

УДК 373.1

ВЛИЯНИЕ ИННОВАЦИОННОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ НА ЗДОРОВЬЕ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Г.И. Наумова, И.И. Ефременко, Е.А. Кунцевич
 Учреждение образования «Витебский государственный
 университет имени П.М. Машерова»

В работе описаны риски, связанные с информатизацией образовательного пространства, которая открывает новые перспективы: в сфере доступа к образованию и знаниям. В настоящее время компьютер стал источником множества заболеваний. В сложившихся условиях важным является изучение рисков и их коррекции среди молодого поколения как будущего потенциала страны.

Цель статьи – выявить основные недуги среди молодежи, определить влияние компьютерных технологий на здоровье в рамках инновационного образовательного пространства и предложить рекомендации по коррекции обнаруженных нарушений.

Материал и методы. Для исследования использовались методы анкетирования, анализ материала диспансеризации, опрос, самоанализ. Выборка респондентов производилась среди студентов первого и третьего курсов ФМиИТ, обучающихся на специальности «Прикладная информатика» (23 и 21 человек), и ФСПиП, обучающихся на специальности «Социальная работа» (22 и 18 человек).

Результаты и их обсуждение. Нерациональная организация работы за компьютером отрицательно сказывается на состоянии организма. Наиболее восприимчивы к неблагоприятным факторам зрительный аппарат, состояние нервной системы, двигательный аппарат, что приводит к появлению «компьютерного синдрома» – болям в голове, боли в позвоночнике, шее, кистях рук, ухудшению остроты зрения. Молодежь однако не уделяет большого внимания своему здоровью. Несмотря на защитные функции организма, исследуемые студенты имеют ряд проблем со здоровьем. Для их коррекции были предложены мероприятия и рекомендации.

Заключение. Для обеспечения защиты и сохранения здоровья студентов при организации учебного процесса, досуга, деятельности необходимо соблюдение ряда требований и правил при работе и эксплуатации.

Ключевые слова: инновационное образовательное пространство, компьютерный синдром, травмы повторяющихся нагрузок.

THE IMPACT OF INNOVATIVE EDUCATIONAL ENVIRONMENT ON STUDENTS' HEALTH

G.I. Naumova, I.I. Efremenko, E.A. Kuntsevich
 Educational Establishment "Vitebsk State P.M. Masherov University"

The article describes the risks associated with the informatization of the educational space, which opens up new perspectives in the field of access to education and knowledge. At the same time, the computer has become a source of many diseases. Under the current conditions, it is important to study the risks and their correction among the young generation as the future potential of the country.

The goal is to identify the main ailments among young people, to determine the impact of computer technology on health in the framework of the innovative educational space and to offer recommendations for correcting identified violations.

Material and methods. Questionnaire methods, analysis of clinical examination material, survey, and introspection methods were used in the research. The sample of respondents was made among first and third year Applied Informatics students (23 and 21 people) and Social Work students (22 and 18 people).

Findings and their discussion. Irrational organization of work at the computer negatively affects the state of the body. The visual apparatus, the state of the nervous system, and the motor apparatus are most susceptible to adverse factors, which leads to the appearance of a "computer syndrome" – headaches, pain in the spine, neck, hands, worsening visual acuity. Young people, unfortunately, do not pay much attention to their health. However, despite the protective functions of the body, students have a number of problems and health features. To correct them, we proposed a number of measures and recommendations.

Conclusion. To ensure the protection and preservation of students' health when organizing the educational process, leisure, work, it is necessary to comply with a number of requirements and rules during work and operation.

Key words: innovative educational space, computer syndrome, repetitive stress injuries.

В работе описаны риски, связанные с информатизацией образовательного пространства, которая открывает новые перспективы: в сфере доступа к образованию и знаниям, в организации деятельности и мобилизации компетенций, в практической жизни и в организации свободного времени. Ныне компьютер стал источником множества заболеваний. В сложившихся условиях важным является изучение рисков и их коррекции среди молодого поколения как будущего потенциала страны.

В современной школе все большее внимание уделяется информатизации процесса обучения. Многие инновационные проекты внедряются в повседневную жизнь учебных заведений как организационные, технологи-

ческие, управленческие. Сегодня информатизация – это неотъемлемый компонент развития системы образования и общества в целом. Спектр инновационных преобразований и масштабы их применения говорят о востребованности их в нынешнем инновационно-педагогическом обществе. В то же время нельзя не обратить внимание на то, что в последние годы увеличилось количество недугов, связанных с использованием персонального компьютера. Специалисты классифицируют их как новый тип заболевания, который проявляется в болях головы, раздражении слизистой оболочки глаз, нервном перевозбуждении, сонливости, стрессе и депрессии. Всемирная организация здравоохранения пока классифицирует такую реакцию организма как «возможное заболевание».

Распространены боли в области надбровий и лба, в затылочной, боковых и теменной частях головы. У студентов наблюдаются боли в нижней части спины, в области бедер, в ногах ощущается чувство покалывания, онемения, присутствуют боли в руках, запястьях и кистях; напряженность мышц верхней части туловища (шея, спина, плечи, руки). Все это свидетельствует о негативном воздействии компьютера на человека и оно является комплексным. Установлено, что излучение низкой частоты отрицательно влияет на нервную систему, провоцирует головные боли, головокружение, стрессовое состояние, нарушение сна, потерю аппетита. Все это проявляется даже при коротком непродолжительном воздействии указанных полей, вызывает изменения гормонального состояния организма, от чего страдает ряд процессов, таких как обучение и запоминание [1].

Низкие частоты могут стать причиной для развития заболеваний кожи, пищеварительного тракта, сердца. Воздействие электрических полей может привести к нарушению деления клеток, ряду патологических образований.

Негативно влияет неподвижная и напряженная поза при работе за компьютером. Длительное вынужденное положение вызывает статические нагрузки на позвоночник и мышечный аппарат. В таких условиях у человека мышцы находятся в постоянном напряжении, человек быстро утомляется, что может привести к нарушению осанки и изменениям отделов позвоночника. Неправильное расположение мониторов приводит также к болям в спине и развитию остеохондроза. Неправильное положение позвоночника (нарушение осанки, искривления, смещение или деформация межпозвоночных дисков) может стать причиной заболевания [2, с. 51].

Болевые ощущения возникают при интенсивной работе с клавиатурой, она проявляется в суставах локтя, предплечья, запястьях, в кистях и пальцах рук. Эти симптомы свидетельствуют о таком заболевании, как «травмы повторяющихся нагрузок». Работа с клавиатурой является причиной 12% профессиональных заболеваний, вызванных повторяющимися движениями. Подобные травмы представляют собой нарушения в результате накопления недомоганий. Небольшая боль в руке, если ее своевременно не вылечить, может привести к инвалидности.

ВОЗ опубликовала одиннадцатое издание Международной классификации болезней (МКБ-11). В этот перечень впервые была включена зависимость от онлайн- и видеоигр. Для игровой зависимости характерно регулярное или периодическое нарушение способности контролировать частоту и длительность игровых сессий, продолжительность проведенного за играми времени, невозможность прекратить играть при появлении «негативных последствий». В случае зависимости играм отдается приоритет над другими жизненными интересами и повседневной деятельностью. Игровая зависимость приводит к значительным проблемам в личной жизни человека, вызывает изменения его положения в социуме, приводит к проблемам в учебе или работе, отмечают составители МКБ-11.

В настоящее время действует десятая версия Международной классификации болезней, одобренная Всемирной ассамблеей здравоохранения в 1990 году. МКБ-11 представлена на утверждение ассамблеи в мае 2019 года. Если ее утвердят, в силу она вступит с 1 января 2022 года.

Все вышеназванные факты вызывают озабоченность педагогического, медицинского сообщества. Особенно актуально это в молодежной среде.

Цель статьи – выявить основные недуги среди молодежи, определить влияние компьютерных технологий на здоровье в рамках инновационного образовательного пространства и предложить рекомендации по коррекции обнаруженных нарушений.

Материал и методы. Для исследования использовались методы анкетирования, анализ материала диспансеризации, опрос, самоанализ. В нем принимали участие студенты факультета математики и информационных дисциплин и факультета социальной педагогики и психологии (84 человека). Выборка респондентов производилась среди студентов первого и третьего курсов ФМИИТ, обучающихся на специальности «Прикладная информатика» (23 и 21 человек), и ФСПИП, обучающихся на специальности «Социальная работа» (22 и 18 человек).

Результаты и их обсуждение. Национальная система образования нацелена на развитие и формирование гармонически развитого и здорового подрастающего поколения. В условиях мировой глобализации общества на молодежь оказывается колоссальное воздействие извне. Инновационные процессы, происходящие в образовательном пространстве, требуют непрерывного развития, саморазвития. Все это невозможно без информатизации. Подрастающее поколение формирует основу будущего общества, будущего страны, будущего нации.

В рамках инновационных процессов, охвативших современную школу, необходимо акцентировать внимание на формировании здоровья как важнейшей составляющей.

Информационное общество открывает следующие совершенно новые перспективы во многих областях повседневной жизни: дистанционное обучение, электронные обучающие системы, удаленная работа, виртуальные предприятия, служба здравоохранения, организация свободного времени. Кроме того, предлагаются возможности для реализации права граждан участвовать в государственной жизни, что выражается в поддержке общественного мнения. Однако подобные позитивные прогрессивные шаги связаны и с новыми проблемами.

В своем исследовании мы посчитали важным выяснить, в каком физиологическом состоянии студенты находились на момент поступления. С этой целью нами было проведено обследование студентов с использованием методики самоанализа состояния здоровья. Данная методика позволила оценить состояние студентов, которые находились длительный период в повышенной напряженности во время завершения обучения в школе и по причине последующего поступления в вуз. На предварительном этапе исследования была разработана шкала самооценки социального и психофизиологического самочувствия.

Используя стандартизированные опросники Спилбергера и Дж. Тейлор, которые стали основой разработанной нами шкалы, мы измеряли тревожность как свойство личности и как эмоциональное состояние, что позволило оценить общий уровень социальной (личностной) и ситуативной (соматической) тревожности [3, с. 28]. Посредством анализа были выделены основные исследуемые психофизиологические состояния: личностная и ситуативная тревожность, психосоматические состояния здоровья.

В результате опроса мы установили, что преобладающее большинство студентов первого курса испытывали усталость, страх перед новым статусом и состояние тревожности, что было связано с ожиданием результатов вступительной кампании при поступлении в вуз, с новыми реалиями жизни.

Параллельно изучались медицинские показатели здоровья вновь поступивших студентов: по нашим данным, 90% подростков, начавших обучение в вузе, уже имели определенные отклонения в состоянии здоровья, при этом у 47,3% были обнаружены хронические заболевания, а у 43% наблюдались отклонения функционального характера. Изменения осанки обнаружены у 84% студентов, нарушение остроты зрения – у 35,5%, проблемы с сердечной деятельностью – у 81%, из них у 32% – нарушения вегетативной нервной системы.

В дальнейшем в связи со спецификой обучения студенты по-разному строили процесс восприятия информации.

Основной нашей целью было изучить влияние компьютера на здоровье студентов различных специальностей. По результатам анализа и интерпретации предложенных анкет мы получили следующие данные.

Компьютер как средство информатизации имеется у 97% студентов. За ним студенты ФСПиП проводят от 2 до 8 часов. На первом курсе 48% респондентов примерно 30 минут находятся за компьютером, более 8 часов – 6%, т.е. примерно 44% студентов используют компьютер от 2 до 6 часов. Похожая ситуация и на III курсе, там практически равномерно распределен период времени использования компьютера.

Совершенно иная ситуация складывается на ФМиИТ. В зависимости от специфики обучения студенты первого курса проводят большой отрезок времени за компьютером (рис. 1). Диаграмма свидетельствует, что время проведения за компьютером за годы обучения растет.

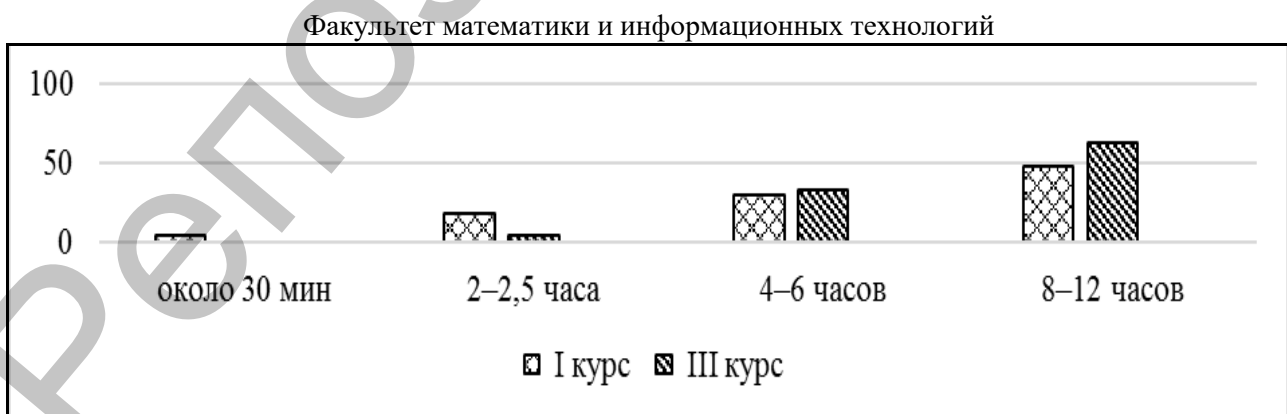


Рис. 1. Время, проведенное за компьютером студентами ФМиИТ

Основная масса студентов-первокурсников ФМиИТ (более 30%) находится за компьютером до 6 часов, а более 60% студентов III курса – более 8 часов в сутки. Как показывают опросы, время работы за компьютером

у половины данных респондентов достигает 10 часов и более. Это является спецификой процесса обучения и дальнейшей выбранной профессии.

Студенты всех курсов всех факультетов знают о вредном влиянии компьютера на организм человека. Однако подавляющее большинство применяют компьютер в ежедневной жизни и не видят себя без современных технологий. При этом студенты признают, что испытывают различного рода недомогания и изменения в организме.

Как видно из диаграмм (рис. 2, 3), основная проблема, с которой сталкиваются студенты двух исследуемых факультетов, – это заболевания глаз, более 50% опрошенных в той или иной степени сталкивались с подобной проблемой. Других нарушений, недомоганий студенты не испытывали, патологий не выявлено.

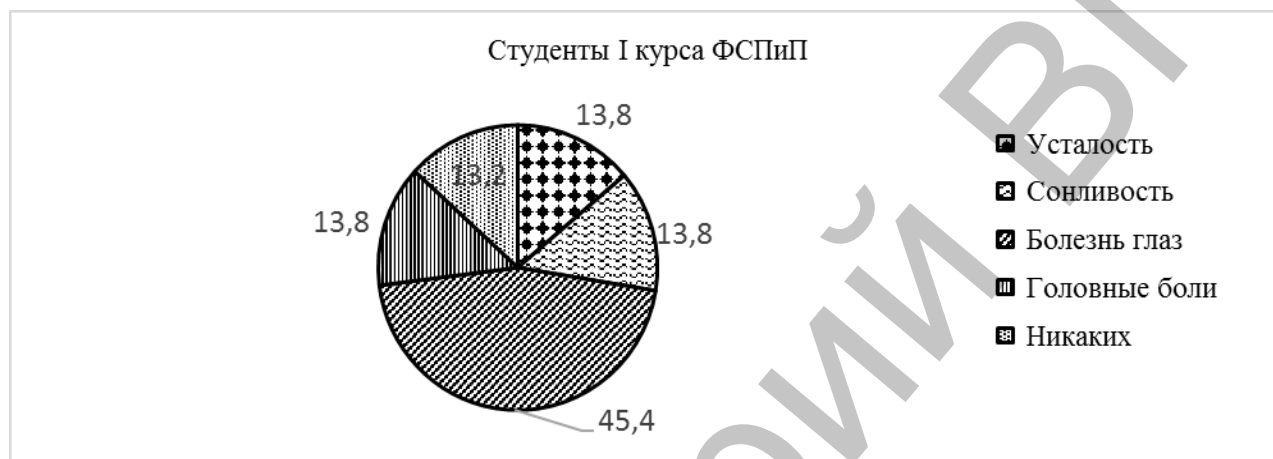


Рис. 2. Виды недомоганий у студентов ФСПиП I курса

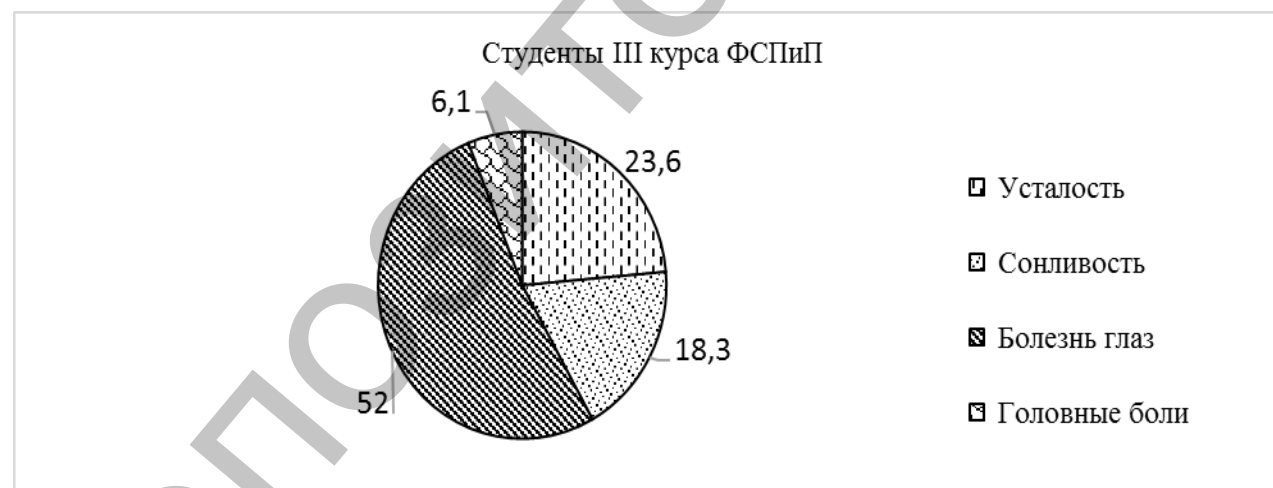


Рис. 3. Виды недомоганий у студентов ФСПиП III курса

Несколько иная картина складывается на факультете математики и информационных технологий (рис. 4, 5).

Как видно из диаграмм (рис. 4, 5), студенты ФМиИТ «расширили» спектр проблем со здоровьем, а именно у них проявляются особенности профессиональных заболеваний: болезненности кисти, боли в спине, статическое затекание мышц при неподвижной работе.

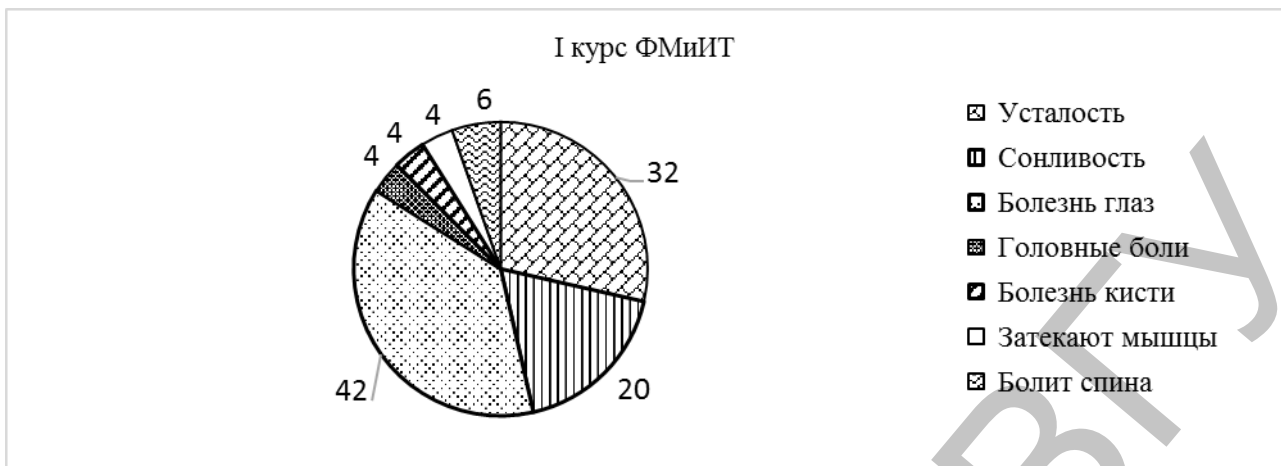


Рис. 4. Виды недомоганий у студентов ФМиИТ I курса

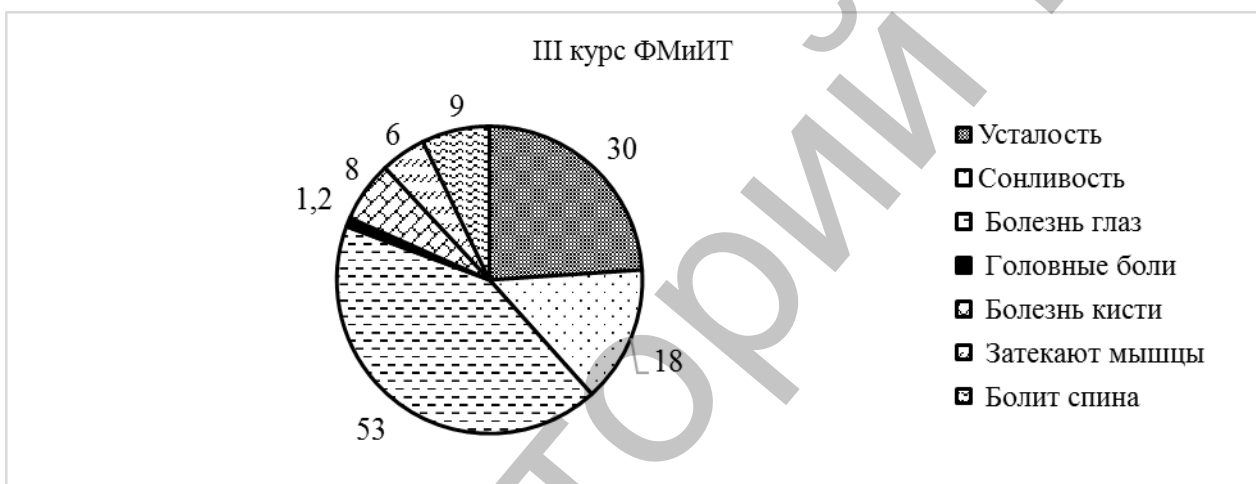


Рис. 5. Виды недомоганий у студентов ФМиИТ III курса

Серьезную озабоченность на сегодняшний день вызывают социальные сети, которые вовлекают активную часть населения. Студенческая молодежь, согласно исследованиям, в 100% случаев их использует. Студенты исследуемых нами факультетов активно применяют социальные сети для общения, просмотра видеороликов, распространения фотографий, переписки, игр. Более 98% студентов имеют свой профиль в социальной сети, у каждого второго из них – более 100 друзей, 5% имеют более 300 друзей в социальной сети. Студенты во многом зависимы от общения в группах. При этом результаты опросов психологической службы показывают, что студенты не умеют общаться в живую, замкнуты, тогда как в социальной группе они чувствуют себя комфортно. В атмосфере группы они утрачивают реальность и попадают в виртуальную среду. Хотя они и не признают своей уязвимости. С утверждением, что виртуальная реальность делает человека более уязвимым, согласны 45% респондентов.

Таким образом, мы выяснили, что, несмотря на все более возрастающую тенденцию по использованию информационных технологий в нынешней жизни, вопрос о влиянии компьютера будет оставаться неоднозначным еще долгое время.

Исходя из опроса видно, студенты ФСПиП больше времени проводят за компьютером в целях использования социальных сетей и интернета, игр, знакомства с материалами информационного и развлекательного характера. Несколько другого характера занятость у студентов ФМиИТ. Ввиду специфики специальности и по роду деятельности будущей профессии студенты огромный отрезок времени проводят за компьютером как дома, так и на занятиях. Как следствие, различного рода недомогания и изменения в работе организма у них проявляются значительно чаще. В то же время у студентов старших курсов больше присутствует жесткий самоконтроль при работе за компьютером.

Помимо всего вышеизложенного, в процессе исследования мы обнаружили, что такие проявления, как эмоциональный всплеск, оживление, предчувствие удовольствия во время нахождения за компьютером, испы-

тывают 31,6% студентов. Обеспокоенность, чувство раздражения, изменение настроения при невозможности воспользоваться компьютером часто ощущают только 5,3% студентов. Потребность в возвращении за компьютер для эмоционального подъема и ухода от жизненных проблем испытывают 12,2% студентов. В результате длительного пребывания за компьютером возникает ситуация пренебрежения семейными и общественными обязанностями у 14,5% студентов. Чрезмерная увлеченность компьютером ведет к потере интереса к учебе и снижению успеваемости у 35,6% студентов.

Нерациональная организация работы за компьютером отрицательно сказывается на состоянии организма. Наиболее восприимчивы к неблагоприятным факторам зрительный аппарат, нервная система, двигательный аппарат, что приводит к появлению «компьютерного синдрома» – болям в голове, позвоночнике, шее, кистях рук, ухудшению остроты зрения. Боли в голове наблюдаются у 21,3% студентов; боли в позвоночнике – у 32,8%. Для студентов характерно такое явление, как сухость и боль в глазах (34,4% студентов), отмечается онемение кисти руки у 11,5% студентов. Все вышеперечисленные аспекты являются субъективными характеристиками здоровья.

На основании объективных исследований – в результате диспансеризации студентов – нами было установлено, что около половины обучающихся (47,6%) имеют хронические заболевания. Для студентов характерна низкая медицинская активность: посещают врача с целью получения справок 40% студентов I курса и 37,3% студентов III курса, при возникновении заболеваний – 47 и 37,5% студентов, в целях профилактики – лишь 8 и 3% студентов соответственно.

При оценке роста-весовых показателей среди студентов I курса выявлено юношей с избыточной массой тела 1,2%, девушек – 6,3%, юношей с низкими показателями веса 21,7%, девушек – 22,4%. Среди студентов III курса избыточная масса тела была зарегистрирована у 10,6% юношей и 36,7% девушек. Ожирение 1-й и 2-й степени встречается у 5,1% студентов III курса. Среди перечня недугов у студентов наиболее значимыми являются болезни зрительного аппарата, нарушения двигательного аппарата, вегетососудистая дистония, ожирение. Среди жалоб студентов ФМИИТ и наиболее частых причин по обращаемости к медицинскому персоналу преобладающими являются головные боли (18%), боли в спине (17,3%), шее, кистях рук (6,7%), снижение остроты зрения (43%). Среди студентов ФСПиП основными жалобами при обращении в медицинский пункт являются снижение остроты зрения (21%), частые головные боли (12%), нарушение сна (7%). По результатам исследования психологической службы у студентов всех курсов наблюдаются проблемы в общении, погруженность в виртуальный мир (3%), игровая зависимость (16%), зависимость от социальных сетей (98%).

Особенностью при характеристике здоровья студентов, подвергающихся воздействию компьютера, является то, что чем моложе организм, тем лучше срабатывают защитно-компенсаторные механизмы и молодежь не концентрирует внимания на состоянии своего здоровья. В этом возрасте человеческий организм легко справляется с физическими, эмоциональными и другими неблагоприятными воздействиями. С каждым годом адаптационные возможности организма снижаются, что приводит к повышению заболеваемости и более тяжелому их течению. Молодежь, к сожалению, не уделяет большого внимания своему здоровью. Однако, несмотря на защитные функции организма, исследуемые студенты имеют ряд проблем и особенностей здоровья. Для их коррекции нами были предложены мероприятия и рекомендации.

Заключение. Для обеспечения защиты и сохранения здоровья студентов при организации учебного процесса, досуга, деятельности необходимо соблюдение ряда требований и правил при работе и эксплуатации:

- в результате физических, химических и психофизических вредностей у человека, постоянно работающего за компьютером, развивается ряд заболеваний и недугов, которые могут привести к серьезным нарушениям в работе организма. Большинство вредностей для организма имеет накопительный характер и при продолжительном воздействии приводит к снижению компенсаторных возможностей. У 90% студентов, приступивших к обучению в вузе, уже имеются определенные отклонения в состоянии здоровья, при этом у 47,3% выявлены хронические заболевания, а у 43% – патологические отклонения функционального характера. Нарушения осанки обнаружены у 84% студентов, снижение остроты зрения – у 35,5% и другие расстройства;

- согласно исследованию, студенты всех факультетов знают о вредном влиянии компьютера на организм человека. Однако подавляющее большинство использует компьютер в ежедневной жизни и не видит себя без современных технологий. При этом в результате исследования студенты признают, что испытывают различного рода недомогания и изменения в организме;

- в силу того, что в век современных технологий отказ от применения высокотехнологичного оборудования невозможен, необходимы корректирующие мероприятия.

Администрация учебных заведений при организации рабочих мест должна соблюдать нормы и правила, а также санитарно-гигиенические требования к используемой технике. При выявлении каких-либо отклонений от гигиенических требований следует в короткие сроки приводить условия в соответствие с требованиями санитарных правил.

Значительную роль как в университете, так и дома играет эргономика рабочего места. Важным является выполнение комплекса упражнений для снижения усталости и затекания мышц, а также гимнастика для глаз.

На современном этапе необходимо проводить информирование о пользе и вреде компьютера как такового, о влиянии социальных сетей и о зависимостях, которые могут развиваться в результате вовлеченности в виртуальный мир.

Инновационное образовательное пространство, инновационные проекты, площадки для внедрения передовых технологий должны строиться с учетом здоровьесберегающей составляющей.

ЛИТЕРАТУРА

1. Кунцевич, Е.А. Здоровьесберегающее пространство образовательного учреждения / Е.А. Кунцевич // Состояние здоровья: медицинские, социальные и психолого-педагогические аспекты: VII Междунар. науч.-практ. интернет-конф. / Забайкал. гос. ун-т; отв. ред. С.Т. Кохан. – Чита: Забайкал. гос. ун-т, 2016. – С. 1091–1097.
2. Глушкова, Е.К. Воздействие учебных занятий с применением компьютеров на работоспособность и самочувствие учащихся старших классов / Е.К. Глушкова, Н.К. Барсукова // Гиг. и сан. – 2014. – № 2. – С. 50–53.
3. Практикум по комплексной оценке состояния здоровья: сб. практ. работ / сост. С.Г. Дормешкина. – Нижневартовск: Изд-во Нижневартовского социально-гуманитарного колледжа, 2011. – 48 с.

REFERENCES

1. Kuntsevich E.A. *Sostoyaniye zdoroviya: meditsinskiye, sotsialniye i psikhologo-pedagogicheskiye aspekty: VII Mezhdunar. nauch.-prakt. Internet-konferentsiya* [Health Status: Medical, Social and Psychological-Pedagogical Aspects: VII Intern. scientific and practical Internet conference], Chita: Transbaikal. gos. un-t, 2016, p. 1091–1097.
2. Glushkova E.K., Barsukova N.K. *Gig. i san.* [Hygiene and Sanitation], 2014, 2, pp. 50–53.
3. Dormeshkina S.G. *Praktikum po kompleksnoi otsenke sostoyaniya zdoroviya: Sb. prakticheskikh rabot* [Practice Book on a Comprehensive Assessment of Health Status], Nizhnevartovsk: izdatelstvo Nizhnevartovskogo sotsialno-gumanitarnogo kolledzha, 2011, 48 p.

Поступила в редакцию 04.12.2019

Адрес для корреспонденции: e-mail: elenapolotsk@rambler.ru – Кунцевич Е.А.