

УДК 37.013

ББК 74.01

ЭРГОНОМИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА БУДУЩИХ ПЕДАГОГОВ КАК УСЛОВИЕ НОВОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ

Л. П. Окулова

Аннотация. *Обоснована актуальность формирования эргономической культуры будущих педагогов современной школы и актуальность создания новой эргономической образовательной среды школы. Представлены трудовые функции педагогов в современной школе в эргономической системе. Рассматривается проблема участия педагога в создании безопасной, эффективной и комфортной образовательной среды современной школы. Анализируется механизм влияния эргономической культуры студентов вуза психолого-педагогического образования на трудовые функции будущих педагогов современной школы. Доказан механизм становления и изменения эргономической культуры педагога на выполняемые им трудовые функции в новой образовательной среде школы. Представлены компоненты эргономической культуры будущих учителей: эргономические знания, умения, мышление и направленность.*

Ключевые слова: *эргономика образования, эргономическая культура педагога, эргономическая образовательная среда.*

ERGONOMIC CULTURE OF FUTURE TEACHERS AS A CONDITION OF A NEW EDUCATIONAL ENVIRONMENT

L. P. Okulova

Abstract. *The article defines the relevance of the formation of the ergonomic culture of future teachers of the modern school and the relevance of creating a new ergonomic educational environment of the school. The labor functions of teachers in a modern school in an ergonomic system are presented. The problem of the teacher's participation in creating a safe, effective and comfortable educational environment of a modern school is considered. The mechanism of forming and changing the ergonomic culture of the teacher to the labor functions performed by him in the new educational environment of the school has been proved. The components of the ergonomic culture of future teachers are presented: ergonomic knowledge, skills, thinking, and orientation.*

Keywords: *ergonomics of education, ergonomic culture of a teacher, ergonomic educational environment.*

Введение. В соответствии с ФЗ «Об образовании в РФ» современная школа обеспечивает гуманистический характер образования и приоритетными направлениями являются жизнь и здоровье человека. При реализации электронного обучения и дистанционных образовательных технологий в школе проблема формирования эргономической культуры будущих педагогов является насущной.

Эргономика образования – это научное направление в педагогике, основанное на приспособлении рабочего места к педагогу и учебного места к обучающемуся, в созданной эргономической системе «педагог – обучающийся – средство обучения – учебная среда» с целью повышения эффективности, комфортности и безопасности процесса обучения [1].

В условиях роста количества информации перед участниками образовательного процесса нарастает потребность в освоении знаний, умений, навыков по укреплению здоровья обучающихся и педагогов современных школ, созданию безопасных, комфортных и эффективных условий процесса обучения, обеспечивающих жизнь и здоровье обучающихся и педагогов. Решает данные проблемы эргономика образования, изменяя образовательную среду современной школы. Благодаря сформированной эргономической культуре педагога изменяется и образовательная среда школы. За рубежом эргономическую культуру педагога анализируют К. Бикше, Я. Гедровиц, Р. Смит, Л. Сидорчук, другие и указывают на понимание целесообразности совершенствования профессиональной деятельности в сфере эргономики образования и ответственности работы педагога в новой образовательной среде школы. В РФ проблемы эргономики образования рассматриваются в работах А. А. Белова, Е. В. Ворониной, Р. С. Гершунской, А. А. Криулиной, Н. А. Пугал, Е. С. Рапацевич, Е. В. Рябовой, Р. С. Сафина, С. Ф. Сергеева и других.

В настоящее время в нашей стране проблема создания комфортной, безопасной, эффективной образовательной среды современной школы изучается редко. На наш взгляд,

одной из причин сложившейся ситуации является отсутствие эргономической подготовки будущих педагогов, а следовательно, несформированность эргономической культуры у будущих педагогов. Таким образом, назрела необходимость в формировании эргономической культуры будущих педагогов с целью создания новой образовательной среды школы, обеспечивающей комфортное, эффективное и безопасное приспособление образовательной среды, рабочего места к педагогу.

Методы. Профессиональный стандарт педагога предлагает описание трудовых функций в виде функциональной карты по видам профессиональной деятельности педагога. Перечень трудовых функций и умений, которые должен выполнять педагог в современной школе с учетом эргономических знаний, обширен. В связи с этим актуализируется проблема отсутствия изучения эргономики образования как предмета в подготовке студентов вуза – будущих педагогов школы. Проблему создания специально организованной, приспособленной для учебной деятельности комфортной, эффективной и безопасной образовательной среды современной школы, рабочего места педагога и обучающегося можно решить лишь на основе формирования эргономической культуры будущих педагогов, что, безусловно, актуализирует качественно новую установку создания эргономической современной образовательной среды.

Необходимость исследования уровня сформированности эргономической культуры будущих педагогов современной школы определяется противоречиями:

- между ожиданиями обучающихся и педагогов обучаться и трудиться в комфортной и безопасной образовательной среде и предъявляемыми нормативами, с одной стороны, и современным состоянием школ, не всегда способным предоставить комфортные, безопасные и удобные условия обучения – с другой;

- между социальной потребностью общества в предоставлении современной школой комфортной и безопасной образовательной среды и востребованностью эргономических знаний, повышающих каче-

ство образования, комфорт и безопасность образовательной среды, и имеющимися затруднениями в создании педагогами комфортной, эргономической образовательной среды обучения и рабочего места педагога и обучающегося, ввиду несформированности эргономической культуры педагогов.

В качестве объекта исследования выступает эргономическая культура студентов вуза психолого-педагогического образования. Предметом исследования являются механизмы формирования эргономической культуры будущих педагогов современной школы. Гипотеза исследования: взаимосвязь базовой профессиональной подготовки и подготовки студентов вуза по дисциплине «Эргономика образования» актуализирует у них потребность в непрерывном эргономико-образовательном самосовершенствовании как одного из показателей культуры человека. Если реализовать практику овладения студентом эргономическими знаниями и навыками в вузе по созданию комфортной образовательной среды, то эргономическое образование одновременно становится ведущим условием формирования эргономической культуры у будущего педагога. В этой связи возникает необходимость уточнения сути феномена «Эргономическая культура педагога», которая выступает составной частью профессионально-педагогической культуры педагога современной школы и определения компонентов эргономической культуры по созданию новой образовательной эргономической среды.

Концептуальные позиции формирования эргономической культуры – целенаправленный характер учебно-воспитательного процесса по формированию культуры комфорта, эффективности и безопасности у педагогов и обучающихся, целостность и системность процесса формирования эргономической культуры педагогов; создание эргономической новой образовательной среды школы и использование ее педагогических возможностей. Концептуальная идея нашей статьи должна обосновать, что такие компоненты эргономической культуры будущих педагогов, как эргономические знания, умения,

мышление и направленность, являются ведущими составляющими формирования эргономической культуры будущих педагогов современной школы. Если у будущего педагога сформирована эргономическая культура, значит, педагог сможет реализовать в современной школе надлежащую организацию и неукоснительное соблюдение эргономических требований (проектирование интерьера, рабочих мест педагога и обучающегося, комплексов средств обучения, тепловая комфортность, мебель, освещенность, планировка, расписание занятий и др.):

- к выполнению своих профессиональных задач в условиях комфортной и безопасной образовательной среды, как школы, так и рабочего места педагога;
- к функционированию школы и учебных кабинетов в части соблюдения эргономических требований к оснащению технологическим и учебным оборудованием и сохранению здоровья.

Результаты. Методологическая база основ безопасности, эргономики и психологии умственного труда представлена в научных трудах А. А. Крылова, Е. А. Климова, Б. Ф. Ломова, В. С. Мерлина, В. М. Мунипова, В. Д. Паронджанова, К. К. Платонова, А. А. Радугина. Некоторые эргономические аспекты в системе образования представлены в трудах А. А. Белова, Е. В. Ворониной, Р. С. Гершунской, В. П. Зинченко, А. А. Криулиной, Е. В. Рябовой, С. Ф. Сергеева и других. Физиолого-эргномические факторы работоспособности школьников изложены в работах Н. В. Алишева, М. В. Антроповой, А. С. Егорова, В. И. Рождественской. Однако вне специального внимания ученых остались вопросы формирования у будущих педагогов эргономических знаний, умений и навыков как важной составляющей эргономической культуры [3].

Формирование эргономической культуры будущего педагога современной школы требует эффективного педагогического руководства и мастерства. Исследование проблемы повышения эргономической культуры субъектов образовательного процесса (педагога и обучающегося) актуализировалось в последние десятилетия зарубежом. Зарубеж-

ные педагоги рассматривают понятие эргономической культуры со стороны возможности их применения в условиях школы. Так, Л. А. Сидорчук из Украины под эргономической культурой педагога понимает интеграцию качеств личности педагога. Такой педагог способен взаимодействовать в системе «человек – техника – среда». Эргономическая культура педагога готовит к творческому образу жизни как в современном технологическом обществе, так и современной педагогической деятельности. Я. Гедровицс из Латвии понятие эргономической культуры учителя обосновывает через рабочую культуру пользователей компьютера. Данная культура включает в себя полное эргономическое соответствие компьютеризованного рабочего места и всей рабочей образовательной среды. Учитель современной школы понимает необходимость эргономических знаний и поэтому соблюдает соответствующие эргономические требования и рекомендованные предписания и правила по охране труда в процессе обучения. В российской практике системы образования понятие эргономической культуры исследуется редко.

В условиях активного поиска в достижениях высокого уровня эффективности умственного труда педагогов и обучающихся особое значение для педагога приобретают: эргономические знания и умения использовать предметное знание в качестве средства эргономического обучения и развития личности обучающегося по созданию комфортной и безопасной образовательной среды, способы организации эргономической учебной среды.

Мы убеждены в том, что успешное решение этих проблем связано, прежде всего, с пониманием будущими педагогами особенностей научного направления – эргономики образования и роли в ней эргономической культуры педагога. Не вызывает сомнений также факт, что формирование эргономической культуры школьников может состояться только при условии наличия эргономической культуры у педагогов, а значит, и соответствующей подготовки будущих педагогов.

Под эргономической культурой педагога мы понимаем совокупность эргономических

знаний, умений и навыков, обеспечивающих создание и использование комфортной, эффективной и безопасной эргономической образовательной среды и рабочего места педагога современной школы. Так как эргономическая система «педагог – обучающийся – образовательная среда – средство обучения» является составляющей эргономики образования, то можно заключить, что эргономическая культура педагога состоит из культуры педагога, культуры обучающегося, культуры образовательной среды и культуры средств обучения, как совокупности факторов, направляющих эргономическую активность педагога по созданию эффективного, комфортного и безопасного учебного процесса.

В соответствии с профессиональным стандартом педагога важной составляющей трудовых функций педагогов в рамках эргономического аспекта является соответствие санитарно-гигиеническим, физиологическим, психофизическим, антропометрическим и психологическим характеристикам организма человека в контексте создания комфортной и безопасной образовательной среды современной школы. Перечисленные выше эргономические характеристики должны реализовываться с учетом основных направлений. Пространственное направление показывает, где педагог осуществляет свою трудовую деятельность (рабочее место, зона). Временное направление учитывает трудовые движения педагога, его режим труда и отдыха (работоспособность, утомляемость и т. д.). Информационное направление отображает картину, где и как педагог ведет поиск, анализ, обработку информации (органы чувств, символы, знаки, звуки т. д.).

В условиях тотальной технологизации образовательной среды и постепенного формирования эргономической культуры личности можно говорить о появлении «человека эргономического» с его требованиями безопасности, комфортности, оптимизации деятельности, повышении эффективности интеллектуального труда. Рассматривая проблему становления и формирования эргономической культуры в ракурсе необходимости приведения профессиональной подготовки

будущих педагогов в соответствие с эргономическими требованиями, следует отметить важность решения эргономических задач совершенствования образовательного процесса. Только в этом случае можно обеспечить комфортную, эффективную и безопасную образовательную среду в современной школе. Тем самым достигается повышение эффективности и качества обучения, развития личности и сохранения здоровья участников образовательного процесса [2].

Обсуждение. Трудовая деятельность педагога современной школы осуществляется в условиях сложного взаимодействия множества эргономических факторов. В этой связи одним из условий успешности профессиональной деятельности педагога является способность к эргономической деятельности, овладение эргономическими знаниями и умениями и передача эргономических умений и навыков обучающимся в целях повышения эффективности, безопасности и комфорта процесса обучения. Несформированность эргономической культуры у педагогов и обучающихся приводит к значительному рассогласованию между целями и результатами учебной деятельности. Последствия этого находят отражение в снижении эффективности, безопасности и комфорта учебного процесса, в значительном расходовании человеческих, технических, интеллектуальных ресурсов, в несформированности эргономических знаний и умений, носителями которых должны быть педагоги и обучающиеся современной школы.

Подтверждением этому служат результаты нашего исследования по определению уровня эргономической подготовки студентов, обучающихся по направлению 44.03.02. «Психолого-педагогическое образование» филиала ФГБОУ ВО «Удмуртский государственный университет» в г. Воткинске.

В современной российской системе высшего образования не предполагается формирование эргономической культуры личности педагога в качестве объекта целенаправленного образования. Поэтому в своей дальнейшей профессиональной деятельности педагог не имеет возможности применить эргономические знания и навыки, что урезает содержа-

ние и формы работы педагога в современных школах, снижает уровень удовлетворенности педагогической профессией. Формировать эргономическую культуру обучающихся в настоящее время может только педагог, обладающий высоким уровнем ее сформированности. В целом несформированность эргономической культуры у будущего педагога современной школы негативно влияет на выполнение им своих трудовых функций.

Для решения данной проблемы в филиале ФГБОУ ВО «Удмуртский государственный университет» в г. Воткинске для студентов, обучающихся по направлению 44.03.02. «Психолого-педагогическое образование», на четвертом курсе в учебный план включена дисциплина «Эргономика образования». Рабочая программа «Эргономика образования» входит в профессиональный цикл вариативной части составляющей дисциплин по выбору основной образовательной программы бакалавриата (Б3.В.07.01). В результате освоения дисциплины у студента формируются следующие компетенции: владеет культурой мышления, способен к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения (ОК-1); готов к обеспечению охраны жизни и здоровья обучающихся в учебно-воспитательном процессе и внеурочной деятельности (ПК-7). Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа. Оценка качества освоения дисциплины включает текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию студентов.

Основными принципами процесса обучения по дисциплине «Эргономика образования» при формировании эргономической культуры будущих педагогов следует выделить:

- принцип взаимосвязанности целей, задач, принципов, функций, содержания деятельности субъектов воспитательно-образовательного процесса вуза, методов, форм, средств, критериев и показателей, направленных на формирование эргономической культуры будущих педагогов;
- принцип диагностичности, позволяющий выявлять состояние здоровья, его

изменения, антропометрические, физиологические, психологические данные субъектов образовательного процесса;

- принцип организации индивидуальной-дифференцированной деятельности, направленный на организацию деятельности субъектов образовательного процесса, сосредоточенной на выявление способностей субъектов рассматриваемого процесса по формированию эргономической культуры будущих педагогов;

- принцип активизации деятельности субъектов образовательного процесса вуза, направленный на включение будущих педагогов в аудиторную и внеаудиторную деятельность, сосредоточенную на создании комфортной, безопасной учебной среды и сохранении здоровья, формировании эргономической культуры у обучающихся в школе;

- принцип систематичности и последовательности рассматриваемого процесса, направленный на обеспечение преемственности и последовательности в реализации деятельности субъектов образовательного процесса, на формирование потребности будущих педагогов в создании комфортной новой образовательной среды в современной школе.

Изучение дисциплины «Эргономика образования» способствует формированию у будущих педагогов умений и навыков, необходимых им для создания комфортной новой образовательной среды в современной школе, оказывает положительное влияние на способность приспособления рабочего места к педагогу и учебного места к обучающемуся в эргономической системе «педагог – обучающийся – средство обучения – учебная среда». Содержание и структура учебного курса предусматривает изучение будущими педагогами нескольких циклов дисциплин, позволяющих студентам помочь сформировать качества личности «человека эргономического». Эффективность обучения зависит не только от содержания учебной дисциплины, но и от применяемых форм, методов и средств обучения. Процесс обучения по дисциплине «Эргономика образования» носит ярко выраженный практический характер,

необходимо применение активных методов обучения. К таким методам относят: деловая игра, анализ конкретных ситуаций, решение тестовых заданий, экскурсии в образовательные организации, различные психологические тренинги, тренажеры и т. д.

Анализ материалов эргономико-педагогических исследований позволил нам прийти к выводу, что наиболее значимыми факторами, способствующими формированию эргономической культуры, являются: формирование высокого уровня мотивации к ценностям здоровья, соответствие учебного материала индивидуальным особенностям студентов вузов, реализация комплексной эргономической системы сопровождения образовательного процесса в аудиторной и внеаудиторной деятельности, а также наличие специальных учебных программ, тренажеров, упражнений и ситуаций, позволяющих расширять когнитивную, мотивационную и деятельностьную сферы.

Таким образом, учитывая специфику воздействия препятствующих и способствующих факторов, влияющих на формирование эргономической культуры будущих педагогов, мы выделили критерии и показатели для оценки уровня сформированности (высокий, средний, низкий) эргономической культуры будущих педагогов:

- а) когнитивный характеризует знания будущих педагогов об эргономической культуре, о способах ее формирования;

- б) мотивационный определяет отношение к проблемам формирования эргономической культуры будущего педагога;

- б) деятельностный показывает приобретение эргономических умений, навыков в создании комфортной, эффективной и безопасной образовательной среды современной школы.

Так, группе студентов было предложено ответить на вопросы теста об эргономике и ее роли и месте в системе образования. В эксперименте приняли участие 40 студентов 1-го курса, имеющих сокращенные сроки обучения. В результате лишь 10% студентов ответили, что знакомы с понятием эргономики и имеют представление о применении эрго-

номики, в том числе только 5% указали, что слышали о применении эргономики в системе образования. Такой низкий уровень осведомленности об эргономике и ее роли и месте в системе образования позволяет сделать предположение о неготовности выполнять трудовые функции согласно профессиональному стандарту педагога. Отвечая на открытый вопрос: «Каким образом следует формировать у обучающихся культуру комфортного и безопасного обучения?», 65% студентов указали на дисциплину «Физическая культура и спорт», 35% – «Безопасность жизнедеятельности». Таким образом, вероятно, лишь у 14 человек формирование культуры комфортного и безопасного обучения находит свое отражение в эргономической составляющей, поскольку изучение базовых основ эргономики является одним из разделов изучения дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» и чаще всего раздел эргономики студентами в вузе изучается самостоятельно. Это делает интеллектуальную деятельность будущего педагога ограниченной в сфере эргономики образования.

Таким образом, результаты констатирующего этапа эксперимента показали, что низкий уровень сформированности деятельностного критерия показали те будущие педагоги, которые игнорируют участие в учебном процессе, особенно практической направленности (посещение образовательных организаций, тренажеры, учебные ситуации), ведут себя пассивно и по отношению к аудиторной и внеаудиторной деятельности.

Средний уровень показали те будущие педагоги, которые активно участвуют в учебном процессе, демонстрируют общие знания эргономики образования, включены в аудиторные и внеаудиторные мероприятия по дисциплине «Эргономика образования».

Высокий уровень продемонстрировали те будущие педагоги, которые проявляют инициативу, целеустремленность в создании комфортной, эффективной и безопасной образовательной среды, в приспособлении рабочего места к педагогу и учебного места к обучающемуся в эргономической системе «педагог – обучающийся –

средство обучения – учебная среда».

В целом большинство будущих педагогов имеют низкий уровень сформированности эргономической культуры. Результаты исследования показали, что школьная подготовка не обеспечивает необходимого уровня эргономической составляющей в системе образования для будущего педагога. Поэтому необходима специальная подготовка будущих педагогов в вузе по получению эргономических знаний, которые обеспечат выполнение трудовых функций согласно профессиональному стандарту педагога.

По итогам прослушанного курса «Эргономика образования» было проведено повторное тестирование о знании эргономики и ее роли и месте в системе образования. В эксперименте приняли участие студенты 4-го курса обучения в количестве 38 человек. В результате 100% студентов ответили, что знакомы с понятием эргономики и имеют представление о применении эргономики в системе образования. Такой высокий уровень осведомленности об эргономике и ее роли и месте в системе образования позволяет утверждать о наличии сформированных эргономических знаний, умений и навыков, готовности студентов выполнять трудовые функции согласно профессиональному стандарту педагога. Отвечая на открытый вопрос «Каким образом следует формировать у обучающихся культуру комфортного и безопасного обучения?», 100% студентов указали дисциплину «Эргономика образования» совместно с такими дисциплинами, как «Физическая культура и спорт», «Безопасность жизнедеятельности» и др. Таким образом, наличие элементов эргономической культуры: эргономические знания, умения, мышление и направленность – указывают на готовность формировать эргономическую культуру педагога современной школы.

Заключение. В процессе формирования эргономической культуры педагог имеет действенный контроль за уровнем сформированности эргономических знаний, умений, навыков, мышления, направленности и других компонентов эргономической культуры. На наш взгляд, у будущего педагога сформи-

руется эргономическая культура, если в процессе обучения регулярно будут проводиться разные виды контроля, например тестирование, срезы эргономических знаний, умений. Также необходимо организовать учебную деятельность будущего педагога таким образом, чтобы своевременно выявить и устранить пробелы в знаниях. Процесс обучения должен быть активным, способствующим самосовершенствованию эргономически значимых трудовых функций согласно профессиональному стандарту педагога. Анализ профессионального стандарта педагога показал необходимость формирования эргономической культуры педагога в условиях, когда электронное обучение и дистанционные образовательные технологии прочно

вошли в образовательную среду школы. Под эргономической культурой педагога мы понимаем совокупность эргономических знаний, умений и навыков, обеспечивающих создание комфортной образовательной среды и рабочего места педагога современной школы. Изучение проблемы формирования эргономической культуры будущего педагога доказало актуальность ее включения в процесс обучения, поскольку эргономическая культура способствует совершенствованию и выполнению в полной мере трудовых функций педагога, оказывает существенное влияние на проблему участия учителя в создании безопасной и комфортной образовательной среды современной школы и формирование эргономической культуры у обучающихся.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Okulova L. P. Students and teachers of a modern higher educational establishment: ergonomic requirements and satisfaction in learning and work // *Espacios*. 2018. Vol. 39, № 40. P. 13–15.
2. Окулова Л. П. Педагогическая эргономика: моногр. М. – Ижевск: Ин-т компьютерных исследований, 2011. 200 с.
3. Окулова Л. П. Трудовая деятельность педагога современного вуза (эргономический аспект) // *Современные проблемы наук: колл. моногр.* Ижевск: Изд. центр «Удмуртский университет», 2016. С. 79–101.

REFERENCES

1. Okulova L. P. Students and teachers of a modern higher educational establishment: ergonomic requirements and satisfaction in learning and work. *Espacios*. 2018, Vol. 39, No. 40, pp. 13–15.
2. Okulova L. P. *Pedagogicheskaya ergonomika: monogr.* Moscow – Izhevsk: In-t kompyuternykh issledovaniy, 2011. 200 p.
3. Okulova L. P. *Trudovaya deyatelnost pedagoga sovremennogo vuza (ergonomicheskiy aspekt)*. In: *Sovremennye problemy nauk: koll. monogr.* Izhevsk: Izd. tsentr “Udmurtskiy universitet”, 2016. Pp. 79–101.

Окулова Лариса Петровна, кандидат педагогических наук, доцент, доцент кафедры педагогики и социальных технологий филиал ФГБОУ ВО «Удмуртский государственный университет» в г. Воткинске

e-mail: lokulova@yandex.ru

Okulova Larisa P., PhD in Education, Associate Professor, Pedagogy and Social Technologies Department, Votkinsky Branch Udmurt State University

e-mail: lokulova@yandex.ru

Статья поступила в редакцию 17.09.2019
The article was received on 17.09.2019