

## Характеристика влияния специализаций на динамику развития функциональных и двигательных способностей студентов 3–5 курсов

Черненко С.А.

Донбасская государственная машиностроительная академия

### Аннотации:

**Цель:** анализ влияния специализаций (футбол, баскетбол, атлетическая гимнастика) на динамику развития функциональных и двигательных способностей студентов 3–5 курсов. **Материал:** В педагогическом исследовании приняли участие 171 студент. Регистрировались следующие показатели: частота сердечных сокращений, бег 100 м., прыжок в длину с места, подтягивание на перекладине. **Результаты:** Выполнен анализ результатов индекса Руфье, проб Штанге, Генче, Ромберга. Выявлена динамика развития функционального состояния и двигательных способностей у студентов. Определена степень влияния секционных занятий различной направленности на развитие функциональных и двигательных способностей у мужчин. **Выводы:** Наблюдается достоверное улучшение контрольных показателей сердечно-сосудистой, дыхательной системы, силы, быстроты, координации движений, скоростно-силовых способностей в процессе используемых специализаций.

**Черненко С. О.** Характеристика влияния специализаций на динамику развития функциональных и двигательных способностей студентов 3–5 курсов. **Мета:** анализ влияния специализаций (футбол, баскетбол, атлетическая гимнастика) на динамику развития функциональных и двигательных способностей студентов 3-5 курсов. **Материал:** У педагогическому дослідженню взяли участь 171 студент. Реєструвалися наступні показники: частота серцевих скорочень, біг 100 м., стрибок у довжину з місця, підтягування на перекладині. **Результати:** Виконано аналіз результатів індексу Руф'є, проб Штанге, Генчі, Ромберга. Виявлена динаміка розвитку функціонального стану і рухових здібностей у студентів. Визначено ступінь впливу секційних занять різної спрямованості на розвиток функціональних і рухових здібностей у чоловіків. **Висновки:** Спостерігається достовірне поліпшення контрольних показників серцево-судинної, дихальної системи, сили, швидкості, координації рухів, швидкісно-силових здібностей у процесі використовуваних спеціалізацій.

**Chernenko S. A.** Description of how the specialization influences the dynamics of the functional and motor abilities among the third to fifth year male students. **Purpose:** To analyze the effect of specialization (football, basketball, athletic gymnastics) on the dynamics of functional and motor abilities of students of 3-5 years. **Material:** In pedagogical study involved 171 students. Recorded the following parameters: heart rate, running 100 meters, long jump from their seats, pull-up bar. **Results:** The analysis of the results of the index Rufe samples Stange, Genchi, Romberg. The dynamics of the development of functional status and motor abilities of students. The degree of influence of different breakout sessions focus on the development of functional and motor abilities in men. **Conclusions:** There is a significant improvement targets cardiovascular, respiratory, strength, agility, coordination, speed and power abilities in the process used specializations.

### Ключевые слова:

студент, функциональный, двигательный, способности, индекс, дисперсионный.

студент, функціональний, руховий, здібності, індекс, дисперсійний.

student, functional, motor, power, index, dispersive.

### Введение.

Одним из факторов современного общества, влияющим на способ жизни студентов, является жесткая регламентация учебного времени по расписанию на фоне ускорения темпов жизни, большого количества необходимой информации, достаточно широкого распространения среди молодежи вредных привычек, бытовой депрессии, низкого уровня физической активности [1, 7]. Внедрение различных форм и средств проведения тренировочных занятий в учебный процесс позволит не только удовлетворить интерес молодежи в выборе спортивных специализаций, но и будет способствовать развитию двигательных качеств организма. В связи с этим поиск новых оздоровительных технологий, оказывающих эффективное влияние на прирост двигательных способностей студентов в процессе учебных занятий, является одной из проблем изменяющегося общества. Поэтому изучение данного вопроса требует дополнительного исследования, направленного на выявление динамики развития физических способностей студентов высшей школы.

В существующих трудах по проблемам физического воспитания среди молодежи преобладающее место занимают исследования, направленные на изучение вопросов ППФП [2, 3, 6, 10]. Большое количество работ посвящено определению ведущих физических ка-

честв и функций организма в формировании работников умственного труда. Так, С. И. Кириченко (1998), Н. И. Тонков (1999) отмечают, что для специалистов экономического профиля необходимы скорость и точность движений, устойчивость и переключение внимания, общая выносливость, а также умственные, волевые, педагогические, организаторские и двигательные умения и навыки.

Интерес представляют исследования, направленные на изучение методик профессиональной подготовки студентов с помощью различных средств физического воспитания. Так, С. В. Сергиенко (2004) разработал и обосновал систему физической подготовки средствами рукопашного боя с учетом специфики профессиональной деятельности, И. Н. Чайкин (1999) – средствами спортивного ориентирования, С. В. Кальницкий (2003) – средствами мини-футбола, фитнеса [15], различными режимами обучения [14]. Именно создание учебных групп по принципу спортивной специализации способствует росту показателей физической и функциональной подготовленности в сравнении со студентами, которые занимались по программе общей физической подготовки [8, 9]. Меньше освещены вопросы изучения степени воздействия секционных занятий на физические качества, а также прироста двигательных и функциональных способностей организма вследствие влияния других средств физического воспитания на студентов выс-

ших учебных заведений.

В связи с вышесказанным необходимы дополнительные исследования, направленные на определение влияния футбола, баскетбола, атлетической гимнастики на физические способности и их эффективное использование в процессе учебно – тренировочных занятий в высших учебных заведениях

Тема исследования является составляющей программой научно-исследовательской работы кафедры физического воспитания Донбасской государственной машиностроительной академии с проблемы «Организационно-педагогические аспекты оптимизации физического воспитания студентов на основе спортивно-ориентированных технологий».

**Цель, задачи работы, материал и методы.**

*Цель исследования* – анализ влияния специализаций (футбол, баскетбол, атлетическая гимнастика) на динамику развития функциональных и двигательных способностей студентов 3–5 курсов.

*Задачи исследования:*

Выявить динамику развития функционального состояния и двигательных способностей у студентов 3–5 курсов.

Определить степень влияния избранных секционных занятий на развитие функциональных и двигательных способностей у мужчин 3–5 курсов.

Для решения поставленной цели и задач был проведен педагогический эксперимент. В исследовании приняли участие студенты ДГМА возрастом от 20 до 22 лет, которые по состоянию здоровья отнесены к основной группе. Учебные группы были однородные по большинству показателей, значительных отличий между ними не наблюдалось ( $p > 0,05$ ). Все студенты посещали обязательные занятия по физическому воспитанию 2 раза в неделю, согласно расписанию.

В процессе педагогического исследования регистрировались следующие показатели: частота сердечных сокращений (раз), проба Штанге (сек.), проба Генче (сек.), бег 100м. (сек.), прыжок в длину с места (см), проба Ромберга (сек.), подтягивание на перекладине (раз). В педагогическом исследовании приняли участие 171 студент ДГМА г. Краматорска. Из них 60 мужчин 5 курса, 60 – 4 курса, 51–3 курса.

В процессе решения поставленных задач использовались следующие методы исследования:

1. Теоретический анализ и обобщения научно-методической литературы.
2. Педагогическое тестирование.
3. Анализ результатов педагогического исследования выполнялся с помощью методов математической статистики.

Анализировались такие параметры: средняя арифметическая величина ( $\bar{X}$ ), среднее квадратичное отклонение ( $\sigma$ ), вероятность разницы средних величин ( $t$ ). Оценка вероятности разности статистических показателей ( $t$ ) проводилась по критерию Стьюдента. Для проверки достоверности улучшения значения показателей контрольных тестов значения  $F$  расчетное сравнивалось с критическим  $F \alpha, \gamma_1, \gamma_2$  из таблицы теоретического распределения Фишера для  $\alpha = 0,05$ .

С помощью дисперсионного анализа при корреляции данных определили степень влияния различных видов избранных специализаций на развитие основных двигательных способностей мужчин 3 – 5 курсов.

**Результаты исследований.**

Результаты исследования, представленные в таблицах 1 – 6 отображают характеристику показателей функциональных и двигательных способностей мужчин 3 – 5 курсов. Анализ результатов индекса Руфье, проб Штанге, Генче, Ромберга, бег 100 м., прыжка

Таблица 1

*Характеристика показателей функционального состояния и двигательных способностей мужчин 3 курса*

Группа (специализация)	Статические показатели	Индекс Руфье	Проба Штанге	Проба Генче	Проба Ромберга	Бег 100м	ПДМ	Подтягивание на перекладине
		Учебные занятия 0–43						
1. Футбол	$\bar{X}$	1	5,5	2,1	1,2	0,3	3,1	1,1
	$\sigma$	7,42	17,3	3,91	4,38	1,41	36,42	4,32
	$t$	0,6 $P > 0,05$	1,32 $P > 0,05$	2,17 $P < 0,05$	1,16 $P > 0,05$	0,98 $P > 0,05$	0,35 $P > 0,05$	1,01 $P > 0,05$
2. Баскетбол	$\bar{X}$	0,3	1,8	3,6	0,3	0,04	3,4	0,9
	$\sigma$	1,21	6,6	4,74	1,21	0,41	4,73	1,11
	$t$	1 $P > 0,05$	1,1 $P > 0,05$	3,2 $P < 0,05$	1 $P > 0,05$	2,9 $P < 0,05$	3,7 $P < 0,05$	3,2 $P < 0,05$
3. Атлетическая гимнастика	$\bar{X}$	0,4	8,7	0,9	0,6	0,1	18,4	0,4
	$\sigma$	4,61	21,95	17,87	7,18	0,68	16	2,42
	$t$	0,4 $P > 0,05$	1,64 $P > 0,05$	0,2 $P > 0,05$	1,91 $P > 0,05$	0,54 $P > 0,05$	4,74 $P < 0,05$	0,6 $P > 0,05$
$t_{0,05;16} = 2,13$								

в длину с места, силы мышц рук дал возможность определить влияние различных средств избранной специализации (футбол группа 1, баскетбол группа 2, атлетическая гимнастика группа 3) на развитие у них сердечно – сосудистой, дыхательной системы и двигательных способностей.

Наибольший прирост средних арифметических разниц после контрольного тестирования у мужчин 3 курса наблюдается по следующим показателям: во 2 группе на 3,6 сек, 1 группа на 2,1 секунды увеличивается задержка дыхания на выдохе; улучшили результат бега на 100 м в среднем на 0,1 с во 2 группе; прыжка в длину с места в 3 группе на 18,4 см, во 2 группе на 3,4 см; подтягивания на перекладине во 2 группе в среднем на 1 раз.

Наибольший прирост средних арифметических

разниц у мужчин 4 курса достигает по показателям: на 0,4 балла в группе 3 уменьшается значение индекса Руфье; 3 группа на 7,4 с увеличивает задержку дыхания на вдохе 1 группа 7 с, (проба Штанге); 2 группа на 6,7 с увеличивает задержку дыхания на выдохе, 3 группа 6,1 с, 1 группа 5,6 с; 3 группа на 1,4 с, 2 группа на 1,1с, улучшает показатели статического равновесия. Мужчины 4 курса 3 группы увеличили результат силы мышц рук в среднем на 1,8 раза, 1 группа 1,4 раза.

Наибольший прирост средних арифметических разниц у студентов 5 курса наблюдается по показателям: 1 группа на 7 с увеличивает задержку дыхания на вдохе; 2 группа на 10 с увеличивает задержку дыхания на выдохе 1 группа 3 с, 3 группа 1,5 с; 1 группа на 1,1, с улучшает показатели статического равновесия; студенты 3 группы увеличили результат подтягива-

Таблица 2

*Характеристика показателей функционального состояния и двигательных способностей мужчин 4 курса*

Группа (специализация)	Статические показатели	Индекс Руфье	Проба Штанге	Проба Генче	Проба Ромберга	Подтягивание на перекладине
		Учебные занятия 0–29				
1. Футбол	$\bar{X}$	0,1	6,9	5,6	0,9	1,4
	$\sigma$	1,43	3,45	1,54	1,04	1,04
	t	0,3 P>0,05	8,87 P<0,05	16,1 P<0,05	3,66 P<0,05	5,81 P<0,05
2. Баскетбол	$\bar{X}$	0,4	4,3	6,7	1,1	0,2
	$\sigma$	0,96	27,3	10,45	0,89	1,4
	t	1,9 P>0,05	0,7 P>0,05	2,8 P<0,05	5,29 P<0,05	0,64 P>0,05
3. Атлетическая гимнастика	$\bar{X}$	0,4	7,4	6,1	1,4	1,8
	$\sigma$	0,24	2,43	2,61	0,93	0,89
	t	7 P<0,05	13,5 P<0,05	10,4 P<0,05	6,47 P<0,05	9 P< 0,05
$t_{(0,05;19)} = 2,08$						

Таблица 3

*Характеристика показателей функционального состояния и двигательных способностей мужчин 5 курса*

Группа (специализация)	Статические показатели	Индекс Руфье	Проба Штанге	Проба Генче	Проба Ромберга	Подтягивание на перекладине
		Учебные занятия 0–14				
1. Футбол	$\bar{X}$	0,1	7	3	1,1	1,5
	$\sigma$	1,43	3,78	2,8	0,94	1,5
	t	0,2 P>0,05	8,23 P<0,05	6,97 P<0,05	4,97 P<0,05	6,18 P<0,05
2. Баскетбол	$\bar{X}$	2	2,3	32,8	1,5	1,1
	$\sigma$	5,69	19,8	10	4,75	3,28
	t	1,6 P>0,05	0,52 P>0,05	14,6 P<0,05	1,4 P>0,05	1,5 P>0,05
3. Атлетическая гимнастика	$\bar{X}$	0,3	0,7	1,5	0,5	1,7
	$\sigma$	1,17	4,12	2,16	1,28	3,03
	t	1,3 P>0,05	0,71 P>0,05	3 P<0,05	1,75 P>0,05	2,51 P<0,05
$t_{(0,05;19)} = 2,08$						

Таблица 4

Степень влияния специализаций на результаты функциональных и двигательных проб ( $\eta$  %) у мужчин 3 курса

Учебные занятия	Группа	Статистические показатели													
		Индекс Руфье		Проба Штанге		Проба Генче		Проба Ромберга		Бег 100 м		ПДМ		Подтягивание на перекладине	
		$\eta$	$F_p$	$\eta$	$F_p$	$\eta$	$F_p$	$\eta$	$F_p$	$\eta$	$F_p$	$\eta$	$F_p$	$\eta$	$F_p$
0–43	1	1	0,32	6,7	3,59	2	9,71	4,6	1,35	2,7	0,96	0	0,12	3	1,02
	2	2	0,1	0	2,51	4	20,1	2	1	0	0,17	1,4	8,54	1	10,7
	3	1	0,21	8,1	5,51	0	0	0	0,1	0	0,29	33,5	22,5	0	0,36
$F_{0,05;1;16} = 4,54$															

Таблица 5

Степень влияния специализаций на результаты функциональных и двигательных проб ( $\eta$  %) у мужчин 4 курса

Учебные занятия	Группа	Статистические показатели									
		Индекс Руфье		Проба Штанге		Проба Генче		Проба Ромберга		Подтягивание на перекладине	
		$\eta$	$F_p$	$\eta$	$F_p$	$\eta$	$F_p$	$\eta$	$F_p$	$\eta$	$F_p$
0–29	1	0	0,1	14,6	78,7	10	260	14	13,4	7	33,7
	2	1	3,47	1	0,48	13	8,22	11	28	0	0,41
	3	2	49,4	13,7	182,4	8	108,9	44	41,8	21	81
$F_{0,05;1;19} = 4,35$											

Таблица 6

Степень влияния специализаций на результаты функциональных и двигательных проб ( $\eta$  %) у мужчин 5 курса

Учебные занятия	Группа	Статистические показатели									
		Индекс Руфье		Проба Штанге		Проба Генче		Проба Ромберга		Подтягивание на перекладине	
		$\eta$	$F_p$	$\eta$	$F_p$	$\eta$	$F_p$	$\eta$	$F_p$	$\eta$	$F_p$
0–14	1	0	0,1	12,1	67,7	10	164,1	20	24	11	38
	2	6	2,57	0	0,27	87	213	3	1,99	1	1,69
	3	0	1,64	0	0,5	1	8,98	2	3,06	4	6,3
$F_{0,05;1;19} = 4,35$											

ния на перекладине в среднем на 1,7 раза, 1 группа 1,5 раза.

Так как  $t$  расчетное  $\geq t$  критического, поэтому можем утверждать, что наблюдается существенное отличие большинства результатов между контрольными тестами, что проводились на протяжении всего этапа наблюдения.

Результаты дисперсионного анализа при корреляции данных, что поданы в таблицах 4 – 6 свидетельствуют о степени влияния различных видов специализации на развитие функциональных и двигательных способностей студентов 3 – 5 курсов.

Так, наибольшее влияние фактора, что изучался нами (вид специализации) на протяжении всего периода обучения (0 – 43 учебных занятий) наблюдается

у мужчин 3 курса в группах: 3 (проба Штанге); 2, 1 (проба Генче); 2 (33,5%) (прыжок в длину с места).

У мужчин 4 курса (0 – 29 занятий) наибольшее влияние фактора проявилось в гр 1 (индекс Руфье); в гр 1, 3 (проба Штанге); в гр 1, 2 (проба Генче); гр 3 (44%), гр 1 (14%), (проба Ромберга); в гр 1, 3 (подтягивание на перекладине).

У студентов 5 курса (0 – 14 занятий) степень влияния специализации была наибольшей 1 гр (задержка дыхания на вдохе), 1, 2 гр (задержка дыхания на выдохе); статическое равновесие в гр 1; силы мышц рук 1 группе.

Студенты 3 курса в процессе учебных занятий согласно специализациям улучшили свои результаты

за данный период по следующим показателям: проба Штанге в 3 гр; проба Генче 1, 2 гр; скоростно-силовые качества 2, 3 гр; подтягивание на перекладине 2 гр. Дисперсионный анализ результатов мужчин 3 курса дал возможность выяснить, что достоверны эти улучшения. Из таблицы теоретического распределения Фишера для  $\alpha = 0,05$  и числа степеней свободы 1 и 16,  $F_{0,05;1;16} = 4,54$ . Так как  $F_{расч} > F_{0,05;1;16}$ , следовательно улучшения достоверны, но по таким показателям в контрольных упражнениях как индекс Руфье (1, 2, 3 гр); проба Штанге (1,2 гр) проба Генче (3 гр); проба Ромберга (1, 2, 3 гр); бег 100 м (1, 2, 3 гр); ПДМ (1 гр); сила мышц рук (1,3 гр)  $F_{расч}$  ниже критического значения  $F$ . Это свидетельствует, что в случае достаточного развития сердечно – сосудистой, дыхательной системы и двигательных способностей влияние избранных видов специализаций уменьшается.

Дисперсионный анализ результатов тестирования мужчины 4 курса дал возможность выяснить, что их повышения достоверны. Недостоверные результаты изменений наблюдаются в группах: 1, 2 (индекс Руфье), 2 (проба Штанге); 2 (подтягивание на перекладине).

Для 5 курсов, двух уровней факторов  $F_{0,05;1;19} = 4,35$ . Анализ результатов мужчин 5 курсов дал возможность выяснить, что повышения результатов до-

стоверны. Недостоверность изменений результатов наблюдается на протяжении всего периода исследования (0 – 14) по следующим показателям: индекс Руфье 1, 2, 3 гр, 2, 3 проба Штанге; 3 гр проба Генче; Ромберг 2, 3 гр; сила мышц рук 2, 3 гр.

С помощью дисперсионного анализа при корреляции данных мы определили степень влияния на вариацию результативного признака взятых нами факторов (вид специализации) на протяжении учебного года, проверили основное предположение о равенстве групповых средних при повторных испытаниях.

#### Выводы:

1. Наблюдается достоверное улучшение контрольных показателей сердечно – сосудистой, дыхательной системы, силы, быстроты, координации движений, скоростно-силовых способностей в процессе используемых специализаций.
2. Проведенные исследования дают возможность утверждать, что футбол, баскетбол, атлетическая гимнастика воздействуют на уровень двигательной подготовленности студентов 3 – 5 курсов высших учебных заведений.

Перспективным направлением исследования является изучение влияния других видов специализаций на двигательные способности юношей 1 – 5 курсов.

#### Литература:

1. Бубка С. Н. Розвиток рухливих здібностей людини / С. Н. Бубка – Донецьк: Апекс, 2002. – 303 с.
2. Ермаков С. С., Ивашченко С. Н., Гузов В. В. Особенности мотивации студентов к применению индивидуальных программ физической самоподготовки // Физическое воспитание студентов, 2012. – № 4. – С. 59 – 61.
3. Ильинич В. И. ППФП студентов. Физическая культура в профессиональной деятельности бакалавра и специалиста / под ред. В. И. Ильинича // Физическая культура студента: Учебник. – М.: Гардарики, 1999. – С. 380 – 432.
4. Кальницкий С. В. Формирование профессионально-важных качеств курсантов финансово-экономического военно-учебного заведения средствами спортивных игр: Дис. ... канд. пед. наук / С. В. Кальницкий – СПб, 2003. – 175с.
5. Кириченко С. И. Профессионально-прикладная физическая подготовка студентов экономического факультета: Дисс. ... канд. пед. наук. / С. И. Кириченко – Майкоп, 1998. – 123 с.
6. Кирко Г. А. Влияние средств профессионально прикладной физической подготовки на развитие работоспособности студентов // Физическое воспитание студентов, 2011. – № 5 – С. 62 – 65.
7. Кончин Н. С. Физиологические основы физического воспитания студентов в связи с индивидуальными особенностями организма: Автореф. докт. дис. / Н. С. Кончин – Томск, 1990. – 48 с.
8. Малімон О. О. Диференційований підхід у процесі фізичного виховання студентів: Автореф. дис. ... канд. фіз. вих. / О. О. Малімон – Луцьк, 1999. – 19 с.
9. Попрошаев А. В., Мунтян В. С. Преимущества секционной формы организации учебного процесса по дисциплине «Физическое воспитание» // Физическое воспитание студентов, 2011. – № 4. – С. 67 – 70.
10. Раевский Р. Т. Профессионально-прикладная физическая подготовка студентов технических вузов / Р. Т. Раевский // Учебн. пособие. – М.: Высш. шк., 1985. – 136 с.
11. Сергієнко С. В. Спеціальна фізична підготовка у системі професійного навчання фахівців податкової міліції: Дис. ... канд. наук з фіз. вих. і спорту. / С. В. Сергієнко – Ірпін, 2004 – 191 с.
12. Тонков Н. И. Профессионально-прикладная физическая культура подготовки специалистов экономического профиля: Дисс. ... канд. пед. наук. / Н. И. Тонков – М., 1998. – 136 с.

#### References:

1. Bubka S. N. *Rozvitok rukhlivikh zdibnostej liudini* [The development of mobile abilities], Donetsk, Apex, 2002, 303 p.
2. Iermakov S. S., Ivashchenko S. N., Guзов V. V. *Fiziceskoe vospitanie studentov* [Physical Education of Students], 2012, vol.4, pp. 59 – 61.
3. Il'inich V. I. *Fizicheskaia kul'tura studenta* [Physical education students], Moscow, Gardariki, 1999, pp. 380 – 432.
4. Kal'nickij S. V. *Formirovanie professional'no-vazhnykh kachestv kursantov finansovo-ekonomicheskogo voenno-uchebnogo zavedeniia sredstvami sportivnykh igr* [Formation of professionally important qualities of cadets financial and economic military school by means of sports games], Cand. Diss., Sankt Petersburg, 2003, 175 p.
5. Kirichenko S. I. *Professional'no-prikladnaia fizicheskaia podgotovka studentov ekonomicheskogo fakul'teta* [Professionally applied physical training of students of the Faculty of Economic], Cand. Diss., Maikop, 1998, 123 p.
6. Kirko G. A. *Fiziceskoe vospitanie studentov* [Physical Education of Students], 2011, vol.5, pp. 62 – 65.
7. Konchin N. S. *Fiziologicheskie osnovy fizicheskogo vospitaniia studentov v sviazi s individual'nymi osobennostiami organizma* [Physiological basis of physical education students in connection with the individual characteristics of the organism], Dokt. Diss., Tomsk, 1990, 48 p.
8. Malimon O. O. *Diferencijovaniy pidkhid u procesi fizichnogo vikhovannia studentiv* [Differentiated approach to physical education students], Cand. Diss., Lutsk, 1999, 19 p.
9. Попрошаев А. В., Мунтян В. С. *Fiziceskoe vospitanie studentov* [Physical Education of Students], 2011, vol.4, pp. 67 – 70.
10. Raevskij R. T. *Professional'no-prikladnaia fizicheskaia podgotovka studentov tekhnicheskikh vuzov* [Professionally applied physical training of students of technical colleges], Moscow, High school, 1985, 136 p.
11. Sergiienko S. V. *Special'na fizichna pidgotovka u sistemi profesijnogo navchannia fakhivciv podatkovoyi miliciji* [Physical training in the system of vocational training experts Tax Police], Cand. Diss., Irpin, 2004, 191 p.
12. Tonkov N. I. *Professional'no-prikladnaia fizicheskaia kul'tura podgotovki specialistov ekonomicheskogo profilja* [Professionally applied physical culture training in economics], Cand. Diss., Moscow, 1998, 136 p.

13. Чайкин И. Н. Спортивное ориентирование в процессе физической подготовки курсантов вузов: Автореф. дис. ... канд. пед. наук / И. Н. Чайкин – СПб, 1999. – 19с.
14. Beth Sanchez, Mark Byra, Tristan L. Wallhead Students' perceptions of the command, practice, and inclusion styles of teaching. *Physical Education and Sport Pedagogy*, 2012, vol.17, pp. 317-330.
15. Brian J. Sharkey. *Fitness & health* / Brian J. Sharkey, Steven E. Gaskill, Human Kinetics: 6 – 2006 -: 429 p.
13. Chajkin I. N. *Sportivnoe orientirovanie v processe fizicheskoj podgotovki kursantov vuzov* [Orienteeing in the physical preparation of cadets universities], Cand. Diss., Sankt Petersburg, 1999, 19 p.
14. Beth Sanchez, Mark Byra, Tristan L. Wallhead Students' perceptions of the command, practice, and inclusion styles of teaching. *Physical Education and Sport Pedagogy*, 2012, vol.17, pp. 317-330.
15. Brian J. Sharkey, Steven E. Gaskill. *Fitness & health*. Human Kinetics. 2006, vol.6, 429 p.

---

---

#### Информация об авторе

**Черненко Сергей Александрович:** ORCID: 0000-0001-9375-4220; chernenko.sergey@mail.ru; Донбасская государственная машиностроительная академия; ул. Шкадинова 72, г. Краматорск, Донецкая область, 84313, Украина.

**Цитируйте эту статью как:** Черненко С.А. Характеристика влияния специализаций на динамику развития функциональных и двигательных способностей студентов 3–5 курсов // Физическое воспитание студентов. – 2014. – № 1 – С. 50-55. doi:10.6084/m9.figshare.903694

Электронная версия этой статьи является полной и может быть найдена на сайте: <http://www.sportpedagogy.org.ua/html/arhive.html>

Это статья Открытого Доступа распространяется под терминами Creative Commons Attribution License, которая разрешает неограниченное использование, распространение и копирование любыми средствами, обеспечивающими должное цитирование этой оригинальной статьи (<http://creativecommons.org/licenses/by/3.0/deed.ru>).

Дата поступления в редакцию: 16.12.2013 г.  
Опубликовано: 28.12.2013 г.

#### Information about the author

**Chernenko S.A.:** ORCID: 0000-0001-9375-4220; chernenko.sergey@mail.ru; Donbass State Machine-Building Academy; Shkadinova str. 72, Kramatorsk, Donetsk area, 84313, Ukraine.

**Cite this article as:** Chernenko S. A. Description of how the specialization influences the dynamics of the functional and motor abilities among the third to fifth year male students. *Physical education of students*, 2014, vol.1, pp. 50-55. doi:10.6084/m9.figshare.903694

The electronic version of this article is the complete one and can be found online at: <http://www.sportpedagogy.org.ua/html/arhive-e.html>

This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited (<http://creativecommons.org/licenses/by/3.0/deed.en>).

Received: 16.12.2013  
Published: 28.12.2013