальних закладах, що включає ряд компонентів по підвищенню рівня можливостей функціональних систем, які забезпечують високий рівень загальної та спеціальної підготовки.*

*Here we consider the model of the professionally applied physical training of the future aviation specialist in the higher technical educational institutions, which includes a set of components. They increase the level of the abilities of the functional systems, which provide the high level of the general and special training.*

### Актуальність дослідження

Сучасні вимоги до професійної діяльності льотчика вимагають від системи професійної освіти добре підготовленого, кваліфікованого, фізично здорового фахівця XXI століття, який володіє знаннями, вміннями і навичками не тільки у відповідній галузі виробництва, але й у сфері техніки й технологій майбутнього дня. На перше місце виходять уміння використовувати отримані знання в умовах виробництва, що швидко оновлюється, прагнення постійно вдосконалюватися у своїй професії. Від сучасного працівника вимагається активна участь у докорінному поліпшенні праці, підвищенні її продуктивності і якості. Ці показники людського чинника і визначають готовність випускника працювати за обраною спеціальністю. Як стверджує О. Гаврилюк «потрібно пам'ятати, що не досить підготувати досвідченого спеціаліста. Необхідно, поряд з професійною підготовкою, здійснювати виховання у студентів фізичної та психологічної готовності працювати на виробництві...» [1, с. 68]. Однак, незважаючи на інтенсивний науковий супровід і впровадження результатів досліджень у практику експлуатації повітряних судів, проблема професійної надійності льотного складу усе гостріше заявляє про своє існування. Забезпечення безпеки польотів у даний час розглядається як велика державна проблема, що вимагає постійного пошуку та впровадження інноваційних форм і методів підготовки студентів, яка б адекватно відображала складність і специфіку льотної праці на засадах вивчення й упровадження прогресивних технологій, які використовуються в національній та професійній освіті взагалі.

**Об'єктом дослідження** є професійно-прикладна фізична підготовка майбутніх пілотів у ВТНЗ.

**Предметом дослідження** є модель професійно-прикладної фізичної підготовки майбутніх пілотів у ВТНЗ.

### Мета дослідження

Розробка психолого-педагогічної моделі професійно-прикладної фізичної підготовки майбутніх

авіаційних фахівців у вищих технічних навчальних закладах.

**Гіпотеза дослідження** полягає в припущенні, що ефективність формування професійно значущих психофізіологічних та фізичних якостей, зміцнення здоров'я і професійного довголіття фахівців авіаційної галузі може бути досягнута, якщо цей процес побудувати на основі розробки й реалізації моделі професійно-прикладної фізичної підготовки майбутніх авіаційних фахівців у вищих технічних навчальних закладах, що включає ряд заходів по підвищенню рівня можливостей функціональних систем, які забезпечують високий рівень загальної та спеціальної підготовки; розвиток таких фізичних якостей, як витривалість, швидкість, сила, спритність координаційних можливостей, а також особливостей прояву фізичних та психофізіологічних якостей в екстремальних умовах, що є умовою безпеки польотів.

### Аналіз досліджень і публікацій

Авторами ряду публікацій [3, 4, 5] було досліджено фактори, що впливають на фізичну та психофізіологічну підготовку військових авіафахівців. Питання ж професійно-прикладної фізичної підготовки майбутніх фахівців цивільної авіації майже не розроблено, окрім деяких аспектів підготовки спеціалістів диспетчерських служб [4].

Сформульований предмет та мета дослідження вимагають вирішення наступних завдань: проаналізувати стан фізичної підготовки у ВТНЗ та розробити модель професійно-прикладної фізичної підготовки майбутніх авіафахівців цивільної авіації у ВТНЗ.

Професія льотчика відноситься до найбільш складних видів сучасної авіаційної праці. Видатний льотчик-випробувач М.Галлай стверджував, що «льотчик витрачає в кожному польоті значно більше нервових та фізичних сил, ніж інша людина в будь-якому виді людської діяльності. Саме тому він вимагає мати не тільки досконалий стан здоров'я та нервів, але й бути висококваліфікованим спеціалістом» [2]. Навіть виконання простих елементів польоту потребує

від льотчика сполучення напруженої розумової діяльності, швидкого аналізу великого обсягу різноманітної інформації і прийняття вірних рішень, пов'язаних з координацією рухів по керуванню літаком в умовах, що постійно змінюються.

Також, численні дослідження [3, 4, 5 та ін.] свідчать про позитивний вплив занять фізичними вправами на всі психофізичні характеристики людини та її діяльність. Доведено, що систематичні заняття фізичною культурою і спортом сприяють появі у студентів упевненості в навчальній діяльності, підвищенню загального життєвого тону, емоційної стійкості, становленню активної життєвої позиції. Виникнувши внаслідок регулярних занять фізичними вправами, позитивні зміни проявляються в стійкості до стресів, підвищенні опірності організму до патогенних впливів, поліпшенні розумової та фізичної працездатності. Велике значення мають регулярні заняття фізичними вправами в розвитку здатності знаходити рішення і діяти в складних екстремальних ситуаціях, формуванні вміння оперативно реагувати на умови діяльності, які змінюються. Цей факт визнається найбільшим числом фахівців фізичного виховання. Тому визначення комплексу заходів для розвитку рухових умінь і навичок, зміцнення здоров'я і розвитку відповідних фізичних якостей є однією з найактуальніших проблем у системі фізичного виховання студентів – майбутніх авіафахівців вищих технічних навчальних закладів [3].

Відповідно до вимог реформ ВТНЗ значно зростає роль і значення ППФП, що має спрямованість на:

- розвиток творчого, рівноправного співробітництва і взаємодії викладача та студента;
- реалізацію індивідуально-діяльнісного підходу до навчання студентів;
- реалізацію змістовно-процесуального підходу до організації навчання;
- реалізацію інтегративного підходу до організації навчальної роботи студентів;
- забезпечення умов для формування готовності студентів до творчої діяльності;
- розвиток творчого потенціалу самореалізації особистості студентів і викладачів;
- формування позитивної мотивації і ціннісного відношення до професійної діяльності, що створює можливість включення студентів у процес пізнання, впливу на мотиваційну, пізнавальну, емоційно-вольову і психофізіологічну сфери їх особистості, забезпечуючи, тим самим, їх професійне зростання (4, с 115).

Виходячи з того, що гармонійний розвиток особистості забезпечується адекватною руховою активністю і культурно-естетичною діяльністю, а також враховуючи те, що саме у процесі занять фізичними вправами задовольняються природні потреби людини у руховій активності, можна говорити про оптимізацію фізичного стану і розвиток організму, а також задовольнити бажання культурного, естетичного і морального характеру.

Відомо, що зародження і розвиток фізичної культури обумовлені історією розвитку суспільства і суспільних відносин, у результаті чого визначилися соціальні функції й основні напрямки її використання у вирішенні соціальних задач. Крім того, в історії суспільства розвиток фізичної культури завжди розглядався як вагомий внесок у формування фізичних, психофізичних та професійних якостей, які сприяли б фізичному вихованню, розумовій та психічній гармонії особистості.

Важливою складовою у системі виховання та професійної підготовки майбутніх авіаційних фахівців є їх залучення до фізичної культури та впровадження її у повсякденне життя, що є не випадковим у зв'язку з численними експериментально-практичними дослідженнями, що проводилися протягом ряду десятиліть, починаючи з зародження авіації, які, із усією переконливістю показали, що фізична підготовка має саме пряме відношення до успішності навчання, психофізіологічної надійності та професійного довголіття авіафахівців [4, с 223].

Також, фізична підготовка і льотне довголіття тісно пов'язані між собою. З метою підтримки високої професійної працездатності і збереження здоров'я льотного складу, на думку Р. Макарова, варто розробити спеціальні вимоги, за допомогою яких можна визначити рівень розвитку психофізіологічних якостей пілота на заняттях з фізичної підготовки. Наявні нормативні оцінки по різних розділах фізичної підготовки недостатньо повно відбивають фактичну підготовленість членів екіпажів до виконання польотних завдань [4].

Сучасна фізична підготовка льотного складу має в своєму розпорядженні високоефективні методики по формуванню окремих професійно важливих фізичних якостей, психофізіологічної стійкості до дії негативних факторів польоту (перевантажень, заколисування, гіпоксії, подиху під надлишковим тиском, гіподинамії й ін.), а також психофізіологічних якостей операторського профілю (емоційної стійкості, стійкості розподілу і переключення уваги, оперативної пам'яті і мислення, тонкого м'язового почуття, координації рухів і ін.), що

забезпечують успішне формування льотних навичок та їх високу психофізіологічну надійність в очікуваних та екстремальних умовах діяльності.

Разом з тим, у практиці фізичної підготовки льотного складу склалося парадоксальне положення, яке виражається в тому, що, незважаючи на наявність розвитку теорій на етапі науково-технічної революції, в авіації, через поліпшення внутришньокабінного комфорту, широкого впровадження системавтоматизованого керування, а також появи бортових комп'ютерів, у частини льотного складу і фахівців, що ведуть підготовку майбутніх пілотів, склалася думка про зниження ролі фізичної підготовки у забезпеченні професійної надійності льотного складу [4, с 223].

Як стверджує дослідниця Є. Церковна [5], практика фізичного виховання, результати спеціальних наукових досліджень, проведених в останні роки, розширили уявлення про значення та зміст ППФП майбутніх фахівців технічного профілю. Було встановлено, що в процесі ППФП успішно формується великий комплекс психофізіологічних, особистісних якостей, необхідних працівникові в його професійній діяльності.

Впровадження ППФП у практику фізичного виховання студентів технічних вузів, робітників і інженерів промислових підприємств створює передумови для скорочення строків професійної адаптації, підвищення професійної майстерності, досягнення високої професійної працездатності й продуктивності праці. ППФП ефективно сприяє зміцненню здоров'я, підвищенню стійкості до захворювань, зниженню травматизму.

Зміст ППФП студентів технічних вузів визначається рядом факторів, обумовлених структурою і розвитком сучасного виробництва. Також зміст ППФП визначає вимоги до особистості фахівця, і, насамперед, вимоги до його фізичної та психічної підготовленості, які, у свою чергу, обумовлюються факторами, тісно пов'язаними зі специфікою професійної діяльності.

Кожна професія висуває специфічні вимоги до фізичних і психічних якостей людини, її прикладних умінь і навичок. ППФП пілотів також має свої особливості, які полягають в тому, що вона вирішує широке коло спеціальних завдань, для реалізації яких відбирають найбільш адекватні ефективні засоби і методи фізичного виховання, форми організації навчально-виховного процесу майбутніх пілотів.

Аналіз робіт багатьох авторів (Р.Римика, В.Філінкова, С.Халайджі та ін.) свідчить, що найбільш загальним інтегрованим завданням

ППФП є завчасне створення у майбутніх фахівців передумов і готовності до:

- прискорення професійного навчання;
- досягнення високопродуктивної роботи у вибраній професії;
- попередження професійних захворювань та травматизму, забезпечення професійного довголіття;
- використання засобів фізичної культури для активного відпочинку і відновлення загальної та професійної працездатності у робочий та вільний час.

Також, ППФП майбутніх авіафахівців до високопродуктивної роботи здійснюється у наступних напрямках:

- оволодіння прикладними вміннями та навичками, які є елементами окремих видів спорту;
- акцентоване виховання окремих фізичних та спеціальних якостей, особливо важливих для високопродуктивної роботи майбутнього пілота;
- придбання прикладних знань (знань та вмінь застосування засобів фізичної культури у режимі роботи та відпочинку з урахуванням екстремальних умов роботи та вікових особливостей).

Разом з тим ця підготовка не є відокремленою від системи фізичного виховання, а є органічно пов'язаною з усіма її основними напрямками. Втілюючи у життя принцип зв'язку фізичного виховання із майбутньою професійною діяльністю, ППФП істотно впливає на підвищення якості професійного навчання і скорочення термінів оволодіння трудовими навичками, створюючи передумови для високої працездатності. Тому важливо, щоб вона була повністю узгоджуватися не тільки з фізичним вихованням, але й із загальним процесом навчання і виховання майбутніх пілотів. Досвід упровадження ППФП у підготовку авіафахівців переконує в тому, що такий підхід допомагає глибше вникнути в технологію складного педагогічного процесу і успішно реалізувати його на практиці. Тому при підготовці майбутніх пілотів до професійної діяльності у професійно-технічних навчальних закладах важливо поєднувати загальну фізичну підготовку із професійно-прикладною фізичною підготовкою.

Також, взаємозв'язок професійної орієнтації, професійного відбору, направленою використання засобів і методів фізичної підготовки для профілюючої професійно-прикладної фізичної підготовки стає актуальним на сьогоднішній день. Варто підкреслити, що спеціалізована фізична підготовка будується на загальній фізичній підготовці, органічно доповнює неї, але не відчужується від неї, не протиставляється їй,

визначаючись своїми специфічними засобами, методами, формами, які сприяють досягненню і збереженню стану готовності до праці взагалі і до даного виду праці, зокрема.

Виходячи з вищесказаного ми запропонуємо розглянути структуру моделі професійно прикладної фізичної підготовки майбутніх пілотів у НАУ, яка показана у схемі на рис 1.

### **Специфіка граф-дерева ППФП майбутній пілотів**

- 0 – Культура гармонійної особистості;
- 1 – Фізична культура;
- 2 – Фізичне виховання;
- 3 – Мета фізичного виховання:
  - 3.1 – планетарна;
  - 3.2 – державна;
  - 3.3 – особиста.
- 4 – Завдання фізичного виховання:
  - 4.1 – державні;
  - 4.2 – регіональні;
  - 4.3 – особисті.
- 5 – Установи фізичного виховання:
  - 5.1 – ВООЗ;
  - 5.2 – освітні заклади;
  - 5.3 – фізичні установи.
- 6 – Технології фізичного виховання:
  - 6.1 – форми;
  - 6.2 – методи;
  - 6.3 – принципи;
  - 6.4 – критерії.
- 7 – Фізична підготовка.
- 8 – Цілі фізичної підготовки:
  - 8.1 – галузеві;
  - 8.2 – ВНЗ;
  - 8.3 – особисті.
- 9 – Завдання фізичної підготовки:
  - 9.1 – галузеві;
  - 9.2 – ВНЗ;
  - 9.3 – особисті.
- 10 – Види фізичної підготовки:
  - 10.1 – теоретична;
  - 10.2 – загальнофізична;
  - 10.3 – спеціальна фізична підготовка;
  - 10.4 – коригуюча фізична підготовка;
  - 10.5 – профілактична фізична підготовка;
  - 10.6 – психічна;
  - 10.7 – психофізична.
- 11 – Професійно-прикладна фізична підготовка.
- 12 – Цілі професійно-прикладної фізичної підготовки:
  - 12.1 – ВНЗ;
  - 12.2 – галузеві;
  - 12.3 – особисті.
- 13 – Завдання професійно-прикладної фізичної підготовки:
  - 13.1 – професійне довголіття;
  - 13.2 – теоретичні знання;
  - 13.3 – особисте здоров'я.

14 – Види професійно-прикладної фізичної підготовки:

- 14.1 – загальна;
- 14.2 – професійно-орієнтована;
- 14.3 – професійно-прикладна;
- 14.4 – професійно-орієнтоване фізичне удосконалення.

15 – Форми професійно-прикладної фізичної підготовки:

- 15.1 – аудиторні заняття;
- 15.2 – індивідуальні заняття;
- 15.3 – самостійні заняття.

16 – Методи професійно-прикладної фізичної підготовки:

- 16.1 – строго регламентований;
- 16.2 – рівномірний;
- 16.3 – поперемінний;
- 16.4 – інтервальний;
- 16.5 – ігровий;
- 16.6 – змагальний.

17 – Критерії професійно-прикладної фізичної підготовки:

- 17.1 – фізичні;
- 17.2 – психічні;
- 17.3 – психофізичні;
- 17.4 – психофізіологічні;
- 17.5 – медікобіологічні.

18 – Рівні професійно-прикладної фізичної підготовки:

- 18.1 – високий;
- 18.2 – середній;
- 18.3 – низький.

19 – Професійно-прикладна фізична підготовка майбутніх пілотів.

### **Висновки**

1. Кожна з форм фізичної підготовки має свої специфічні особливості в організаційній структурі, змісті, методах та засобах, що визначаються метою та завданнями конкретної форми фізичної підготовки, тобто в основі конструйованих форм організації навчання лежать ті чи інші елементи процесу навчання або їх сукупність (формування, закріплення та удосконалювання знань, формування вмінь та навичок, використання знань на практиці, повторення, систематизація та контроль знань, вмінь та навичок), причому, ведуча роль в цьому процесі належить викладачу [4, 91]. Таким чином, система професійної підготовки льотного складу являє собою сукупність спеціально підібраних ефективних засобів (дисциплін) підготовки, інтегративний вплив яких у ході їх функціонування направлений на формування концентрованого результату надійності майбутнього пілота у звичай-

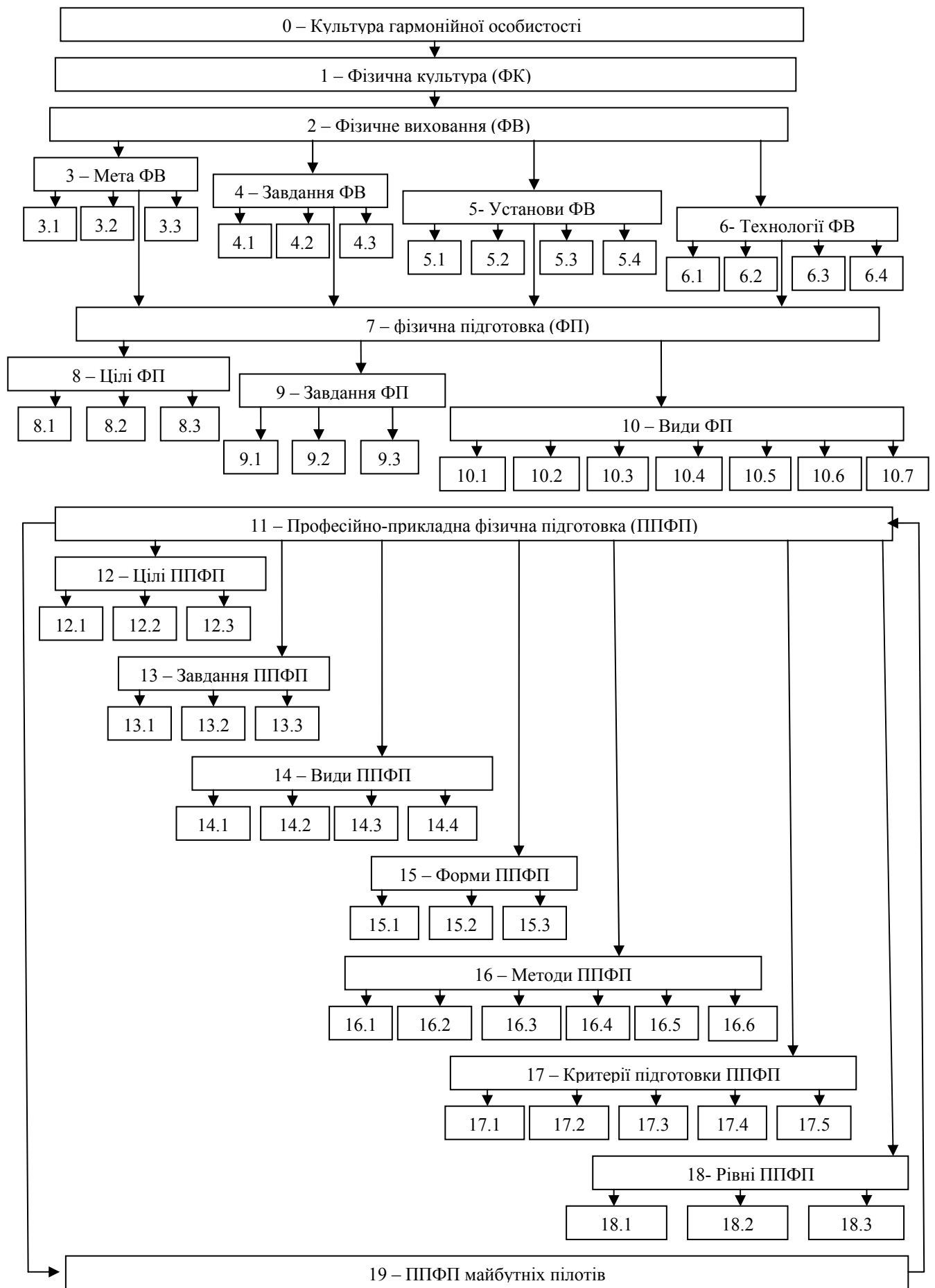


Рис.1. Модель професійно-прикладної фізичної підготовки майбутніх авіаційних фахівців у ВТНЗ

ному та екстремальному режимах діяльності [4, с 136].

Виходячи з того, що система професійної підготовки в процесі її функціонування є для організму джерелом інформації, вона має пряме відношення до витрат адаптивного ресурсу організму, що, в свою чергу, вимагає пошуку шляхів упорядкування цих інформаційних впливів.

### **Література**

1. Гаврилюк О. Нові технології навчання – ефективний шлях забезпечення високої кваліфікації спеціалістів //Рідна школа. – 1998. – № 6. – С. 68 – 71.
2. Галлай М.П. Через невидимые барьеры: Испытано в небе. Записки летчика-испытателя. 2-е изд. – М.: Молодая гвардия, 1969. – 512 с.
3. Сичов С.О. Формування потреби фізичного вдосконалення у студентів вищих технічних навчальних закладів. Дис. на здобуття наук. ступ. к.пед.н.-К.: 2002.
4. Макаров Р.Н., Неделько С.Н., Бамбуркин А.П., Григорецкий В.А. Авиационная педагогика: Учебник – Москва-Кировоград: МНАПЧАК, ГЛАУ, 2005. – 433 с.
5. Церковная Е.В. Профессионально-прикладная физическая подготовка студентов технических вузов на основе факторной структуры двигательной и психофизиологической подготовки. Дис. на здобуття наук. ступ. к.ф.в. и с.-Х.: 2007.