

Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Кировская государственная медицинская академия» Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации

Кафедра физической культуры

Психофизиологические основы учебного труда и интеллектуальной деятельности. Средства физической культуры в регулировании работоспособности

**Лектор: Мальцев Денис Николаевич
кандидат биологических наук,
зав. каф. физической культуры**

План занятия:

1. Объективные и субъективные факторы обучения и их влияние на организм студента.
2. Влияние некоторых условий и характерных особенностей учебного труда студента на состояние его организма и работоспособность.
3. Динамика работоспособности студентов в процессе обучения. Особое состояние и работоспособность студентов в экзаменационный период.
4. Влияние ритмических процессов в организме.



Литература:

Основная литература

- Ильинич В.И. Физическая культура студента и жизнь: учебник / В.И. Ильинич. – М.: Гардарики, 2008. – 366 с.: ил.

ГЛАВА 4

Дополнительная литература

- Пономарёв В.В. Физическая культура и здоровье: Учебник. - М 2001.





Календарный план соревнований в рамках Кировской государственной медицинской академии

СПОРТИВНЫЙ ДЕКАБРЬ

в Кировской Государственной Медицинской Академии



30 ноября – 20 декабря

ВОЛЕЙБОЛ

Первенство Кировской ГМА по волейболу!
зал «ОАО Газпром газораспределение» ул. Попова 13 А
Судейская коллегия состоится 22 ноября в 16.00 в ФОКе.
Состав команды: 8 человек (4+4).



15 декабря

ПЛАВАНИЕ

Первенство Кировской ГМА по плаванию
бассейн «Родина», ул. Октябрьский пр-т, 67
Начало в 17.00

Состав команды: 2 юноши + 2 девушки.

Программа соревнований:

- 1) Девушки – 50 м в/с;
- 2) Юноши – 50 м в/с;
- 3) Смешанная эстафета – 4 по 50 м (2 юноши + 2 девушки)



20 декабря

ПЕРВЕНСТВО КИРОВСКОЙ ГМА ПО СТРЕЛЬБЕ ИЗ ПНЕВМАТИЧЕСКОЙ ВИНТОВКИ

ФОК «Академия»

Программа соревнований:

- 16.00-16.30 – регистрация участников
- 16.30-17.00 – свободная тренировка
- 17.00-18.00 – основные соревнования
- 18.30 – подведение итогов. Награждение.

Состав команды: 2 человека (1+1).

В личном первенстве может участвовать любой желающий



<i>Виды соревнования</i>	<i>Примерные даты проведения</i>
Первенство по мини-футболу	5 октября
Открытое первенство по дартс	1-2 ноября
Первенство по шахматам	8 ноября
Первенство по настольному теннису	16 ноября
Первенство по волейболу	22 ноября - 13 декабря
Стрельба из пневматической винтовки	29 ноября
Первенство по плаванию	18 декабря
Первенство по стритболу	7-8 февраля
Первенство по лыжным гонкам	14 февраля
Первенство по гиревому спорту	21 февраля
Первенство по пауэрлифтингу	21 февраля
Физиологическое многоборье	28 февраля
Первенство по студенческому многоборью	12 – 15 мая



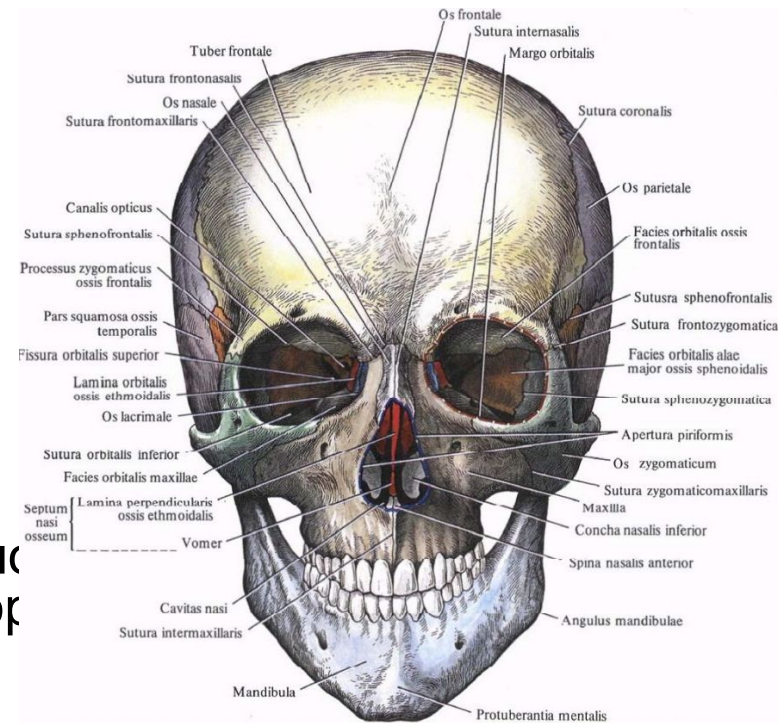
Вопрос 1. Объективные и субъективные факторы обучения и реакция на них организма студентов

- **К субъективным факторам** следует отнести: знания, профессиональные способности, мотивацию учения, работоспособность, нервно-психическую устойчивость, темп учебной деятельности, утомляемость, психофизические возможности, личностные качества (особенности характера, темперамент, коммуникабельность), способность адаптироваться к социальным условиям обучения в вузе.
- **К объективным факторам** относят среду жизнедеятельности и учебного труда студентов, возраст, пол, состояние здоровья, общую учебную нагрузку, отдых, в том числе активный.

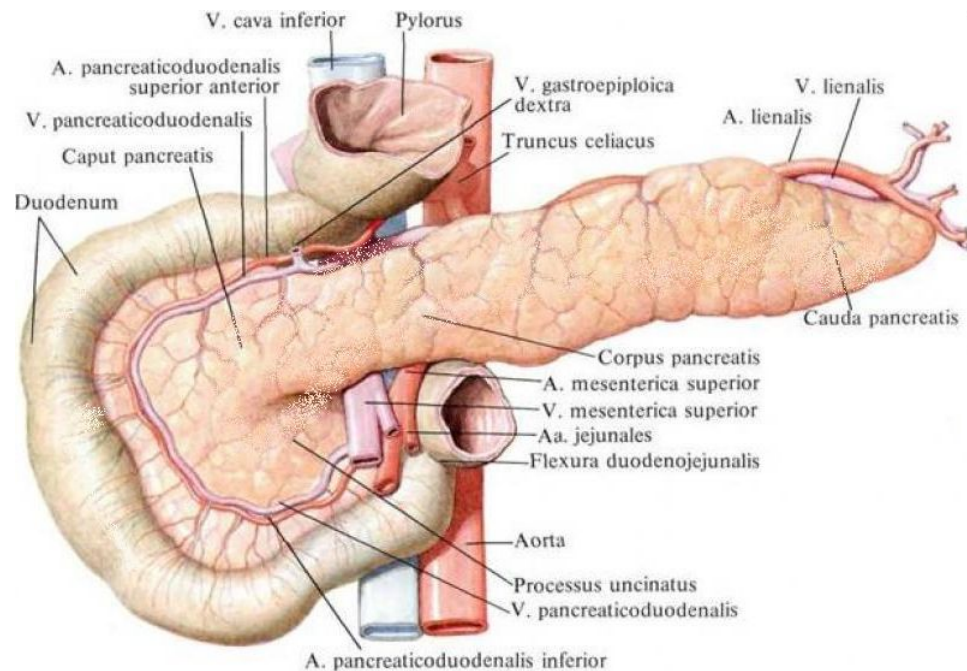


Учебное время студентов в среднем составляет 52—58 ч в неделю (включая самоподготовку), т.е. ежедневная учебная нагрузка равна 8—9 ч, следовательно, их рабочий день один из самых продолжительных. Значительная часть студентов (около 57%), не умея планировать свой бюджет времени, занимаются самоподготовкой и по выходным дням.

В возрасте 17—25 лет происходит становление целостного интеллекта и его отдельных функций (сенсорно-перцептивные, мнемические, мышление), в котором определяющую роль играет образование и учение, т.е. деятельность по усвоению знаний, умений, навыков. Фактор учения, постоянной умственной работы определяет высокий тонус интеллекта студентов, позволяет им эффективно выполнять напряженную учебную деятельность.



- Однако при этом восстановительные процессы у многих студентов проходят неполноценно по причине недостаточного сна, нерегулярного питания, малого пребывания на свежем воздухе, ограниченного использования средств физической культуры и спорта и других причин.
- Студентам сложно адаптироваться к обучению в вузе, ведь вчерашние школьники попадают в новые условия учебной деятельности, новые жизненные ситуации, что сопровождается существенной перестройкой психических и физиологических состояний.



Критический и сложный для студентов экзаменационный период — один из вариантов стрессовой ситуации, протекающей в большинстве случаев в условиях дефицита времени. В этот период интеллектуально-эмоциональной сфере студентов предъявляются повышенные требования. К психофизиологическому дискомфорту может привести как учебная перегрузка, так и плохая организация учебного труда — неритмичность работы, отсутствие своевременного и качественного отдыха, питания, оздоровительных мероприятий.



Совокупность объективных и субъективных факторов, негативно воздействующих на организм студентов, при определенных условиях способствует появлению сердечно-сосудистых, нервных, психических заболеваний.

К факторам риска следует отнести:

- 1) социальные перемены, жизненные трудности, усиление значения субъективного фактора в оценке тех или иных жизненных ситуаций, непонимание близкими людьми, постоянное ощущение недостатка времени;
- 2) перенапряжение, связанное с загруженностью работой, хроническое психоэмоциональное перенапряжение, длительное эмоциональное напряжение, обусловленное ответственностью за выполняемую работу, резкое ограничение физического компонента в жизнедеятельности, хроническая раздражительность, неуверенность в себе, хроническая тревожность и внутреннее напряжение, агрессивность и невротизм, хроническая бессонница;
- 3) нервное и умственное переутомление, хроническая усталость, хронический депрессивный синдром (отрицательный эмоциональный фон, пассивное поведение), хроническое нарушение режима труда и отдыха, нерегулярное и несбалансированное питание, систематическое употребление алкоголя, курение;
- 4) артериальная гипертензия, повышение содержания сахара в крови, уменьшение половых гормонов, начальные нарушения мозгового кровообращения.



Краткая характеристика степени переутомления при умственном труде

Симптом	Степень переутомления			
	начинающаяся	легкая	выраженная	тяжелая
Снижение дееспособности	Мало выражено	Заметно выражено	Выражено	Резко выражено
Появление ранее отсутствующей усталости при умственной нагрузке	При усиленной нагрузке	При обычной нагрузке	При облегченной нагрузке	Без видимой нагрузки
Компенсация понижения дееспособности волевым усилием	Не требуется	Полностью	Частично	Незначительно
Эмоциональные изменения	Временное снижение интереса к работе	Временами неустойчивость настроения	Раздражительность	Угнетение, резкая раздражительность
Расстройство сна	Труднее засыпать или просыпаться	Постоянно трудно засыпать или просыпаться	Сонливость днем	Бессонница
Снижение умственной работоспособности	Нет	Труднее сосредоточиться	Временами забывчивость	Заметное ослабление внимания, памяти
Вегетативные нарушения	Временами ощущение тяжести в голове	Часто ощущение тяжести в голове	Временами головные боли, снижение аппетита	Частые головные боли, потеря аппетита

Вопрос 2. Влияние некоторых условий и характерных особенностей учебного труда студента на состояние его организма и работоспособность.

- Истоки инфантильности мужчин и женщин, а также большинства семейных проблем
- Параллельное образование девочек и мальчиков (гендерный подход) как основы для крепкой семьи и государства
- Образование в режиме динамических поз
- Естественная ритмизация мышечных усилий в процессе обучения: конторки, письмо пером, зрительные тренажеры
- Трудовое воспитание
- Научное обоснование инновационных технологий и отсутствие научного обоснования у текущего процесса образования как в целом, так и в частностях
- Мониторинг состояния здоровья учащихся
- Создание естественных условий для развития человека

Вопрос 3. Динамика работоспособности студентов в процессе обучения. Особое состояние и работоспособность студентов в экзаменационный период. .

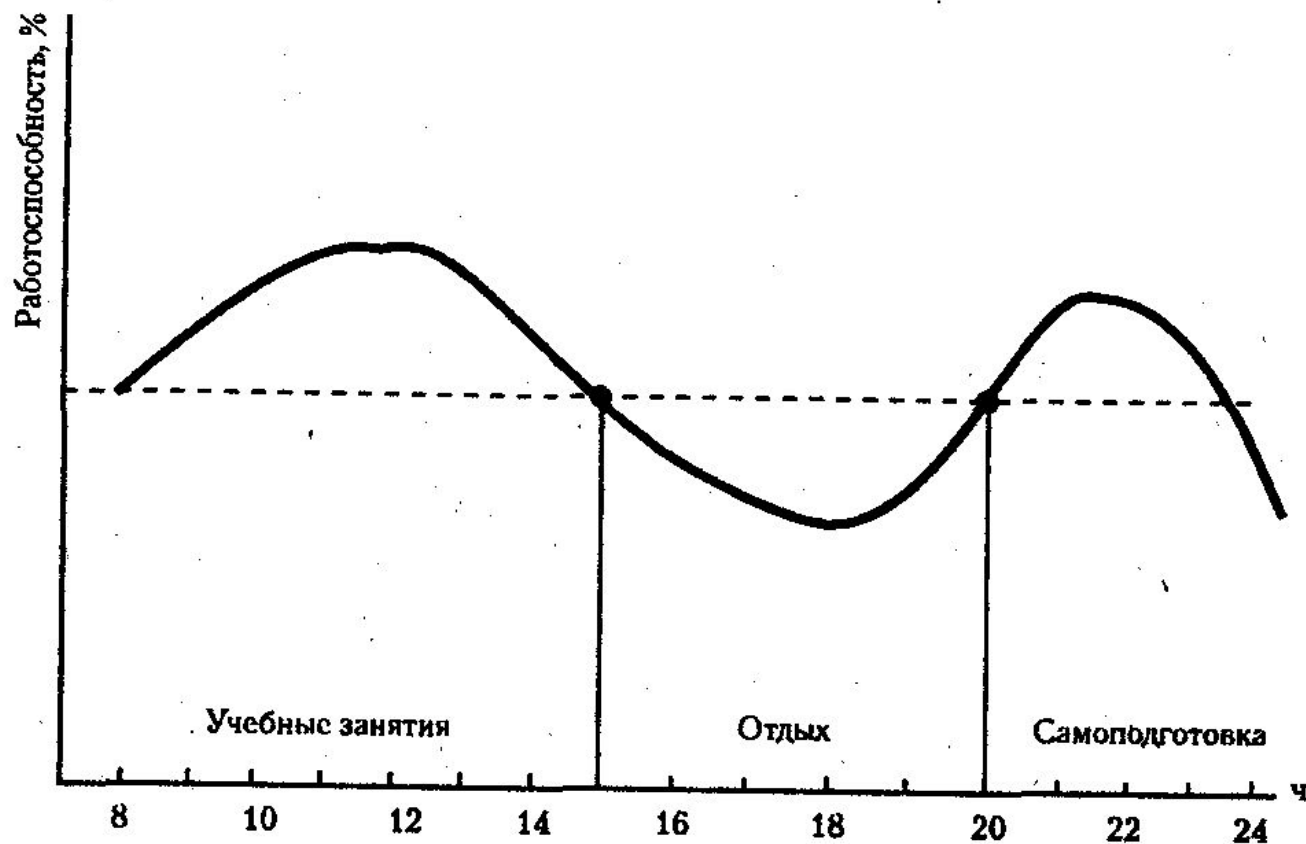


Рис. Работоспособность студентов в процессе учебного трудового дня

Учебный день студента, как правило, не начинается с высокой продуктивности труда.

В начале занятия не сразу удается сосредоточиться, активно включиться в работу. Проходит 10—15 мин, а иногда и больше, прежде чем работоспособность достигнет оптимального уровня. **Этот первый период — вработывания** — характеризуется постепенным повышением работоспособности и некоторыми ее колебаниями. Психофизиологическое содержание этого периода сводится к образованию рабочей доминанты, для чего большое значение имеет соответствующая установка.

Второй период — оптимальной (устойчивой) работоспособности — имеет продолжительность — 1,5—3 ч. Состояние студентов характеризуется такими изменениями функций организма, которые адекватны выполняемой учебной деятельности.

Третий период — полной компенсации — отличается тем, что появляются начальные признаки утомления, которые компенсируются волевым усилием и положительной мотивацией.

В четвертом периоде наступает **неустойчивая компенсация**, нарастает утомление, наблюдаются колебания волевого усилия. Продуктивность учебной деятельности снижается. При этом функциональные изменения отчетливо проявляются в тех органах, системах, психических функциях, которые в структуре конкретной учебной деятельности студента имеют решающее значение (например, в зрительном анализаторе устойчивости внимания, оперативной памяти и др.).

В пятом периоде начинается **прогрессивное снижение работоспособности**, которое перед окончанием работы может смениться кратковременным ее повышением за счет мобилизации резервов организма (**конечный порыв**).

Учебная неделя. Динамика умственной работоспособности в недельном учебном цикле характеризуется последовательной сменой периода вработывания в начале недели (понедельник), что связано с вхождением в привычный режим учебной работы после отдыха в выходной день. В середине недели (вторник—четверг) наблюдается период устойчивой, высокой работоспособности. К концу недели (пятница, суббота) отмечается процесс ее снижения. Иногда в субботу наблюдается подъем работоспособности, что объясняется явлением «конечного порыва».

Типичные изменения работоспособности студентов во многом определяют составление учебного расписания занятий, когда наиболее сложные учебные дисциплины планируют на 2—3-ю пару учебного дня, на середину недели, а менее сложные — на первые часы учебного дня, на конец и начало недели. Изменение физической работоспособности в течение недели также соответствует динамике умственной работоспособности.

Работоспособность студентов по семестрам и в целом за учебный год. В начале учебного года процесс полноценной реализации учебно-трудовых возможностей студентов затягивается до 3—3,5 нед. (период вработывания), сопровождаемый постепенным повышением уровня работоспособности. Затем наступает период устойчивой работоспособности длительностью 2,5 мес. С началом зачетной сессии в декабре, когда на фоне продолжающихся учебных занятий студенты готовятся и сдают зачеты, ежедневная нагрузка увеличивается в среднем до 11 —13 ч в сочетании с эмоциональными переживаниями — работоспособность начинает снижаться. В период экзаменов снижение кривой работоспособности усиливается. В период зимних каникул работоспособность восстанавливается к исходному уровню, а если отдых сопровождается активным использованием средств физической культуры и спорта, наблюдается явление сверхвосстановления работоспособности.

Начало второго полугодия также сопровождается периодом вработывания, однако продолжительность его не превышает 1,5 нед. Дальнейшие изменения работоспособности до середины апреля характеризуются высоким уровнем устойчивости. В апреле наблюдаются признаки снижения работоспособности, обусловленные кумулятивным эффектом многих негативных факторов жизнедеятельности студентов, накопленных за учебный год.

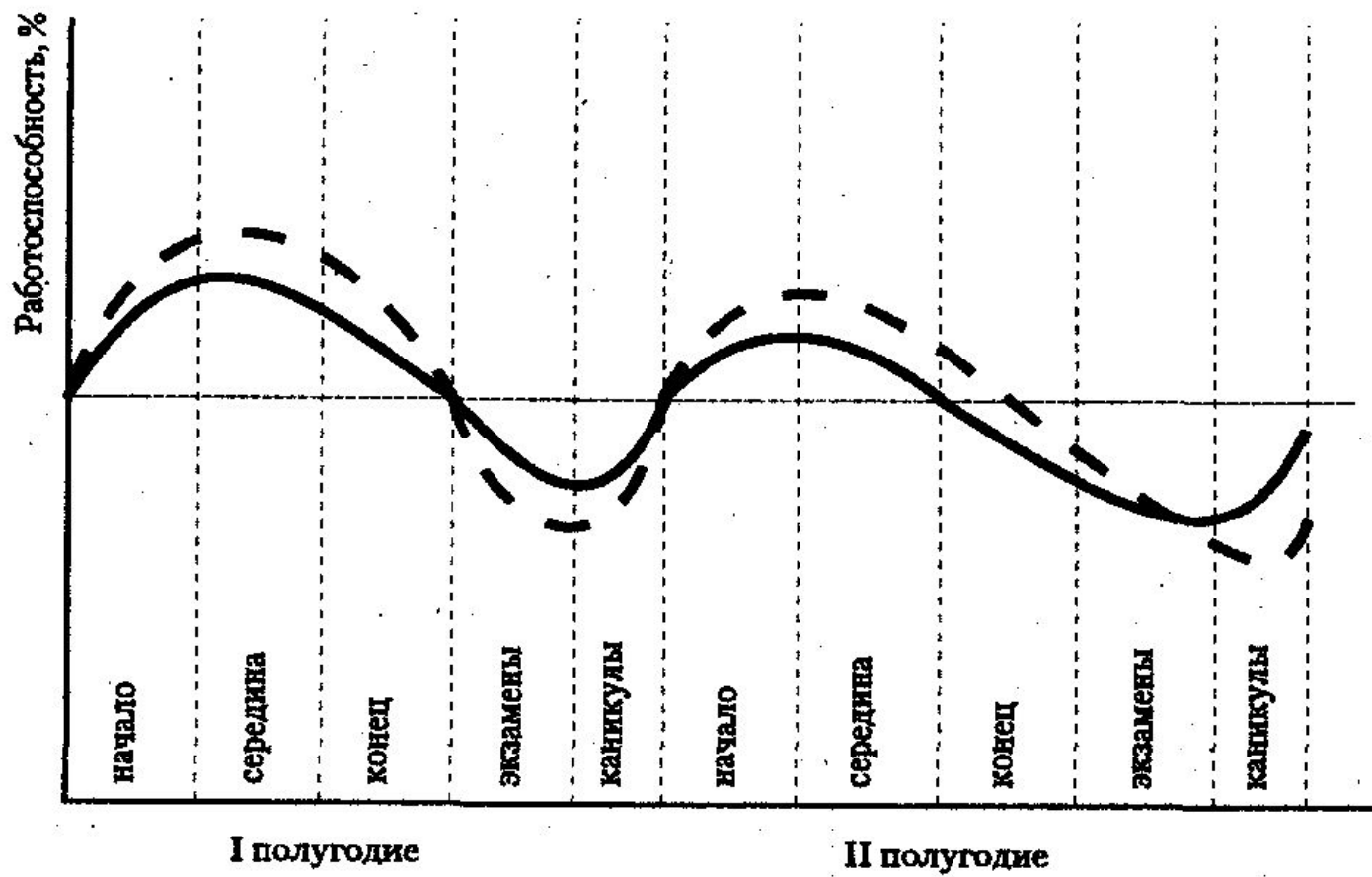
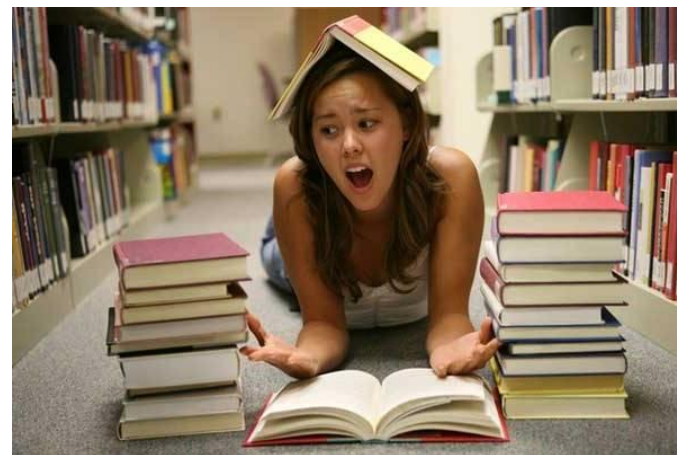


Рис. 4.5. Изменение умственной (сплошная линия) и физической (пунктир) работоспособности студентов в учебном году

В зачетную сессию и в период экзаменов снижение работоспособности выражено резче, чем в первом полугодии. Процесс восстановления в первые 12 дней каникулярного отдыха (этот отрезок времени взят для сравнения с зимними каникулами) отличается более медленным развитием, вследствие значительной глубины утомления. Рассмотренный материал свидетельствует о том, что для учебного труда студентов независимо от его временных параметров (учебный день, неделя, семестры учебного года) изменение умственной работоспособности характеризуется последовательной сменой периодов вработывания, устойчивой и высокой работоспособности и периода ее снижения. Это обстоятельство имеет важное значение для планирования мероприятий по оптимизации условий учебно-трудовой деятельности и отдыха студентов, в частности, применением средств физической культуры и спорта.



Вопрос 4. Влияние ритмических процессов в организме.

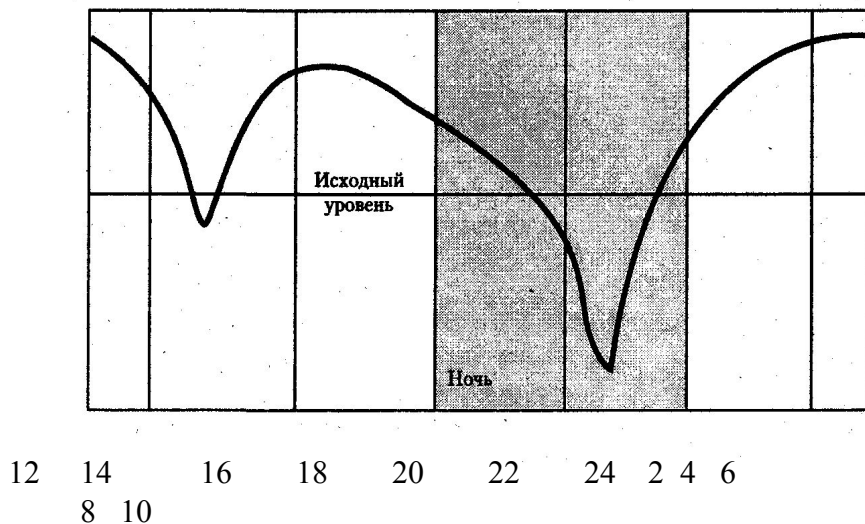


Рис. 1. Физиологическое изменение работоспособности по часам суток (по Ле-Ману)

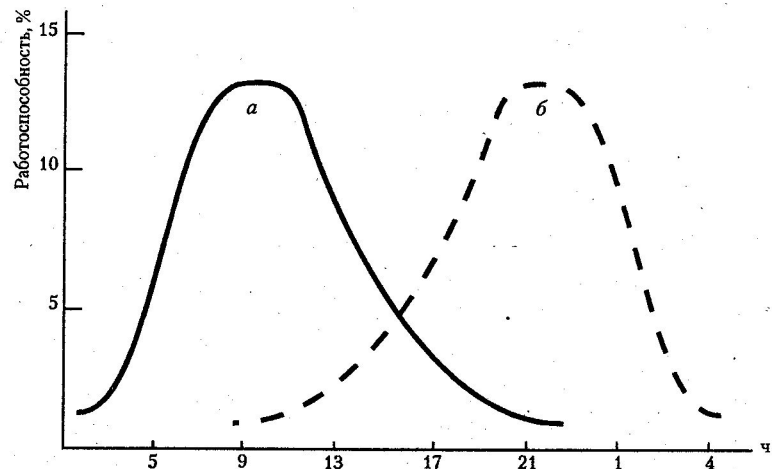


Рис. 2. Изменение работоспособности в течение суток «жаворонков» (а) и «сов» (б)

Высокая работоспособность обеспечивается только в том случае, если жизненный ритм правильно согласуется со свойственными организму естественными биологическими ритмами его психофизиологических функций. Чем точнее совпадает начало учебно-трудовой деятельности с подъемом жизненно важных функций организма, тем продуктивнее будет учебный труд.

Средства физической культуры в регулировании умственной работоспособности, психоэмоционального и функционального состояния студентов

Среди мероприятий направленных на повышение умственной работоспособности студентов, на преодоление и профилактику психоэмоционального и функционального перенапряжения можно рекомендовать следующие:

- систематическое изучение учебных предметов студентами в семестре, без "штурма" в период зачетов и экзаменов;
- ритмичную и системную организацию умственного труда;
- постоянное поддержание эмоции интереса;
- совершенствование межличностных отношений студентов между собой и преподавателями вуза, воспитание чувств;
- организацию рационального режима труда, питания, сна и отдыха;
- отказ от вредных привычек: употребления алкоголя и наркотиков, курения и токсикомании;
- двигательную активность и физическую тренировку, постоянное поддержание организма в состоянии оптимальной физической тренированности;
- обучение студентов методам самоконтроля за состоянием организма с целью выявления отклонений от нормы и своевременной корректировки и устранения этих отклонений средствами профилактики.

Использование физических упражнений как средства активного отдыха

Различают отдых пассивный и активный, связанный с двигательной деятельностью. Физиологическое обследование активного отдыха связано с именем И.М.Сеченова, впервые показавшего, что смена работы одних мышц работой других лучше способствует восстановлению сил, чем полное бездействие. Этот принцип стал основой организации отдыха и в сфере умственной деятельности, где подобранные соответствующим образом физические нагрузки до начала умственного труда, в процессе и по его окончании оказывают высокий эффект в сохранении и повышении умственной работоспособности. Не менее эффективны ежедневные самостоятельные занятия физическими упражнениями в общем режиме жизни. В процессе их выполнения в коре больших полушарий мозга возникает "доминанта движения", которая оказывает благоприятное влияние на состояние мышечной, дыхательной и сердечнососудистой систем, активизирует сенсомоторную зону коры, поднимает тонус всего организма. Во время активного отдыха эта доминанта способствует активному протеканию восстановительных процессов.



Динамика учебного процесса с его неравномерностью распределения нагрузок и интенсификацией во время экзаменационной сессии является своего рода испытанием организма студентов. Происходит снижение функциональной устойчивости к физическим и психоэмоциональным нагрузкам, возрастает негативное влияние гиподинамики, нарушений режимов труда и отдыха, сна и питания, интоксикации организма из-за вредных привычек; возникает состояние общего утомления, переходящее в переутомление. Позитивный характер изменений умственной работоспособности достигается во многом при адекватном для каждого индивида использовании средств физической культуры, методов и режимов воздействия. Обобщенными характеристиками эффективного внедрения средств физической культуры в учебный процесс, обеспечивающих состояние высокой работоспособности студентов в учебно-трудовой деятельности, являются: длительное сохранение работоспособности в учебном труде; ускоренная вработываемость; способность к ускоренному восстановлению; малая вариабельность функций, несущих основную нагрузку в различных видах учебного труда; эмоциональная и волевая устойчивость к сбивающим факторам, средняя выраженность эмоционального фона; снижение физиологической стоимости учебного труда на единицу работы.



Конкурс электронных плакатов

Физическая культура в обеспечении здорового образа жизни



Спасибо за внимание