

# Выявление профессионально значимых координационных качеств у будущих дизайнеров

Черновский С. М., Колумбет А. Н.

Киевский национальный университет технологий и дизайна

## Аннотации:

**Цель:** выявить двигательные способности студенток, которые в наибольшей степени влияют на успешность профессиональной деятельности дизайнера. **Материал:** В эксперименте приняли участие 210 студенток (возраст 18-22 года). **Результаты:** Выявлено, что все показатели профессиональных качеств будущих дизайнеров взаимосвязаны с показателями определенных видов координационных проявлений. Отмечается высокая взаимосвязь с кинестетическими показателями и профессиональным мастерством студенток. Выявлено, что быстрота, переключение и сосредоточенность внимания тесно связаны с вниманием, оперативной памятью, точностью воспроизведения полученной информации. **Выводы:** для успешного профессионального роста студенток-дизайнеров необходимо развивать кинестетические, реагирующие и ориентационные координационные качества. Эти качества необходимы для быстрого и эффективного решения профессиональных задач, связанных с необходимостью точного восприятия в кратчайшие сроки и удержания в памяти большого объема пространственной информации.

## Ключевые слова:

студентки, дизайнеры, специализированное физическое воспитание, профессионально-прикладная физическая подготовка.

**Черновський С. М., Колумбет О. М. Виявлення професійно важливих координаційних якостей у майбутніх дизайнерів. Мета:** виявити рухові здібності студентів, які найбільшою мірою впливають на успішність професійної діяльності дизайнера. **Матеріал:** В експерименті взяли участь 210 студенток (вік 18-22 роки). **Результати:** Виявлено, що всі показники професійних якостей майбутніх дизайнерів взаємопов'язані з показниками певних видів координаційних проявів. Відзначається високий взаємозв'язок з кінестетичними показниками і професійною майстерністю студенток. Виявлено, що швидкість, перемикання і зосередженість уваги тісно пов'язані з увагою, оперативною пам'яттю, точністю відтворення отриманої інформації. **Висновки:** для успішного професійного зростання студенток-дизайнерів необхідно розвивати кінестетичні і орієнтаційні координаційні якості. Ці якості необхідні для швидкого і ефективного вирішення професійних завдань, пов'язаних з необхідністю точного сприйняття в найкоротші терміни і утримання в пам'яті великого обсягу просторової інформації.

студентки, дизайнери, спеціалізоване фізичне виховання, професійно-прикладна фізична підготовка.

**Chernovsky S. M., Kolumbet A. N. Determination of future designers' professionally important coordination qualities. Purpose:** to find out girl students' motor abilities, influencing to the largest extent on successfulness of designer's professional functioning. **Material:** 210 girl students of 18-22 years' age participated in experiment. **Results:** it was found that all indicators of future designers' professional qualities are closely connected with indicators of definite coordination abilities. High interconnection with kinesthetic indicators and girl students' professional skillfulness were noted. It was determined that quickness, concentration and re-switching of attention were closely connected with attention, operative memory, accuracy of reproduction of received information. **Conclusions:** for girl students-designers' successful professional progress it is necessary to develop kinesthetic, responding and orientation coordination qualities. These qualities are required for quick and effective solution of professional tasks, connected with accurate perception in the shortest possible time and keeping great volume of space information in memory.

students, designers, specialized physical education, professional-applied physical training.

## Введение.

Научно-технический прогресс и широкое внедрение компьютерных информационных технологий приводит к дальнейшей интенсификации и усложнению процесса учёбы в ВУЗе. Все более увеличивающийся объём усвоения информации требует от студенток большого психического напряжения и физических усилий. Такая трансформация характера деятельности не может не отразиться на особенностях адаптационных процессов и состоянии здоровья людей, которые занимаются преимущественно умственным трудом и проводят много времени за компьютером.

Формирование профессиональных качеств будущих дизайнеров в процессе обучения в техническом ВУЗе является одной из важнейших задач. Процесс подготовки специалиста в ВУЗе включает в себя целый ряд педагогических аспектов. К таким важным аспектам относится профессионально-прикладная физическая подготовка. Дисциплина «Физическое воспитание» в ВУЗе содержит такой раздел, как профессионально-прикладная физическая подготовка. Этот раздел не наполнен содержанием. Он не содержит четких научно обоснованных методических указаний по организации занятий со студентами различных специализаций. Также в дисциплине отсутствует

программное обеспечение данного раздела.

Необходимо также отметить, что проблема формирования двигательных навыков и умений в процессе профессионального обучения связана с развитием тех или иных координационных механизмов. Его основу составляет контроль и оценка состояния моторной системы, отдельных её систем [3, 8, 13, 14, 17, 23]. Такая проблема реально существует и связана она с разработкой эффективных методик преподавания физического воспитания с учётом будущей профессиональной деятельности. Её решение в рамках учебного процесса неразрывно связано с занятиями по физической подготовке студенток-дизайнеров. В процессе таких занятий происходит развитие базовых координационных качеств, являющихся основой для последующего формирования профессионально значимых координационных качеств студенток-дизайнеров.

Проблемам развития координационных качеств всегда уделялось надлежащее внимание. Исследования ряда авторов посвящены проблеме совершенствования координационных качеств у молодежи [4, 7, 11, 12, 20]. Ряд исследований посвящен профессионально-прикладной физической подготовке студентов технических ВУЗов [8, 10, 16, 21, 22]. Однако исследований специализированной физической подготовке дизайнеров крайне мало [1]. Это свидетельствует об актуальности данной проблемы.

### **Цель, задание работы, материал и методы.**

*Цель работы* – выявление двигательных способностей студенток, которые в наибольшей степени влияют на успешность их профессиональной деятельности.

*Методы и организация исследования.* Обследовано 210 студенток технического ВУЗа г. Киева в возрасте от 18 до 22 лет.

Результаты были получены с помощью инструментальной методики с использованием анализатора двигательных-координационных реакций АДКР-2. Прибор представлял собой планшет, на котором расположены четыре контактных вырезных дорожки различной конфигурации (каждая длиной 450 мм). В начале и в конце дорожки имеются специальные контакты. Электрический щуп касается этих контактов в исходном положении и в конце выполнения задания. В ответ на зажигание лампочки (0,45 Вт) испытуемый как можно быстрее (однако стараясь не касаться стенок) должен выполнить движение щупа от начала до конца дорожки. Перед началом исследований давалась инструкция. Инструкция повторялась по ходу опыта: делать движение быстрее, не пренебрегая точностью в пользу скорости. Световые раздражители (ввиду большого объема исследований) подавались каждому испытуемому с интервалом 10-15 с. Это исключало влияние предыдущей реакции. Перед началом исследований с каждым испытуемым проводилась тренировка в виде простых замеров изучаемых временных параметров. По мере многократного повторения разброс показателей уменьшался и стабилизировался.

Уровень *точности* студенток оценивался с помощью следующих тестов: 1) точность воспроизведения заданной величины усилия определялась с использованием ручного динамометра; 2) точность воспроизведения заданной амплитуды движения рук измерялась с помощью кинематографа М.И. Жуковского.

*Реагирующие качества* оценивались с помощью следующих тестов: 1) тест на определение быстроты реакции (тест “Ловля линейки” [6]); 2) тест на определение реакции на подвижный объект. Для проведения теста использовалась компьютерная программа “Прогноз”, разработанная Институтом физиологии им. А.А. Богомольца АН Украины, г. Киев; 3) тест на скорость зрительно-моторной реакции (простой и сложной) (компьютерная программа “Прогноз”); 4) тест на определение быстроты реакции (тест “Ловля палки” [1]); 5) комплексный координационный тест, направленный на определение точных, разнонаправленных скоростно-силовых движений за определенное время (компьютерная программа “Прогноз”).

Для оценивания способности *ориентации в пространстве* использовался тест “Лабиринт” [5].

Для оценивания *профессионально значимых способностей* студенток-дизайнеров были использованы следующие тесты: 1) определение распределения внимания (тест “Отыскивание чисел” [15]); 2) объем механического запоминания (тест “Количество человечков” [15]); 3) определение распределения вни-

мания и быстроты оперативного мышления (тест “Сборка пазлов за определенное время” [1]); 4) тест на быстроту оперативного мышления (“кубики Коса” [2]); 5) быстрота, переключение, сосредоточенность внимания и точность выполнения задания определялись на специальном устройстве [9].

*Статическое равновесие* исследовалось с помощью пробы Ромберга (поза “Аиста”); 2) оценивание *динамического равновесия* проверялась тестом “Повороты на гимнастической скамейке” [18].

### **Результаты исследования.**

После проведения множественного корреляционного анализа была построена корреляционная матрица. В этой матрице информация анализировалась с учетом характера, количества и степени тесноты полученных взаимосвязей. Во внимание принимались только статистически значимые показатели. Выявлено, что все показатели профессиональных качеств будущих дизайнеров взаимосвязаны с показателями определенных видов координационных проявлений. Вместе с тем, проведенный анализ выявил неоднозначный характер взаимосвязей по разным видам профессиональных качеств будущих дизайнеров.

Корреляционный анализ выявил зависимость показателя уровня распределения внимания с показателем способности ориентироваться в пространстве, точно и быстро выполнять двигательное задание. В данном случае коэффициент корреляции равен 0,67. Он отражает умеренный уровень связи исследуемых показателей. Необходимо отметить что, при выполнении теста “Лабиринт” оценивается время и точность выполнения задания. Аналогично при выполнении теста “Отыскивание чисел” – оценивается время и внимание. Деятельность подобного характера имеет место в профессиональной работе дизайнеров (например, при выполнении мелких и точных движений кистью, во время подготовки разметки и чертежа).

В таблице 1 представлен анализ корреляционной матрицы параметров. Эти параметры выявляют зависимость показателя теста “Количество человечков” с показателями тестов “Лабиринт”, сложной зрительно-моторной реакции, “Ловля линейки”. Анализ взаимосвязи показателей теста “Количество человечков” с показателями тестов уровня развития реагирующих (ориентационных и кинестетических качеств) дает основание считать, что развитие координационных качеств содействует развитию профессиональных умений. Степень тесноты изучаемых параметров умеренная. Об этом свидетельствуют коэффициенты корреляции (0,61-0,77).

Выявленный характер взаимосвязей свидетельствует о значимости реагирующих, ориентационных и кинестетических координационных качеств студенток. Эти качества необходимы для быстрого и эффективного решения профессиональных задач, связанных с необходимостью точного восприятия в кратчайшие сроки и удержания в памяти большого объема пространственной и иной информации.

Одним из важнейших предметов при обучении на

факультете дизайна является предмет “Живопись”. При выставлении оценок по данному предмету учитываются следующие моменты: выполнен ли рисунок натуралистично (соблюден ли объём, плановость и прорисованы ли тонкой кистью детали); пропорциональна ли фигура на рисунке; правильность построения композиции; выполнение наброска линиями или пятном с использованием тонких и толстых кистей. Анализ взаимосвязи показателя успеваемости студентов по предмету их профессиональной подготовки (Живопись) с показателем теста “Воспроизведение заданной амплитуды движений руки” выявил умеренную степень тесноты изучаемых параметров (коэффициент корреляции равен 0,61).

На предмете “Рисунок” оценивается умение строить предметы, умение моделировать объём, качество штриховки, умение правильно поместить рисунок на бумаге. Работы выполняются карандашом и другими мягкими материалами (например, углем). Эти материалы очень хрупкие. Поэтому необходимо чувствовать давление на них со стороны кисти руки. Был проведен анализ взаимосвязи показателя успеваемости студентов по предмету “Рисунок”. Анализ выявил зависимость с показателями уровня развития кинестетических качеств и способностью к оценке ориентации в пространстве. Теснота корреляционных связей изучаемых параметров умеренная (0,61-0,77). Это свидетельствует о важности совершенствования базовых кинестетических и ориентационных координационных качеств студентов для их будущей профессиональной деятельности.

Выявлена взаимосвязь показателя теста “Сборка пазлов” (отражает уровень развития тонкой моторики рабочей руки) с показателем теста “Кубики Коса” (отражающим уровень развития быстроты оперативного

мышления, способности к конструктивному праксису). Степень тесноты изучаемых параметров умеренная (0,75). Тест на быстроту оперативного мышления является комплексным. Он отражает уровень развития у студенток двигательных навыков и показывает компонент мыслительных процессов (умение выдерживать композицию: наличие композиционного центра, умение различать оттенки, умение передать форму изображаемого предмета) весьма значимый для будущих дизайнеров. Это свидетельствует о необходимости совершенствоваться у студенток координационных проявлений: способность к конструктивному праксису, быстрота оперативного мышления, умение быстро и точно реагировать на полученное задание и выполнять его точно в соответствии с поставленной целью.

Общий уровень профессионализма студенток-дизайнеров определялся с помощью оценочного балла. Этот балл отражал отношение точности воспроизведения стандартного рисунка ко времени его выполнения. В процессе корреляционного анализа была выявлена взаимосвязь данного показателя с показателями уровня развития кинестетических и реагирующих качеств (тест “Реакция на движущийся объект”, тест “Воспроизведение заданной амплитуды движения руки”). Анализ характера выявленных зависимостей между показателем оценочного балла и показателем уровня развития кинестетических качеств (тест “Воспроизведение заданной амплитуды движения руки”) свидетельствует о наличии выраженной связи (коэффициент корреляции равен 0,80). Как умеренную можно оценить взаимосвязь показателя развития профессионализма студенток с показателем теста по определению уровня развития реагирующих качеств (тест “Реакция на движущийся объект”, коэффициент корреляции равен 0,62).

**Таблица 1.** Взаимосвязи показателя, отражающего уровень внимания, оперативной памяти, скорости запоминания и точности воспроизведения полученной информации с показателями ориентационных, реагирующих и кинестетических качеств

Показатели	Значение коэффициента корреляции
Ориентационная способность (точность воспроизведения заданной траектории движения, тест “Лабиринт”)	0,61
Реагирующая способность (тест СЗМР)	0,72
Реагирующая способность (тест “Ловля линейки”)	0,64
Реагирующая способность (тест “Ловля палки”)	0,63
Реагирующая способность (тест ПЗМР)	0,68
Реагирующая способность (реакция на движущийся объект)	0,74
Распределение внимания (тест “Отыскивание чисел”)	0,77
Динамическое равновесие	0,68
Статическое равновесие	0,63
Комплексный координационный тест	0,72

Примечание: СЗМР - сложная зрительно-моторная реакция; ПЗМР - простая зрительно-моторная реакция.

**Таблица 2.** Взаимосвязи показателя, который характеризует уровень быстроты, переключения, сосредоточенности внимания и точности выполнения (тест “Мячики”) с показателями ориентационных, реагирующих и кинестетических качеств

Показатели	Значение коэффициента корреляции
Реагирующие качества (тест СЗМР)	0,76
Реагирующие качества (тест “Ловля линейки”)	0,85
Реагирующие качества (тест “Ловля палки”)	0,86
Реагирующие качества (тест ПЗМР)	0,79
Реагирующие качества (реакция на подвижной объект)	0,82
Распределение внимания (тест “Отыскивание чисел”)	0,63
Динамическое равновесие	0,58
Статическое равновесие	0,55
Объём механического запоминания (тест “Количество человечков”)	0,67
Распределение внимания и быстрота оперативного мышления (тест “Сборка пазлов”)	0,77
Быстрота оперативного мышления (тест “Кубики Коса”)	0,69
Точность воспроизведения заданной величины усилия	0,75
Точность воспроизведения заданной амплитуды движения	0,74

Примечание: СЗМР - сложная зрительно-моторная реакция; ПЗМР - простая зрительно-моторная реакция.

В таблице 2 представлен анализ корреляционной матрицы параметров. Анализ раскрывает зависимость показателя *уровня развития быстроты переключения, сосредоточенности внимания и точности выполнения задания* (тест “Мячики”) с показателями других тестов. Анализ взаимосвязи показателей в тесте “Мячики” с уровнем развития *реагирующих, ориентационных и кинестетических* качеств студенток влияет на развитие профессиональных умений. Мера тесноты параметров умеренная и высокая (коэффициенты корреляции составляют 0,55-0,86).

Таким образом, корреляционный анализ взаимосвязей показателей развития профессионально значимых качеств будущих дизайнеров и показателей уровня развития координационных качеств указывает на их тесное взаимодействие.

#### Дискуссия.

Результаты наших экспериментов подтвердили исследования других авторов о возможность развития профессиональных качеств средствами физического воспитания [19, 24-28].

Проведенные исследования продолжают серию экспериментов по профессиональному (специализированному) физическому воспитанию студентов. Если ранее нами исследовались студентки педагогических ВУЗов Украины, то в настоящих исследованиях участвовали студентки технических ВУЗов.

Установлено, что по большинству показателей характеристика исследуемых показателей практически одинаковая. Отличия касаются профессиональных умений (тесты различные, оценочные шкалы и параметры тоже). Варьирование коэффициентов корреляции ( $\pm 5,0$ ) существенного значения не имеет.

Последующие исследования будут посвящены изучению будущих экономистов, будущих инженеров

легкой промышленности, будущих фармацевтов и химиков.

#### Выводы.

Данные, полученные в результате корреляционного анализа, позволяют сделать следующие выводы:

1) для успешного профессионального роста студенток-дизайнеров необходимо развивать в большей степени кинестетические, реагирующие и ориентационные координационные качества. Однако не со всеми видами координационных качеств выявлены взаимосвязи. Не прослеживается взаимосвязь профессиональных умений со способностью сохранять статическое равновесие. Это можно объяснить тем, что она хорошо развита и является привычной позой для них. Однако находиться во время работы в одной и той же позе (стоя у мольберта, сидя за компьютером) очень трудно.

2) при разработке программного содержания раздела по профессионально-прикладной физической подготовке необходимо акцентировать внимание именно на совершенствовании вышеперечисленных координационных качеств. Это тем более актуально, что осуществленный анализ показателей кинестетических, реагирующих и ориентационных качеств от I к IV курсу показал в своем развитии отрицательную динамику. Уже на I курсе у студенток-дизайнеров показатели в тестах ниже средневозрастных норм (“Ловля вертикально падающего предмета”, “Реакция на движущийся объект”, комплексного координационного теста).

3) начинать педагогические воздействия необходимо с первого курса. Тогда к концу обучения в ВУЗе студентки-дизайнеры смогут приобрести необходимые профессионально значимые умения и навыки в наивысшей фазе их развития.

### Благодарности.

Работа проведена в соответствии с тематическим планом и общей проблемой научных исследований кафедры физического воспитания и здоровья Киевского национального университета технологий и дизайна “Социально-педагогические аспекты формирования здорового образа жизни студенческой молодежи средствами физического воспитания”. Работа является частью научного направления исследований кафедры

физического воспитания и единоборств Факультета физического воспитания и спорта Национального педагогического университета имени М. П. Драгоманова “4.6.3.1. “Формирование физического совершенства молодежи в системе образования”.

### Конфликт интересов.

Авторы заявляют, что не существует никакого конфликта интересов.

### Литература

- Афанасьева И. В. Методика совершенствования профессионально значимых координационных способностей у будущих специалистов дизайнеров : дис. ... кандидата пед. наук : спец. 13.00.04 / И. В. Афанасьева. – Омск: СибГАФК, 2008. – 197 с.
- Бурлачук Л. Ф. Психодиагностика. – СПб.: Питер, 2006. – 351 с.
- Виленский М.Я. Физическая культура работников умственного труда М. Я. Виленский, В. И. Ильинич. - М.: Знание, 1987. - 96 с.
- Виленский М. Я. Профессиональная направленность физического воспитания студентов педагогических специальностей М. Я. Виленский, Р. С. Сафин. - М.: Высшая школа, 1989. - 164 с.
- Горская И. Ю. Базовые координационные способности школьников с различным уровнем здоровья / И. Ю. Горская, Л. А. Суянгулова. – Омск: СибГАФК, 2000. – 212 с.
- Душанин С. А. Бальная система комплексного врачебно-педагогического контроля на занятиях массовыми формами физической культуры. / С. А. Душанин // Теория и практика физической культуры. – 1978. – № 4. – С. 49-52.
- Ильинич В. И. Профессионально-прикладная физическая подготовка. Физическое воспитание // Под ред. В. А. Головина, В. А. Маслякова, А. В. Коробкова. - М.: Высш. шк., 1983. - С. 318-342.
- Кабачков В. А. Разработка профессионально-прикладной физической подготовки и опыт ее внедрения в учебных заведениях профтехобразования / В. А. Кабачков, С. А. Полиевский // Теория и практика физической культуры, 1980. - № 7. - С. 30-34.
- Кириченко С. И. Профессионально-прикладная физическая подготовка студентов экономического факультета : дис. ... кандидата пед. наук : спец. 13.00.04. / С. И. Кириченко. – Майкоп: МГТИ, 1998. – 122 с.
- Колумбет О. М. Психофізичні особливості трудової діяльності вчителів-наочників / О. М. Колумбет // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. – 2012. – № 8. – С. 48-53.
- Колумбет О. М. Розвиток координаційних здібностей молоді : Монографія / О. М. Колумбет. – К. : Освіта України, 2014. – 420 с.
- Колумбет А. Н. Влияние методики стимулируемого развития пластичности на показатели координационных качеств студенток педагогических высших учебных заведений / А. Н. Колумбет // Физическое воспитание студентов. – 2015. – № 6. – С. 31–37. <http://dx.doi.org/10.15561/20755279.2015.0604>
- Коробейников Г. В. Психофизиологические механизмы умственной деятельности человека: Монография / Г. В. Коробейников. - К. : КНУ им. Т. Г. Шевченко. - К., 2002. - 124 с.

### References:

- Afanas'eva IV. *Metodika sovershenstvovaniia professional'no znachimykh koordinacionnykh sposobnostej u budushchikh specialistov dizajnerov. Cand. Diss.* [Methodic of perfection of professionally important coordination abilities of future specialists-designers. Cand. Diss.]: Omsk; 2008. (in Russian)
- Burlachuk LF. *Psikhodiagnostika* [Psycho-diagnostic], Sankt Petersburg: Peter; 2006. (in Russian)
- Vilenskij MJa, Il'inich VI. *Fizicheskaia kul'tura rabotnikov umstvennogo truda* [Physical culture for mental workers], Moscow: Knowledge; 1987. (in Russian)
- Vilenskij MJa, Safin MJa. *Professional'naia napravlennost' fizicheskogo vospitaniia studentov pedagogicheskikh special'nostej* [Professional orientation of pedagogic specialties' students' physical education], Moscow: High school; 1989. (in Russian)
- Gorskaia IJu, Suiangulova LA. *Bazovye koordinacionnye sposobnosti shkol'nikov s razlichnym urovnem zdorov'ia* [Basic coordination abilities of schoolchildren with different level of health], Omsk: SibGUFK; 2000. (in Russian)
- Dushanin SA. *Bal'naia sistema kompleksnogo vrachebno-pedagogicheskogo kontroliia na zaniatiiakh massovymi formami fizicheskoi kul'tury* [Points' system of complex medical-pedagogic control at classes of mass forms of physical culture]. *Teoriia i praktika fizicheskoi kul'tury* 1978;4:49-52. (in Russian)
- Il'inich VI, Golovina VA, Masliakova VA, Korobkova AV. *Professional'no-prikladnaia fizicheskaia podgotovka* [Professional-applied physical training], Moscow: High school; 1983. (in Russian)
- Kabachkov VA, Polievskij SA. *Razrabotka professional'no-prikladnoi fizicheskoi podgotovki i opyt ee vnedreniia v uchebnykh zavedeniakh proftekhobrazovaniia* [Development of professional-applied physical training and experience of its implementation in vocational education establishments]. *Teoriia i praktika fizicheskoi kul'tury*, 1980;7;30-34. (in Russian)
- Kirichenko SI. *Professional'no-prikladnaia fizicheskaia podgotovka studentov ekonomicheskogo fakul'teta. Cand. Diss.* [Professional-applied physical training of economic faculty students. and. Diss.], Maikop; 1998. (in Russian)
- Kolumbet OM. *Psikhofizichni osoblivosti trudovoi diial'nosti vchiteliv-naochnikov* [Psycho-physical characteristics of work of teachers, using visual aids]. *Pedagogics, psychology, medical-biological problems of physical training and sports* 2012;8:48-53. (in Ukrainian)
- Kolumbet OM. *Rozvitok koordinacijnikh zdibnostej molodi* [Development of youth's coordination abilities], Kiev: Education; 2014. (in Ukrainian)
- Kolumbet A.N. Influence of stimulated plasticity training method on coordination indicators of high pedagogic educational establishments' girl students. *Physical Education of Students*, 2015;6:31-37. <http://dx.doi.org/10.15561/20755279.2015.0604>

- 14.Коровин С. С. Теоретические и методологические основы профессиональной физической культуры учащейся молодежи / С. С. Коровин. - М.: ВНИИФК, 1997. - 118с.
- 15.Сизанов А. Н. Тесты и психологические игры. Ваш психологический портрет. / А. Н. Сизанов. - Минск, 2008. - 575 с.
- 16.Раевский Р. Т. Профессионально-прикладная физическая подготовка студентов технических вузов / Р. Т. Раевский. - М.: Высшая школа, 1989. - 214 с.
- 17.Gorelov A.A., Kondakov V.L., Usatov A.N. To the question about the use of independent physical training in educational space of modern higher institute. *Physical education of students*, 2013;1:17–27.
- 18.Hirtz P. *Koordinative Fahigkeiten im Schulsport* – Berlin: Volk und Wissen, Volksseigener Verlag. - 1985. – 166 p.
- 19.Khripunova L.D. To the question of the formation of personal qualities of future doctors by means of combat sports. *Physical Education of Students*, 2014, vol.5, pp. 43-47. <http://dx.doi.org/10.15561/20755279.2014.0508>
- 20.Kolumbet A.N. Physical education for the students of pedagogical specialities. Science, Technology and Higher Education : materials of the III international research and practice conference, Westwood, Canada, January 30, 2014. – Westwood, Canada, 2014. – P. 34-42.
- 21.Kolumbet A.N. Development of coordination abilities of young people. Science and Education: materials of the V international research and practice conference, Munich, Germany, February 27-28, 2014. – Munich, Germany, 2014. – P. 54-62.
- 22.Kondakov V.L., Kopeikina E.N., Balysheva N.V., Usatov A.N., Skrug D.A. Causes of declining interest of students to employment physical education and sports. *Physical education of students*, 2015; 1:22–30. <http://dx.doi.org/10.15561/20755279.2015.0104>
- 23.Korobeynikov G. Psychophysiological Peculiarities of Sexual Dimorphism in Athletes // *Psychologie Research*, 2012. - Vol. 2. - № 6. - P. 336-342.
- 24.Otravenko O.V., Formation of student personality’s physical culture as subject of professional functioning. *Physical Education of Students*, 2015;6:50-55. <http://dx.doi.org/10.15561/20755279.2015.0607>
- 25.Pichurin V.V., Resilience of students and their readiness for professional functioning. *Physical Education of Students*, 2015;3:38-43. <http://dx.doi.org/10.15561/20755279.2015.0305>
- 26.Radchenko A.V., Professional self-assessment of future health basics teachers as professionally important quality. *Pedagogics, psychology, medical-biological problems of physical training and sports*, 2015;12:87-90. <http://dx.doi.org/10.15561/18189172.2015.12013>
- 27.Stepanchenko N. I., Structure and state of the university of physical culture students’ professional-pedagogical motivation. *Pedagogics, psychology, medical-biological problems of physical training and sports*, 2013, vol.3, pp. 62-68. <http://dx.doi.org/10.6084/m9.figshare.644799>
- 28.Voitovska O.N., Computer diagnostics of level of professional competence formation of future physical culture teachers in the biological disciplines study. *Pedagogics, psychology, medical-biological problems of physical training and sports*, 2013, vol.3, pp. 11-17. <http://dx.doi.org/10.6084/m9.figshare.644905>
- 13.Korobeynikov GV. *Psikhofiziologicheskie mekhanizmy umstvennoj deiatel'nosti cheloveka* [Psycho-physiological mechanisms of human mental functioning], Kiev; 2002. (in Russian)
- 14.Korovin SS. *Teoreticheskie i metodologicheskie osnovy professional'noj fizicheskoy kul'tury uchashchejsia molodezhi* [Theoretical and methodological principles of students’ professional physical culture], Moscow: VNIIFK; 1997. (in Russian)
- 15.Sizanov AN. *Testy i psikhologicheskie igry* [Tests and psychological games], Minsk; 2008. (in Russian)
- 16.Raevskij RT. *Professional'no-prikladnaia fizicheskaiia podgotovka studentov tekhnicheskikh vuzov* [Professional-applied physical training of technical HEEs’ students], Moscow: High school; 1989. (in Russian)
- 17.Gorelov AA, Kondakov VL, Usatov AN. To the question about the use of independent physical training in educational space of modern higher institute. *Physical Education of Students*, 2013;1:17-26. <http://dx.doi.org/10.6084/m9.figshare.156351>
- 18.Hirtz P. *Koordinative Fahigkeiten im Schulsport* [Coordinative abilities in school sports], Berlin: Volk und Wissen, Volksseigener Verlag; 1985. (in German)
- 19.Khripunova LD. To the question of the formation of personal qualities of future doctors by means of combat sports. *Physical Education of Students*, 2014;5:43-47. <http://dx.doi.org/10.15561/20755279.2014.0508>
- 20.Kolumbet AN. Physical education for the students of pedagogical specialities. *III international research and practice conference Science “Technology and Higher Education”*, Westwood, Canada. 2014. P. 34-42.
- 21.Kolumbet AN. Development of coordination abilities of young people. *V international research and practice conference “Science and Education”*, Munich, Germany. 2014. P. 54-62.
- 22.Kondakov VL, Kopeikina EN, Balysheva NV, Usatov AN, Skrug DA. Causes of declining interest of students to employment physical education and sports. *Physical education of students*, 2015;1:22–30. <http://dx.doi.org/10.15561/20755279.2015.0104>
- 23.Korobeynikov G. Psychophysiological Peculiarities of Sexual Dimorphism in Athletes. *Psychologie Research*, 2012;2(6):336-342.
- 24.Otravenko OV. Formation of student personality’s physical culture as subject of professional functioning. *Physical Education of Students*, 2015;6:50-55. <http://dx.doi.org/10.15561/20755279.2015.0607>
- 25.Pichurin VV. Resilience of students and their readiness for professional functioning. *Physical Education of Students*, 2015;3:38-43. <http://dx.doi.org/10.15561/20755279.2015.0305>
- 26.Radchenko AV. Professional self-assessment of future health basics teachers as professionally important quality. *Pedagogics, psychology, medical-biological problems of physical training and sports*, 2015;12:87-90. <http://dx.doi.org/10.15561/18189172.2015.12013>
- 27.Stepanchenko NI. Structure and state of the university of physical culture students’ professional-pedagogical motivation. *Pedagogics, psychology, medical-biological problems of physical training and sports*, 2013;3:62-68. <http://dx.doi.org/10.6084/m9.figshare.644799>
- 28.Voitovska ON. Computer diagnostics of level of professional competence formation of future physical culture teachers in the biological disciplines study. *Pedagogics, psychology, medical-biological problems of physical training and sports*, 2013;3: 11-17. <http://dx.doi.org/10.6084/m9.figshare.644905>

**Информация об авторах:**

**Черновский Сергей Михайлович;** <http://orcid.org/0000-0002-1927-9203>; [chernovskij.sm@knutd.com.ua](mailto:chernovskij.sm@knutd.com.ua); Киевский национальный университет технологий и дизайна; ул. Немировича-Данченко, 2, г.Киев, 14013, Украина.

**Колумбет Александр Николаевич;** д.п.н.; <http://orcid.org/0000-0001-8775-4232>; [re\\_play@3g.ua](mailto:re_play@3g.ua); Киевский национальный университет технологий и дизайна; ул. Немировича-Данченко, 2, г.Киев, 14013, Украина.

**Цитируйте эту статью как:** Черновский С. М., Колумбет А. Н. Выявление профессионально значимых координационных качеств у будущих дизайнеров // Физическое воспитание студентов. – 2016. – № 2. – С. 38–44. <http://dx.doi.org/10.15561/20755279.2016.0206>

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

Это статья Открытого Доступа распространяется под терминаторами Creative Commons Attribution License, которая разрешает неограниченное использование, распространение и копирование любыми средствами, обеспечивающими должное цитирование этой оригинальной статьи (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.ru>).

Дата поступления в редакцию: 03.03.2016

Принята: 21.03.2016; Опубликовано: 25.04.2016

**Information about the authors:**

**Chernovsky S.M.;** <http://orcid.org/0000-0002-1927-9203>; [chernovskij.sm@knutd.com.ua](mailto:chernovskij.sm@knutd.com.ua); Kiev National University of Technology and Design; st. Nemirovich-Danchenko, 2, Kiev, 14013, Ukraine.

**Kolumbet A.N.;** <http://orcid.org/0000-0001-8775-4232>; [re\\_play@3g.ua](mailto:re_play@3g.ua); Kiev National University of Technology and Design; st. Nemirovich-Danchenko, 2, Kiev, 14013, Ukraine.

**Cite this article as:** Chernovsky S.M., Kolumbet A.N. Determination of future designers' professionally important coordination qualities. *Physical education of students*, 2016;2:38–44. <http://dx.doi.org/10.15561/20755279.2016.0206>

The electronic version of this article is the complete one and can be found online at: <http://www.sportpedu.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/4.0/deed.en>).

Received: 03.03.2016

Accepted: 21.03.2016; Published: 25.04.2016