|  |  |
| --- | --- |
| Дата занятия по расписанию, номер группы | 18.05.20, группа № 46 |
| Преподаватель, предмет | Фатеев Сергей Витальевич, основы безопасности жизнедеятельности |
| Контактные данные преподавателя | [mgutus@mail.ru](mailto:mgutus@mail.ru) |
| Указания к самостоятельному изучению материала | Тема учебного занятия: «Здоровый образ жизни и его составляющие» и «Биологические ритмы, виды ритмов». |
| Указания к выполнению самостоятельных заданий | Прочитать материал и написать общее сообщение в тетради или в файле по двум темам. |
| Срок выполнения заданий | 19.05.20 до 16.45. |
| Примечания | Фото сообщения или файл отправить на мою эл. почту: [mgutus@mail.ru](mailto:mgutus@mail.ru) |

**Здоровый образ жизни и его составляющие**

Практика показала, что формирование здорового образа жизни с раннего детства становится фундамен­том хорошего здоровья в зрелом возрасте.

Образ жизни зависит от образа мыслей или, точ­нее, от мировоззрения, которое складывается из зна­ний, которыми владеет человек. Однако сами по себе знания не решают проблему здорового образа жизни. Необходимо, чтобы потребность в нем стала характер­ной чертой личности. Личность же формируется под воздействием семьи, общеобразовательных учрежде­ний, литературы, живописи, кинематографии, теат­ра, религии, общественных организаций.

Хотя единой точки зрения на определение здорово­го образа жизни нет, можно утверждать, что его со­ставляющие известны. Это:

• личная гигиена;

• оптимальный уровень двигательной активности;

• закаливание, способствующее увеличению со­противляемости организма заболеваниям;

• рациональное питание;

• соблюдение режима труда и отдыха;

• экологически грамотное поведение;

• психическая и эмоциональная устойчивость;

• сексуальное воспитание, профилактика заболе­ваний, передающихся половым путем;

• отказ от вредных привычек: курения, употреб­ления алкоголя и наркотиков;

• безопасное поведение дома, на улице и в школе, чтобы избежать травм и др.повреждений.

Таким образом, ***здоро­вый образ жизни* — *это индивидуальная система поведения человека, направленная на сохранение и укрепление своего здоровья.***

Выбор в пользу здорового образа жизни требует высокого уровня понимания и заинтересованности.

Вы должны понимать, что достижение це­ли всегда сопряжено с теми или иными трудностями.

Важным союзником в борьбе с самим собой может быть ощущение хорошего самочувствия. Чаще думайте о том, насколько здоровее вы стали теперь, когда вы делаете зарядку, правильно питаетесь, зани­маетесь спортом и закаливанием.

Духовное и физическое начала в человеке нераз­рывно связаны, и каждый из нас сам отвечает за здоровье своего тела и души.

#### Рациональное питание

Полноценность питания во многом определяет со­стояние здоровья человека. От питания зависят физи­ческое развитие (рост, масса), функциональное со­стояние, работоспособность, настроение, заболевае­мость и продолжительность жизни.

Все продукты поделены на две большие группы: животного и растительного происхождения.

Продукты *животного происхождения* наиболее по­лезны для организма, так как содержат полноценный белок. Пищевые продукты *растительного происхож­дения* (овощи, фрукты, ягоды, дрожжи, раститель­ные масла) содержат значительное количество мине­ральных солей, витаминов, благотворно действующих на организм человека, и клетчатку, положительно влияющую на процессы пищеварения и состояние желудочного тракта.

В рационе питания человека доли пищевых про­дуктов животного и растительного происхождения должны составлять примерно 40 и 60%. Только в этом случае достигается полноценное, разнообразное и сбалансированное питание.

### Умственная и физическая нагрузка

В трудовую деятельность школьника входят учеба, занятия в секциях и кружках, а также выполнение домашних поручений. Чтобы успевать хорошо справляться со всем этим, необходима рациональная, физиологиче­ски обоснованная организация труда и отдыха.

Дневное время наиболее благоприятно для всякого рода работы. Наиболее высок уровень работоспособ­ности организма в утренние часы (с 8 до 12), затем он несколько снижается. Повторное повышение уровня работоспособности наблюдается с 16 до 18 ч. В вечер­ние часы функции организма значительно ослабева­ют, а время начала новых суток сопровождается са­мой малой работоспособностью.

Чтобы утомле­ние не сказалось на состоянии здоровья, недопустимо перегружать себя чрезмерными задачами. Надо стре­миться активным отдыхом снять утомление и восста­новить свои силы.

### Режим труда и отдыха, профилакти­ка переутомления

Режим — это правильное чередование периодов ра­боты и отдыха, их продолжительность, рациональное распределение времени в течение дня, недели, месяца и т. д.

Один из основополагающих принципов режима — строгое его выполнение, недопустимость частых изме­нений. Второй принцип режима заключается в том, что деятельность, включенная в режим, должна быть по­сильной для организма.

Своевременный подъем, утренняя гимнастика, обязательный горячий завтрак, кратковременная утренняя прогулка перед уроками — обязательные ком­поненты режима дня (фаза подготовки к учебной де­ятельности). При этом выполнение утренней гимнас­тики и прогулка — главные элементы гигиены. Они заряжают центральную нервную систему энергией и бодростью, способствуют хорошему эмоциональному настрою на весь день.

Учебные занятия с каждым годом занимают все большую часть времени. Поэтому занятия на уроках чередуются с отдыхом на переменах. Отдых на переменах должен быть активным и включать в себя подвижные игры, музыкальные паузы, физические и гимнастические упражнения.

Прежде, чем вы приступите к выполнению домашних заданий на следующий день, вашему организму требуется продолжительный от­дых (не менее 3 ч). К этому периоду желательно при­урочить выполнение таких элементов режима дня, как обед, активный отдых и подвижные игры на воз­духе, домашний труд, выполнение поручений родите­лей.

Период самоподготовки должен совпадать с пери­одом биологической активности (16—18 ч) и по дли­тельности не должен превышать у старшеклассников 3—3,5 ч. В этот срок молено уложиться, если внима­тельно слушать учителя на уроке и активно воспри­нимать излагаемую им информацию.

##### Активный отдых

Для восста­новления работоспособности и сохранения здоровья необходим активный отдых. Даже слушая музыку, можно выполнять какую-нибудь домашнюю работу.

Для более быстрого восстановления и подготовки к предстоящей учебе после трудовой недели необходи­мо лучше использовать выходные дни. Любые виды движений — это биологические стимуляторы обмена веществ, важное и необходимое профилактическое средство, помогающее избежать избыточной массы тела, остеохондроза, заболеваний сердечно-сосудис­той и дыхательной системы, диабета и др.

Опти­мальным считают и отдых в загородной зоне в любое время года (пешие и лыжные прогулки, сбор ягод и грибов, туризм, игра в теннис, волейбол, футбол, пла­вание в открытом водоеме) и работу на приусадебном участке в меру своих возможностей. Сочетание музыки и танцев на дискотеке создает положительные эмоции и приводит все системы орга­низма в состояние повышенного функционирования.

**Сон.** Периодическое чередование бодрствования и сна — одно из явлений суточного ритма биологических про­цессов. Сон — это отдых. В различные возрастные пе­риоды оптимальная продолжительность сна разная: в 13—14 лет она составляет 9—10 ч, в 15—16 лет — 8,5—9 ч, потребность в сне взрослого человека состав­ляет около 8 ч в сутки.

Хотя считают, что 8 ч ночного сна человеку вашего возраста вполне достаточно, индивидуальная потреб­ность в сне бывает очень разной, и вы, возможно, от­носитесь к тем, кому требуется более продолжитель­ный сон.

Чтобы выяснить, действительно ли это так, попро­буйте в течение хотя бы 10 дней ложиться спать на час-полтора раньше обычного. Понаблюдайте, на­сколько лучше вы стали себя чувствовать днем и на­сколько увеличилась ваша работоспособность после начала эксперимента. Не исключено, что вы будете удивлены: всего лишь час дополнительного сна спосо­бен увеличить ваши силы и поднять настроение.

Для того *чтобы ваш сон был полноценный и здо­ровый, а**утром вы чувствовали себя бодрым и от­дохнувшим, попробуйте соблюдать такие правила:*

• ложась в постель, попытайтесь избавиться от тревожных мыслей;

• не поглядывайте на часы;

• не работайте допоздна: это помешает вам уснуть;

• воздерживайтесь вечером от чая, кофе и шокола­да: в них содержится кофеин, который помешает вам уснуть; ужинать желательно не менее чем за 2—3 ч до сна.

• поздними вечерами избегайте громкой музыки, плотной пищи, бурных споров и остросюжетных теле­передач;

• проводите часы перед отходом ко сну как можно спокойнее: не думайте о дневных про-блемах, примите теплую ванну, послушайте спокойную музыку, почи­тайте книгу;

• входя в спальню, забудьте о проблемах, о работе и учебе, ожидающих вас на следующий день.

**Биологические ритмы, виды ритмов**

О существовании биологических ритмов людям известно с древних времен. Уже в «Ветхом Завете» даны указания о правильном образе жизни, питании, чередовании фаз активности и отдыха. О том же писали ученые древности: Гиппократ, Авиценна и другие.

Основателем хронобиологии — науки о биоритмах, принято считать немецкого врача Христофора Вильяма Гуфелянда, который в 1797 году обратил внимание коллег на универсальность ритмических процессов в биологии: каждый день жизнь повторяется в определенных ритмах, а суточный цикл, связанный с вращением Земли вокруг своей оси регулирует жизнедеятельность всего живого, включая организм человека.

Первые серьезные научные исследования в этой области начали проводиться в начале XX века, в том числе российскими учеными И. П. Павловым, В. В. Вернадским, А. Л. Чижевским.

Выработанная всем ходом эволюции временная последовательность взаимодействия различных функциональных систем организма с окружающей средой способствует гармоничному согласованию разных ритмических биологических процессов и обеспечивает нормальную жизнедеятельность целостного организма. Тем самым выявляется важное адаптивное значение биоритмов для жизнедеятельности организма.

Достижения отечественной хронобиологии нашли широкое применение в организации режима трудовой деятельности и отдыха, повышении работоспособности, физическом совершенствовании человека.

Биологические ритмы имеют огромное значение для медицины. Они дали развитие таким новым подходам, как хрономедицина, хронодиагностика, хронопрофилактика, хронотерапия, хронофармакология.

**Биологические ритмы** - эволюционная форма адаптации к условиям ритмических изменений параметров внешней среды. Это временное взаимодействие различных функциональных систем организма друг с другом и с окружающей средой, способствующее их гармоничному согласованию и жизнедеятельности в целом.

Экзогенные (внешние) ритмы - ритмы, реагирующие на поступление из внешней среды определенных сигналов. Если не будет сигналов, не появится и реакция. К числу внешних ритмов в известной степени принадлежат, например, «птичьи часы». Птицы утром начинают петь в определенном порядке, и заканчивают в обратном порядке. Если небо утром внезапно затянется тучами, то пение в той же самой последовательности раздастся дважды. Таким образом, можно сделать вывод что утренние «птичьи часы» зависят от освещенности.

Эндогенные (внутренние) ритмы - ритмы, периодичность которых не зависит от внешних сигналов. К числу процессов проявляющих внутренние ритмы, среди прочих относятся биение сердца, периодические колебания электрического потенциала коры больших полушарий.

Высокочастотные биоритмы.

Ритмы высокой частоты: от доли секунды до 30 мин. Ритмы протекают на молекулярном уровне, проявляются на ЭКГ, регистрируются при дыхании, перистальтике кишечника.

Среднечастотные биоритмы.

Ведущая роль среди всех биоритмов принадлежит суточному или циркадному циклу, обусловленному вращением Земли вокруг своей оси. Большинство процессов и реакций, протекающих в организме, повинуются именно этому ритму. Суточная периодичность жизненных функций организма является врожденным свойством, однако, иногда некоторые изменения в этом ритме могут произойти под влиянием социальных факторов. Руководит этим циклом свет. Соответственно, когда он есть – организм находится в активной фазе, когда нет – скорость физиологических процессов снижается. Основные суточные ритмы активности органов и систем, эндокринных желез, клеток учеными уже установлены. Так, например, значения артериального давления и температуры тела достигают максимума к 18 часам, а минимумы регистрируется около 3 часов ночи. Именно нарушение циркадных ритмов является первопричиной многих заболеваний.

Сова, жаворонок или голубь?

Выделяют три группы людей, имеющие три типа суточных биоритмов.

«Жаворонки» - люди, у которых среднечастотные ритмы сдвигаются вперед, то есть имеющие синдром опережающей фазы сна. Люди "жаворонки" спят столько же времени, сколько остальные, но их ритм отхода ко сну сдвинут на более ранний вечер. Они рано хотят спать, быстро засыпают и очень рано встают в одни и те же утренние часы. В последующей практической части оказалось, что люди-жаворонки, лучше, чем совы, переносят сбои биоритмов при перелёте с запада на восток.

«Голуби» - люди дневного типа. Их циркадный ритм наиболее приспособлен к обычной смене дня и ночи. Период их наилучшей умственной и физической активности отмечается с 10 до 18 часов. Они лучше адаптированы к смене света и темноты.

«Совы» - люди, у которых наблюдается отставание фазы сна. Лица вечернего типа легче приспосабливаются к работе в ночную смену и трехсменному труду. Совы лучше контролируют ритм сон-бодрствование по сравнению с другими людьми. Они предпочитают ложиться спать позже 23-24 часов, но зато им тяжелее вставать в ранние утренние часы. Многим совам импонирует их ночная жизнь.

Низкочастотные биоритмы

Месячный ритм. Один из важнейших биоритмов – месячный. Однако измеряется он не нашим календарным месяцем – в природе нет процессов, совпадающих по своим циклам с октябрем или мартом.

Под месячным биоритмом подразумевается лунный цикл, длительность которого составляет 29,5 суток. Лунный цикл оказывает огромное влияние на все процессы, протекающие на нашей планете: морские приливы и отливы, периоды размножения у животных, интенсивность поглощения кислорода растениями. Луна влияет и на человека, особенно отчетливо изменение фаз Луны чувствует люди, испытывающие проблемы со здоровьем.

Например, в дни новолуний, когда гравитационное воздействие Луны на оболочку Земли особенно сильно, увеличивается количество рецидивов заболеваний сердечно-сосудистой системы, снижается активность головного мозга, возрастает число психических нарушений. В нашей стране сейчас мало кто знает о влияние фаз Луны на состояние организма, а вот в Индии и Китае лунный цикл внесен в гражданский календарь.

Годовой ритм обусловлен вращением Земли вокруг Солнца, благодаря чему на нашей планете происходит смена сезонов года. В течение этого цикла изменяются параметры температуры, влажности, аэронизации воздуха и многие другие. Активность человека также меняется со сменой времен года. Большинство людей менее активны в короткие зимние дни, а с наступлением весны человек оживает, его активность повышается. Причем самой плодотворной из четырех времен года является осень.

Существует и такое понятие как индивидуальный биологический год. Его отсчет начинается с даты рождения. Многочисленные наблюдения, проводимые учеными, показали, что наименьшая активность человека фиксируется во 2 и 12 месяцы со дня рождения, а вот пик работоспособности, умственного и интеллектуального подъема в 1 месяц индивидуального года. В целом, более продуктивной и спокойной в плане здоровья считается первая половина индивидуального года, вторая – более опасной.

Многолетние ритмы

О многолетних ритмах, действующих внутри человеческого организма, пока имеется очень мало информации, но об одном цикле, известном уже многие тысячелетия мы все-таки расскажем. Наверное, нет человека, который не был бы знаком с китайским календарем: год свиньи, год лошади, год собаки.

Однако мало кому известно, что этот календарь имеет под собой гораздо более серьезную основу, чем кажется на первый взгляд. На самом деле этот календарь представляет собой описание жизненного цикла человека: от младенчества до старости.

В соответствии с этим календарем каждые 12 лет (плюс/минус 2-3 года) в нашем организме происходит перестройка энергетической системы, переводя нас на следующую ступень жизненного цикла. Первый 12-летний период характеризуется интенсивным физическим ростом и адаптацией к внешнему миру.

Это довольно сложный период: как правило, до 12 лет дети много болеют. Вторая фаза цикла длится примерно до 24-х лет. И хотя обнаружить какие-либо изменения в этот период довольно сложно, вполне очевидно, что после 24 лет у людей меняется жизненный уклад, они заводят семью и остепеняются.

Следующий 12-летний период еще довольно благополучный, хотя многие уже обнаруживают у себя те или иные заболевания, которые начинают ярко проявляться или обостряться по окончании четвертого периода – 48 лет. В 60 лет цикл завершается полностью и начинается новый цикл. Человек снова вступает в самую сложную фазу – первое 12-летие.

Считается, что примерно после 75 лет, когда заканчивается первый самый сложный 12-летний цикл, вероятность заболеваний уменьшается.

Все живые организмы, начиная от простейших одноклеточных и кончая такими высокоорганизованными, как человек, обладают биологическими ритмами, которые проявляются в периодическом изменении жизнедеятельности и, как самые точные часы, отмеряют время.

Обобщение опыта изучения периодических изменений организма человека, особенно его умственной, физической и психической активности, позволило ученым выразить общий суточный ритм, который можно использовать при организации процессов жизнедеятельности. В упрощенном виде, его можно представить следующим образом:

* первая половина дня (примерно до 12-13 часов) - максимальная активность;
* вторая половина дня (примерно до 15-16 часов) - спад активности;
* вечер (примерно до 20-21 часа) - небольшой подъем активности;
* поздний вечер и ночь - минимальная активность.

Если каждый человек проанализирует свою активность, работоспособность и самочувствие в течение дня, используя при этом данные о циркадных (суточных) ритмах организма, то станет ясно, почему максимальные нагрузки легче переносятся в первой половине дня, во второй - возникает сонливость и снижается общий тонус организма, а к вечеру возникает чувство усталости.

Организация режима трудовой и физической деятельности, отдыха и питания в соответствии с колебаниями интенсивности физиологических процессов поможет сохранить и укрепить здоровье, значительно повысить работоспособность и «иммунитет» к стрессовым нагрузкам.

Наиболее высокая работоспособность проявляется при правильном согласовании жизненного ритма человека с его индивидуальными биологическими ритмами. Каждому человеку для сохранения здоровья необходимо синхронизировать индивидуальный ритм с данными факторами, учитывая ритм сна и бодрствования, режим труда и отдыха, работу общественных учреждений, транспорта и другие. Не следует также забывать о ритме жизни окружающих тебя людей.