

«Физиологические основы труда и профилактика устомления».

Выполнила :
Вейс Наталья
112 группа.

Труд

```
graph TD; A[Труд] --> B[Физический труд]; A --> C[Умственный труд];
```

Физический труд

характеризуется повышенной нагрузкой на опорно-двигательный аппарат и его функциональные системы, обеспечивающие его деятельность.

Умственный труд

объединяет работы, связанные с приёмом и переработкой информации, требующей преимущественного напряжения сенсорного аппарата, внимания, памяти, а также активизации процессов мышления, эмоциональной сферы.

Существующие формы труда:

- **Механизированные формы труда** - изменяют характер мышечных нагрузок и усложняют программы действий. Профессии механизированного труда нередко требуют специальных знаний и навыков. Суточные энергозатраты составляют 12,5-17 МДж (3000-4000 ккал).
- **Групповые формы труда – конвейер** - . Особенность этой формы заключается в разделении общего процесса на конкретные операции, строгой последовательности их выполнения, автоматической подаче деталей к каждому рабочему месту с помощью движущейся ленты конвейера.
- **Интеллектуальный труд** - заключается в переработке и анализе большого объема разнообразной информации, и как следствие этого - мобилизация памяти и внимания, частота стрессовых ситуаций. Суточные энергозатраты составляют 10-11,7 МДж(2000-2400 ккал)

Труд преподавателей отличается постоянными контактами с людьми, повышенной ответственностью, часто дефицитом времени и информации для принятия правильного решения, что обуславливает высокую степень нервно-эмоционального напряжения.

Труд учащихся и студентов - это напряжение основных психических функций, и как память, внимание, восприятие; наличие стрессовых ситуаций (экзамены, зачёты).

Физическая тяжесть труда - это нагрузка на организм при труде, требующая преимущественно мышечных усилий и соответствующего энергетического обеспечения.

Динамическая работа - процесс сокращения мышц, приводящий к перемещению груза, а также самого тела человека или его частей в пространстве.

Характеристики работы:

1. **Легкая** - если максимальная масса поднимаемых вручную грузов не превышает 5 кг для женщин и 15 кг для мужчин, (энергозатраты до 172 Дж/с);
2. **Средней тяжести** - если максимальная масса поднимаемых вручную грузов не превышает 5-10 кг для женщин и 15-30 кг для мужчин.
3. **Тяжелая** – если масса поднимаемых вручную грузов свыше 10 кг для женщин или 30 кг для мужчин.

Напряженность труда - характеризуется эмоциональной нагрузкой на организм при труде, требующем преимущественно интенсивной работы мозга по получению и переработке информации.

Характеристики напряженности труда:

1. **Легкая работа** - если плотность воспринимаемых сигналов не превышает 75 в час.
2. **Работа средней тяжести** - если плотность воспринимаемых сигналов не превышает 75-175 сигналов.
3. **Тяжелая работа** - если плотность воспринимаемых сигналов свыше 176 сигналов.

- В зависимости от уровня риска профессиональная деятельность, делится на четыре категории: особо опасная ($R > 10^{-2}$), опасная ($10^{-3} < R < 10^{-2}$), относительно безопасная ($10^{-4} < R < 10^{-3}$), безопасная ($R < 10^{-4}$).

Условия труда.

Оптимальные

Допустимые

Вредные

Опасные

- **Гигиенические нормативы условий труда (ПДК, ПДУ)** - уровни вредных факторов рабочей среды, которые при ежедневной (кроме выходных дней) работе в течение 8 ч, но не более 40 ч в неделю, в течение всего рабочего стажа не должны вызывать заболеваний или отклонений в состоянии здоровья, обнаруживаемых современными методами исследований, в процессе работы или в отдаленные сроки жизни настоящего и последующего поколений.

Классы условий труда по показателям **тяжести** трудового процесса

Показатели тяжести трудоового процесса	Классы условий труда			
	Оптимальный (легкая физическая нагрузка)	Допустимый (средняя физическая нагрузка)	Вредный (тяжелый труд)	
			1 степени	2 степени



Профилактика утомления.

Утомление – комплекс физиологических сдвигов в организме, понижающих работоспособность и создающих конфликт между внешними требованиями и снизившимися возможностями человека.

Различают две формы чередования периодов труда и отдыха на производстве:

1. Введение обеденного перерыва в середине рабочего дня
2. Кратковременных регламентированных перерывов.

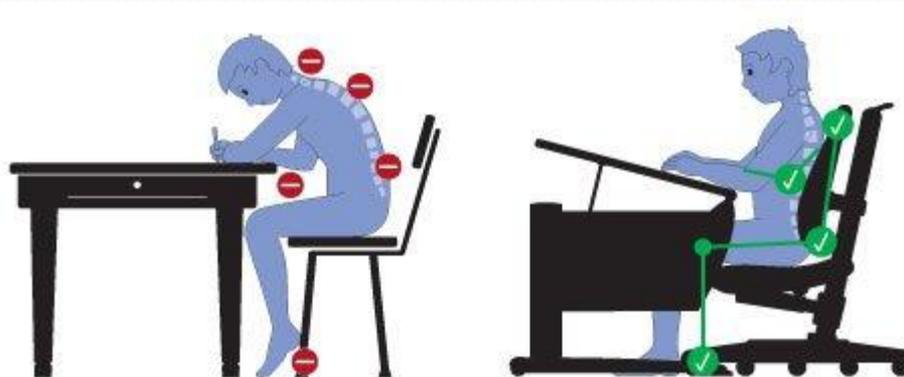
В соответствии с суточным циклом организма наивысшая работоспособность отмечается в утренние (с 8 до 12 ч) и дневные (с 14 до 17 ч) часы.

Наивысшая работоспособность приходится на 2, 3 и 4-й день работы, в последующие дни недели она понижается, падая до минимума в последний день работы.

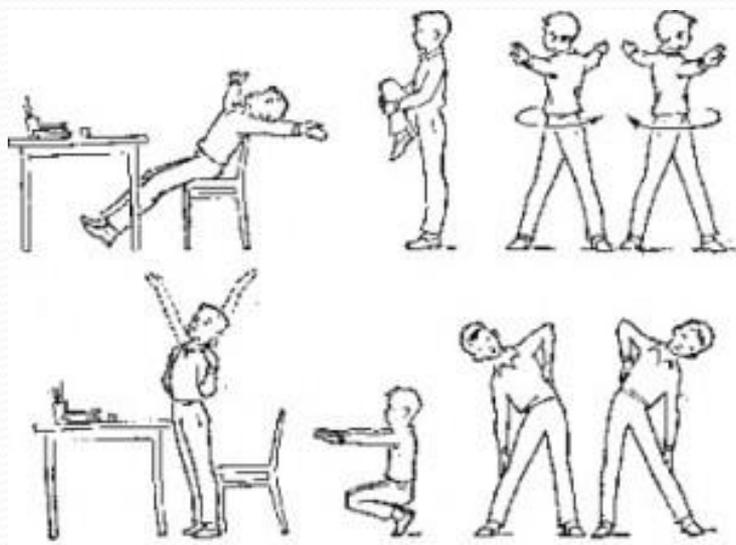
Оптимальная поза человека в процессе трудовой деятельности.

Неправильное положение тела на рабочем месте приводит к быстрому возникновению статической усталости, снижению качества и скорости выполняемой работы.

Нормальной рабочей позой следует считать такую, при которой работнику **не требуется наклоняться вперед больше чем на 10-15°**; наклоны назад и в стороны нежелательны; основное требование к рабочей позе - **прямая осанка**.



Также для воспитания правильной осанки и поддержания своего здоровья необходимы регулярные физические нагрузки.



Библиографический список.

1. Арустамов Э.А. Безопасность жизнедеятельности - 3-е изд., перераб. доп. - М.: "Дашков и Ко"., 2009. - с. 678.
2. Безопасность жизнедеятельности: Учебное пособие. 3-е изд., испр. и доп. / Под ред. О. Н. Русака. – СПб.: Издательство «Лань», 2010. – 448с.
3. Безопасность жизнедеятельности/Под ред. С.В. Белова и др. 4-е изд., испр. и доп. - М.: Высшая школа, 2010. - 288с.
4. Долин П.А. Справочник по технике безопасности. - М.: Энергоиздат. 2007. - 800с.



Спасибо за внимание!