

УДК 378.17

Роль производственной гимнастики в профилактике профессиональных заболеваний преподавателей вуза

Илькевич Татьяна Геннадьевна¹, кандидат педагогических наук

Илькевич Константин Борисович², кандидат педагогических наук, профессор

Климова Людмила Юрьевна²

Иванов Дмитрий Анатольевич²

¹*Гзельский государственный университет, п. Электроизолатор*

²*Московский государственный психолого-педагогический университет*

Аннотация. Профессиональную деятельность педагога отличает высокая умственная и физическая загруженность, которые могут привести к утомлению, переутомлению и профессиональным заболеваниям. Профилактика утомления и профессиональных заболеваний должна осуществляться преподавателем постоянно в процессе своей профессиональной деятельности. В статье рассмотрены основные проявления утомления у преподавателей вуза, предложены методы профилактики с помощью производственной гимнастики.

Ключевые слова: преподаватели вуза, утомление, утомленность, профессиональные заболевания, производственная гимнастика, физические упражнения.

The role of industrial gymnastics in the prevention of occupational diseases of university teachers

Ilkevich Tatiana Gennadevna¹, candidate of pedagogical science

Ilkevich Konstantin Borisovich², candidate of pedagogical sciences, professor

Klimova Lyudmila Yurievna²

Ivanov Dmitry Anatolyevich²

¹*Gzhel State University, Moscow district*

²*Moscow State University of Psychology and Education*

Abstract. The professional activity of a teacher is characterized by high mental and physical workload, which can lead to fatigue, overwork and occupational diseases. Prevention of fatigue and occupational diseases should be carried out by the teacher constantly, in the course of his professional activities. The work examines the main manifestations of fatigue among university teachers and proposes methods of prevention using industrial gymnastics.

Keywords: University teachers, fatigue, fatigue, occupational diseases, industrial gymnastics, physical exercises.

ВВЕДЕНИЕ. Современное высшее образование предъявляет высокие требования не только к знаниям, умениям, способам профессиональной деятельности преподавателя вуза, но и к уровню здоровья, физического развития и функционального состояния организма педагогов.

Профессиональная деятельность преподавателей вуза включает напряженность со стороны психоэмоциональной сферы, неограниченную продолжительность рабочего времени, высокую плотность межличностных контактов, непредсказуемость ситуаций с обучающимися, систематическую голосовую нагрузку, нагрузку на опорно-двигательный аппарат, органы зрения, слуха, нервную систему.

По степени показателей тяжести и напряженности труд преподавателя вуза оценивается, как 3 класс «вредный (тяжёлый) труд» 1-й степени, сопоставимый с трудом авиадиспетчеров, машинистов электропоездов [1].

Преимущественно умственная профессиональная деятельность преподавателя вуза к тому же протекает в условиях малой двигательной активности, это вызывает функциональные изменения в организме: быстрое развитие утомления и ухудшение общего самочувствия; снижение работоспособности и эффективности

образовательной деятельности; постоянное нервно-эмоциональное напряжение, которое может привести к нарушению психики.

Утомление (процесс) – физиологическое состояние организма, возникающее в результате деятельности и проявляющееся временным снижением работоспособности. Утомленность (состояние) – результат утомления в ходе физической или умственной нагрузки.

Выделяют периферическую (мышечную) утомленность (при которой мышца не способна поддерживать силу и генерировать ожидаемую мощность) и центральную утомленность (неспособность поддерживать двигательную систему в достаточном функциональном состоянии), в которой выделяют подвиды – когнитивную и психическую утомленность [2, 3].

Физическим механизмом утомления является накопление продуктов метаболизма и истощение энергетических ресурсов в работающих клетках.

Сроки возникновения утомления зависят от особенностей труда и наиболее быстро наступают при выполнении работы, сопровождающейся однообразной позой, напряжением ограниченных мышц, длительным сосредоточением на объекте наблюдения. Умственное утомление характеризуется снижением продуктивности интеллектуального труда, ослаблением внимания, скорости мышления и др. Физическое утомление проявляется нарушением функций мышц: снижением силы, скорости сокращений, точности, согласованности и ритмичности движений.

Профилактика утомления и утомленности основывается на устранении причин, их вызвавших и переключении на противоположный вид деятельности. Механизмом профилактики утомленности во время рабочего дня может являться чередование умственной и физической нагрузки.

При выполнении физических упражнений в процессе умственной работы достигается три результата: снятие напряжения с ЦНС и переключение на работу мышц; ускорение выведения продуктов метаболизма и восстановление энергетических ресурсов; повышение эффективности кратковременного отдыха в процессе труда.

Для организации активного отдыха преподавателей вуза целесообразно применять производственную гимнастику (ПГ). При определении методики проведения производственной гимнастики следует учитывать вид труда, характер деятельности, условия труда, а также специфику профессионального утомления и заболеваемости [4].

Ориентиром для выбора содержания ПГ могут служить типовые комплексы, разработанные применительно к четырем видам работ, различающихся по величине и объему мышечных усилий, а также нервно-психического напряжения.

Дополнительно к комплексам ПГ необходимо добавлять медико-биологические средства восстановления: рациональное питание (включая использование дополнительных его факторов и витаминов), физические факторы (гидро-, свето- и теплопроцедуры, массаж, аэроионизация); естественные растительные и фармакологические средства; рациональный суточный режим; климатические факторы (ежедневное пребывание на свежем воздухе).

Сочетание неспецифических средств восстановления, действующих на защитно-приспособительные силы организма, и специфических комплексов ПГ, непосредственно направленных на быстрейшую ликвидацию проявлений умственного и физического утомления, способствуют повышению эффективности профилактики утомления и сокращению сроков восстановления.

МЕТОДИКА И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ. Для выявления наличия и особенностей проявления утомления во время рабочего дня преподавателей вуза была использована авторская анкета, методика определения статической выносливости (кистевая динамометрия), которая не только отражает общую выносливость в исследуемой группе мышц, но и работоспособность двигательного аппарата в целом, а также психофизиологические тесты, используемые в физиологии труда для оценки напряженности работы (исследование внимания методом отыскивания чисел).

В исследовании приняли участие 34 преподавателя вуза обоих полов, возраст участников от 25 до 56 лет. Стаж работы – от 1 до 31 года. У всех опрошенных уровень образования высший, из них 18 кандидатов наук.

На основании полученных данных были разработаны четыре комплекса производственной гимнастики (Комплекс ПГ), составленные в зависимости от вида утомленности в данный отрезок времени:

- комплекс ПГ №1 применяется во время деятельности, связанной со значительным физическим напряжением;
- комплекс ПГ №2 применяется во время деятельности, характеризующийся равномерным физическим и умственным напряжением (физический труд средней тяжести);
- комплекс ПГ №3 применяется во время деятельности, характеризующейся преобладанием нервного напряжения при небольшой физической нагрузке (при работе в положении сидя);
- комплекс ПГ №4 применяется во время деятельности, характеризующейся интенсивным умственным трудом.

Выбор «Комплекса ПГ» осуществлялся преподавателями самостоятельно на основании субъективных показателей самочувствия. Выполнение комплекса проводилось во время «большой» перемены, непосредственно в учебной аудитории или в спортивном зале ГГУ под руководством преподавателя кафедры ФКБЖ. В качестве медико-биологических средств восстановления применяли самомассаж и дыхательные упражнения, элементы которых были включены в Комплексы ПГ, и рациональное питание (столовая ГГУ).

Эксперимент проводился в течение 3 месяцев – с октября по декабрь 2023 года. После окончания эксперимента было проведено аналогичное исследование по степени выявления проявлений утомления во время рабочего дня.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ. После эксперимента по результатам аналогичного исследования были выявлены изменения проявления центральной и периферической утомленности в процессе рабочего дня, показателя силовой динамометрии и психофизиологического показателя. Результаты представлены на рисунках 1-4.

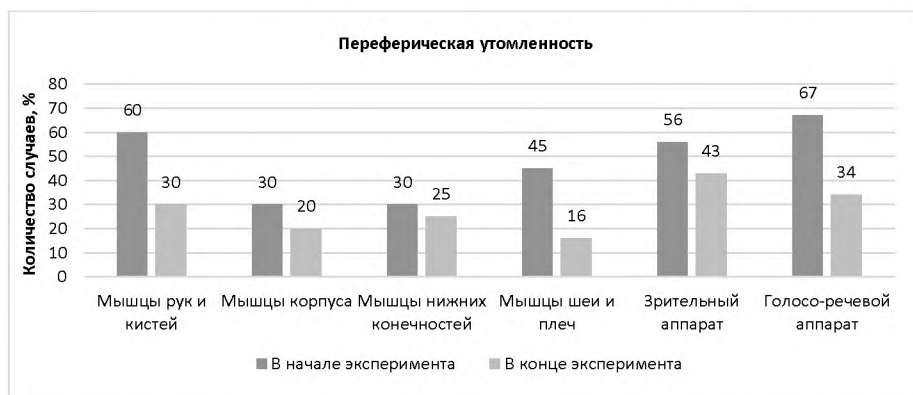


Рисунок 1 – Изменение проявлений периферической утомленности

Проявления локальной утомленности снизились по всем критериям. Наиболее сильно за время эксперимента произошло снижение показателя локальная утомленность мышц рук и кистей, локальная утомленность мышц шеи и плеч, а также напряженность голосово-речевого аппарата.

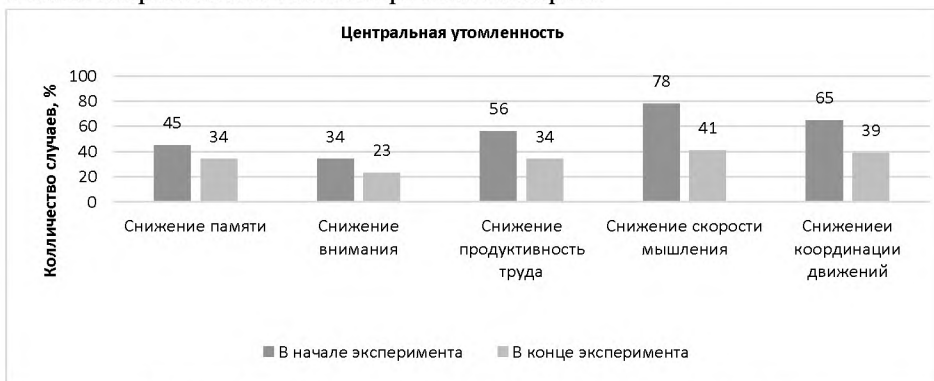


Рисунок 2 – Изменение проявлений центральной утомленности

Проявления центральной утомленности снизились по всем критериям. Наиболее сильно произошло восстановление показателя скорости мышления и координации движений.

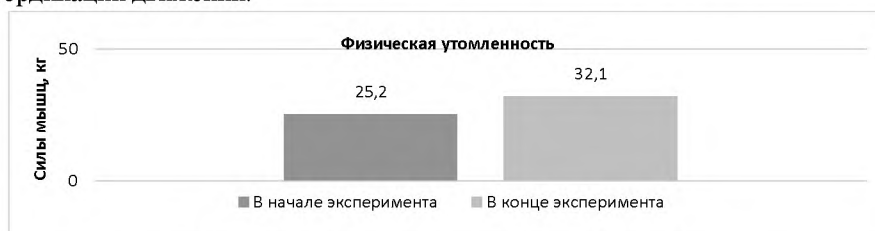


Рисунок 3 – Изменение показателя сила мышц кисти

Показатель сила мышц кисти увеличился в ходе эксперимента, что свидетельствует о повышении общей выносливости и работоспособности двигательного аппарата в целом.



Рисунок 4 – Изменение показателя числового индекса распределения внимания

Изменения показателя устойчивости внимания свидетельствуют о снижении скорости наступления умственного утомления.

ВЫВОДЫ. В ходе проведенного эксперимента нами были предложены Комплексы ПГ, включающие три компонента: комплекс упражнений в зависимости от субъективных ощущений, упражнения дыхательной гимнастики и приемы самомассажа, учитывавшие особенности самочувствия в данный момент времени. Комплексы ПГ выполнялись непосредственно на рабочем месте во время «большой перемены». Дополнительно была проведена коррекция питания и питьевого режима. Введение вариативных Комплексов ПГ в рабочий день преподавателя вуза способствует снижению проявлений периферической и центральной утомленности, а физическое и умственное утомление развиваются медленнее и имеют менее выраженные проявления.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ. Несомненно, одной из приоритетных задач профилактики утомленности на рабочем месте преподавателей вуза должно стать обеспечение активного двигательного режима. Утомление преподавателей вуза представляет собой процесс снижения работоспособности, эмоционального, умственного и физического истощения. Средствами профилактики утомления и утомленности, в первую очередь, должны стать применение специально подобранных физических упражнений в составе производственной гимнастики, а также самомассаж, дыхательные упражнения, рациональное питание и полноценный отдых. Таким образом, ПГ является одним из основных средств профилактики профессиональных заболеваний преподавателей, содержание таких занятий должно планироваться с учетом специфики их трудовой деятельности и индивидуальных особенностей.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Илькевич Т. Г., Афонина Г. С., Иванов Д. А., Илькевич К. Б. Оценка профессионального здоровья педагогов вуза // *Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта*. 2023. № 11 (225). С. 173–179.
2. MacMahon C., Schucker L., Hagemann N., Strauss B. Cognitive fatigue effects on physical performance during running // *Journal of Sport and Exercise Psychology*. 2014. T. 36, № 4. P. 375–381.
3. Van Cutsem J., Marcora S., De Pauw K., Bailey S., Meeusen R., Roelands B. The effects of mental fatigue on physical performance: a systematic review // *Sports medicine*. 2017. V. 47, № 8. P. 1569–1588.
4. Галаев И. В., Степыко Д. Г., Братков К. И., Алексеева Н. В., Давыдова Н. А., Никитина Е. Д. Вовлечение трудоспособного населения в занятия по производственной гимнастике: методическое руководство. Москва : ИП Языкова, 2022. 238 с.

REFERENCES

1. Ilkevich T. G., Ilkevich K. B., Afonina, G. S. and Ivanov D. A. (2023), "Assessment of professional health of university teachers", *Uchenyye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta*, No. 11, pp. 173–179.
2. MacMahon C., Schucker L., Hagemann N. and Strauss B. (2014), "Cognitive fatigue effects on physical performance during running", *Journal of Sport and Exercise Psychology*, V. 36, No. 4, pp. 375–381.
3. Van Cutsem J., Marcora S., De Pauw K., Bailey S., Meeusen R. and Roelands B. (2017), "The effects of mental fatigue on physical performance: a systematic review", *Sports medicine*, V. 47, No. 8, pp. 1569–1588.
4. Galaev I. V., Stepyko D. G., Bratkov K. I., Alekseeva N. V., Davydova N. A. and Nikitina E. D. (2022), "Involving the working population in industrial gymnastics classes: methodological guidance", Moscow. *Поступила в редакцию 05.03.2024. Принята к публикации 02.04.2024.*