



**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Оренбургский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
ФГБОУ ВО ОрГМУ Минздрава России ул. Советская, 6, г. Оренбург, 460000
тел.: (3532) 500606 (601), факс: (3532) 50-06-20
E-mail: orgma@esoo.ru**

Отзыв

официального оппонента, профессора, доктора медицинских наук Сетко Нины Павловны на диссертационную работу Лапоновой Евгении Дмитриевны «Гигиенические основы организации дифференцированного обучения школьников разного пола», представленную на соискание ученой степени доктора медицинских наук по специальности 14.02.01 – Гигиена

Актуальность темы диссертационного исследования. В настоящее время современная школа оказывает многостороннее влияние на все компоненты здоровья учащихся за счет действия высокого уровня учебных нагрузок, сложных образовательных программ, высокой интенсивности образовательного процесса, используемых цифровых информационных технологий, что в совокупности значительно повышает физиологическую стоимость обучения у детей разного пола. Современные достижения науки о мозге свидетельствуют о разном его функционировании у мальчиков и девочек, которое детерминировано генетикой, процессами эволюции человека и разными сроками формирования мозговых структур у детей и подростков разного пола. В этой связи важнейшей задачей охраны здоровья учащихся является обеспечение безопасных и оптимальных условий обучения с учетом гендерной принадлежности. Особенности организации информационно-когнитивного процесса получения и усвоения знаний у детей разного пола не имеет достаточной психофизиологической доказательной базы, отсутствуют санитарно-гигиенические требования к программам, методам и режиму обучения детей с учетом половых различий функционирования головного мозга, что в ряде случаев является фактором раннего развития школьного стресса и школьно-обусловленной патологии. Более того, в настоящее время остро стоит проблема потенциальной стрессогенности образовательной среды и ее влияние на

развитие личности детей и подростков разного пола, а также гендерную специфику поведения мальчиков и девочек в процессе педагогического взаимодействия. Вышесказанное обуславливает высокую степень актуальности и медико-социальной значимости темы диссертационного исследования и определяет необходимость научного обоснования гигиенической оптимизации обучения школьников разного пола.

Достоверность и новизна результатов диссертации. Диссертационное исследование Лапоновой Е.Д. выполнено на современном методологическом уровне. Масштаб гигиенических, эпидемиологических, психофизиологических исследований, использование современных методов обследования свыше 3800 школьников, системный подход к научному анализу с применением адекватных методов статистической обработки и современного программного обеспечения свидетельствуют о высокой достоверности выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертационной работе.

Научная новизна исследования заключается в получении новых данных об ответных психофизиологических реакциях школьников разного пола на организацию образовательного процесса с использованием цифровых средств обучения и доказано, что устойчивость к развитию утомления у девочек увеличивается, а у мальчиков снижается в динамике обучения. Установлено, что традиционная организация обучения сопровождается у мальчиков более выраженными, чем у девочек негативными изменениями показателей их функционального и психоэмоционального состояния.

Автором значительно расширено представление об особенностях психофизиологического статуса, связанного с когнитивной деятельностью школьников разного пола, имеющих разную корковую топографию. Показано, что для мальчиков характерны преимущества в образно-пространственной деятельности, большая устойчивость и сбалансированность нервных процессов, меньший уровень невротизации, высокая распространенность дискомфортных эмоциональных состояний. Для девочек же характерны преимущества в вербальной деятельности, более высокий уровень невротизации. Полученные научные факты позволили автору впервые обосновать и разработать рекомендации по повышению профилактической эффективности образовательного процесса на основе дифференцированного подхода к обучению детей разного пола.

Степень обоснованности научных положений, выводов и практических рекомендаций, сформулированных в диссертации. Работа выполнена на достаточно высоком методическом уровне с использованием многоуровневого статистического анализа. Обследование детей и подростков проведено с соблюдением этических принципов Хельсинской декларации Всемирной медицинской ассоциации и наличием информационного согласия на обследование. Концептуальное построение диссертационной работы соответствует мировым тенденциям базируется на общетеоретических знаниях, анализе практического опыта, репрезентативной базе данных. Достаточный объем исследуемого фактического материала (проанализированного более 20000 показателей), современный методический уровень его обработки и сопоставление его с данными современной научной литературы дает основание для заключения о корректной обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций.

Оценка содержания диссертации, ее завершенность. Диссертация Лапоновой Е.Д. оформлена в соответствии с требуемыми стандартами, изложена на 284 страницах печатного текста и состоит из введения, литературного обзора, главы по организации работы, объему и методам исследования, четырех глав результатов собственных исследований, заключения, выводов, практических рекомендаций, списка литературы, включающего 221 отечественных и 48 иностранных источников и приложений. Диссертация иллюстрирована 158 таблицами, 31 рисунком.

Введение лаконично и точно представляет актуальность проблемы и целесообразность поиска путей ее решения. Цели и задачи ясно и конкретно обосновывают научный поиск автора.

В *первой главе* «Состояние здоровья и психофизиологические особенности развития детей и подростков разного пола в условиях современной школы. Здоровьесберегающие возможности современного школьного обучения (обзор литературы)», представленной на 23 страницах автором проведен анализ литературы данных о влиянии факторов образовательного процесса на психофизиологический статус детей школьного возраста с учетом гендерных различий. Из приведенных данных становится очевидной недостаточность знаний об особенностях оптимизации образовательного процесса с учетом пола и личностных качеств обучающихся в условиях современного образования. Очевиден дефицит данных в научной литературе о формах организации образовательного процесса, которые бы были адекватны

функциональным особенностям мальчиков и девочек начальной и основной школы.

Во *второй главе* «Организация работы, объем и методы исследования (дизайн исследования)» представлен дизайн работы и достаточно подробно описаны гигиенические, физиологические, психометрические и статистические методы исследования, использованные для решения поставленных задач.

В *третьей главе* «Характеристика психофизиологического статуса обучающихся 1-9-х классов в зависимости от пола» на 23 страницах представлены данные особенностей психофизиологического статуса школьников разного пола и показано, что для мальчиков характерны преимущества в образно-пространственной деятельности, большая устойчивость и сбалансированность нервных процессов относительно девочек, меньший уровень невротизации и отсутствие дискомфортных эмоциональных состояний к завершению основного образования. Для девочек же характерна вербальная деятельность, неустойчивость нервных процессов, высокий уровень невротизации и увеличение эмоционального дискомфорта к окончанию основного обучения. Важно акцентировать внимание на том, что автором показано, что среди первоклассников девочек было 1,5 раза больше, чем мальчиков ($78,9 \pm 5,0$ против $54,2 \pm 6,3$ %, $p < 0,01$), отвечающих критериям школьной зрелости, что при обучении первоклассников обеспечивает большую учебной деятельности среди девочек. Значительный интерес представляют данные электроэнцефалограмм у детей разного пола, которые подтверждают ранее опубликованные данные по корковой топографии и требуют глубокого осмысления.

В *главе четвертой* «Гигиеническая оценка влияния современных образовательных технологий и режимов обучения на функциональное состояние организма школьников разного пола» (71 страница) дан подробный физиолого-гигиенический анализ функционального состояния организма мальчиков и девочек школьного возраста при использовании таких педагогических технологий, как углубленное изучение иностранного языка; использование авторских образовательных технологий; технологий личностно-ориентированного обучения, интеграции основного и дополнительного образования; модульный способ организации учебных занятий, а также комплексный подход к оптимизации учебной деятельности школьников. Автором показана неоднозначность функциональных реакций детей разного пола на различные педагогические технологии, что, безусловно, определяет

перспективу дальнейших углубленных научных исследований. Результаты проведенного эпидемиологического анализа показали, что у мальчиков статистически значимый риск возникновения высоких степеней развития утомления выявлен в условиях реализации большинства рассмотренных технологий и режимов обучения. При этом, наибольшее значение риска у мальчиков по сравнению с девочками установлено при углубленном изучении иностранных языков (RR = 1,97 против RR = 1,47), авторской технологии (RR = 2,08 против RR = 1,23), интеграции осинового и дополнительного образования (RR = 2,09 против RR = 1,65). Только при модульной организации учебного расписания риск развития высокой степени утомления отсутствует как у мальчиков (RR = 0,51), так и у девочек (RR = 0,68).

В *пятой главе* «Гигиеническая оценка влияния цифровых образовательных технологий на функциональное состояние организма учащихся разного пола» представленной на 36 страницах, показано, что компьютерная занятость имеет свою специфику у школьников разного пола и особенности психоэмоционального состояния при работе с компьютером. Показано, что мальчики во всех возрастных категориях лидируют по длительности работы за компьютером, а приоритетным видом компьютерной занятости для мальчиков является игра, а для девочек общение. Кроме того, автором доказано, что после работы с компьютером девочки по сравнению с мальчиками предъявляют большее число жалоб на самочувствии, особенно в 5-6 классах.

В *шестой главе* «Гигиеническая оценка дифференцированного подхода к организации обучения школьников 5-9-х классов разного пола» (91 страница) дана детальная характеристика учебной мотивации, умственной работоспособности и адаптационных возможностей организма школьников разного пола, обучающихся в гендерных и смешанных классах. Автором доказано, что реализация дифференцированного по полу обучения способствует более эффективному чем традиционное учебной мотивации, точности выполняемой работы, повышению умственной работоспособности, снижению уровня школьно-обусловленных функциональных отклонений. Это позволило автору разработать практические рекомендации по повышению профилактической эффективности обучения школьников разного пола.

В *заключении* Е.Д. Лапонова обобщает полученные результаты и определяет перспективы дальнейшей разработки темы. Можно согласиться, что в связи с актуальностью проблемы большой медико-

социальной значимостью сохранения здоровья подрастающего поколения с учетом гендерных различий с позиции национальной безопасности исследование Лапоновой Е.Д. имеет ценность и требует дальнейшей апробации.

Выводы четко сформулированы автором, логично вытекают из материалов диссертации, убедительно аргументированы и соответствуют поставленным задачам. В практических рекомендациях предложены конкретные шаги для использования результатов диссертации в гигиенической практике.

Достоинством работы является то, что она методически хорошо сбалансирована, с одной стороны, правильно подобран статистически значимый материал, с другой стороны, использовались, безусловно, современные, но при этом, доступные в практическом здравоохранении методы исследования. Правильно и последовательно использовались количественные критерии, которых в работе достаточно много, но все они достоверно отражают выявленные разные психофизиологические изменения у мальчиков и девочек при традиционном и дифференцированном обучении.

Диссертация содержит новые научные результаты и свидетельствует о личном вкладе автора в науку. Публикации полностью раскрывают полученные результаты диссертации. Приоритет автора в области гигиены детей и подростков подтверждается 33 публикациями, из них 17 статей в журналах, рекомендованных ВАК при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации; 1 свидетельством о государственной регистрации объектов интеллектуальной собственности базы данных. Материалы диссертации широко апробированы на различных научно-практических форумах.

Автореферат полностью отражает содержание диссертации. Принципиальных замечаний по материалам диссертации нет. Диссертационная работа грамотно оформлена и иллюстрирована, отдельные технические погрешности не снижают научной ценности работы и не влияют на обоснованность выводов и основных положений.

В порядке дискуссии представляется интересным обсудить следующие вопросы:

1. Как можно объяснить полученные Вами данные о том, что при действии повышенных образовательных нагрузок у девочек по сравнению с мальчиками отмечается повышенная работоспособность; в тоже время после работы с компьютером девочки по сравнению с мальчиками предъявляют большее число жалоб на самочувствие?

2. Уточните, как сочетается реализация, доказанного Вами наиболее эффективного модульного подхода к составлению расписания с существующими гигиеническими требованиями, изложенными в СанПиНе? Какие Вы видите в настоящее время пути внедрения?

Заключение о соответствии диссертации и автореферата требованиям Положения о присуждении ученых степеней.

Диссертация Лапоновой Евгении Дмитриевны «Гигиенические основы организации дифференцированного обучения школьников разного пола» является самостоятельной законченной научно-квалификационной работой, в которой на основании выполненных автором исследований содержится решение научной проблемы, имеющей большое значение для гигиены – организация образовательного процесса адекватного функциональным особенностям школьников разного пола.

По своей актуальности теоретической и практической значимости, научной новизне, объему выполненных исследований, полученным результатам диссертационное исследование Е.В. Лапоновой можно квалифицировать как новое достижение в развитии такого перспективного направления, как организация дифференцированного обучения школьников разного пола, что соответствует требованиям п.9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней» утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации №842 от 24.09.2013г. (в действующей редакции), предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени доктора медицинских наук, а ее автор заслуживает присуждение ученой степени доктора медицинских наук по специальности 14.02.01 – Гигиена

Официальный оппонент:

доктор медицинских наук,
профессор, заведующая кафедрой
профилактической медицины
ФГБОУ ВО ОрГМУ Минздрава России



Н.П. Сетко

03. 09. 2019 г.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Оренбургский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации
460000, г. Оренбург, ул. Советская, д. 6
Тел.: +7 (3532) 500-606 (доб.620), факс +7(3532)50-06-20
E-mail: orgma@esoo.ru; k_epidem.fpdo@orgma.ru
Сайт: <https://www.orgma.ru>

Личную подпись _____
заверяю _____
Начальник отдела кадров