

511.7

1-96

**ХАРКІВСЬКА ДЕРЖАВНА АКАДЕМІЯ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ**

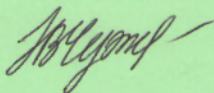
**ЧУХЛАНЦЕВА НАТАЛЯ ВІКТОРІВНА**

УДК 796.011.3-057.875.001

**ОПТИМІЗАЦІЯ ПРОЦЕСУ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ СТУДЕНТІВ  
ТРАНСПОРТНИХ СПЕЦІАЛЬНОСТЕЙ НА ОСНОВІ ПОГЛИБЛЕНОГО  
КУРСУ ПРОФЕСІЙНО-ПРИКЛАДНОЇ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ**

24.00.02 - Фізична культура, фізичне виховання різних груп населення

Автореферат дисертації на здобуття наукового ступеня кандидата наук  
з фізичного виховання та спорту



Харків – 2010

Дисертацією є рукопис.

Роботу виконано у Запорізькому національному технічному університеті,  
Міністерство освіти і науки України.

**Науковий керівник:** кандидат наук з фізичного виховання і спорту, доцент,  
**Шестерова Людмила Єгорівна,**  
Харківська державна академія фізичної культури, проректор з  
навчально-методичної роботи.

**Офіційні опоненти:** доктор педагогічних наук, доцент  
**Конох Анатолій Петрович,**  
Запорізький національний університет, завідувач кафедри  
теорії та методики фізичного виховання і туризму;

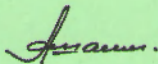
кандидат біологічних наук, професор  
**Терентьєва Наталія Миколаївна,**  
Харківська державна академія фізичної культури, завідувач  
кафедри теорії та методики фізичного виховання.

Захист відбудеться «20» січня 2011 року о 14.00 годині на засіданні спеціалізованої  
вченої ради К 64.862.01 Харківської державної академії фізичної культури (61022,  
м. Харків, вул. Клочківська, 99).

З дисертацією можна ознайомитися у бібліотеці Харківської державної академії  
фізичної культури (61022, м. Харків, вул. Клочківська, 99).

Автореферат розісланий «17» грудня 2010 р.

Вчений секретар  
спеціалізованої вченої ради



В.С. Ашанін



## ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

**Актуальність теми.** Стрімкий науково-технічний прогрес, різкі зміни в соціально-економічному і суспільно-політичному житті нашої держави спричинили нагальну потребу в реорганізації, вдосконаленні і популяризації професійно-прикладної фізичної підготовки (ППФП) майбутніх фахівців, як невід'ємної частини фізичного виховання у вищих навчальних закладах (ВНЗ). В умовах оновлення державних освітніх стандартів, багатьма науковцями підкреслюється актуальність визначення змісту конкретних програм професійно-прикладної фізичної підготовки і вибору освітніх технологій вдосконалення фізичної підготовки фахівців у вищих навчальних закладах (Круцевич Т.Ю., 2005; Конох А.П., 2006; Терентьєва Н.М., 2007; Борейко Н.Ю., 2008).

Дослідження з обґрунтування ППФП для студентів різноманітних спеціальностей проводили вітчизняні та зарубіжні дослідники (Кабачков В.А., 1996; Раєвський Р.Т., Халайджи С.В., 2007; Церковна О.В., 2007). Провідні науковці вважають, що актуальність ППФП представників різноманітних професій зумовлюється темпами розвитку галузі, в якій буде працювати фахівець, високими вимогами до фізичної і психофізичної підготовленості працівників (Шамардіна Г.М., 2003; Сергієнко Л.П., 2007; Пилипей Л.П., 2008). Дотепер накопичений досить великий арсенал наукових досліджень щодо застосування ППФП в освітньому процесі студентів – майбутніх фахівців різних галузей господарства (Сушенко Л.П., 2003; Хрипко Л.В., 2003; Рютіна Л.Н., 2005). Але, аналіз літературних джерел засвідчує, що процес формування ППФП фахівців транспортної галузі є актуальним і недостатньо розробленим в наукових роботах. Поза увагою дослідників залишилися питання визначення особливостей професійної діяльності інженерів-транспортників та чинників, які негативно впливають на їх функціональний стан. Недостатньо досліджено питання обґрунтованості вибору вправ професійно-прикладної спрямованості та їх раціонального співвідношення в процесі фізичного виховання студентів транспортних спеціальностей, майже не розроблена методика виховання професійно-прикладних фізичних і психофізіологічних якостей. Відсутні роботи присвячені застосуванню електроміографічних досліджень біоелектричної активності скелетних м'язів, які приймають безпосередню участь у підтримці характерних робочих поз інженерно-технічних працівників транспортної галузі.

Виходячи з вищесказаного, вивчення впливу різноманітних форм і методів фізичної культури на виховання професійно-важливих якостей є актуальним.

**Зв'язок роботи з науковими програмами, темами.** Дослідження проводилося згідно Зведеного плану науково-дослідної роботи у сфері фізичної культури і спорту на 2001-2005 рр. Державного комітету молодіжної політики, спорту та туризму України за темою 2.1.6 «Вдосконалення процесу фізичного виховання в навчальних закладах» (№ держреєстрації 0101U006477) та Зведеного плану науково-дослідної роботи у сфері фізичної культури і спорту на 2006-2010 рр. Міністерства України у справах сім'ї, молоді та спорту за темою 3.1. «Удосконалення системи фізичного виховання у навчальних закладах» (№ держреєстрації 0106U011983). Роль автора у виконанні теми (як співвиконавця)

полягала у розробці, експериментальному обґрунтуванні, дослідженні ефективності використання системи вправ ППФП для студентів транспортних спеціальностей.

**Мета дослідження.** Розробити та експериментально обґрунтувати зміст, методи і форми фізичного виховання майбутніх спеціалістів транспортної галузі на основі поглибленого курсу професійно-прикладної фізичної підготовки.

**Завдання роботи:**

1. На основі аналізу науково-методичної літератури вивчити стан проблеми ППФП студентів технічних ВНЗ.

2. Визначити рівень розвитку професійно-важливих фізичних і психомоторних здібностей, психофізіологічних якостей, функціонального стану скелетних м'язів студентів транспортних спеціальностей та дослідити факторну структуру їх професійно-прикладної фізичної підготовленості.

3. Розробити систему вправ професійно-прикладної фізичної підготовки студентів транспортних спеціальностей з метою розширення змісту програми з фізичного виховання.

4. Дослідити зміни рівню професійно-важливих фізичних і психомоторних здібностей, психофізіологічних якостей та функціонального стану скелетних м'язів студентів під впливом експериментальної програми.

5. Розробити методичні рекомендації для викладачів та студентів щодо впровадження розробленої програми ППФП в практику фізичного виховання.

**Об'єкт дослідження:** процес фізичного виховання студентів транспортних спеціальностей.

**Предмет дослідження:** професійно-прикладна фізична підготовленість студентів транспортних спеціальностей.

**Методи дослідження:** теоретичний аналіз та узагальнення літературних джерел; вивчення нормативної документації з професій транспортних спеціальностей та програмно-нормативної з фізичного виховання у ВНЗ; анкетування; педагогічне спостереження; педагогічне тестування; психофізіологічні методи дослідження; фізіологічні методи дослідження; педагогічний експеримент; методи математичної статистики.

**Наукова новизна дослідження полягає в тому, що:**

- вперше визначені, проаналізовані та систематизовані професіографічні характеристики, професійно значущі фізичні якості, психофізіологічні функції і якості особистості фахівців транспортної галузі, що дозволило окреслити напрямок професійно-прикладної фізичної підготовки майбутніх фахівців-транспортників;

- вперше в основу програми професійно-прикладної підготовки студентів транспортних спеціальностей покладена, визначена за допомогою факторного аналізу, структура професійно-прикладної фізичної підготовленості;

- вперше отримано результати впливу фізичних вправ професійно-прикладної спрямованості на функціональний стан скелетних м'язів, які найбільш навантажуються під час професійної діяльності інженерів-транспортників і визначена залежність біоелектричної активності скелетних м'язів від ступеню тренуваності студентів транспортних спеціальностей;

- доповнені дані про позитивний вплив ППФП на працездатність, фізичну підготовленість, рівень розвитку психомоторних функцій та якостей уваги студентів;

- доповнені дані про рівень фізичної, професійно-прикладної фізичної підготовленості, психофізіологічні особливості та функціональний стан студентів ВНЗ;

- доповнені напрями удосконалення процесу фізичного виховання студентів транспортних спеціальностей вищих технічних навчальних закладів.

**Практичне значення дослідження.** Виділені фізичні і психофізіологічні характеристики доповнюють освітньо-кваліфікаційні характеристики спеціалістів-транспортників, конкретизують спрямованість освітнього процесу, мають використовуватися як цільова модель ППФП студентів, які опановують відповідні спеціальності. Результати дослідження можна використовувати в процесі фізичного виховання студентів коледжів і технічних ВНЗ III-IV рівнів акредитації, для складання навчальних програм з фізичного виховання, фізичної підготовки слухачів центрів підвищення кваліфікації та перепідготовки, виробничої фізичної культури працівників підприємств транспортної галузі та працівників інших професій, схожих з ними за видом та специфікою діяльності, у процесі вивчення теорії й методики фізичного виховання у ВНЗ фізкультурного профілю.

Результати дослідження впроваджено в практику роботи кафедр фізичного виховання Запорізького національного технічного університету, Криворізького технічного університету, Криворізького автотранспортного технікуму Криворізького технічного університету, Української державної академії залізничного транспорту, Харківського Національного політехнічного університету «ХПІ», про що свідчать відповідні акти впровадження (від 29.05.08, 17.12.08, 29.05.09, 19.06.09, 08.12.09).

**Особистий внесок здобувача** полягає у науковому визначенні проблеми дослідження, обґрунтуванні мети і завдань, організації і проведенні педагогічного експерименту, аналізі, інтерпретації і впровадженні отриманих результатів у практику. Автору належить ідея вивчення особливостей функціонального стану скелетних м'язів, що найбільш навантажуються під час професійної діяльності інженерів-транспортників, фізичного і психофізіологічного розвитку і фізичної підготовленості студентів транспортних спеціальностей, вибір методик комплексного фізичного і психофізичного тестування, розробка анкет і проведення анкетування, розробка експериментальної програми з фізичного виховання для студентів транспортних спеціальностей, вивчення літературних джерел. В публікаціях виконаних, у співавторстві, автору належать результати експериментальних досліджень, їх інтерпретація, висновки, методичні рекомендації.

**Апробація результатів дослідження.** Основні матеріали досліджень доповідалися на засіданнях кафедри фізичної культури і спорту ЗНТУ (2006-2009); Всеукраїнській науково-практичній конференції «Інноваційні технології оздоровчої спрямованості фізичного виховання студентської молоді» (Бердянськ, 2007); Всеукраїнській науково-практичній конференції «Фізичне виховання та спорт у вищій школі. За здоровий спосіб життя» (Запоріжжя, 2007); Всеукраїнській науково-практичній конференції «Студентська молодь за здоровий спосіб життя»

(Запоріжжя, 2007); Міжнародній науково-практичній конференції «Фізична культура, спорт і здоров'я» (Харків, 2007); XII Всеукраїнській науковій конференції «Молода спортивна наука України» (Львів, 2008); Всеукраїнській науково-практичній конференції «Фізичне виховання та спорт у вищій школі. За здоровий спосіб життя» (Запоріжжя, 2009); VI міжнародній науковій конференції «Физическое воспитание и спорт в высших учебных заведениях» (Белгород, 2010).

**Публікації.** З теми дисертаційного дослідження опубліковано 12 робіт, в тому числі 7 статей в наукових спеціалізованих виданнях ВАК України.

**Структура та обсяг дисертації.** Дисертація містить перелік умовних скорочень, вступ, п'ять розділів, висновки, список використаних джерел, додатки. Матеріали дисертації викладені на 191 сторінках друкованого тексту, містять 22 таблиці і 23 рисунки. Перелік використаних джерел складає 233 найменувань, в тому числі 30 іноземних, 10 – публікації автора за темою дисертації.

### ОСНОВНИЙ ЗМІСТ РОБОТИ

У вступі визначено актуальність теми, об'єкт, предмет, мету, завдання дослідження, розкрито наукову новизну і практичне значення отриманих результатів, показано особистий внесок здобувача, визначено сферу апробації та впровадження результатів дослідження.

У першому розділі «Зміст і значення професійно-прикладної фізичної підготовки студентів у вищих навчальних закладах» зроблено теоретичний аналіз науково-методичної літератури з проблеми дослідження, висвітлено уявлення провідних науковців щодо фізичного виховання з професійною спрямованістю; теоретико-методичні основи професійно-прикладної фізичної підготовки у вищих навчальних закладах; методику організації та стан розробленості системи ППФП фахівців транспортної галузі. Проаналізовані та узагальнені професіографічні основи діяльності фахівців інженерних спеціальностей, значення електроміографічних досліджень скелетних м'язів, як методу діагностики функціонального стану людини. Виявлено, що вивчені наукові праці висвітлюють загальні організаційно-педагогічні засади ППФП, але практично не торкаються розробки змісту і вимог до ППФП студентів транспортних спеціальностей.

У другому розділі «Методи та організація досліджень» визначено основні методи дослідження, які використовувалися для розв'язання завдань: теоретичний аналіз та узагальнення літературних джерел; вивчення нормативної документації з професій транспортних спеціальностей та програмно-нормативної з фізичного виховання у ВНЗ; анкетування; педагогічне спостереження; педагогічне тестування; психофізіологічні методи дослідження: індекси фізичного розвитку, тестування уваги, швидкості простої та складної реакції; фізіологічні методи дослідження: ЕМГ, PWC<sub>170</sub>, ЧСС у спокої, MCK (відн.), АТ, ЖЄЛ; педагогічний експеримент; методи математичної статистики.

З метою визначення ефективності впливу експериментальної програми на професійно-прикладну фізичну підготовленість студентів транспортних спеціальностей технічних ВНЗ на базі Запорізького національного технічного університету (ЗНТУ) проводився педагогічний експеримент.

На першому етапі (2005-2006 рр.) проводилися пошукові дослідження, присвячені теоретичному аналізу і узагальненню літературних джерел та педагогічного досвіду роботи, виявленню умов і характеру трудової діяльності фахівців транспортної галузі, аналізу даних анкетного опитування фахівців-транспортників та студентів Транспортного факультету ЗНТУ. Все це дозволило виявити напрямки, мету, завдання, об'єкт, предмет і програму досліджень, підібрати тести для визначення фізичного, психофізіологічного стану студентів, визначити склад контингенту досліджуваних та строки проведення констатуючого експерименту, скласти професіограми та визначити професійно-важливі якості фахівців інженерно-транспортних спеціальностей.

У вересні 2006 року було проведено первинне визначення показників фізичного розвитку, фізичне і психофізіологічне тестування, тестування функціонального стану та працездатності, психомоторних якостей студентів. З метою визначення раціонального співвідношення засобів фізичного виховання проведений факторний аналіз отриманих результатів, що дало змогу розробити факторну структуру професійно-прикладної фізичної підготовленості студентів. З урахуванням цього була розроблена експериментальна програма професійно-прикладної фізичної підготовки студентів транспортних спеціальностей.

Другий етап (2006-2007 рр.) досліджень був присвячений проведенню констатуючого експерименту, в якому взяли участь 67 студентів Транспортного факультету ЗНТУ. З числа обраних студентів (юнаків 17-18 років) було сформовано експериментальну (33 особи) та контрольну (34 особи) групи, які за своїми показниками не мали ймовірних розбіжностей ( $p > 0,05$ ). Експеримент проводився з метою обґрунтування ефективності експериментальної програми ППФП та виявлення відмінностей у розвитку професійно-важливих фізичних, психофізіологічних якостей студентів експериментальної і контрольної груп. Під час експерименту вивчалися показники фізичної, психофізичної підготовленості, функціонального стану та психомоторних якостей студентів, досліджувався стан біоелектричної активності скелетних м'язів студентів.

Третій етап (2007-2009 рр.) досліджень був присвячений математико-статистичній обробці та аналізу отриманих результатів експериментальних досліджень, формулюванню висновків і методичних рекомендацій та оформленню виконаних досліджень у вигляді дисертаційної роботи.

У третьому розділі «**Моделювання програми професійно-прикладної підготовки студентів транспортних спеціальностей**» наведено результати вивчення освітньо-кваліфікаційних характеристик обраних спеціальностей, кваліфікаційних довідників професій працівників транспортної галузі, літературного довідкового матеріалу та викладено загальні характеристики професійно-важливих якостей фахівців транспортної галузі, результати вивчення характеру професійної діяльності фахівців транспортної галузі на основі анкетування 88 фахівців Запорізького автомобілебудівного заводу та інженерів автомобільних підприємств м. Запоріжжя. Виявлено, що під час виконання трудових операцій у спеціалістів цієї сфери діяльності основні трудові процеси забезпечуються за рахунок малих та середніх локальних дій руками; статичне навантаження відзначають 29,6% респондентів; у 10,3% фахівців переважають асиметричні робочі рухи і у 7,9% –

симетричні, у 47,7% респондентів переважають динамічні робочі рухи і у 4,6% – змішані, а поширені робочі пози – сидячі (53,4%) та змішана – сидячи-стоячи, з нахилом голови і тулуба<sup>13</sup> вперед, руки зігнуті в ліктьовому суглобі (40,9%). Визначено чинники, що негативно впливають на функціональний стан працівників (рис.1): Фахівці відмічають, що комунікабельність, стійкість до стресів, врівноваженість, витримка вважаються необхідними психофізичними якостями, адже більшість з них працює в колективі. Найважливішими когнітивними якостями вважаються пам'ять, розподіл та обсяг уваги.

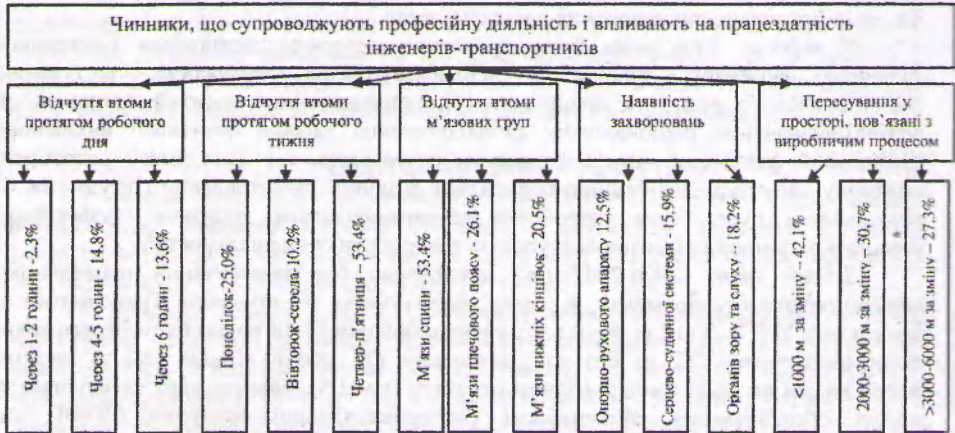


Рис.1 Чинники, що супроводжують професійну діяльність і впливають на працездатність фахівців транспортної галузі

Узагальнені дані професіографування трьох груп спеціальностей, схожих за ознаками, але з певними відмінностями щодо необхідних професійно значущих фізичних і психофізіологічних якостей, підготовка до яких ведеться в ЗНТУ: «Організація перевезень і управління на транспорті»; «Двигуни внутрішнього згоряння»; «Колісні та гусеничні транспортні засоби». З метою визначення ставлення до занять професійно-прикладною фізичною культурою було проведено анкетування 109 студентів транспортного факультету ЗНТУ. Можливість впливу факторів професійно-прикладної фізичної підготовки на ефективність оволодіння майбутньою професійною діяльністю заперечують 63,3% респондентів. Недостатнє знання умов майбутньої праці визнали 42,2%, а можливість розвитку професійно важливих фізичних якостей засобами фізичної культури заперечили 75,2% опитаних. В той же час, можливість здійснення профілактики та корекції професійних захворювань засобами фізичної культури підтвердили 74,3% респондентів, а 55,0% студентів вважали, що цілеспрямована фізична підготовка впливає на формування організаторських здібностей. Найбільш важливою для професії якістю особистості 47,7% респондентів відмічали цілеспрямованість. Для успішної роботи за майбутньою спеціальністю, найбільш необхідними студенти-транспортники вважали такі фізичні якості: витривалість (42,2%), швидкість



(22,0%), координація (22,9%). Серед професійно важливих когнітивних якостей фахівця 30,3% студентів на перше місце поставили увагу. Результати анкетування студентів експериментальної і контрольної груп свідчать про те, що 26,9% респондентів не слідкують за станом свого здоров'я, у 64,2% бувають періоди перенапруження, втоми, роздратування, і лише 8,9% з них ведуть здоровий спосіб життя та мають гарне самопочуття.

Порівняльний аналіз і узагальнення результатів анкетування студентів і фахівців вказали на тотожність в оцінюванні важливості професійних фізичних, психофізіологічних, ділових якостей та якостей особистості, необхідних фахівцям транспортної галузі.

Дослідження рівня фізичного розвитку, фізичної і професійно-прикладної фізичної підготовленості студентів транспортних спеціальностей на початку експерименту визначило, що вихідний рівень соматометричних і фізіометричних показників фізичного розвитку відповідає середнім віковим нормам та оцінюється як мінімальна критична норма. Дані тестування рівня фізичної підготовленості студентів дозволяють говорити про низькі його показники. Однак, вони неоднозначні для окремих фізичних якостей – найкращими є показники гнучкості, найгіршими – швидкості та витривалості. Рівень професійно-прикладної фізичної підготовленості за досліджуваними показниками є недостатнім для майбутньої успішної професійної діяльності.

З метою визначення співвідношення засобів фізичного виховання, виділення головних компонентів структури ППФП студентів транспортних спеціальностей проведено факторний аналіз показників фізичного розвитку, фізичної, спеціально прикладної фізичної підготовленості і функціональної працездатності (табл. 1).

Таблиця 1.

### Факторна структура професійно-прикладної фізичної підготовленості студентів транспортних спеціальностей

№ п/п	Назва фактору	Показники (змінні)	% від загальної дисперсії
1.	Фізичний розвиток	Життєва ємність легенів	24,65
		Індекс станової сили	
		Індекс маси тіла	
2.	Сила м'язів рук	Кистьова динамометрія	13,36
		Силовий індекс кисті	
		Кінстатична чуттєвість	
3.	Життєвий потенціал	Життєвий індекс	9,23
		Індекс витривалості	
4.	Швидкісно-силова витривалість	Швидкісно-силового індекс	7,76
		Силова витривалість м'язів спини	
		Швидкісний індекс	
5.	Функціональний стан серцево-судинної системи	Індекс Робінсона	7,64
		Частота серцевих скорочень	
6.	Функціональна працездатність	Максимальне споживання кисню	7,28
		PWC <sub>170</sub>	
7.	Сила і координація м'язів верхнього плечового поясу і спини	Станова динамометрія	5,95
		Десять «вісімок» (тест Копилова)	

Це дозволило виявити сім факторів професійно-прикладної фізичної підготовленості студентів транспортних спеціальностей із загальним внеском в дисперсію 75,87%. На основі отриманих даних було визначено раціональне співвідношення засобів фізичного виховання в експериментальній програмі ППФП. Так, передбачалося близько 35% кількості вправ спрямувати на розвиток гармонійної статури і загальну фізичну підготовленість; 25% – на розвиток силових та координаційних здібностей; 20% – на розвиток швидко-силової витривалості; 10% – на підвищення і підтримку оптимального стану серцево-судинної системи; 10% – на загальну і спеціальну працездатність.

*В четвертому розділі «Обґрунтування змісту експериментальної програми професійно-прикладної фізичної підготовки студентів транспортних спеціальностей»* наводиться зміст експериментальної програми професійно-прикладної підготовки студентів досліджуваних спеціальностей і результати перевірки її ефективності на практиці. В розділі представлені зміни показників фізичного стану досліджуваних за навчальний рік, оцінюється вплив спеціально спрямованої підготовки.

При розробці змісту експериментальної програми професійно-прикладної фізичної підготовки враховувалися дані літературних джерел, зміст програм з фізичного виховання у ВНЗ, особливості навчально-виробничої діяльності студентів, динаміка їх фізичного стану, розроблені нами професіограми, результати факторного аналізу структури професійно-прикладної фізичної підготовленості студентів транспортних спеціальностей. На основі цього були підібрані засоби і методи фізичного виховання. Їх ефективність була перевірена в процесі педагогічного експерименту, сутність якого полягала в різниці змісту навчального матеріалу, його плануванні (перерозподіл кількості годин по розділам) в експериментальній і контрольній групах та акцентованому розвитку професійно-ажливих психофізіологічних якостей студентів експериментальної групи. Загальна кількість навчальних годин, розподіл занять в тижневому циклі студентів експериментальної і контрольної груп були однаковими. Зміст експериментальної методики розроблявся з урахуванням принципу сполученого рішення задач, спрямованих на навчання рухам і розвиток професійно важливих фізичних, психічних і психофізіологічних якостей. При цьому визначався вплив диференційованого підходу та сполученого (фізичного і психічного) діяння на ізначний розвиток, фізичну підготовленість, рівень розвитку професійно важливих фізичних, психофізіологічних якостей і функціональної підготовленості, розвиток дантації до втоми майбутніх фахівців транспортної галузі.

В основі програми, запропонованої для експериментальної групи студентів-транспортників, полягала змістовна частина діючої програми фізичного виховання для ВНЗ, форма організації занять – академічна. Експериментальна програма складалася з трьох розділів – теоретичного, практичного і контрольного. В експериментальній групі на засвоєння теоретичного розділу відводилося 8 годин, матеріал викладався на лекціях у першому та другому семестрах, а також у формі есеїв в навчальних групах, індивідуальних консультацій, на практичних заняттях.

Практичний розділ програми експериментальної групи відрізнявся від програми контрольної змістом та перерозподілом обсягу годин основних розділів:

загальна функціональна підготовка – 18 годин у студентів експериментальної групи і 42 у студентів контрольної групи; легка атлетика – 18 та 36 годин відповідно; професійно-прикладна фізична підготовка – 24 години у студентів експериментальної групи, у студентів контрольної групи не проводилася; спортивні, рухливі ігри – 20 і 34 години відповідно; гімнастика 6 і 20 годин відповідно; психом'язовим тренуванням та психосаморегуляцією, атлетичною гімнастикою і настільним тенісом студенти експериментальної групи займалися по 4, 24 і 12 годин відповідно, а студенти контрольної групи не займалися. Експериментальна програма передбачала методико-практичні заняття (6 годин), спрямовані на засвоєння і самостійне застосування основних засобів і методів формування професійних і життєво необхідних вмінь і навичок.

Контрольний розділ експериментальної програми ППФП складав 20 годин. Контроль здійснювався на основі Державних тестів та нормативів оцінки фізичної підготовленості населення України та тестів психофізичної підготовленості студентів транспортних спеціальностей з урахуванням професійно важливих рухових здібностей.

Основними засобами ППФП майбутніх фахівців транспортної галузі було обрано широке коло фізичних вправ, наближених до професійно-трудова ситуацій. Представлені в програмі з фізичного виховання студентів ВНЗ спеціально підібрані вправи з різних видів спорту були згруповані у відповідності до їх впливу на розвиток окремих груп м'язів, професійно важливих якостей і психофізичних функцій. Загальний принцип підбору вправ – різноманітність умов, поступове їх ускладнення, приближення до специфіки основної професійної діяльності.

Зміст занять розділу «Атлетична гімнастика» був спрямований на переважне виховання статичної витривалості та розвиток психоемоційної стійкості. В розділі «Настільний теніс» передбачалася переважна спрямованість гри на виховання спритності та витривалості, розвиток функцій уваги та реакції. Розділ «Психом'язове тренування, психосаморегуляція» передбачав засвоєння методик дихальної гімнастики, психом'язового тренування, психосаморегуляції. В заняттях експериментальної групи застосовувалися повторний, інтервальний, рівномірний, перемінний, ігровий, змагальний методи. Для підвищення ефективності урочних форм проводилося комплексне колове тренування з використанням великого обсягу вправ на пружкість, швидкість і точність рухів, силових вправ, поєднання статичних вправ із вправами на гнучкість, вдосконалення функцій уваги.

Підтвердженням ефективності застосування експериментальної програми ППФП студентів транспортних спеціальностей та професійно-спрямованого формування їх фізичної культури виступає аналіз змін показників фізичної та професійно-прикладної фізичної підготовленості, які відображають сформованість комплексу професійно важливих якостей, функцій та фізичного компоненту культури особистості (табл. 2).

Проведене наприкінці педагогічного експерименту повторне тестування дозволило встановити, що показники витривалості (біг на 3000 м) у студентів експериментальної групи покращилися на  $36,70 \pm 1,11$  с ( $p < 0,05$ ), швидкості (біг на 100 м) на  $0,47 \pm 0,01$  с ( $p < 0,05$ ), результати в підтягуванні на перекладині (силові якості рук), збільшилися на  $3,31 \pm 0,09$  разів ( $p < 0,001$ ), показники швидко-силових

здібностей (стрибок у довжину з місця) покращилися на  $16,21 \pm 0,82$  см ( $p < 0,001$ ), показники сили м'язів черевного пресу (піднімання тулуба в сід з положення лежачи за 1 хв) покращилися на  $6,12 \pm 0,28$  разів ( $p < 0,001$ ), показники координаційних здібностей (човниковий біг  $4 \times 9$  м) – на  $0,28 \pm 0,001$  с ( $p < 0,01$ ), показники розвитку сили рук (згинання розгинання рук в упорі лежачи) – на  $4,88 \pm 0,09$  разів ( $p < 0,05$ ) та показники гнучкості (нахил тулуба вперед з положення сидячи) збільшилися на  $2,64 \pm 0,03$  см ( $p < 0,001$ ).

Таблиця 2

**Показники фізичної та професійно-прикладної фізичної підготовленості у специфічних вправах студентів експериментальної групи (n=33) до та після експерименту**

Тести	До експерименту	Після експерименту	Оцінка імовірності	
	$\bar{x} \pm m$	$\bar{x} \pm m$	t	p
Біг 3000 м, (с)	$853,21 \pm 12,58$	$816,51 \pm 11,47$	2,16	$< 0,05$
Біг 100 м, (с)	$14,60 \pm 0,15$	$14,13 \pm 0,14$	2,3	$< 0,05$
Підтягування на перекладині, (разів)	$11,45 \pm 0,46$	$14,76 \pm 0,37$	5,55	$< 0,001$
Стрибок у довжину з місця, (см)	$230,24 \pm 2,96$	$246,45 \pm 2,14$	4,44	$< 0,001$
Піднімання тулуба в сід з положення лежачи за 1 хв, (разів)	$44,64 \pm 1,10$	$50,76 \pm 0,82$	4,46	$< 0,001$
Човниковий біг $4 \times 9$ м, (с)	$9,31 \pm 0,07$	$9,04 \pm 0,08$	2,62	$< 0,01$
Згинання і розгинання рук в упорі лежачи, (разів)	$40,94 \pm 1,73$	$45,82 \pm 1,64$	2,04	$< 0,05$
Нахили тулуба вперед з положення сидячи, (см)	$17,48 \pm 0,49$	$20,12 \pm 0,46$	3,92	$< 0,001$
Динамометрія провідної кисті, (кг)	$49,64 \pm 1,70$	$56,77 \pm 1,72$	2,95	$< 0,001$
Станова динамометрія, (кг)	$123,88 \pm 0,83$	$139,76 \pm 0,85$	13,33	$< 0,001$
Десять «вісімок», (с)	$9,51 \pm 0,13$	$8,85 \pm 0,13$	3,59	$< 0,01$
Утримання ваги 75% від тах, на становому динамометрі, (с)	$52,03 \pm 1,41$	$62,64 \pm 1,87$	4,52	$< 0,001$
Утримання тулуба під $\angle 40^\circ$ , (с)	$76,25 \pm 2,88$	$89,55 \pm 3,21$	3,09	$< 0,01$

Після проведення експерименту у студентів експериментальної групи покращилися силові показники провідної кисті на  $7,13 \pm 0,02$  кг ( $p < 0,01$ ) та м'язів спини на  $15,88 \pm 0,02$  кг ( $p < 0,001$ ), координованості рухів на  $0,66 \pm 0,001$  с ( $p < 0,01$ ), статичної витривалості на  $10,61 \pm 0,46$  с ( $p < 0,001$ ), силової витривалості м'язів спини на  $13,30 \pm 0,33$  с ( $p < 0,01$ ).

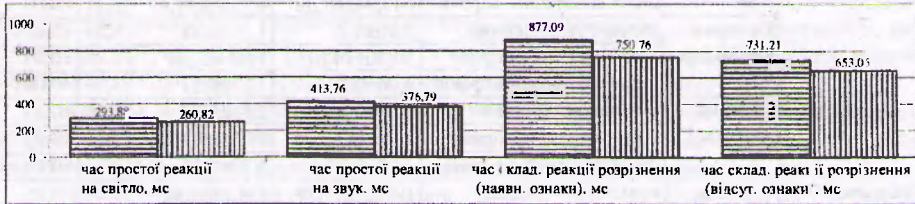
Впровадження експериментальної програми позитивно вплинуло на всі досліджувані якості уваги у студентів експериментальної групи (табл. 3). Так зафіксовано достовірний приріст показників концентрації уваги на  $192,39 \pm 5,0$  у.о. ( $p < 0,01$ ), стійкості уваги на  $48,72 \pm 0,69$  у.о. ( $p < 0,05$ ), довільної уваги – на  $2,15 \pm 0,33$  у.о. ( $p < 0,001$ ), вибіркової уваги – на  $4,27 \pm 0,34$  у.о. ( $p < 0,001$ ) та показників розподілу і переключення уваги на  $0,75 \pm 0,04$  у.о. ( $p < 0,001$ ).

Показники професійно важливих якостей уваги студентів експериментальної групи (n=33) до і після експерименту,  $\bar{x} \pm m$

Етапи дослідження	Показники				
	концентрація уваги, у.о.	стійкість уваги, у.о.	довільна увага, у.о.	вибірковість уваги, у.о.	розподіл і переключення уваги, у.о.
до експерименту	346,18±42,89	225,82±6,21	22,3±0,48	18,94±0,67	2,91±0,12
після експерименту	538,58±47,88	274,55±5,52	24,45±0,15	23,21±0,34	2,16±0,08
t	2,99	2,25	4,28	5,68	5,05
p	<0,01	<0,05	<0,001	<0,001	<0,001

Показники м'язової чутливості кисті руки (без зорового контролю) після педагогічного експерименту у студентів експериментальної групи збільшилися недовірно ( $p>0,05$ ), але наблизилися до показників із зоровим контролем. Тенденція до посилення сили і підвищення лабільності нервової системи студентів експериментальної групи підтверджується достовірним покращенням результатів теплінг-тесту ( $p<0,001$ ).

Повторне тестування засвідчило вдосконалення сенсомоторних реакцій (рис.2).



▨ до експерименту ▩ після експерименту

Рис. 2. Показники сенсомоторних реакцій студентів експериментальної групи до і після експерименту

Так, в експериментальній групі на  $33,06 \pm 0,59$  мс зменшився час прості реакції на світло, час прості реакції на звук покращився на  $36,94 \pm 1,11$  мс, час складної реакції розрізнення на наявність та відсутність ознаки зменшився на  $126,33 \pm 5,75$  мс та  $78,15 \pm 1,18$  мс відповідно, при  $p<0,001$ .

Розроблена нами система професійно-прикладних вправ позитивно вплинула на функціональний стан студентів. Їх фізична працездатність за результатами тесту  $PWC_{170}$  покращилася на  $163,24 \pm 10,8$   $\text{кгм} \cdot \text{хв}^{-1}$  ( $p<0,05$ ) та  $2,31 \pm 0,17$   $\text{кгм} \cdot \text{хв}^{-1} / \text{кг}$  ( $p<0,001$ ), а ЧСС у спокої зменшилася на  $4,12 \pm 0,17$   $\text{уд} \cdot \text{хв}^{-1}$  ( $p<0,001$ ).

Аналіз біоелектричної активності м'язів студентів, які найбільш навантажуються під час професійної діяльності фахівців-транспортників, дозволяє стверджувати, що застосовані в експериментальній програмі навантаження більш ефективно діють на розвиток м'язової сили, без збільшення обсягів тренувальної роботи (табл. 4).

Так, під час утримання вихідного положення зафіксоване достовірне ( $p<0,05$ - $0,001$ ) зменшення середньої амплітуди коливань у найширшому м'язі спини та

двоголовому м'язу плеча на  $176,41 \pm 11,32$  мкВ та  $60,59 \pm 7,71$  мкВ відповідно. Сумарна амплітуда коливань у названих м'язах зменшилася на  $1,38 \pm 0,09$  мВ·с<sup>-1</sup> та  $0,27 \pm 0,04$  мВ·с<sup>-1</sup>. Середня частота коливань зменшилася на  $1,13 \pm 0,06$  Гц та  $0,77 \pm 0,06$  Гц відповідно. На 20 с виконання завдання у найширшому м'язі спини спостерігалось зниження середньої амплітуди, сумарної амплітуди та середньої частоти коливань на  $151,64 \pm 58,42$  мкВ,  $31,27 \pm 11,41$  мВ·с<sup>-1</sup> та  $32,2 \pm 1,6$  Гц відповідно. В момент вимушеної відмови від виконання вправи, у найширшому м'язі спини зафіксоване зменшення цих показників на  $184,88 \pm 17,89$  мкВ,  $1,33 \pm 0,07$  мВ·с<sup>-1</sup> та  $1,19 \pm 0,09$  Гц відповідно.

Таблиця 4

**Динаміка показників біоелектричної активності найширшого м'язу спини, двоголового м'язу плеча, чотириглавого м'язу стегна (латерального м'язу стегна) студентів експериментальної (n=17) групи**

М'язи	Показники ЕМГ	Етап дослідження	До експерименту	Після експерименту	Оцінка імовірності	
			$\bar{x} \pm m$	$\bar{x} \pm m$	t	p
Найширший м'яз спини	Середня амплітуда, мкВ	вихідне положення	832,53±55,03	656,12±43,71	2,51	<0,05
		20 с виконання вправи	341,88±67,83	190,24±9,41	2,21	<0,05
		після виконання вправи	649,94±67,38	465,06±49,49	2,21	<0,05
	Сумарна амплітуда, мВ·с <sup>-1</sup>	вихідне положення	2,90±0,27	1,52±0,18	4,24	<0,001
		20 с виконання вправи	50,30±14,01	19,03±2,36	2,20	<0,05
		після виконання вправи	3,06±0,28	1,73±0,21	3,79	<0,001
	Середня частота, Гц	вихідне положення	3,56±0,29	2,43±0,35	2,46	<0,05
		20 с виконання вправи	130,81±10,90	98,61±9,30	2,25	<0,05
		після виконання вправи	4,98±0,32	3,79±0,23	3,01	<0,01
Двоголовий м'яз плеча	Середня амплітуда, мкВ	вихідне положення	199,47±13,79	138,88±6,08	2,61	<0,05
		після виконання вправи	268,29±36,82	165,82±22,38	2,38	<0,05
	Сумарна амплітуда, мВ·с <sup>-1</sup>	вихідне положення	0,44±0,07	0,17±0,03	3,73	<0,01
		після виконання вправи	1,13±0,27	0,33±0,11	2,77	<0,05
	Середня частота, Гц	вихідне положення	2,14±0,28	1,37±0,22	2,19	<0,05
		після виконання вправи	3,78±0,90	1,76±0,30	2,14	<0,05
Чотириглавий м'яз стегна (латеральний м'яз стегна)	Середня амплітуда, мкВ	вихідне положення	-	-	-	-
		після виконання вправи	164,76±15,31	110,26±12,52	2,76	<0,05
	Сумарна амплітуда, мВ·с <sup>-1</sup>	вихідне положення	-	-	-	-
		після виконання вправи	0,63±0,13	0,18±0,05	3,25	<0,01
	Середня частота, Гц	вихідне положення	-	-	-	-
		після виконання вправи	3,43±0,54	1,32±0,31	3,36	<0,01

В двоголовому м'язу плеча та чотириглавому м'язу стегна (латеральному м'язу стегна), у студентів експериментальної групи після виконання вправи спостерігалось зменшення середньої амплітуди коливань на  $102,47 \pm 14,44$  мкВ та  $54,50 \pm 2,79$  мкВ відповідно, сумарної амплітуди на  $0,8 \pm 0,16$  мВ·с<sup>-1</sup> та

$0,45 \pm 0,08$  мВ·с<sup>-1</sup> відповідно, середньої частоти коливань на  $2,02 \pm 0,6$  Гц та  $2,11 \pm 0,23$  Гц відповідно, при  $p < 0,05-0,01$ .

Таким чином, розширення обсягу прикладної теоретичної підготовки, формування необхідних професійно-важливих спеціально-прикладних вмій і навичок, раціональне співвідношення засобів ЗФП і ППФП, впровадження в навчальний процес колового тренування призвело до комплексного покращення фізичної, психофізичної, сенсомоторної підготовленості та функціонального стану скелетних м'язів студентів експериментальної групи.

У п'ятому розділі дисертації «Аналіз та узагальнення результатів дослідження» проаналізовано результати виконаної роботи, проведено їх узагальнення та порівняння з існуючими теоретичними розробками в науковій та навчально-методичній літературі.

Вперше визначено ряд професійно значущих фізичних якостей, психофізіологічних функцій і якостей особистості та складено детальні професіограми, які характеризують професійну діяльність трьох близьких за ознаками і тотожних за вимогами до професійно важливих якостей працівників груп транспортних спеціальностей. Визначено особливості змісту і організації ППФП працівників транспортних спеціальностей.

Під час досліджень вперше була визначена багатофакторна структура професійно-прикладної підготовленості студентів транспортних спеціальностей, що дозволило аргументувати раціональне співвідношення засобів фізичного виховання, розробити обґрунтовану програму підготовки студентів ВНЗ цієї галузі.

Вперше визначений позитивний вплив програми ППФП на біоелектричну активність скелетних м'язів, працездатність студентів, фізичну, психофізичну підготовленість, рівень розвитку психомоторних функцій студентів.

Результати досліджень доповнили знання про низький рівень фізичної, психофізичної, професійно-прикладної підготовленості та функціонального стану сучасних студентів (Халайджі С.В., 2006; Хомич В.М., 2007; Церковна О.В., 2007).

Підтверджені дані про фрагментарність, недостатню впорядкованість і взаємозв'язок уявлень студентів щодо вимог до стану здоров'я, рухової підготовленості та працездатності, які висуває майбутня спеціальність (Пилипей Л.П., 2006; Борейко Н.Ю., 2008; Подлесний О.І., 2008). Підтверджено позитивний вплив експериментальної програми професійно-прикладної підготовки на рівень готовності і професіоналізму майбутніх фахівців (Філінков В.І., 2003; Коломійцева О.Е., 2006; Римик Р.В., 2006).

## ВИСНОВКИ

1. Аналіз і узагальнення науково-методичної літератури свідчить про те, що, не дивлячись на чисельні дослідження, присвячені питанням професійно-прикладної фізичної підготовки студентів ВНЗ, проблема ППФП майбутніх фахівців транспортних спеціальностей залишається недостатньо дослідженою: не виявлені психофізичні особливості професійної підготовки фахівців транспортних спеціальностей; відсутній перелік основних професійно-важливих психофізичних якостей, майже не розроблена методика їх розвитку; відсутні роботи, присвячені

застосуванню електроміографічних досліджень біоелектричної активності скелетних м'язів, які найбільш навантажуються під час трудової діяльності працівників транспортної галузі; відсутні дані про структуру професійно-прикладної фізичної і психофізичної підготовленості студентів – майбутніх фахівців транспортної галузі.

2. Складено професіограми спеціалістів транспортних спеціальностей, визначено професійно важливі фізичні та психофізіологічні якості: загальна витривалість, статична і силова витривалість м'язів спини, кінестетична чуттєвість м'язів, спритність, точність і координація мікрорухів рук, функції уваги, час простих і складних реакцій на різні подразники.

3. Результати попереднього дослідження рівня розвитку професійно важливих фізичних якостей студентів транспортних спеціальностей засвідчили їх низький рівень. Так, за шкалою оцінок «Державних тестів і нормативів оцінки фізичної підготовленості населення України», рівень розвитку витривалості, швидкості, сили м'язів рук, вибухової сили відповідає оцінкам «незадовільно»; рівень розвитку спритності, сили м'язів рук і черевного пресу – оцінкам «задовільно» і лише показники гнучкості – оцінці «добре». Дослідження рівню розвитку показників спеціальної професійно-прикладної підготовленості виявило, що сила м'язів провідної кисті та сила м'язів спини є нижче середнього рівня, координованість рухів (тест Копилова) – відповідала оцінці «відмінно», статична витривалість та силова витривалість м'язів спини знаходилися в межах  $52,03 \pm 1,41$ - $52,11 \pm 1,25$  с та  $76,25 \pm 2,88$ - $73,86 \pm 3,72$  с відповідно.

4. Попереднє дослідження показників якостей уваги дозволило встановити, що концентрація і стійкість уваги знаходяться в межах  $346,18 \pm 42,89$ - $342,97 \pm 15,78$  у.о. та  $225,85 \pm 6,21$ - $253,15 \pm 7,62$  у.о. відповідно; довільна увага –  $22,3 \pm 0,48$ - $21,56 \pm 0,48$  у.о., вибіркова увага –  $18,94 \pm 0,67$ - $19,44 \pm 0,54$  у.о., розподіл і переключення уваги –  $2,91 \pm 0,12$ - $2,88 \pm 0,12$  у.о., що відповідає середнім нормам. Показники кінестетичної чуттєвості свідчать про різницю між відтворенням заданого і фактичного зусилля без зорового контролю на  $2,13$ - $2,82$  кг, що складає  $8,53$ - $11,06$  % та оцінюється як таке, що відповідає нормі. Сила і рухливість нервової системи та темп і стійкість моторних дій знаходяться в межах  $6,28 \pm 0,07$ - $6,19 \pm 0,06$  Гц, що відповідає середнім нормам, а графік працездатності засвідчує зниження частоти рухів за одиницю часу. Показники простої реакції на світло і звук знаходилися в межах  $293,88 \pm 2,29$ - $286,06 \pm 6,93$  мс та  $413,76 \pm 9,87$ - $417,06 \pm 9,89$  мс відповідно; показники часу складних зорово-моторних реакцій розрізнення ознаки – час реакції на наявність та відсутність ознаки – в межах  $877,09 \pm 30,95$ - $837,44 \pm 25,73$  мс та  $731,21 \pm 24,17$ - $740,47 \pm 29,42$  мс відповідно; показники фізичної працездатності за тестом PWC<sub>170</sub> та ЧСС у спокої відповідали середнім віковим нормам. Аналіз дослідження біоелектричної активності скелетних м'язів, які безпосередньо приймають участь у забезпеченні і підтримці робочої пози, свідчить, що під час виконання вправ з моделюванням навантаженням середні амплітуда, частота коливань та сумарна амплітуда коливань достовірно ( $p < 0,05$ - $0,001$ ) змінювалися. Надмірне напруження м'язів під час виконання вправи та низький рівень їх працездатності відобразилися у швидкому розвитку втоми, на що вказують характерні зміни показників біоелектричної активності всіх досліджуваних м'язів.



5. За результатами факторного аналізу визначено сім провідних факторів професійно-прикладної фізичної підготовленості студентів транспортних спеціальностей: фізичний розвиток, сила м'язів рук, життєвий потенціал, швидко-силова витривалість, функціональний стан серцево-судинної системи, функціональна працездатність, сила і координація м'язів верхнього плечового поясу і спини.

6. Застосування експериментальної програми ППФП в процесі фізичного виховання позитивно вплинуло на показники фізичної підготовленості студентів транспортних спеціальностей. Достовірно покращилися ( $p < 0.05-0.001$ ) результати: в бігу на 3000 м (4,3%); в бігу на 100 м (3,22%); в підтягуванні на перекладині (28,91%); у стрибках у довжину з місця (7,04%); в підніманні тулубу в сід із положення лежачи за 1 хв (13,71%); у човниковому бігу (4 × 9 м) (2,9%); у згинанні і розгинанні рук в упорі лежачи (11,92%); у нахилі тулуба вперед із положення сидячи (15,11%). Рівень розвитку показників спеціальної професійно-прикладної підготовленості студентів експериментальної групи після проведеного експерименту достовірно збільшився. Так, приріст силових показників провідної кисті та м'язів спини склав 14,37% ( $p < 0,01$ ) і 12,82% ( $p < 0,001$ ); координованості рухів (тест Копилова – десять «вісімок») зріс на 6,94% ( $p < 0,01$ ), показники статичної витривалості збільшилися на 20,4% ( $p < 0.001$ ); силової витривалості м'язів спини – на 17,45% ( $p < 0.01$ ).

7. Результати повторних досліджень свідчать про достовірний ( $p < 0.05-0.001$ ) приріст показників концентрації уваги (55,58%), стійкості уваги (21,58%), довільної уваги (9,65%), розподілу і переключення уваги (25,77%), вибіркової уваги (22,55%). Хоча показники м'язової чуттєвості кисті руки (без зорового контролю) у студентів експериментальної групи збільшилися недостовірно ( $p > 0,05$ ), але в значному ступеню наблизилися до показників із зоровим контролем, різниця між початковими і підсумковими показниками склала 5,72%. Статистично значимо змінилися результати теппінг-тесту ( $p < 0,001$ ). Зафіксоване зростання кількості натискань за секунду на 8,44% та тенденція до покращення функціональної стійкості і лабільності нервової системи, про що свідчить повільне, майже неістотне зниження частоти рухів за одиницю часу. В експериментальній групі на 11,25% зменшився час простої реакції на світло, час простої реакції на звук покращився на 8,94%, час складної реакції на наявність та відсутність ознаки зменшився на 14,4% і 10,69% відповідно ( $p < 0,001$ ). Фізична працездатність студентів експериментальної групи покращилася на 14,39% ( $p < 0,001$ ), реакція організму на фізичне навантаження стала більш адекватною, тобто виявлено зменшення ЧСС у спокої на 5,77% ( $p < 0,001$ ).

8. Виявлено, що впровадження в процес фізичного виховання студентів експериментальної програми ППФП сприяло суттєвим змінам біоелектричної активності скелетних м'язів. Так, середня амплітуда і частота коливань, сумарна амплітуда коливань найширшого м'язу спини при утриманні вихідного положення зменшилися ( $p < 0,05-0.001$ ). На 20-й секунді виконання вправи була зафіксовано менша на 44,35% середня амплітуда коливань аналогічного показника у первинному дослідженні, сумарна амплітуда коливань зменшилася на 62,16%, а середня частота коливань – на 24,61%. В момент вимушеної відмови від виконання вправи усі вище перелічені показники зменшилися на 28,44%, 43,46%, 23,9% відповідно. Аналогічні

зміни були зафіксовані у двоголовому м'язі плеча та чотириглавому м'язі стегна (латеральному м'язі стегна) ( $p < 0,05-0,001$ ). Після спеціального тренування теж саме навантаження утримувалося при меншій ніж до тренування електричній активності, що свідчить про більшу працездатність та економічність роботи м'язу. Динаміка змін вищезазначених показників у студентів контрольної групи, визначила їх незначне покращення ( $p > 0,05$ ). Це дає підставу стверджувати, що загально фізичне спрямування традиційних занять з фізичного виховання є малоефективним і не дозволяє реалізувати потенційні можливості організму студентів.

9. Дослідженням підтверджена ефективність впровадження в процес фізичного виховання студентів транспортних спеціальностей розробленої програми ППФП, що сприяло оптимізації початкових навантажень та суттєвим змінам рівню розвитку кожної із складових професійно-прикладної фізичної підготовленості. Це дозволяє рекомендувати впровадження розробленої нами експериментальної програми ППФП в практику фізичного виховання.

Подальші дослідження можуть бути спрямовані на пошук шляхів оптимізації змісту та форм ППФП та загалом професійно спрямованого фізичного виховання в умовах кредитно-модульної системи.

## СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ ПРАЦЬ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ:

### Брошури

1. Чухланцева Н. В. Методичні вказівки до практичних занять з дисципліни «Фізична культура і спорт» Професійно-прикладна фізична підготовка студентів технічних ВНЗ. / Н. В. Чухланцева – Запоріжжя: ЗНТУ, 2007. – 30 с.
2. Чухланцева Н. В. Методичні вказівки до практичних занять з дисципліни «Фізична культура і спорт» Експериментальна програма професійно-прикладної фізичної підготовки для студентів транспортних спеціальностей денної форми навчання. / Н. В. Чухланцева – Запоріжжя: ЗНТУ, 2009. – 46 с.

### Статті у фахових виданнях ВАК

3. Чухланцева Н. В. Дослідження професійної діяльності фахівців автомобілебудівної галузі / Н. В. Чухланцева // Спортивна наука України: [Електрон.вид.] – 2007. – №1. – С.44-50. – Режим доступу: [http://www.infiz.lviv.ua/templates/el\\_publishing/1\\_2007/Articles/07cnvais.pdf](http://www.infiz.lviv.ua/templates/el_publishing/1_2007/Articles/07cnvais.pdf)
4. Чухланцева Н. В. Дослідження складових професійно-прикладної фізичної підготовки студентів технічних вищих навчальних закладів / Н. В. Чухланцева, Л. Є.Шестерова // Слобожанський науково-спортивний вісник. ХДАФК, – 2007. – №11. – С.13-15. *Внесок автора полягає у виявленні проблеми, здійсненні досліджень, узагальненні результатів та формулюванні висновків.*
5. Чухланцева Н. В. Динаміка показників фізичної підготовленості студентів транспортних спеціальностей технічних вищих навчальних закладів під впливом занять професійно-прикладної спрямованості / Н. В. Чухланцева // Молода спортивна наука України: 36. Наук. Праць з галузі з фізичної культури та спорту. Вип. 12: У 4-х т. – Львів: НВФ «Українські технології», – 2008. – Т.2. – С. 206-213.
6. Чухланцева Н. В. Оцінка професійно-прикладної психофізичної підготовленості студентів транспортних спеціальностей ЗНТУ / Н. В. Чухланцева, Л. Є. Шестерова // Слобожанський науково-спортивний вісник. ХДАФК, – 2008. – №4. – С.17-21.

*Внесок автора - постановка проблеми, проведення досліджень, опис результатів дослідження та практичні рекомендації.*

7. Чухланцева Н. В. Организация процесса физического воспитания на основе углубленного курса профессионально-прикладной физической подготовки студентов транспортных специальностей технических высших учебных заведений / Н. В. Чухланцева, Л. Е. Шестерова // Физическое воспитание студентов / научный журнал. – Харьков: ХОНОК-ХГАДИ; – 2010. – №3. – С. 132-134. *Внесок автора – безпосередньо впроваджена експериментальна програма ППФП студентів транспортних спеціальностей, проведені дослідження і проаналізовані їх результати.*

8. Чухланцева Н. В. Електроміографічні дослідження впливу оптимізованої програми професійно-прикладної фізичної підготовки на нервово-м'язовий апарат студентів транспортних спеціальностей Запорізького національного технічного університету / Н. В. Чухланцева // Спортивний вісник Придніпров'я – науково-теоретичний журнал. ДДФКС, – 2009. – № 1. – С. 107-112.

9. Чухланцева Н. В. Дослідження структури професійно-прикладної фізичної підготовленості студентів транспортних спеціальностей / Н. В. Чухланцева // Слобожанський науково-спортивний вісник. ХДАФК, – 2009. – №4. – С.14-17.

#### **Статі у інших наукових виданнях України**

10. Чухланцева Н. В. Мотивація до занять фізичною культурою і складові професійно-прикладної фізичної підготовки студентів вищих технічних навчальних закладів. / Н. В. Чухланцева, Л. Е. Шестерова // Збірник наукових праць Бердянського державного педагогічного університету (Педагогічні науки). – Бердянськ: БДПУ, – 2007. – №3. – С.101-106. *Внесок автора - постановка проблеми, проведення досліджень та опис результатів дослідження та практичні рекомендації.*

#### **Тези**

11. Чухланцева Н. В. Професійно формуюча система фізичної активності і здоров'я студентів вищих учбових закладів. / Н. В. Чухланцева // «Фізичне виховання та спорт у вищій школі. За здоровий спосіб життя»: зб. тез доповідей Всеукраїнської науково-практичної конференції 20-21 вересня 2007 року./ Редкол.: Н. П. Голєва (відпов. ред.) та інш. – Запоріжжя, ЗНТУ, 2007. – С. 42–45.

12. Чухланцева Н. В. Електроміографічні дослідження функціонального стану скелетних м'язів студентів транспортних спеціальностей Запорізького національного технічного університету. / Н. В. Чухланцева // «Фізичне виховання та спорт у вищій школі. За здоровий спосіб життя»: зб. тез доповідей Всеукраїнської науково-практичної конференції 15-16 жовтня 2009 року./ Редкол.: Н. П. Голєва (відпов. ред.) та інш. – Запоріжжя, ЗНТУ, 2009. – С. 51–53.

#### **АНОТАЦІЇ**

**Чухланцева Н.В. Оптимізація процесу фізичного виховання студентів транспортних спеціальностей на основі поглибленого курсу професійно-прикладної фізичної підготовки. – Рукопис.**

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата наук з фізичного виховання й спорту за спеціальністю 24.00.02 – фізична культура, фізичне



виховання різних груп населення. – Харківська державна академія фізичної культури, Харків, 2010.

Дисертація присвячена дослідженню проблеми вдосконалювання професійно-прикладної фізичної підготовки студентів транспортних спеціальностей технічних вищих навчальних закладів.

Мета дослідження – розробити та експериментально обґрунтувати зміст, методи і форми фізичного виховання майбутніх спеціалістів транспортної галузі на основі поглибленого курсу професійно-прикладної фізичної підготовки.

Науково обґрунтовано й удосконалено методику фізичного виховання студентів транспортних спеціальностей технічних вищих навчальних закладів на основі визначених, систематизованих кваліфікаційних і психофізіологічних характеристик майбутніх фахівців, необхідних для проєктування освітньої технології професійно-прикладної фізичної підготовленості. Визначена багатофакторна структура професійно-прикладної фізичної підготовленості студентів транспортних спеціальностей.

Розроблено авторську програму професійно-прикладної фізичної підготовки, яка позитивно впливає на біоелектричну активність скелетних м'язів, працездатність студентів, фізичну, психофізичну підготовленість, рівень розвитку психомоторних функцій студентів, а у підсумку на рівень готовності і професіоналізму фахівця.

**Ключові слова:** професійно-прикладна фізична підготовленість, психофізична готовність, професійно важливі якості, біоелектрична активність скелетних м'язів, студенти транспортних спеціальностей.

**Чухланцева Н.В. Оптимизация процесса физического воспитания студентов транспортных специальностей на основе углубленного курса профессионально-прикладной физической подготовки. – Рукопись.**

Диссертация на соискание ученой степени кандидата наук по физическому воспитанию и спорту по специальности 24.00.02 – физическая культура, физическое воспитание разных групп населения.- Харьковская государственная академия физической культуры, Харьков, 2010.

Диссертация посвящена исследованию проблемы совершенствования профессионально-прикладной физической подготовки студентов транспортных специальностей технических высших учебных заведений.

Цель исследования – разработать и экспериментально обосновать содержание, методы и формы физического воспитания будущих специалистов транспортной отрасли на основе углубленного курса профессионально-прикладной физической подготовки.

Объект исследования – процесс физического воспитания студентов транспортных специальностей.

Предмет исследования – профессионально-прикладная физическая подготовленность студентов транспортных специальностей.

В первом разделе «Содержание и значение профессионально-прикладной физической подготовки студентов в высших учебных заведениях» проведен теоретический анализ научно-методической литературы по проблеме исследования, раскрыта сущность, структура и функции, методика организации, уровень

разработанности системы ППФП специалистов транспортной отрасли. Сделан обзор путей решения проблемы физической и психофизической подготовленности студентов к будущей профессиональной деятельности. Изучены и обобщены профессиографические основы деятельности специалистов инженерных специальностей. Проанализировано значение электромиографических исследований скелетных мышц, как метода диагностики функционального состояния человека. Выявлено недостаточность данных о методологии разработки содержания и требований к ППФП студентов транспортных специальностей.

*Во втором разделе «Методы и организация исследований»* определены основные методы исследований, которые использовались для решения задач: теоретический анализ и обобщение литературных источников; изучение нормативной документации по профессиям транспортных специальностей и программно-нормативной по физическому воспитанию в ВУЗах; анкетирование; педагогическое наблюдение; педагогическое тестирование; психофизиологические методы исследования; физиологические методы исследования; педагогический эксперимент; методы математической статистики.

*В третьем разделе «Моделирование программы профессионально-прикладной подготовки студентов транспортных специальностей»* приведены результаты изучения особенностей профессиональной деятельности специалистов и данные профессиографирования специальностей: «Организация перевозок и управления на транспорте»; «Двигатели внутреннего сгорания», «Колесные и гусеничные транспортные средства». Изложены результаты анкетирования студентов, которые выявили: отношение к ППФП; уровень представлений о профессионально-прикладной физической подготовке; собственную оценку уровня здорового образа жизни. Проведен факторный анализ показателей физического развития, физической, специальной, специально-прикладной подготовленности и функциональной работоспособности с целью определения соотношения средств физического воспитания, выделения главных компонентов структуры ППФП студентов транспортных специальностей. Выделено семь факторов ППФП студентов, что позволило определить рациональное соотношение средств физического воспитания в экспериментальной программе: 35% упражнений направлено на развитие гармоничного телосложения и общую физическую подготовленность; 25% – на развитие силовых и координационных способностей; 20% – на развитие скоростно-силовой выносливости; 10% – на достижение и поддержание оптимального состояния сердечно-сосудистой системы; 10% – на общую и специальную работоспособность. Определена содержательная и структурная основы направленного педагогического процесса - профилируемого физического воспитания студентов транспортных профессий.

*В четвертом разделе «Обоснование содержания экспериментальной программы профессионально-прикладной физической подготовки студентов транспортных специальностей»* изложено содержание экспериментальной программы профессионально-прикладной подготовки студентов исследуемых специальностей и результаты проверки ее эффективности на практике. В разделе представлены изменения показателей физического состояния испытуемых за учебный год, оценивается влияние специально направленной физической и

психофизической подготовки. Определено, что расширение объема прикладной теоретической подготовки, формирование необходимых профессионально-важных специально-прикладных умений и навыков, рациональное соотношение средств ОФП и ППФП, внедрение в учебный процесс круговой тренировки привело к комплексному улучшению физической, психофизической, сенсомоторной подготовленности студентов экспериментальной группы и улучшению функционального состояния скелетных мышц.

В пятом разделе “Анализ и обобщение результатов исследования” проанализированы результаты выполненной работы, проведено их обобщение и сравнение с существующими в научной и учебно-методической литературе теоретическими разработками.

**Ключевые слова:** профессионально-прикладная физическая подготовленность, психофизическая готовность, профессионально важные качества, биоэлектрическая активность скелетных мышц, студенты транспортных специальностей.

**Chukhlantseva N.V. Optimization of process of physical education of students of transporting specialities on the basis of deep course of the professionally-applied physical preparation. – Manuscript.**

Dissertation on achievement of candidate of science degree in physical education and sport, specialty 24.00.02 – Physical culture, physical education of different population groups. Kharkiv State Academy of Physical Culture, Kharkiv, 2010.

Dissertation is devoted to research of problem of improvement of the professionally-applied physical preparation of students of transporting specialities of technical higher educational establishments.

Research purpose – to develop and experimentally to ground maintenance, methods and forms of physical education of future specialists of transporting industry on the basis of deep course of the professionally-applied physical preparation.

Scientifically it is proved and the method of physical education of students of transporting specialities of technical higher educational establishments is improved on the basis of certain, systematized qualifying and physical descriptions of future specialists necessary for planning of educational technology of the professionally-applied physical preparedness of students of transporting specialities. Certain multifactor structure of the professionally-applied physical preparedness of students of transporting specialities.

The author program of the professionally-applied physical preparation, which positively influences on bioelectric activity of skeletal muscles, capacity of students, physical, psychophysical preparedness, level of development of psychomotor functions of students, is developed, and in a result on the level of readiness and professionalism of specialist.

**Keywords:** professionally-applied physical preparation, psychophysical readiness, professionally important qualities, bioelectric activity of skeletal muscles, students transport specializations.