

**утомление при  
физической и**

**умственной работе**

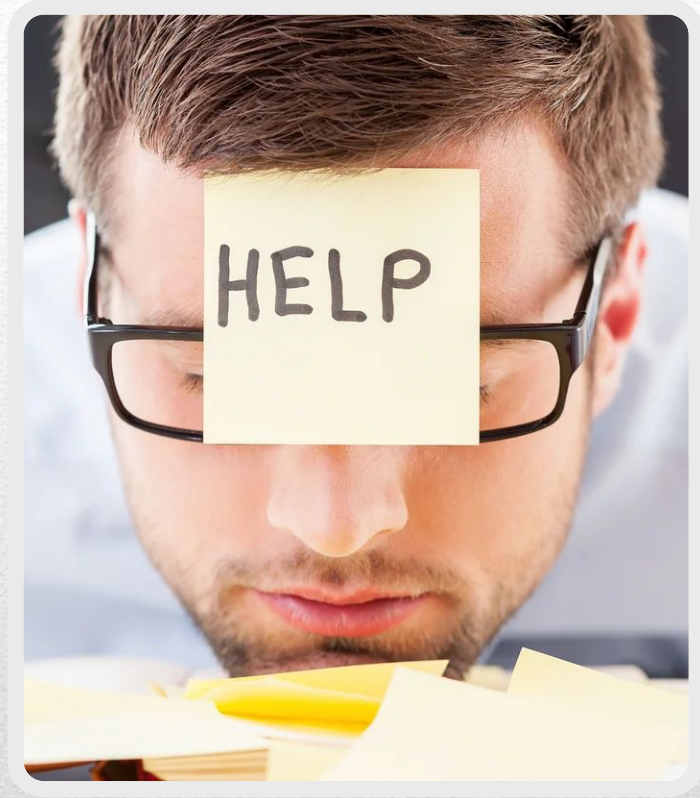
**восстановление**

---

- Любая мышечная деятельность, занятия физическими упражнениями, спортом повышают активность обменных процессов, тренируют и поддерживают на высоком уровне механизмы, осуществляющие в организме обмен веществ и энергии, что положительно сказывается на умственной и физической работоспособности человека. Однако при увеличении, физической или умственной нагрузки, объема информации, а также интенсификации многих видов деятельности в организме развивается особое состояние, называемое утомлением.



- Утомление – это функциональное состояние, временно возникающее под влиянием продолжительной и интенсивной работы и приводящее к снижению ее эффективности.



# Утомление

---

- Утомление проявляется в том, уменьшается сила и выносливость мышц, ухудшается координация движений, возрастают затраты энергии при выполнении работы одинакового характера, замедляется скорость переработки информации, ухудшается память, затрудняется процесс сосредоточения и перераспределения внимания, усвоения теоретического материала.



# Утомление

---

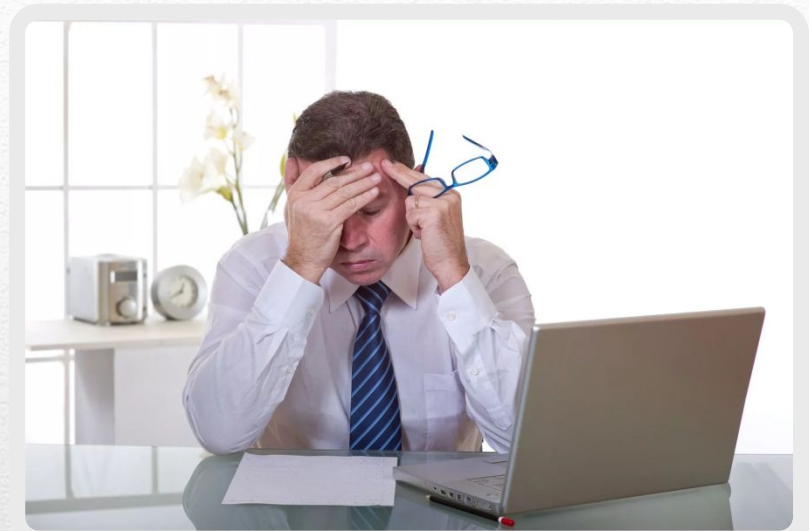
- Утомление, возникающее в процессе упражнения, это еще и стимулятор, мобилизующий как резервы организма, его органов и систем, так и восстановительные процессы.



# Утомление

---

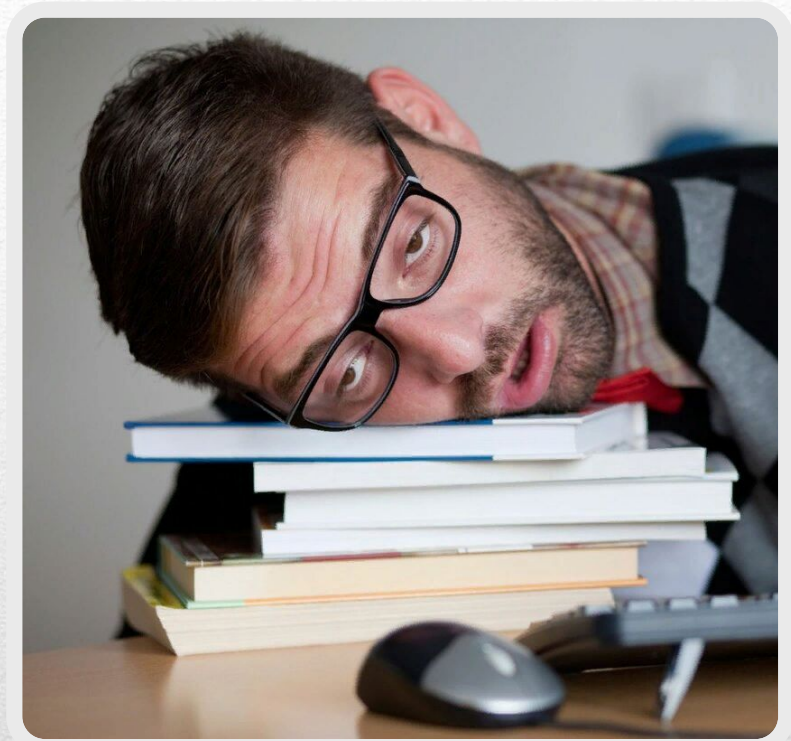
- 1. компенсированную (когда нет явно выраженного снижения работоспособности из-за того, что включаются резервные возможности организма);



# Различают две фазы утомления

---

- 2. некомпенсированную (когда резервные мощности организма исчерпаны и работоспособность явно снижается).



## **Различают две фазы утомления**

---

- ухудшение кровоснабжения мышц;
- угнетение активности ферментов;
- изменения рецепторов и сократительных структур мышцы;
- нарушение гормональной функции эндокринного аппарата;
- кислородное голодание тканей.



# На развитие утомления влияет

---



1. умственное (например, при игре в шахматы);

2. сенсорное (например, у спортсменов-стрелков при напряженной функции анализаторов);

3. эмоциональное (эмоции – неразлучные спутники спортивной деятельности);

4. физическое (в результате напряженной мышечной деятельности).



# Различают четыре основных вида утомления

---

- процесс, происходящий в организме после прекращения работы и заключающийся в постепенном переходе физиологических и биохимических функций к исходному состоянию.



# Восстановление

---

1) от скорости выполнения движений - с увеличением скорости движений способность к расслаблению ухудшается;

2) от величины произведенной работы - в условиях развивающегося утомления расслабление становится менее полным;

3) от степени овладения двигательным навыком - для ранних этапов освоения движений характерна излишняя напряженность, которая в дальнейшем, по мере спортивного совершенствования, исчезает.



# Характер мышечного расслабления зависит

---

**Чтобы ускорить процесс,  
восстановления, в спортивной  
практике используется активный  
отдых, т.е. переключение на другой  
вид деятельности.**

---