

К ВОПРОСУ О ФОРМИРОВАНИИ КОМПЕТЕНЦИЙ В СФЕРЕ БЕЗОПАСНОСТИ И ЗДОРОВЬЕСБЕРЕЖЕНИЯ У БУДУЩИХ ПЕДАГОГОВ В УСЛОВИЯХ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ

Ефимова В.М.¹, Макаричева А.А.¹

¹ФГАОУ ВО «Крымский федеральный университет имени В.И. Вернадского», Симферополь, e-mail: efi56@bk.ru

В статье представлены результаты опроса, посвященного оценке знаний и умений по организации работы в дистанте, анализу самооценки физического и психического состояния респондента. Выявлены факторы, негативно влияющие на здоровье: значительное превышение допустимых нормативов работы в сети (в среднем более 9-10 часов) в условиях дистанта; работа с гаджетами, не адаптированными для длительной визуальной работы. Среди негативных последствий для физического и психического состояния более 70% опрошенных отметили чувство усталости органов зрения, болевые ощущения в спине или шее, сниженное настроение, ожидание неудачи, панику, резкое обострение чувствительности, усталость, растерянность, апатию, снижение психического тонуса и умственной работоспособности; ухудшение памяти, внимания, несобранность, растерянность, неспособность сосредоточиться на деле, быструю умственную утомляемость. Респонденты знали (95%), что при длительной работе за компьютером рекомендуется выполнять комплексы физических упражнений, но только 11% указали, что делали каждый день физические упражнения в перерывах. Определено, что лишь у 10% не возникло сложностей при переходе на дистанционное обучение, и 6% студентов получали удовольствие в новых условиях обучения, для остальных студентов были характерны трудности. Абсолютное большинство опрошенных (90%) сталкивались с перебоями подачи Интернета и/или электричества. Технические проблемы стали значимым стрессором в условиях дистанционного обучения для 80% опрошенных. Данное пилотное исследование свидетельствует о необходимости педагогического сопровождения студентов в условиях дистанционного обучения и потребности в обновлении содержания дисциплин в сфере здоровья и безопасности.

Ключевые слова: дистанционное обучение, студент, безопасность, здоровье, здоровьесбережение, компетенции, физическое состояние, психическое состояние.

TO THE QUESTION OF THE LIFE SAFETY AND HEALTH PROTECTION COMPETENCIES FORMATION OF FUTURE TEACHERS IN THE DISTANCE LEARNING CONDITIONS

Efimova V.M.¹, Makaricheva A.A.¹

¹V.I. Vernadsky Crimean Federal University, Simferopol, e-mail: efi56@bk.ru

The paper presents the results of the survey dedicated to the evaluation of knowledge and skills in work organization in the distance learning conditions, as well as the analysis of the respondents' physical and mental state self-assessment. It reveals the factors negatively affecting health, that include significant online work overload (more than 9-10 hours on average); work with gadgets that are not adapted for long-term visual work. Among the negative consequences for the physical and mental state more than 70% of the respondents mentioned eye fatigue, pain in the back or neck, low mood, expectation of failure, panic, sharp exacerbation of sensitivity, apathy, decreased mental tone; impairment of memory and attention, dissipation, inability to concentrate, confusion, decreased mental performance, early mental fatigue. Respondents knew (95%) that during long-term work at the computer it is recommended to perform complexes of physical exercises, but only 11% informed that they did exercises during breaks every day. It was specified that only 10% did not have difficulties when switching to the new distance learning conditions, and 6% of students enjoyed the new learning environment, the rest of the students experienced difficulties. Most of the respondents (90%) faced problems with the Internet connection and / or electricity supply. Technical problems became a significant stress factor in the context of distance learning for 80% of respondents. The pilot study indicates the need for students' pedagogical support in the distance learning conditions and the need to update the content of the disciplines in the field of health and life safety.

Keywords: distance learning, student, life safety, health protection, competencies, physical state, mental state.

Сохранение и укрепление здоровья обучающихся является одной из наиболее актуальных проблем современного образования. Ее актуальность еще более возросла после перехода учреждений системы образования страны на дистанционные формы обучения в связи с пандемией новой коронавирусной инфекции.

В многочисленных исследованиях отечественных и зарубежных авторов отмечается как позитивный, так и негативный опыт использования дистанционных форм обучения [1; 2]. По мнению исследователей, трудности, с которыми сталкиваются студенты в условиях дистанционного обучения, могут быть сведены к проблемам технического и психологического плана [3]. К проблемам технического характера относят скорость Интернета и качество связи, отсутствие необходимой гарнитуры (наушников, микрофонов, камеры хорошего разрешения). С психологическими (личными) проблемами связывают сложности мотивации, самоорганизации, самодисциплины [4]. Поскольку уже к концу первого «дистанционного» семестра сложилось понимание того, что пандемия новой коронавирусной инфекции может затянуться, возникла потребность в осмыслении дистанционного образования как социального феномена, затрагивающего самые разные стороны жизнедеятельности обучающейся молодежи. В частности, для студентов вузов дистанционное обучение в определенной степени стало опытом практического применения освоенных компетенций в сфере безопасности и здоровьесбережения. Всесторонний анализ полученного опыта необходим не только для развития оптимальных форматов дистанционного обучения, но и для совершенствования процесса формирования компетенций в сфере безопасности, охраны труда и здоровьесберегающей деятельности в разнообразных условиях жизнедеятельности.

В подготовку будущих специалистов к профессиональной деятельности традиционно включены дисциплины, в которых формируются компетенции, необходимые для безопасного труда в избранной профессии. В ФГОС ВО поколения 3++ включена универсальная компетенция УК-8 – способность создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций. Будущий специалист, овладевший данной компетенцией, должен иметь знания и навыки обеспечения комфортного и безопасного взаимодействия человека с техносферой; понимать опасности, угрожающие человеку, и применять способы защиты от них в любых условиях обитания; воспринимать требования безопасности труда и сохранения здоровья как приоритетные в решении проблем любого рода. Особый смысл сформированность данной компетенции приобретает в контексте профессиональной подготовки будущих педагогов: ответственность за жизнь и здоровье учеников требуют от учителя не только знаний, умений и навыков, но и ценностного отношения к здоровью и безопасности, и опыта практической

деятельности по созданию и поддержанию безопасных условий жизнедеятельности [5]. Поскольку будущие учителя биологии, химии, физики являются носителями естественно-научных основ здоровьесберегающей деятельности, получают достаточную подготовку в сфере безопасности и охраны труда [6], оценка того, насколько обучающиеся подготовлены к применению полученных знаний и умений в реальных условиях, представляет особый интерес.

Цель исследования: анализ опыта формирования компетенций в сфере безопасности у будущих педагогов естественно-научных дисциплин в условиях дистанционного обучения.

Материал и методы исследования. В работе приведены результаты анкетирования обучающихся второго курса по направлению подготовки 04.03.01 Химия. Опрос студентов КФУ им. В.И. Вернадского проводился после трех месяцев дистанционного обучения в конце весеннего семестра 2019-2020 учебного года.

В качестве опросника использовали разработанную авторами анкету на платформе Google forms. Вопросы анкеты позволили выявить оценку студентами сформированности собственных умений и навыков поддерживать безопасные условия жизнедеятельности в условиях дистанционной формы обучения. Ключевые вопросы анкеты были посвящены знанию требований к организации работы в дистанте, пониманию воздействия негативных факторов образовательной среды, самооценке физического и психического состояния.

В исследовании приняли участие 38 студентов, 31 девушка и 7 юношей. Средний возраст опрошенных составил $19,10 \pm 0,56$ года. Выбор респондентов для опроса обусловлен тем, что на втором курсе обучающиеся по направлению подготовки 04.03.01 Химия изучали дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» и «Основы медицинских знаний и здорового образа жизни», направленные на формирование компетенций в сфере безопасности и сохранения здоровья. По итогам освоения дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» средний балл студентов-химиков составил $73 \pm 7,4$ балла (из 100), по «Основам медицинских знаний и здорового образа жизни» – $78 \pm 5,7$ балла. Кроме того, в подготовке будущих химиков вопросам безопасности уделяется достаточно много внимания в содержании профессионально ориентированных дисциплин.

Результаты исследования и их обсуждение. Практический опыт применения навыков и умений в сфере безопасности и здоровьесбережения важен не только в контексте сохранения здоровья обучающихся как субъектов процесса обучения, но и как элемент здоровьесберегающей подготовки будущих педагогов-химиков. Согласно требованиям профессионального стандарта для выполнения трудовой функции – педагогической деятельности по реализации программ основного и среднего общего образования – выпускникам бакалавриата необходимы знания правил по охране труда и требований к

безопасности образовательной среды [7]. В условиях дистанционного обучения студенты должны были самостоятельно контролировать выполнение требований к безопасности образовательной среды, создавать комфортные условия для своей работы. Поэтому в предложенную студентам анкету были включены вопросы, позволяющие прямо или косвенно выявить, применяются ли имеющиеся знания (подтвержденные результатами контроля) при реальной необходимости их практического применения, какова «выживаемость» полученных знаний, готовы ли студенты осознанно позаботиться о своем здоровье в новых условиях.

Необходимым условием сохранения здоровья обучающихся в условиях длительного применения дистанционной формы обучения является выполнение требований по режиму взаимодействия с электронными обучающими средствами, основанное на знании техники безопасности, санитарных норм и правил работы с персональным компьютером. На вопрос «Знаете ли вы о том, что существуют нормативные документы, регламентирующие безопасность при работе с персональными электронно-вычислительными машинами (компьютером)?» утвердительно ответили 38% студентов, не знали (забыли?) о существовании таких документов 25%, 37% – что-то об этом слышали, но не знают точно.

Только 28% опрошенных знали, что согласно СанПиН продолжительность непрерывной работы за монитором компьютера (видеодисплейный терминал) без регламентированного перерыва не должна превышать 1 час [8]. Большинство респондентов (42%) посчитали, что это время составляет 2 часа, 10% – 3 часа, и 20% затруднились с ответом на вопрос.

На вопрос о продолжительности оптимального времени учебных занятий при работе с компьютером для студентов первого курса верно ответили 26% студентов (1 час), 42% посчитали, что это время составляет 2-3 часа, и у 32% это вопрос вызвал затруднения. В то же время 67% респондентов знали, что при выполнении работы, требующей постоянного взаимодействия с компьютером с напряжением внимания и сосредоточенности, рекомендуется организация перерывов на 10-15 минут каждые 45-60 минут работы, хотя 29% ответили на этот вопрос неверно и 14% затруднились с ответом.

Таким образом, ответы студентов свидетельствуют о том, что уровень знаний требований безопасности и санитарно-гигиенических правил и норм работы с компьютером недостаточно высок, лишь треть респондентов правильно ориентировалась в столь важных вопросах. В определенной степени этот факт можно объяснить тем, что второкурсники еще слабо представляют содержание профессиональной деятельности, ответственность за ее результаты. В нестандартной ситуации респонденты не обратились к актуальным источникам, не уточнили нормативных требований к организации и регламенту учебной

работы в дистанционной форме, хотя в сети Интернет размещены многочисленные электронные справочники, существует множество официальных сайтов с нормативными документами.

Хотя комфортные условия жизнедеятельности – это объективные показатели или параметры окружающей среды обитания, при которых создаются наилучшие условия деятельности для человека, субъективное восприятие условий деятельности во многом определяет ее результативность. Студентам в анкете было предложено идентифицировать свои ощущения во время дистанционной формы обучения, для чего приводился перечень состояний, отражающих общую оценку самочувствия. В целом 67% опрошенных студентов отметили заметные изменения в самочувствии. Наиболее часто в условиях дистанционной формы обучения респонденты отмечали следующие состояния: сниженное настроение, озабоченность, ожидание неудачи, панику (73%); резкое обострение чувствительности, усталость, несобранность, растерянность, апатию, снижение психического тонуса (65%); ухудшение памяти, внимания, несобранность, неспособность сосредоточиться на деле, растерянность, снижение умственной работоспособности, быструю умственную утомляемость (42%). Реже отмечались такие состояния, как боли в животе, снижение или повышение аппетита, тошнота, чувство жажды (34%); резкое учащение сердцебиения, чувство сжатия в области сердца, покалывания, боли в сердце, усиление потоотделения (33%); бессонница, беспокойный, с частыми пробуждениями и сновидениями сон (31%); скованность, суетливость, неусидчивость (28%); учащение дыхания, одышка, чувство недостаточного вдоха, «комочек» в горле, увеличение слюноотделения или ощущение сухости во рту (24%). При этом перечисленные состояния возникали у студентов и в условиях привычной формы обучения, т.е., по мнению опрошенных, не были специфически связаны с дистанционным обучением.

С позиций здоровьесбережения залогом успешной реализации дистанционного обучения является создание условий для обучающихся, которые в определенной степени позволяют нивелировать воздействие негативных факторов образовательной среды. Известно, что отсутствие комфортных условий организации учебной деятельности приводит к напряжению зрительного анализатора, физическому, психоэмоциональному и психическому напряжению.

Поскольку *зрительное напряжение* является основным негативным фактором, воздействующим на состояние здоровья обучающихся при работе с компьютером, специалисты рекомендуют использовать персональные компьютеры или ноутбуки, располагать их с учетом эргономических принципов организации рабочего места для создания комфортных зрительных условий и сохранения зрения. Однако опрос студентов

показал, что половина опрошенных используют для целей дистанционного обучения преимущественно смартфоны, около 40% используют ноутбук и только 10% работают на стационарных компьютерах (некоторые студенты при этом используют смартфон и ноутбук в равной степени). При этом все студенты отмечают, что количество времени, которое приходится ежедневно проводить в контакте с гаджетами для целей обучения и подготовки к занятиям, многократно возросло. По мнению большинства опрошенных студентов, в обычный день при очной форме обучения в среднем они использовали компьютер (или другой гаджет) в течение 3-4 часов, тогда как в условиях дистанта это время в среднем составляло более 9-10 часов.

Известно, что небольшие размеры экрана, а, следовательно, малые размеры символов и изображений на нем приводят к значительному напряжению зрительного анализатора, что может выражаться в зрительном и общем утомлении, снижении работоспособности и развитии комплекса зрительных функциональных расстройств. Так, при ответе на вопрос «Какие состояния испытывали ваши глаза в период дистанционного обучения по сравнению с очной формой обучения?» (можно было выбрать несколько вариантов ответа) 70% опрошенных отметили чувство усталости зрения, 59% – тяжесть в глазах, 47% – покраснение глаз, 44% – трудности фокусировки, 36% – затуманивание зрения, 33% – слезотечение. При этом 28% опрошенных посчитали, что их зрение ухудшилось за последний месяц, и 34% отметили ухудшение зрения за последний год.

Физическое напряжение, связанное с длительной статической нагрузкой мышц, также является фактором, негативно воздействующим на состояние здоровья обучающихся в условиях дистанционного обучения. При использовании смартфона в качестве основного гаджета для целей обучения сложно поддерживать рациональную рабочую позу, как следствие, возникает сильное напряжение мышц шеи и плечевого пояса. На вопрос «Знаете ли вы, что при длительной работе за компьютером рекомендуется выполнять комплексы физических упражнений?» подавляющее большинство опрошенных (95%) ответили утвердительно. Вместе с тем только 11% указали, что обязательно делали каждый день физические упражнения в перерывах, 35% разминались периодически, 36% выполняли упражнения только при появлении болевых ощущений в спине или шее, и 17% ответили, что не выполняли упражнения никогда. Таким образом, существует выраженное противоречие между тем, что наши студенты ЗНАЮТ и что они ДЕЛАЮТ, даже если эти действия нужны для сохранения профессионального здоровья.

Психоэмоциональное напряжение является фактором, также снижающим потенциал здоровья обучающихся в условиях дистанционной формы обучения. Неожиданный переход на дистанционное обучение в условиях пандемии коронавируса сам по себе явился стресс-

тестом для всех участников образовательного процесса, особенно для тех, кто не обладал достаточным уровнем владения средствами ИКТ. Из опрошенных студентов 20% ответили, что лично им было очень сложно включиться в новый формат обучения, 64% столкнулись с трудностями, с которыми им удалось справиться, лишь у 10% не возникло сложностей при переходе на дистанционное обучение.

Психическое напряжение, несомненно, могло быть связано и с изменившимися условиями коммуникации. На вопрос «Ощущали ли вы дефицит общения с однокурсниками во время дистанционного образования?» 45% респондентов ответили, что общения с однокурсниками им сильно не хватало, в то же время 15% студентов, наоборот, отметили, что общения стало больше. Всего лишь около 10% опрошенных студентов испытывали сильный дефицит общения и проблемы в связи с отсутствием непосредственного контакта с преподавателями, еще 15% прекрасно себя чувствовали, общаясь с преподавателями через экран монитора, и считали, что, наоборот, общения студентов с преподавателями стало больше, остальные затруднились дать однозначный ответ. Такая разнородность в ответах может определяться как индивидуально-личностными особенностями студентов [9], так и разнообразием подходов преподавателей к дистанционному взаимодействию с опрошенной группой.

Дополнительным стресс-фактором выступали организационно-технические проблемы с доступностью и бесперебойной работой гаджетов и сети Интернет, которые возникали довольно часто в условиях сложившейся форс-мажорной ситуации. Опрос студентов показал, что абсолютное большинство (90%) сталкивались с перебоями подачи Интернета и/или электричества на занятиях во время дистанционного обучения. При этом 80% признали, что испытывали психологический дискомфорт, если вследствие технических проблем не могли вовремя выполнить задание преподавателя. По шкале от 1 до 5, где 1 – легкое волнение, 5 – сильный стресс, на 5 баллов оценили свое психоэмоциональное состояние в эти моменты 20% опрошенных, на 4 балла – 44%, на 3 балла – 28%, на 1 и 2 балла – 8%. Таким образом, результаты анализа свидетельствуют о том, что студенты не умеют контролировать свое эмоциональное состояние, недостаточно подготовлены к действиям в нестандартных ситуациях, с трудом находят альтернативные способы решения проблем.

Поскольку в начале июня оптимистических прогнозов исхода пандемии новой коронавирусной инфекции никто не предлагал, нужно было оценить, насколько обучающиеся потенциально готовы к продолжению обучения в дистанционном формате. Более половины студентов (52%) предпочли привычную очную систему обучения, лишь 16% высказались в пользу дистанционной формы, 32% выступили за смешанную, очно-заочную

форму обучения. «Приверженцы» дистанционного образования чаще объясняли свой выбор социально-экономическими причинами (при дистанте не нужен длительный ежедневный проезд до университета, оплата съемного жилья и т.п.), а не учебными преимуществами.

Заключение. Пандемия коронавирусной инфекции стала для обучающихся вузов реальной моделью для проверки сформированности способности создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности. Срочный переход к дистанционному обучению создал ряд проблем для администрации вузов, преподавателей, обучающихся и в то же время позволил оценить, насколько наши студенты подготовлены к решению нестандартных проблем динамично меняющегося мира. Профессиональная деятельность в высоко технологичном обществе все больше ориентирована на потенциал удаленной работы с применением разнообразных компьютерных гаджетов, что необходимо учитывать в профессиональной подготовке будущих специалистов. Приведенные результаты отражают последствия взаимодействия небольшой группы студентов с образовательной средой дистанционного обучения на протяжении трех месяцев. Однако данное пилотное исследование, не претендуя на перенос его результатов на обучающихся из других регионов и вузов, позволяет обратить внимание на проблемы педагогического сопровождения обучающихся в условиях дистанционных форм обучения и необходимость разработки новых технологий формирования компетенций в сфере безопасности и здоровья.

Список литературы

1. Гафуров И.Р., Ибрагимов Г.И., Калимуллин А.М., Алишев Т.Б. Трансформация обучения в высшей школе во время пандемии: болевые точки // Высшее образование в России. 2020. № 10. С. 101-112.
2. Михайлов О.В., Денисова Я.В. Дистанционное обучение в российских университетах: «шаг вперед, два шага назад»? // Высшее образование в России. 2020. № 10. С. 65-76.
3. Алешковский И.А., Гаспаришвили А.Т., Крухмалева О.В., Нарбут Н.П., Савина Н.Е. Студенты вузов России о дистанционном обучении: оценка и возможности // Высшее образование в России. 2020. № 10. С. 86-100.
4. Габдулхаков В.Ф., Зиннурова А.Ф. О педагогических детерминантах повышения эффективности высшего профессионального образования в условиях пандемии коронавируса // Современные проблемы науки и образования. 2020. № 6. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.science-education.ru/ru/article/view?id=30250> (дата обращения: 20.12.2020).

5. Попов А.В., Талагаева Ю.А. Формирование готовности будущих педагогов к работе по укреплению здоровья обучающихся // Безопасность жизнедеятельности. 2019. № 12. С. 53-57.
6. Матвеева Э.Ф., Колесникова Т.А. Обучение студентов химического факультета приемам техники безопасности и охраны труда // Безопасность жизнедеятельности. 2013. № 10. С. 47-52.
7. Приказ Минтруда России от 18 октября 2013 г. № 544н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)» [Электронный ресурс]. URL: <http://fgosvo.ru/uploadfiles/profstandart/01.001.pdf> (дата обращения: 20.12.2020).
8. СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03 «Гигиенические требования к персональным электронно-вычислительным машинам и организации работы» [Электронный ресурс]. URL: <http://www.gostrf.com/normadata/1/4294817/4294817617.pdf> (дата обращения: 20.12.2020).
9. Ефимова В.М., Макаричева А.А. К вопросу об индивидуализации обучения студентов в курсе «Безопасность жизнедеятельности» // Проблемы современного педагогического образования. 2011. № 33-32. С. 113-121.