# ДИНАМІКА ПОКАЗНИКІВ ПСИХОФІЗІОЛОГІЧНИХ ФУНКЦІЙ СТУДЕНТІВ ТЕХНІЧНИХ СПЕЦІАЛЬНОСТЕЙ В ПРОЦЕСІ ПРОФЕСІЙНО-ПРИКЛАДНОЇ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ

*Магльований Анатолій*
Львівський національний медичний університет
ім. Данила Галицько*го*

**Аннотация**

Цель: определить динамику показателей простой и сложной зрительно-моторной реакции студентов НУ «Львовская политехника» в течение периода обучения в вузе. Материал: обработано более 20 литературных источников, исследованы показатели психофизиологических функций 60 студентов технических специальностей Результат: определен уровень развития профессионально значимых для указанной специализации студентов психофизических способностей, детерминирующих их будущей профессиональной деятельности. Выводы: результаты исследования доказывают, низкую эффективность действующей программы физического воспитания на развитие профессионально значимых способностей студентов технической группы специальностей.

**Ключевые слова:** профессионально-прикладная физическая подготовка, психофизиологические функции, физическое воспитание, простая и сложная зрительно-моторная реакция.

**Annotation**

Objective: To determine the dynamics of simple and complex visual-motor response of students NU "Lviv Polytechnic" during the period of study in high school. Material: processed more than 20 references, indicators of physiological functions studied 60 students of technical specialties Result: The level of professionally important for the designated specialization students psychophysical abilities that determine their future professional activities. Conclusions: proven low effectiveness of the current program of physical education on the development of professionally significant abilities of students of technical specialties group.

**Keywords:** professionally applied physical preparation, physiological functions, physical training, simple and complex visual-motor response

**Постановка проблеми.** Стрімкий розвиток сучасної науки і техніки, постійно зростаючий потік необхідної інформації, впливають на характер навчального процесу у ВНЗ. Як наслідок, – переважна більшість студентів по закінченні навчання у вищих освітніх установах мають низький рівень психофізичної підготовленості [3].

Одним зі шляхів вирішення цієї проблеми вважається пошук шляхів оптимізації професійно-прикладної фізичної підготовки (ППФП) у процесі фізичного виховання студентів вищих освітніх установ, яка сприяє формуванню необхідних фізичних і психічних якостей стосовно профілю майбутньої професії. А оскільки фізична і розумова працездатність студента є взаємозалежними на основі спільної фізіологічної основи систем забезпечення, то низький рівень психофізіологічної підготовки негативно впливає на ефективність засвоєння навчальних програм, а в подальшому – на ефективність працездатності фахових спеціалістів.

На сьогоднішній день проблема ППФП у ВНЗ вивчена лишень фрагментарно, оскільки кожен із науковців досліджує окрему спеціалізацію студентів. Зокрема, наукові основи професійно-прикладної фізичної підготовки студентів технічних навчальних закладів розробляли [3-7]. Окремі

роботи присвячені професійно-прикладній фізичній підготовці студентів педагогічних вищих навчальних закладів [10-12]. Водночас, цей новий науковий напрямок стає все більш поширеним серед напрямів професійної діяльності у ВНЗ технічного профілю, що й обумовило вибір теми нашого дослідження.

**Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами.** Дослідження виконано відповідно до теми 3.8 «Теоретико-методологічні основи побудови системи масового контролю, оцінки рівня розвитку і фізичної підготовленості різних груп населення» Зведеного плану науково-дослідної роботи у сфері фізичної культури і спорту на 2011–2015 рр. (номер державної реєстрації 0111U000192) Міністерства України у справах сім'ї, молоді та спорту.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Аналіз сучасних праць авторитетних науковців [4, 7 ] доводить, що реальна система фізичного виховання студентів, що склалася в державі, малоефективна і неспроможна забезпечити психофізіологічну і професійну готовність випускників до виробничої діяльності, подальшого життя та потребує удосконалення. Результати останніх досліджень науковців означеної галузі [5, 8] доводять, що більше 52 % студентів мають низький рівень кондиційної фізичної підготовленості, а більше половини випускників вищих навчальних закладів фізично неспроможні якісно працювати на виробництві. Високий рівень вимог, конкуренції, що панує у виробничій і соціальній сферах, показує, що психофізична готовність більшої частини випускників вищих навчальних закладів України не відповідає запитам практики [5-7 ].

Проблема низького рівня підготовленості студентів свідчить про те, що існуючий стан організації професійно-прикладної фізичної підготовки ще не відповідає сучасним вимогам і стандартам якості професійної освіти і реалізується, як правило, на рівні традиційних підходів, які недостатньо враховують специфіку цільової спрямованості виробничої діяльності.

Результати численних досліджень [3, 5, 8] доводять, що однією з характерних особливостей сьогодення є непередбачуваність, невизначеність, нестабільність ситуацій, які примушують спеціаліста діяти швидко, відповідно до обставин. Існує проблема «випереджувального» розвитку системи ППФП студентів ВНЗ.

Тільки постійний зворотний зв'язок на основі досліджень про зміни в професіограмі спеціалістів відповідного профілю створює передумови до ППФП згідно з вимогами часу.

Згідно з дослідженнями [5,10] встановлено, що без ретельного, вивчення особливостей професії і виявлення професійно-важливих якостей і функцій неможливо обґрунтувати вимоги до ППФП. Важливою особливістю досліджень у цьому напряму є спроби деяких авторів тісно пов'язати процеси фізичної і психічної підготовки спеціалістів [7]. Проблема психологічних засад формування професійно важливих якостей стала віхою на шляху до розвитку професійної підготовки спеціалістів [11]. На думку авторів [8, 10, 11] психофізіологічні особливості професійної діяльності також багато в чому визначають спрямованість ППФП. Вивчення цих особливостей дозволить виявити необхідні для успішної роботи сенсорні, рухові, вольові навички, фізичні і психічні якості, рівні функціонування і надійності окремих органів і систем.

**Мета, завдання роботи, матеріал і методи.**

**Мета дослідження** – визначити динаміку показників простої та складної зорово-моторної реакції студентів НУ «Львівська політехніка» впродовж періоду навчання у ВНЗ.

У дослідженні взяли участь 60 студентів НУ «Львівська політехніка», які були розподіленні на 3 дослідні групи, по 20 осіб за спеціальністю (інженерія, теплоенергетика, радіотехніка). Дослідження проводилося упродовж 2012-2015 н.р. Тестування рівня розвитку психофізіологічних функцій відбувалося в кінці кожного курсу навчання. Визначення латентних періодів реакції вибору двох подразників з трьох і простої зорово-моторної реакції відбувалось за допомогою приладу ПНДО, розробленого професором М.В. Макаренко в лабораторії фізіології вищої нервової діяльності Інституту фізіології ім. О.О. Богомольця НАН України.

**Результати дослідження.**

Спираючись на дані авторів [3, 5, 8, 10] щодо важливого значення в майбутній трудовій діяльності студентів ВНЗ технічної групи спеціальностей рівня розвитку психофізіологічних функцій, у ході констатувального експерименту було проведено тестування простої та складної реакції зорово-моторних реакцій.

Опрацьовані результати тестування рівня розвитку простої зорово-моторної реакції студентів досліджуваних груп свідчать про незначне поліпшення показників означеної здібності упродовж всього періоду дослідження (рис.1) Отже, у студентів спеціальності інженерія по закінченні першого курсу відбулося зростання показника простої зорово-моторної реакції на 2,5 % від вихідного рівня, достовірність змін якого не знаходить статистичного підтвердження ($p>0,05$). Аналогічна ситуація спостерігається й в динаміці означеного показника у студентів спеціальності теплоенергетика і радіотехніка – 2,9 і 2,3 % відповідно, при вірогідності розбіжностей ($p>0,05$).

Проведений аналіз показників простої зорово-моторної реакції у студентів досліджуваних груп по закінченні другого курсу дає

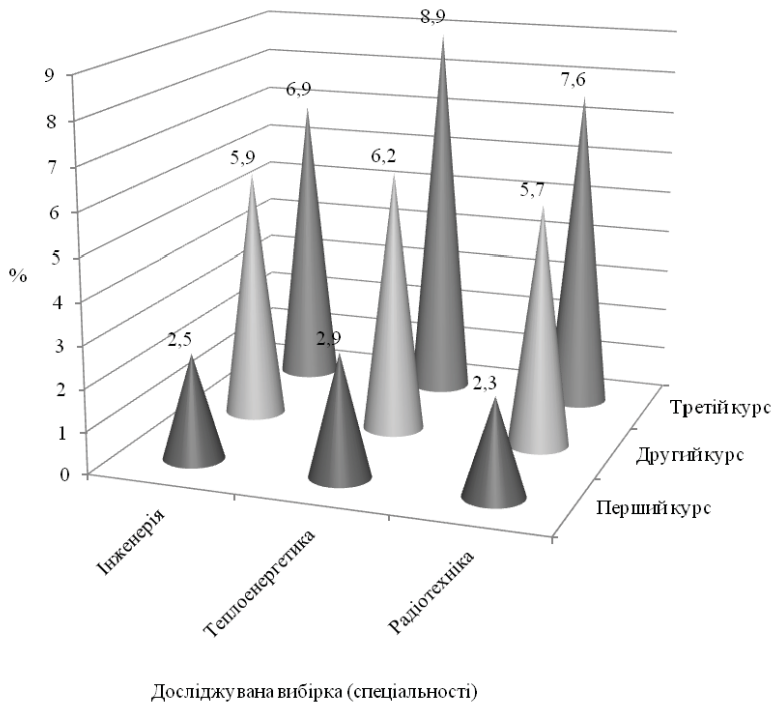


**Рис.1 Динаміка зростання показників простої зорово-моторної реакції студентів технічної групи спеціальностей (%, n=60)**

змогу стверджувати, що заняття за чинною програмою фізичного виховання суттєво не впливають на розвиток їх професійно значущих психофізіологічних функцій. Вище означене твердження обгрунтоване поліпшенням досліджуваного показника в середньому лишень на 5,9 % від вихідного рівня, без статистичного підтвердження отриманих змін (p>0,05), (рис.1).

Статистично-ймовірнісним аналізом показників простої зорово-моторної реакції у студентів спеціальності теплоенергетика і радіотехніка по закінченні третього курсу навчання, зафіксовано зростання у межах 8,9 % та 7,6 % відповідно, що знаходить своє статистичне підтвердження (p<0,05). Достовірно незмінним залишився аналогічний показник у студентів спеціальності інженерія, зростання якого по закінченні експерименту становить 6,9 % при p>0,05. Низька ефективність чинної програми фізичного виховання підтверджується тим, що рівень простої зорово-моторної реакції у студентів усіх груп спеціальностей по закінченні експериментального дослідження практично не зазнав ніяких змін згідно якісних характеристик й залишився на рівні нижче від середнього.

Проведений констатувальний експеримент дав змогу порівняти рівень часу реакції вибору одного з трьох предметних подразників серед студентів досліджуваної вибірки та визначити ефективність змісту чинної програми фізичного виховання в розділі ППФП (рис.2). В ході експерименту встановлено, що у студентів спеціальності інженерія по закінченні першого курсу навчання час реакції вибору одного з трьох предметних подразників класифікується як низький. При цьому його зростання у цей термін – в межах 2,1 % (p>0,05). Що ж до результатів тестування означеної здібності у студентів спеціальності теплоенергетика і радіотехніка, то суттєвої різниці між їх показниками не спостерігається (p>0,05), а зростання знаходиться в межах 2,5 – 1,9 % відповідно.

У ході проведеного дослідження встановлено, що внаслідок занять за чинною програмою фізичного виховання упродовж трьох курсів занять у студентів технічної групи спеціальностей рівень показника реакції вибору одного з трьох подразників статистично не поліпшився (p>0,05), а зростання становить у середньому 5,5 % за три роки навчання. Варто зазначити, що рівень розвитку означеної здібності у досліджуваної вибірки по закінченні експерименту знаходиться на рівні, нижчому від середнього.

Отримані результати дослідження загалом доводять, що упродовж часу навчання не спостерігається суттєвого поліпшення результатів тестування професійно значущих здібностей у студентів всіх досліджуваних спеціальностей. Водночас, проведене експериментальне дослідження дало змогу підтвердити результати літературного аналізу щодо недостатньої ефективності навчального процесу з фізичного виховання в розділі ППФП студентів вищих навчальних закладів технічного профілю.

**Висновки**

1. Визначено, що існуючий стан організації професійно-прикладної фізичної підготовки ще не відповідає сучасним вимогам і стандартам якості професійної освіти і реалізується, як правило, на рівні традиційних підходів, які недостатньо враховують специфіку цільової спрямованості виробничої діяльності.

2. Доведено низьку ефективність чинної програми фізичного виховання на розвиток професійно значущих здібностей студентів технічних груп спеціальностей. На основі отриманих даних констатувального експерименту можна стверджувати, що упродовж трьох років навчання у студентів спеціальності теплоенергетика і радіотехніка статистично (p<0,05) поліпшився показник часу простої зорово-моторної реакції на 8,9 - 7,6 % відповідно. Проте встановлено, що в означеного контин-

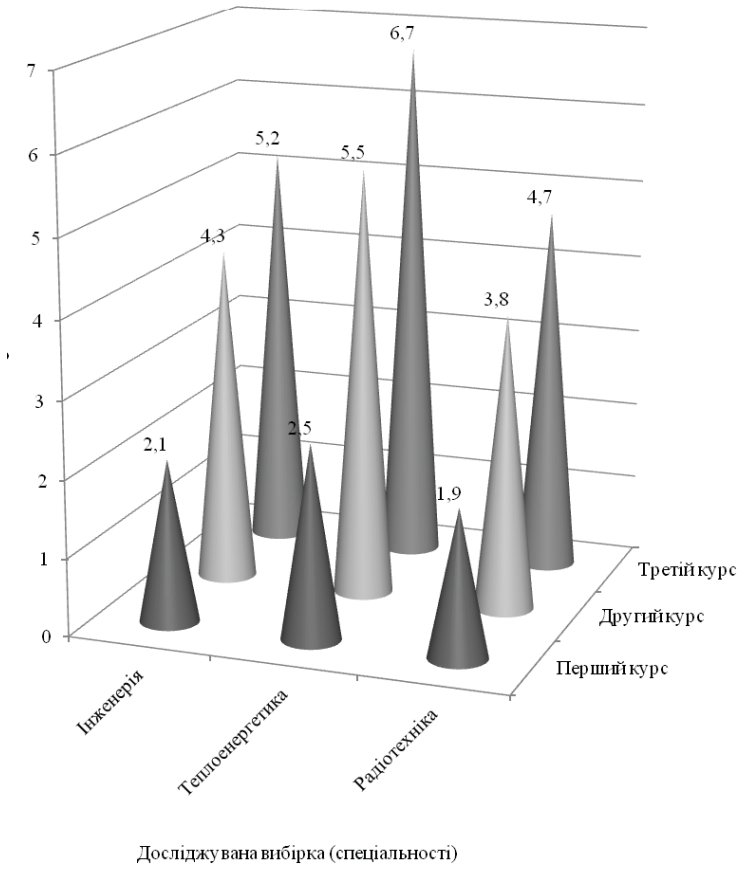


**Рис.2 Динаміка зростання показників реакції вибору одного з трьох подразників (предметний вид подразника) студентів технічної групи спеціальностей (%, n=60)**

генту по закінченні експерименту не зафіксовано статистичного поліпшення показника часу реакції вибору одного з трьох предметних подразників (p>0,05).

**Перспективи подальших досліджень.** Планується розробити авторську програму ППФП для студентів технічних груп спеціальностей, яка б повністю відповідала сучасним вимогам їх професіограми.

### Література


1. Кабачков В.А. Профессиональная физическая культура в системе непрерывного образования молодежи : науч.-метод. пособие / В.А. Кабачков, С.А. Полиевский, А.Э. Буров. М. : Советский спорт, 2010. 296 с.
2. Коровин С.С. Теоретико-методологические основания концепции профессиональной физической культуры / С.С. Коровин // Теория и практика физической культуры, 2012. – № 2. – С. 23–27.
3. Раевский Р.Т. Профессионально-прикладная физическая подготовка : [монографія] / Р.Т. Раевский, С.М. Канішевский. – О. : Наука и техника, 2008. – 224 с.
4. Раевский Р.Т. Профессионально-прикладная физическая подготовка студентов технических вузов : учеб. пособие / Р.Т. Раевский. – М. : Высшая школа, 2005. – 136 с.
5. Пилипей Л.П. Систематизація напрямків підготовки спеціалістів у ВНЗ згідно з вимогами до професійно-прикладної фізичної підготовки / Л.П. Пилипей // Теорія і методика фізичного виховання і спорту. – 2008. – № 1. – С. 56-64.
6. Пилипей Л.П. Системний підхід до створення професійно-прикладної фізичної підготовки студентів ВНЗ / Л.П. Пилипей // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. – 2007. – № 4. – С. 119-124.
7. Пилипей Л.П. Професійно-прикладна фізична підготовка студентів [Текст] : монографія / Л.П. Пилипей. – Суми : ДВНЗ «УАБС НБУ», 2009. – 312 с.
8. Присяжнюк С.І. Фізичне виховання: теоретичний розділ / С.І. Присяжнюк, В.П. Краснов, М.О. Третяков, Р.Т. Раєвський. – К. : ЦУЛ, 2007. – 193 с.
9. Огнистий А.В. Основи професійно-прикладної фізичної підготовки : навч. Посібник / А.В. Огнистий, К.М. Огниста, О.І. Кривокульський, М.В. Божик. – Тернопіль: ТНПУ, 2007. – 104с.
10. Халайджі С.В. Професійно-прикладна фізична підготовка студентів енергетичних спеціальностей : дис... канд. наук з фіз. виховання і спорту : 24.00.02 / Халайджі С.В. – ЛДУФК, 2006. — 268 с.
11. Хомич В.М. Професійно-прикладна фізична підготовка техніків-механіків.: дис... канд. наук з фіз. виховання і спорту : 24.00.02 / Хомич В.М. – ЛДУФК, 2009. – 212 с.
12. Церковна О.В. Професійно-прикладна фізична підготовка студентів технічних вищих навчальних закладів на основі факторної структури їх рухової та психофізіологічної підготовленості : дис... канд. наук з фіз. виховання і спорту : 24.00.02 / Церковна О.В. – ХДАФК, 2007. – 197 с.