

Бакай Ю.О.,

Студент 1 курс, Факультет «Информационных систем и технологий» Поволжский Государственный Университет

Телекоммуникаций и Информатики,

Россия, г. Самара

Научный руководитель: Кривопалова Н.С.,

Старший преподаватель Кафедры Физического воспитания

**УТОМЛЕНИЕ ПРИ УМСТВЕННОЙ И ФИЗИЧЕСКОЙ РАБОТЕ.
КОМПОНЕНТЫ ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ. ФИЗИОЛОГИЧЕСКОЕ
И ПСИХОЛОГИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ СТУДЕНТА ВО ВРЕМЯ СДАЧИ
ЭКЗАМЕНОВ**

***Аннотация:** Здоровье студенческой молодежи является одной из приоритетных задач общественного развития. В статье рассмотрены и обоснованы важность и необходимость спорта и физической культуры на современном этапе развития. Также рассмотрены причинно - следственные связи возникновения утомления и переутомления, стресса. Освещены вопросы физиологического и психологического состояния у студентов в период сдачи экзаменационной сессии.*

***Ключевые слова:** Здоровье, студенческая молодежь, спорт, физическая культура, утомление, переутомление, стресс, здоровый образ жизни.*

***Abstract:** Health of students is one of the priorities of social development. The article reviewed and substantiated the importance and necessity of sports and physical culture at the present stage of development. Also discuss the causal relationship of the occurrence of fatigue and overwork, stress. Covers physiological and psychological state of students in the period of putting the examination session.*

***Keywords:** Health, student's youth, sport, physical culture, exhaustion, overfatigue, stress, healthy lifestyle.*

Введение:

Нормальную жизнедеятельность живого организма, состояние его благополучия, как физического, так и душевного является принято называть одной из главных человеческих ценностей – здоровьем. Без должного уровня состояния здоровья человек не способен выполнять его биологические и социальные функции, которые является неотъемлемой частью его жизни. Понимание важности роли здоровья необходимо в современном мире, в век информационных технологий и механического труда. Особенно актуально это понимание для нынешней молодёжи, студентов для борьбы со стрессовыми ситуациями, поддержания хорошей физической формы, стабильного психического состояния, долголетия, т.к. именно они являются будущим этого мира.

Утомление при умственной и физической работе.

Утомление – временное физиологическое состояние организма, возникающее в результате чрезмерной деятельности, которое сопровождается снижением работоспособности, потерей интереса к работе, негативным эмоциональным состоянием и общим физическим недомоганием.

Причиной возникновения утомления может служить, как умственная деятельность, так и физическая работа. Каждый в своей жизни испытывал чувство утомления в той или иной степени (например, после трудного дня в школе, утомляющего спортивного соревнования, завал на работе и т.д.). Утомление имеет разнообразные проявления на различных уровнях, т.е. выражаться как во внешних признаках, так и внутренним состоянием. Утомление может привести к перенапряжению нервной системы, нарушением внимания, проблемам с памятью, уменьшению скорости и точности работы и т.д.

Нахождение в однообразной позиции на протяжении длительного периода времени способствует ускорению процесса утомления. Особенно это знакомо людям, проводящим долгое время за компьютером, что не редкость в современном информационном мире, в век технологий. Время от времени стоит

делать разминку. Менее утомительными считаются ритмичные движения, которые помогут людям чувствовать напряжение в меньшей степени. Эмоциональное состояние человека и отношение к выполняемой работе имеют весомое значение в скором появлении утомления. Ощущая дискомфорт, депрессию, т.е., находясь в подавленном состоянии, человеку будет гораздо сложнее сосредоточиться на выполняемой работе.

Работоспособность – это способность человека выполнять конкретную, целесообразную деятельность на определенном уровне эффективности в рамках установленного промежутка времени.

При длительной напряженной деятельности человек начинает испытывать затруднения в понимании поставленной задачи, что влечет за собой ошибки в выполняемой работе. На основе данного факта можно сделать вывод, что работоспособность напрямую зависит от степени утомления. Тем самым можно сказать, что физиологический процесс утомления вызывает ошибки в умственной и физиологической работе организма. Нарушение баланса между возбуждением и торможением нервных процессов - физиологическая основа утомления.

Утомление, которое проявляется в короткий промежуток времени, называют *острым*. Утомление, носящее длительный характер, является *хроническим*.

Основные виды утомления:

- 1) физическое (напряженная длительная мышечная деятельность);
- 2) эмоциональное (в частности, негативные эмоции студентов во время сдачи экзаменов);
- 3) сенсорное (например, при долгой напряженной работе перед экраном компьютера);
- 4) умственное (например, при запоминании большого объема информации);

Множество проведенных научных экспериментов дают основания для утверждения, что именно возможности молодого организма позволяют ему

перерабатывать, усваивать огромный объем учебного материала, творчески реализовывать полученные знания. На основе этих данных можно сделать вывод, что именно молодой возраст наиболее благоприятен для физической и умственной деятельности, поэтому молодые люди, студенты наиболее подвержены стрессу и утомлению.

Умственное утомление, как правило, приводит к чрезмерному повышению или ослаблению деятельности внешних органов чувств, что доставляет дискомфорт всему организму человека.

При умственном утомлении снижается способность человека к запоминанию, т.е. человек мгновенно забывает то, что было усвоено сравнительно недавно. Неудовлетворенность работой может служить катализатором нарастания умственной усталости. В то же время при повышенном интересе к работе чувство усталости может не ощущаться, даже если объективные, в том числе внешние, показатели и признаки говорят об обратном. Утомление подсказывает человеку о возможном перенапряжении, предохраняет организм от истощения.

Центральная нервная система (ЦНС) способна долго работать с перегрузками, а это в конечном итоге может привести к развитию торможения, к нарушению сна, разлаженности взаимодействия вегетативных функций. Это означает, что *умственное переутомление* особенно опасно для психического здоровья человека. Известно, что нервная клетка является источником двигательных импульсов и трофических влияний, т.е. рефлекторных влияний, регулирующих *обмен веществ* в клетках.

Любая мышечная деятельность, занятие физическими упражнениями оказывают положительное влияние на организм и самочувствие человека, так повышают активность обменных процессов. Однако при увеличении физической и умственной нагрузки, объема информации, а также многих других видах деятельности резко возрастает шанс ощущения утомления, чем выше, интенсивнее нагрузка, тем быстрее происходит данный процесс. Физическое утомление многогранно: нагрузки могут быть статистические и динамические.

Выполняемые упражнения различаются по мощности. Отсюда и причины возникновения утомления будут различны.

Утомление можно почувствовать не сразу, а спустя некоторое время, т.к. происходит постоянное поочередное расслабление и сокращение мышц, что в свою очередь вызывает торможение и возбуждение нервных клеток.

Показатели, сигнализирующие о приближении утомления:

- увеличение частоты ошибок в процессе деятельности как результат расстройств координации в поведении;
- неспособность к усвоению новых умений и навыков;
- ухудшение старых автоматических навыков.

Степень утомления зависит от множества факторов. Чем выше нагрузка, тем выше степень утомления. Утомление может проявляться в разной степени. При превышенной эмоциональной и физической нагрузке степень утомления может достигнуть своего пика – переутомления, что уже является патологией.

Большие умственные, психологические и физические нагрузки являются основными причинами переутомления. Недостаточный сон, неправильный образ жизни, неправильный режим дня, ошибки в методике подготовки, недостаточный отдых являются одними из причин переутомления. Состояние хронического переутомления приводит к снижению сопротивляемости организма к инфекционным заболеваниям, т.е. способствует уязвимости организма. Таким образом, если утомление усугубляется и не сменяется защитным торможением, то можно говорить о переутомлении.

Систематическое выполнение работы на фоне усталости, непродуманная организация труда, чрезмерное нервно-психическое и физическое напряжение, все это может привести к тяжелой степени утомления. Данные факторы приводят к снижению защитных свойств организма, перенапряжению нервной системы, обострениям сердечно-сосудистых заболеваний, что может оказать негативное влияние на повседневную жизнь студента. Соответственно ухудшается не только физическое и эмоциональное состояние студента, но и снижается процент

эффективности его работоспособности, даже при выполнении повседневных действий.

Пониженный фон настроения, чувство вялости и разбитости, общая апатия, снижение аппетита, головная боль. Все вышеперечисленные нарушения самочувствия, имеющие стойкий характер, наглядно демонстрируют весь негативный эффект переутомления на человеческий организм. Объективно переутомление выражается в ухудшении всех функций организма, что приводит к возникновению различных хронических заболеваний.

Организм имеет защитные барьеры, заложенные природой, которые упрощают задачу по его самозащите при физическом проявлении утомления, в отличие от умственного утомления. Утомление может принимать значительно более серьезный характер, если не предпринимать профилактических мер (увеличение двигательной активности и сроков пребывания на открытом воздухе и т. д.). Недостаточное восстановление сил может помешать жизнедеятельности организма, например успешному учебному процессу.

Компоненты здорового образа жизни

Здоровый образ жизни становится пределом мечтаний современного человека, так как соблюдать правильный режим жизнедеятельности может позволить далеко не каждый, в особенности студенты. Перекусы на ходу, осязаемое недосыпание, учебная и эмоциональная нагрузка – верные друзья среднестатистического современного студента. Тем не менее порой студент сам становится причиной своего недомогания, стрессового состояния. Чтобы быть здоровым, необходимы собственное желание и усилия, чтобы вести ЗОЖ.

Сделаем вывод: мы сами чаще всего являемся главными виновниками во всех неприятностях со здоровьем, прежде всего нужны собственные усилия в выработке программы поведения и главное – правильном, качественном её исполнении.

Здоровый образ жизни (ЗОЖ) – главный фактор здоровья.

Чтобы поддерживать состояние организма на должном уровне здоровья, человеку необходимо соблюдать минимальные требования здорового образа

жизни, т.е. системы поведения и привычек, направленной на повышение или же поддержания достойного уровня физического и психологического состояния. Человек, придерживающийся ЗОЖ, способствует формированию себя в качестве социально активной личности, удовлетворяет в значительной мере свои физические, духовные и эмоциональные потребности, что положительно влияет на общее состояние здоровья, уровень жизнедеятельности и продолжительность жизни. Можно сделать вывод, что ЗОЖ позволяет сохранять физическое, психическое и нравственное состояние достаточное для продолжения жизнедеятельности. Придерживаясь здорового образа жизни, вы сможете предотвратить возникновение многих заболеваний.

Базовыми элементами ЗОЖ считают:

- окружающую среду: безопасную и благоприятную для обитания;
- питание: умеренное, соответствующее физиологическим особенностям конкретного человека, а также информированность о качестве употребляемых продуктов;
- физически активную жизнь, с учётом возрастных и физиологических особенностей;
- гигиену организма: соблюдение правил личной и общественной гигиены, владение навыками первой помощи;
- закаливание;
- соответствие жизнедеятельности биоритмам;
- рациональное чередование труда и отдыха;
- соответствие физических и умственных нагрузок возрасту;
- культивация положительных эмоций, сознательная гармонизация собственного внутреннего мира и управление поведением в соответствии с нравственными нормами общества;
- отказ от вредных привычек (табак, алкоголь, наркотики и т.п.) и азартных игр (компьютерные игры и т.п.).

Компоненты здорового образа жизни.

Для начала стоит определить для самого себя, хотите ли вы прилагать усилия для создания своей индивидуальной системы здорового образа жизни. На основе желания и возникает один из компонентов здорового образа жизни – наличие твердой мотивации. К здоровому образу жизни нельзя прийти по чьему-то указанию. Никто не способен решить за вас, начинать вести ЗОЖ или же придерживаться негативным, вредным привычкам и влияниям.

Еще один составляющий элемент ЗОЖ - *режим жизнедеятельности человека*. Режим – это установленный распорядок жизни человека, который включает в себя труд, питание, отдых и сон. Вся жизнедеятельность человека проходит в режиме распределения времени, как вынужденного, связанного с выполнением общественно необходимой деятельности, так приверженность индивидуального плана. (например, студент точно знает, к какой паре ему стоит приходиться в определенный день недели, исключая частные случаи, соответственно, точно знает время своего пробуждения).

Режим жизнедеятельности человека трудоспособного возраста должен быть подчинён, прежде всего, его эффективной трудовой деятельности, направленной на создание материальных и духовных ценностей. Работающий человек живёт в определённом ритме: подъем в определенное время, выполнение свои ежедневных обязанностей, необходимое питание и время, отведенное на отдых. Один из основных законов жизни и одна из основ любого труда - ритмичная деятельность. Физиологический ритм задаётся трудовым ритмом человека: в определённые часы организм испытывает нагрузку, что ведет к повышению обмена веществ, усилению кровообращения, учащению дыхания, что впоследствии вызывает чувство усталости; когда происходит снижение нагрузки, наступает отдых после утомления, восстановление сил и энергии. Правильное чередование нагрузки и отдыха является основой высокой работоспособности человека.

Отдых – состояние покоя или активной деятельности, ведущее к восстановлению сил и работоспособности.

Основой здорового образа жизни является соблюдение режима сна. Не стоит пренебрегать сном, который жизненно необходим для полноценной человеческой деятельности.

Достаточный, полноценный сон, несомненно, относится к важнейшему виду ежедневного отдыха. Потребность во сне зависит от ряда взаимодействующих факторов, таких как: возраст, образ жизни, тип ЦНС человека. Но так или иначе каждый человек не может обходиться без данной потребности. Сон, прежде всего, способствует нормальной деятельности центральной нервной системы. Недосыпание (особенно систематическое) ведёт к истощению нервной системы, переутомлению, заболеванию организма, что в свою очередь может привести к печальным последствиям. Сон ничем не компенсируется, его нельзя заменить ничем.

Также неотъемлемым фактором, условия здоровья человека, его работоспособности является *правильное питание*. Именно оно способствует получению необходимых организму веществ в достаточном количестве и в правильном соотношении (например, белки, жиры, углеводы, минеральные соли, витамины, вода).

Для формирования мотивации здорового образа жизни у студента необходимо затратить достаточное количество необходимых усилий. Не каждый студент в состоянии решить данную задачу самостоятельно, необходима нацеленность системы воспитания и образования на формирование у студента культуры здоровья. Необходимо личное желание, стремление, чтобы вести здоровый образ жизни. Для этого следует захотеть измениться, а также быть готовым к этим изменениям. Заставить себя вести здоровый образ жизни может далеко не каждый. Как же заставить себя? Для этого необходимо создать установку на здоровый образ жизни. Установка – готовность человека к определенному действию или к определенному восприятию окружающей действительности. Можно выделить, по крайней мере, четыре фактора, существенных для установки здорового образа жизни:

- 1) знание того, какие формы поведения способствуют нашему благополучию и почему;
- 2) вера в то, что здоровое поведение в действительности даст положительные результаты, желание быть хозяином своей жизни;
- 3) положительное отношение к жизни – взгляд на жизнь как на праздник, которым нужно наслаждаться, а не смотреть на все с негативной точки зрения;
- 4) понимание, осознание чувства собственного достоинства и самоуважения, права наслаждаться лучшим, что может предложить тебе жизнь. Создание установки вести здоровый образ жизни недостаточно. Необходима реализация этой установки.

Физиологическое и психологическое состояние студента во время сдачи экзаменов.

Учебная нагрузка напрямую связаны с нагрузкой на ЦНС, т.е. она напрямую воздействует на физиологическое и психологическое состояние студентов. Характер умственной деятельности, её сложность, объем и время, затрачиваемое на выполнение работы. Все это сказывается на общей нагрузке на организм студента. Существуют рекомендованные нормы нагрузки, которые считаются благоприятными, достаточными для усвоения нужного учебного материала, не нанося при этом вред психическому и физическому состоянию студента. В действительности же в большинстве случаев нагрузка не соответствует принятым нормам, зачастую превышая время, затрачиваемое на работу.

В зачетный и предэкзаменационный периоды учебная нагрузка резко увеличивается. Студенту приходится прилагать дополнительные усилия, чтобы подготовиться должным образом, помимо основной нагрузки. Множество студентов тратят по 8–10 часов в день на учебу, а некоторые сидят и день, и ночь, лишая себя полноценного отдыха. Вследствие чего у большей части студентов отмечается ухудшение различных функциональных показателей в конце семестра по сравнению с его началом. Это объясняется, прежде всего, утомлением: изменяется возбудимость центральной нервной системы, страдает

точность работы, падает скорость ответной реакции, что негативно сказывается на учебной успеваемости студента, но что более важно – страдает физическое и психическое состояние.

Экзамены — это время, когда подводятся итоги учебной работы за семестр, которое сопровождается существенной нагрузкой на весь организм и эмоциональное состояние студента. Во время сессии у студента существенно меняется образ жизни:

- Прежде всего, повышается количество умственной. Студент в этот период начинает учить то, что не успел выучить за семестр, готовиться к экзаменам, сдает накопленные долги, и прочее.

- Ввиду нехватки времени, снижается физическая активность студента, чередование умственных и физических нагрузок сокращается, а то и вовсе сводится к нулю.

- Нарушается режим сна. В период подготовки к экзаменам студент может лечь спать и проснуться в абсолютно разное время, а иногда вообще забыть, что такое сон. Также ухудшается качество сна, обостряется бессонница, ввиду стрессов и переживаний, вследствие этого накапливается недосып. Нарушение режима сна и накопление недосыпа может привести к тому, что он может, просто на просто, проспаться экзамен. К тому же, ночь перед экзаменом всегда беспокойная, он не может уснуть, ворочается, переживает, и к утру просто никакой, добавим к этому страх сдачи экзамена.

К этим пунктам можно добавить психологическое влияние сессии на студентов:

- Во-первых, сессия – это, безусловно, большой стресс, который значительно влияет на эмоциональное состояние студента.

- Во-вторых, это волнения, переживания, страхи и прочее. Это все, сугубо индивидуально, но в некоторой степени присутствуют у каждого студента, что не может положительно сказываться на его состоянии.

- В-третьих, это настроение. Вследствие всего вышесказанного, в экзаменационный период настроение студента всегда будет склонно к

снижению. Вряд ли каждый студент будет несказанно рад дополнительной нагрузке, что будет сказываться на его поведение, а в свою очередь на окружающих.

Стресс как особое психическое состояние отражается в мотивационных, волевых, характерологических и других компонентах личности. Снижение уровня мотивации, воли, усидчивости во время сессии, влияет на успеваемость студентов.

Стресс — состояние напряжения — совокупность защитных физиологических реакций, наступающих в организме человека в ответ на воздействие различных неблагоприятных факторов (стрессоров) — холода, голодания, психических и физических травм.

Характер и интенсивность стрессовой ситуации определяется, в основном, степенью расхождения между требованиями, которые предъявляет конкретная деятельность к личности, и возможностями организма.

Признаки стресса:

Стресс - обычное и часто встречающееся явление, которое все мы временами испытываем. Стресс, по мнению Ганса Селье, создает «вкус к жизни». «Нам надо только научиться различать допустимую степень стресса и слишком большой стресс». Исследования показывают, что к физиологическим признакам стресса относятся мигрень, язвы, боль в спине и боли в сердце, гипертония и т.д. Психические состояния студентов в усложненных условиях учебной деятельности.

Экзаменационная сессия является одним из основных элементов обучения – ведущего вида деятельности студентов.

Специфической чертой экзаменационной сессии является ее напряженный характер. Первое, что думает студент, слыша слово “экзамен”, его ждет тяжелое, долгое времяпрепровождение полное стресса и напряжения. Информационные параметры деятельности – содержание, объем экзаменационных билетов, темп предъявления вопросов наряду с воздействием социальных факторов, оказывают

существенное влияние на работоспособность, активность студента и его психическое состояние.

Другие характеристики – особенности сдачи экзамена, связанные с преобразованием – воспоминанием рабочей информации, являются основной причиной развития состояния психического напряжения и напряженности. Ситуация экзамена - типичная ситуация неопределенности. Экзамен – это не просто проверка знаний, а проверка знаний в условиях стресса. У всех была ситуация, в которой вы приходите на экзамен, тянете билет, видите вопрос (который вы так старательно учили), но, к своему собственному удивлению, понимаете, что ничего не можете вспомнить. Многочисленные исследования показывают, что во время подготовки и сдачи экзаменов имеют место интенсивная умственная деятельность, крайнее ограничение двигательной активности, нарушение режима отдыха и сна, эмоциональные переживания, приводящие к перенапряжению нервной системы, а также возрастная специфика психического развития, в совокупности отрицательно влияет на общее состояние и сопротивляемость организма.

Рабочая нагрузка студентов в период экзаменационной сессии значительно увеличивается, особенно сильно это явление сказывается на студентах первого курса. Впервые сталкиваясь с новыми для них учебными предметами, количеством умственной и психологической нагрузкой, первокурсники испытывают ощутимое давление, что негативно сказывается на их физиологическом и эмоциональном состоянии. Кроме того, ситуация экзамена у студентов неизменно вызывает проявления стрессового характера. Секретом не является то факт, что в период сессии процент недосыпающих студентов значительно повышается в сравнении с обычной учебной деятельностью. Элементы стресса, недосыпание, подавленный настрой, неблагоприятное общее эмоциональное состояние влечет за собой ухудшение памяти, замедление времени реакции, страх и неуверенность в себе, приводящий к новым переживаниям. Во время сдачи экзамена любое припоминание ответа на вопрос может быть напряженным состоянием, переживаемым мучительно, особенно в

тех случаях, когда забывается что-то хорошо известное. Такой стрессовой фактор может отрицательно сказаться как на состоянии организма студента, так и на его успеваемости, что повлечет за собой дальнейшие проблемы. За состоянием экзаменационного напряжения обычно следует разрядка.

Описанные ранее исследования показали, что стресс у студентов является определенной формой отражения ими трудовой учебной ситуации, в которой они находятся. От самого студента зависит, каким будет его образ жизни - здоровым, активным или же нездоровым, пассивным, а, следовательно, как часто и продолжительно он будет находиться в стрессовом состоянии. Стресс в учебном процессе необходимо и возможно регулировать. Регулировка стресса во время учебного процесса - задача не только самих студентов, но и их педагогов, кураторов групп, психологов. Педагоги, представляя собой авторитетное мнение, на которое так или иначе равняется молодежь, могут направить студентов на освоение основ здорового образа жизни.

Подводя итог, можно сказать, что состояние студента в экзаменационный период значительно хуже, чем в обычное время. В течение семестра накапливается усталость, и пик утомляемости приходится на сессию, после следует время отдыха, который в некоторых случаях не является достаточным для полного восстановления эмоциональных и физических ресурсов. В сессию студент тратит множество сил, энергии и здоровья на сдачу экзаменов. В то же время большая стрессовая нагрузка не гарантирует положительный результат, что может еще сильнее сказаться на здоровье студента. Чтобы уменьшить влияние сессии на общее состояние организма, необходимо распределять нагрузку равномерно на весь семестр, ровно подходить к экзаменационному периоду и спокойно, без нервов, сдавать экзамены, придерживаться, по возможности, здорового образа жизни.

Заключение

Мы живем в период развития информационных технологий, когда ручной труд практически полностью заменен машинной деятельностью, что влечет за собой как положительные результаты, так и негативные. Многие люди

практически перестали заниматься физической активностью, сменив свой режим жизнедеятельности на более сидячий, «застывший» вариант. Часто работники умственного труда, студенты пытаются уменьшить физические нагрузки, тем самым, неосознанно подрывая свое здоровье, ошибочно полагая, что, испытывая меньшую физическую нагрузку, их уровень здоровья повышается (или по крайней мере остается на стабильном уровне). Тем не менее, полностью исключая из своей жизни занятия физкультурной деятельностью, студенты подрывают состояние своего организма. Лучше поздно начать занятия физической культурой и различными видами спорта, чем оставить свой организм без должной поддержки. Стоит помнить, что приступать к физическим, активным упражнениям лучше раньше, до появления первых болезненных признаков или снижения работоспособности. Каждый человек осознает благотворную роль физических упражнений, однако не для всех они стали постоянными спутниками жизни. Без надлежащей энергии не будет возможности ни для внедрения новых идей, ни настойчивого проведения, ни тем более достаточной энергии для применения на практике данных идей.

Современным людям, в частности студентам, стоит придерживаться здорового образа жизни для благополучной, счастливой и здоровой жизни.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Матвеев Л.П. Теория и методика физической культуры. - М.: ФиС, 1991. - 347с.
2. Виленский М.Я., Ильинич В. И. Физическая культура работников умственного труда. - М.:Знание, 1987. - С. 28.
3. Амосов Н.М. Раздумья о здоровье. - М.: ФиС, 1987. - 123 с.
4. Бальсевич В.А., Запорожанов В. А. Физическая активность человека. - Киев. Здоровья, 1987. - 217 с.
5. Виленский М.Я., Ильинич В. И. Физическая культура работников умственного труда - М.:Знание, 1987. - 285 с.

6. Ильинич В.И. Профессионально-прикладная физическая подготовка студентов вузов - М.: Высшая школа, 1978. - 243 с.
7. Козлов В.И. Анатомия человека. Учебник для институтов физической культуры. - М.: ФиС, 1978. - 684 с.
8. Нифонтова Л.Н., Павлова Г. В. Физическая культура для людей, занятых малоподвижным трудом. - М.: Советский спорт, 1993. - 175 с.
9. Ильинич В.И. Физическая культура студента. Учебник для студентов вузов. - М.:Гардарики, 1999. - 436 с.
10. Студопедия [Электронный ресурс] // Физиологические основы труда. Динамика работоспособности: сайт. – URL: <https://studopedia.org/10-122317.html> (дата обращения: 16.02.2019)
11. Безопасность жизнедеятельности. Основы Безопасности жизнедеятельности [Электронный ресурс] // Работоспособность человека и её динамика: сайт. – URL: <http://www.grandars.ru/shkola/bezopasnost-zhiznedeyatelnosti/usloviya-trudovoy-deyatelnosti.html> (дата обращения: 16.02.2019)
12. Психиатрия.Основные заболевания [Электронный ресурс] // Утомление и стресс на работе: сайт. – URL: <http://tokpb1.ru/rasstrojstva/utomlenie-i-stress-na-rabote/> (дата обращения: 16.02.2019)
13. Библиофонд [Электронный ресурс] // Утомление при физической и умственной работе: компенсированное, некомпенсированное, острое, хроническое: сайт. – URL: <https://www.bibliofond.ru/view.aspx?id=803665> (дата обращения: 16.02.2019)
14. Вредные вещества и их воздействие на организм человека [Электронный ресурс] // Гомеостаз и адаптация организма к условиям среды обитания: сайт. – URL: <http://allrefs.net/c1/48i75/p11/> (дата обращения: 16.02.2019)
15. Давиденко Д.Н., Щедрин Ю.Н., Щеголев В.А. Здоровье и образ жизни студентов / Под. общ. ред. проф. Д.Н. Давиденко: Учебное пособие. – СПб.: СПбГУИТМО, 2005. – 124 с.

16. Бароненко В.А. Рапорт Здоровье и образ жизни студента / Под. общ. ред. проф. Бароненко В.А.: Учебное пособие. – М.: Альфа-М, 2003. – 417 с.
17. Медицина [Электронный ресурс] // Утомление: сайт. – URL: <https://2dip.su/%D1%80%D0%B5%D1%84%D0%B5%D1%80%D0%B0%D1%82%D1%8B/106898/> (дата обращения: 16.02.2019)
18. Смирнов А.Т. Поурочное планирование учебного материала по курсу основы безопасности жизнедеятельности / Под. общ. ред. проф. Смирнова А.Т.: Учебное пособие. – М.:, 2009. –152 с.
19. Энциклопедический словарь по физической культуре и спорту. Том 3. Гл. ред.- Г. И. Кукушкин. М., 'Физкультура и спорт', 1963. 423 с.
20. Акимова, Л.А. ПЕДАГОГИКА ЗДОРОВЬЯ [Электронный ресурс] / Е.М. Голикова, Н.В. Сократов, П.П. Тиссен, Л.А. Акимова. — Оренбург: Экспресс-печать, 2013. — 428 с. — ISBN 978-5-905383-21-2. — Режим доступа: <https://rucont.ru/efd/280316>
21. Теоретический курс к методико-практическому разделу дисциплины «Физическая культура» для студентов I–III курса / под ред. И. В. Переверзевой. – Ульяновск: УлГТУ, 2009. – 184 с.