

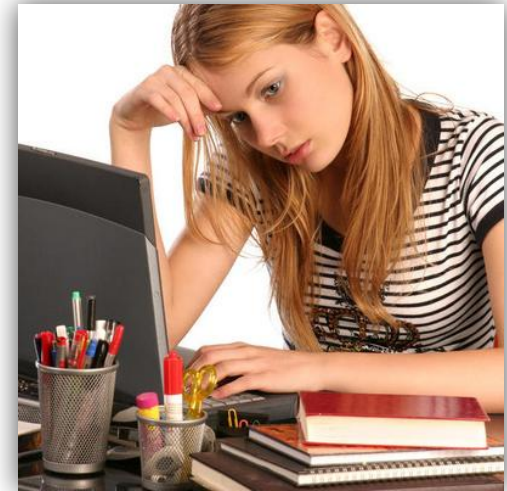
Средства физической культуры в регулировании работоспособности

1. Влияние монотонного умственного труда на организм человека
2. Условия повышения продуктивности учебного труда студентов
3. Средства физической культуры в регулировании умственной работоспособности, психоэмоционального и функционального состояния студентов
4. Особенности проведения учебных занятий по физическому воспитанию для повышения работоспособности студентов



УМСТВЕННЫЙ ТРУД

Интеллектуальный труд - деятельность, связанная с приемом и переработкой информации, требующая напряженного функционирования процессов внимания, памяти, мышления, эмоциональной сферы.



Умственный труд учащихся и студентов (учебный процесс) характеризуется тем, что создает большие нагрузки на память, требует хорошего восприятия, оптимальной концентрации и устойчивости внимания.

ГРУППЫ УМСТВЕННОГО ТРУДА

1. Операторский труд



2. Управленческий труд



3. Творческий труд



4. Труд учащихся и студентов

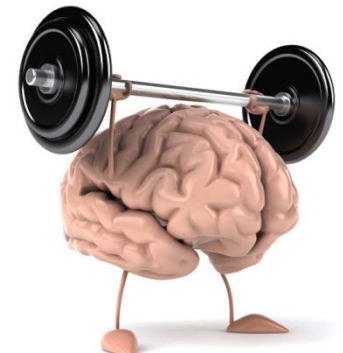


5. Труд медицинских работников



Напряженность труда отражает нагрузку на ЦНС

- 1 — **ненапряженный**, требующий концентрации внимания до 25% времени работы;
- 2 — **малонапряженный**, требующий концентрации внимания до 50% времени работы;
- 3 — **напряженный**, требующий концентрации внимания до 75% времени работы;
- 4 — **очень напряженный**, требующий концентрации внимания больше 75% времени работы.



ОСНОВНЫМИ ПОСЛЕДСТВИЯМИ МОНОТОННОГО УМСТВЕННОГО ТРУДА ЯВЛЯЮТСЯ:



- снижение работоспособности и производительности труда;**
- ухудшение качества обучения;**
- повышенная заболеваемость;**
- снижение творческой инициативы.**

Заболеваемость студентов в период учёбы в вузе

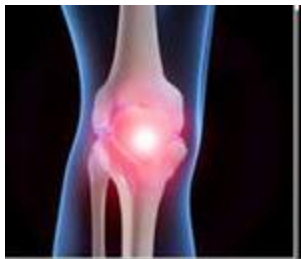
Гипокинезия и гиподинамия

Для состояния гиподинамии характерны:

- снижение уровня функционирования подкорковых образований (отвечающих за работу дыхания, кровообращения, пищеварения, органов чувств и т.д.);
- утомляемость;
- крайняя неустойчивость настроения;
- ослабление самообладания, нетерпеливость;
- нарушение сна;
- утрата способности к длительной умственной и физической нагрузке и др.



Заболеваемость студентов в период учёбы в вузе



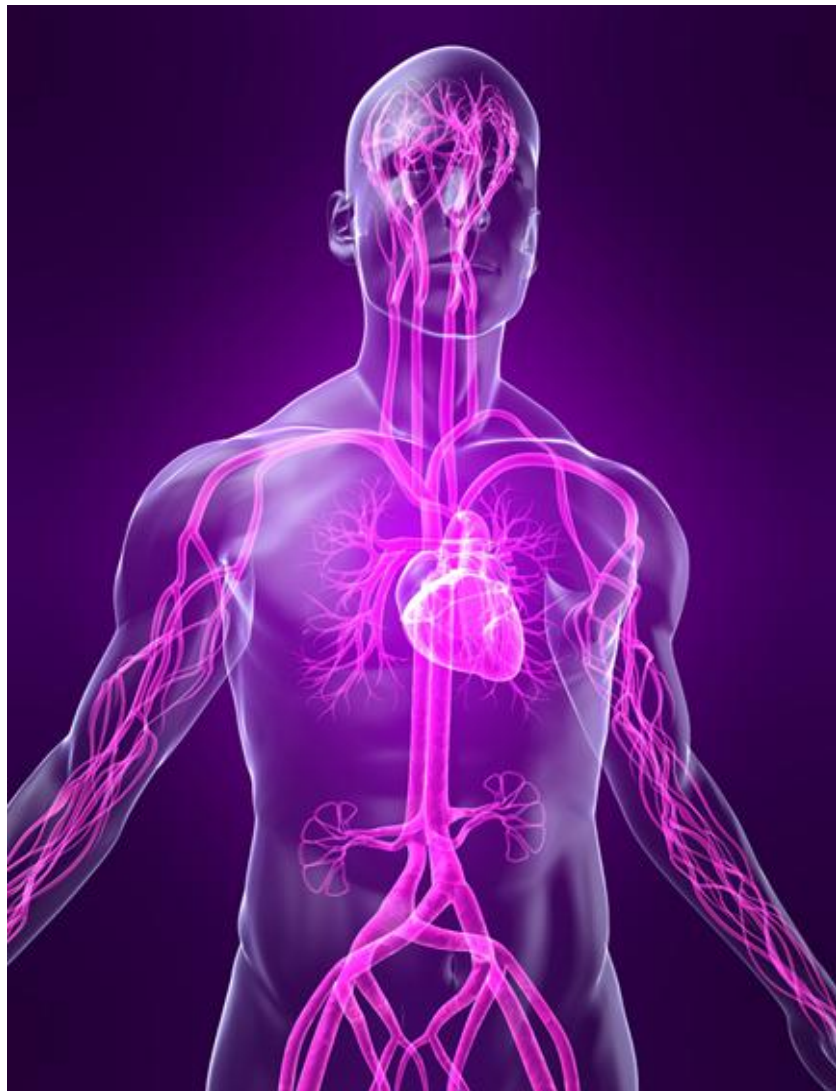
Заболевания опорно-двигательного аппарата

Основные заболевания ОДА, выявленные у студентов:

- костно-суставная патология шейного и поясничного отделов позвоночника;
- трофические изменения в мышцах и тканях;
- компрессионные нарушения спинно-мозговых корешков;
- остеохондроз, деформирующий спондилёз и др.

В ВолгГМУ нарушение состояния ОДА выявлено у **27,8%** студентов.

Заболеваемость студентов в период учёбы в вузе



Сердечно-сосудистые заболевания

Основные заболевания ССС, выявленные у студентов:

- застойные явления в органах;
- варикозное расширение вен;
- гипо- и гипертонические расстройства;
- нарушения кровообращения сосудов органов и систем и др.

В ВолгГМУ нарушение состояния ССС выявлено у **24,6%** студентов.

Заболеваемость студентов в период учёбы в вузе



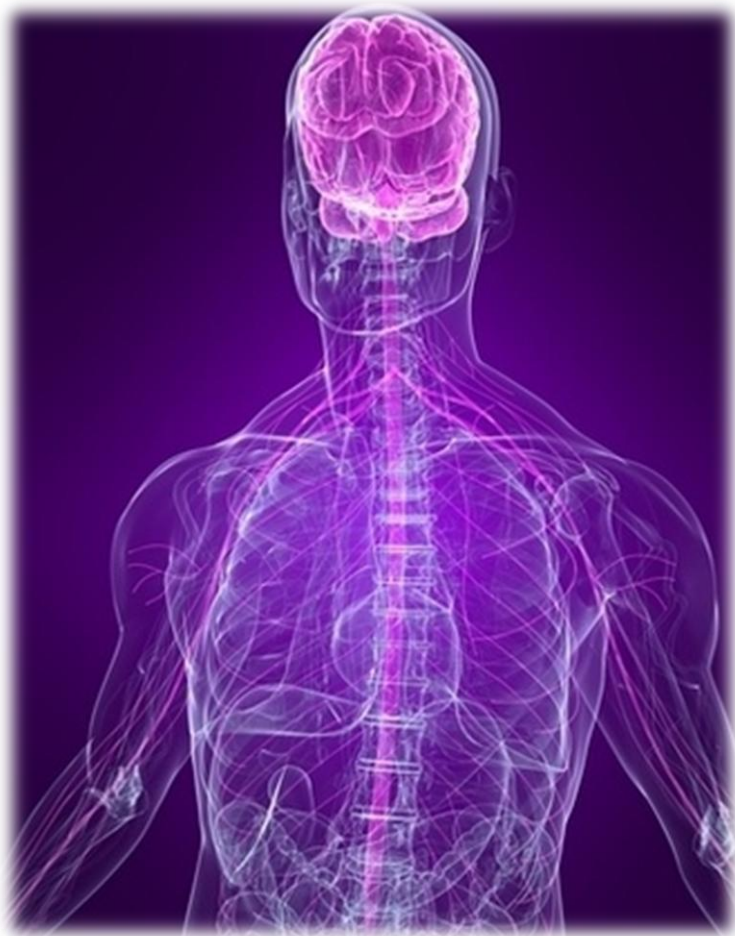
Патология органов зрения

Основные офтальмологические заболевания, выявленные у студентов:

- миопии;
- астигматизм;
- конъюнктивиты;
- заболевания сетчатки и др.

В ВолгГМУ заболевания глаз выявлены у 47% студентов.

Заболеваемость студентов в период учёбы в вузе



Психо-неврологические заболевания и умственно-эмоциональное перенапряжение

Основные заболевания нервной системы, выявленные у студентов:

- неврозы и неврозоподобные состояния;
- депрессии и пограничные состояния;
- вегето-сосудистые дисфункции и др.

В ВолгГМУ психо-неврологическая патология выявлена у **45,1%** студентов.

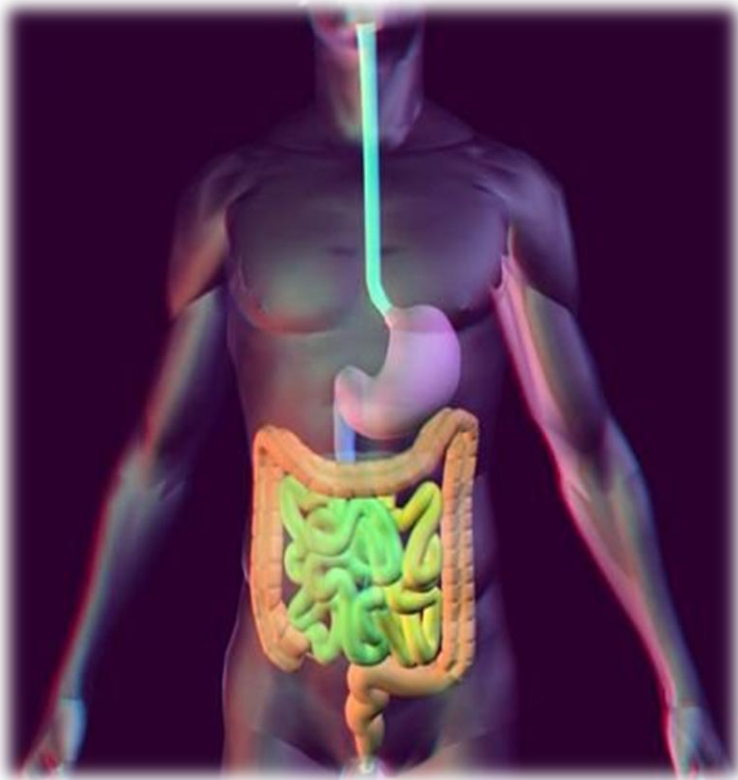
Заболеваемость студентов в период учёбы в вузе

Заболевания желудочно-кишечного тракта

Основные заболевания ЖКТ,
выявленные у студентов:

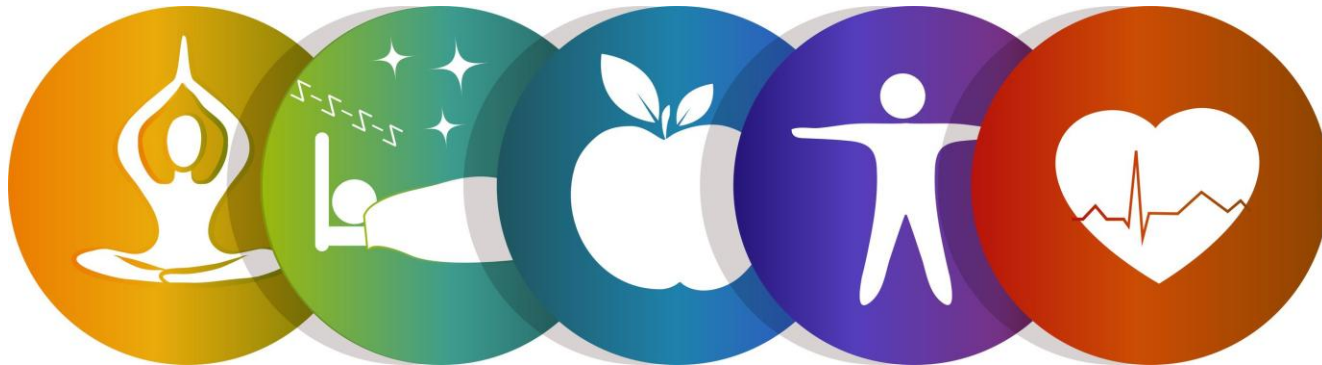
- гастриты, гастродуодениты;
- энтероколиты;
- дискинезии желчевыводящих путей;
- гепатиты и др.

В ВолгГМУ нарушение
деятельности ЖКТ выявлено у
15,2% студентов.



Профилактика последствий монотонии:

- отвлечение от однообразной работы;
- оптимизация содержания труда;
- совершенствование организации учебной деятельности;
- совершенствование организации места работы;
- оздоровление условий образовательной среды;
- применение психологических и социально-психологических факторов профилактики монотонии;
- разработка системы профориентации;
- рациональное использование внеучебного времени.



Условия высокой продуктивности учебного труда студентов по Н.Е. Введенскому



1

Постепенность вхождения в оптимальный темп умственного труда

2

Размеренность, отсутствие «авралов»

3

Регулярное выполнение умственной работы в одни и те же часы

4

Чередование труда и отдыха, смена одних форм труда другими

5

Привычная последовательность и систематичность



Дополнительные условия высокой продуктивности учебного труда студентов



**Рационализация режима питания и сна.
Совпадение сна и бодрствования с
«биологическими часами»**



Отказ от вредных привычек



**Совершенствование межличностных
отношений**



Самоконтроль за состоянием организма





И.М. Сеченов



Физиологический механизм:

правильно подобранные физические нагрузки до начала умственного труда, в процессе и по его окончании оказывают высокий эффект в сохранении и повышении умственной работоспособности.

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.

ДВИГАТЕЛЬНАЯ АКТИВНОСТЬ -



сочетание разнообразных двигательных действий, выполняемых в повседневной жизни, а также организованных или самостоятельных занятий физической культурой и спортом

Активный отдых

способ проведения свободного времени, в процессе которого отдыхающий занимается активными видами деятельности, требующими активной физической работы организма.



При напряжённой учебной деятельности оказывает высокий эффект в сохранении и повышении умственной работоспособности

Основные средства физической культуры для регулирования работоспособности студентов в вузе



Рекомендации к недельному двигательному режиму мужчины и женщины 18–29 лет (не менее 11 часов)

№№ п/п	Виды двигательной активности	Временной объём в неделю
1.	Утренняя гимнастика	Не менее 140 минут
2.	Обязательные учебные занятия в образовательных организациях	180 минут
3.	Виды двигательной активности в процессе учебного (рабочего) дня (динамические паузы, физкультминутки и т.д.)	–
4.	Организованные занятия в спортивных секциях и кружках (по лёгкой атлетике, плаванию, лыжам, полиатлону, гимнастике, спортивным играм, фитнесу, единоборствам, атлетической гимнастике, техническим и военно-прикладным видам спорта, спортивного туризма и др.), в группах здоровья и ОФП, участие в соревнованиях	Не менее 210 минут
5.	Самостоятельные занятия физической культурой, в том числе спортивные игры, другие виды двигательной активности	Не менее 150 минут

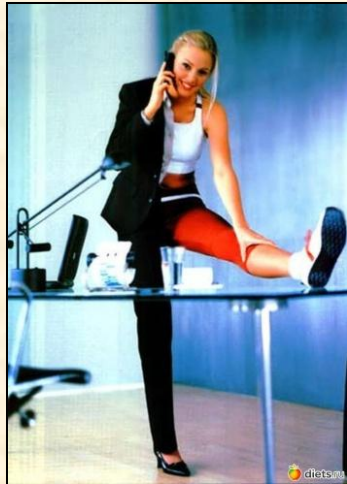
В каникулярное и отпускное время ежедневный двигательный режим должен составлять не менее четырёх часов

ТРЕБОВАНИЯ К НЕДЕЛЬНОМУ ДВИГАТЕЛЬНОМУ РЕЖИМУ

№	Виды двигательной деятельности	Возраст (лет)			
		18-24	25-29	30-34	35-39
Мужчины					
1	Оздоровительный бег (км) или ходьба на лыжах (км)	15-17 22-24	21-25 30-35	21-25 30-35	21-25 30-35
2	Подтягивание на высокой перекладине (раз), сгибание и разгибание рук из положения, лежа (раз)	70-85 120-140	50-60 250-300	50-60 200-250	50-60 200-250
3	Поднимание прямых ног из положения, лежа на спине (раз)	140-160	210-250	180-210	180-210
4	Турпоход (ускоренная ходьба) (км)	-	-	21-35	21-35
5	Из основной стойки наклоны вперед с прямыми ногами (раз)	90-120	70-100	-	-
Женщины					
1	Бег (км) или Ходьба на лыжах (км)	12-14 16-18	15-20 16-18	15-20 12-15	15-20 12-15
2	Прыжки со скакалкой или бег без нее (раз)	350	350	210-250	210-250
3	Сгибание и разгибание рук в упоре о скамейку (раз) или подтягивание в висе лежа (раз)	210-220 85-95	210-220 80-85	150-170 75-70	150-170 65-70
4	Поднимание туловища с прямыми ногами, лежа на спине, руки за головой (раз)	100-120	210-220	160-170	160-170
5	Наклоны туловища с прямыми ногами из основной стойки (раз)	90-100	49-50	35-49	35-49

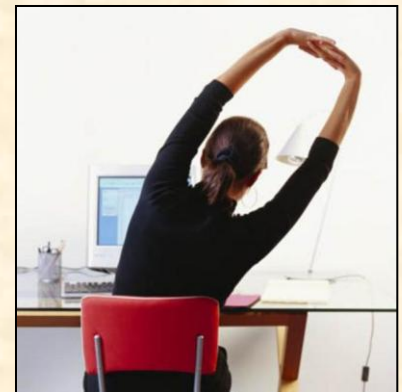
«Малые формы» физической культуры в режиме учебного труда студентов

**Утренняя гигиеническая
гимнастика** (10-15 мин.)



Физкультурная пауза (5-7 мин.)
в перерыве после 2-3 часов
занятий

Физкультминутка
(микропауза - 1-3 мин.)

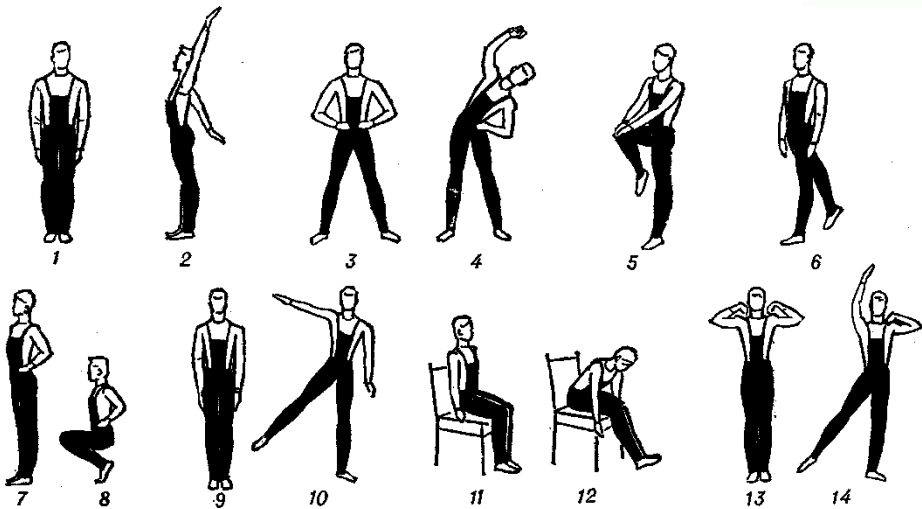
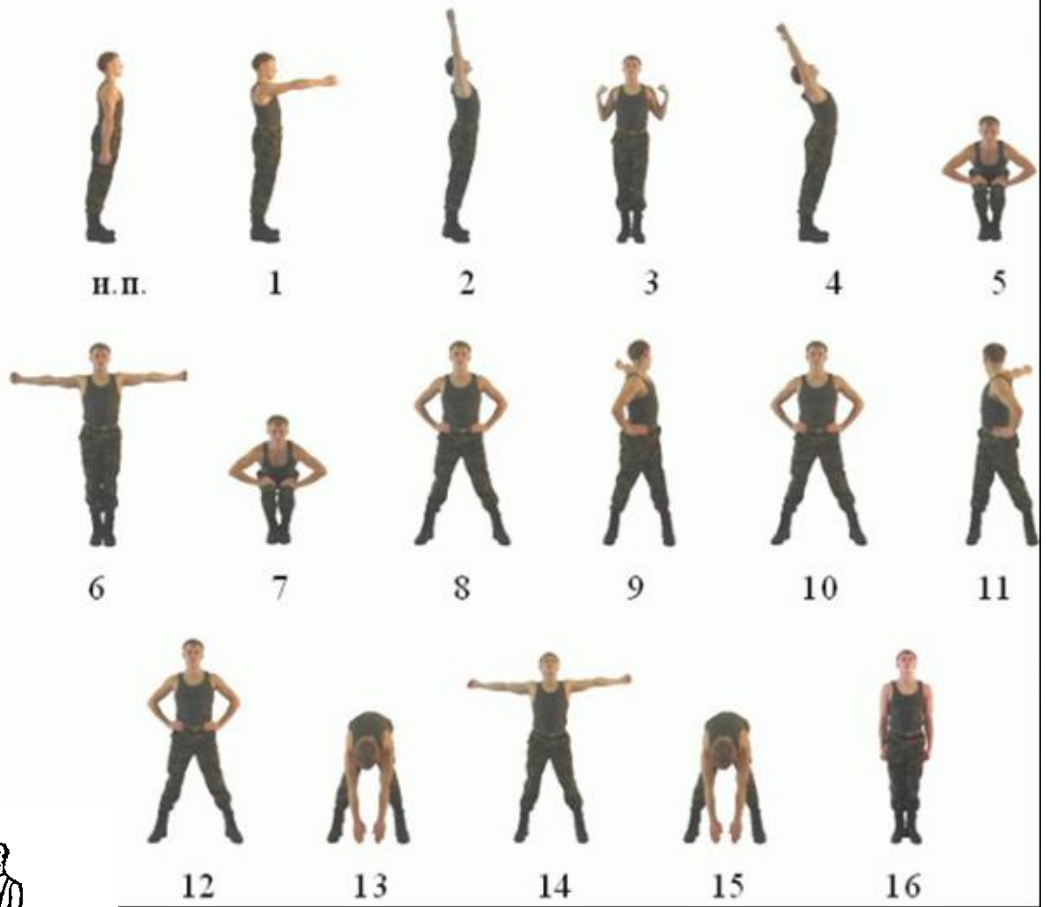
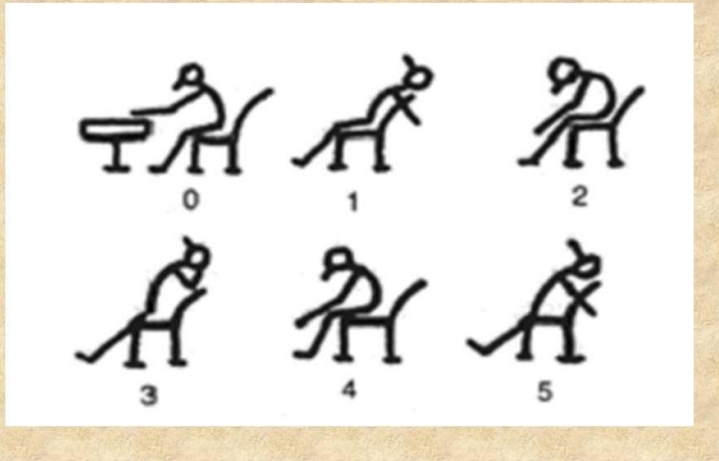


Использование позитонических упражнений в микропаузах

Позитонические упражнения направлены на устранение неблагоприятного влияния малоподвижной, строго регламентированной рабочей позы.



Комплекс упражнений для физ.паузы



Способы уменьшения психической напряжённости

1. Дыхательные упражнения по системам:

- А. Стрельниковой
- К. Бутейко
- «Хатха-йога»
- «Боди-флекс»
- Аэрозольтерапия



2. Психическая саморегуляция:

- Аутогенная тренировка
- Релаксационная лечебно-профилактическая гимнастика
- Медитация
- Музыкотерапия
- Цветотерапия
- Фитотерапия

Работоспособность студентов в условиях оздоровительно-спортивного лагеря

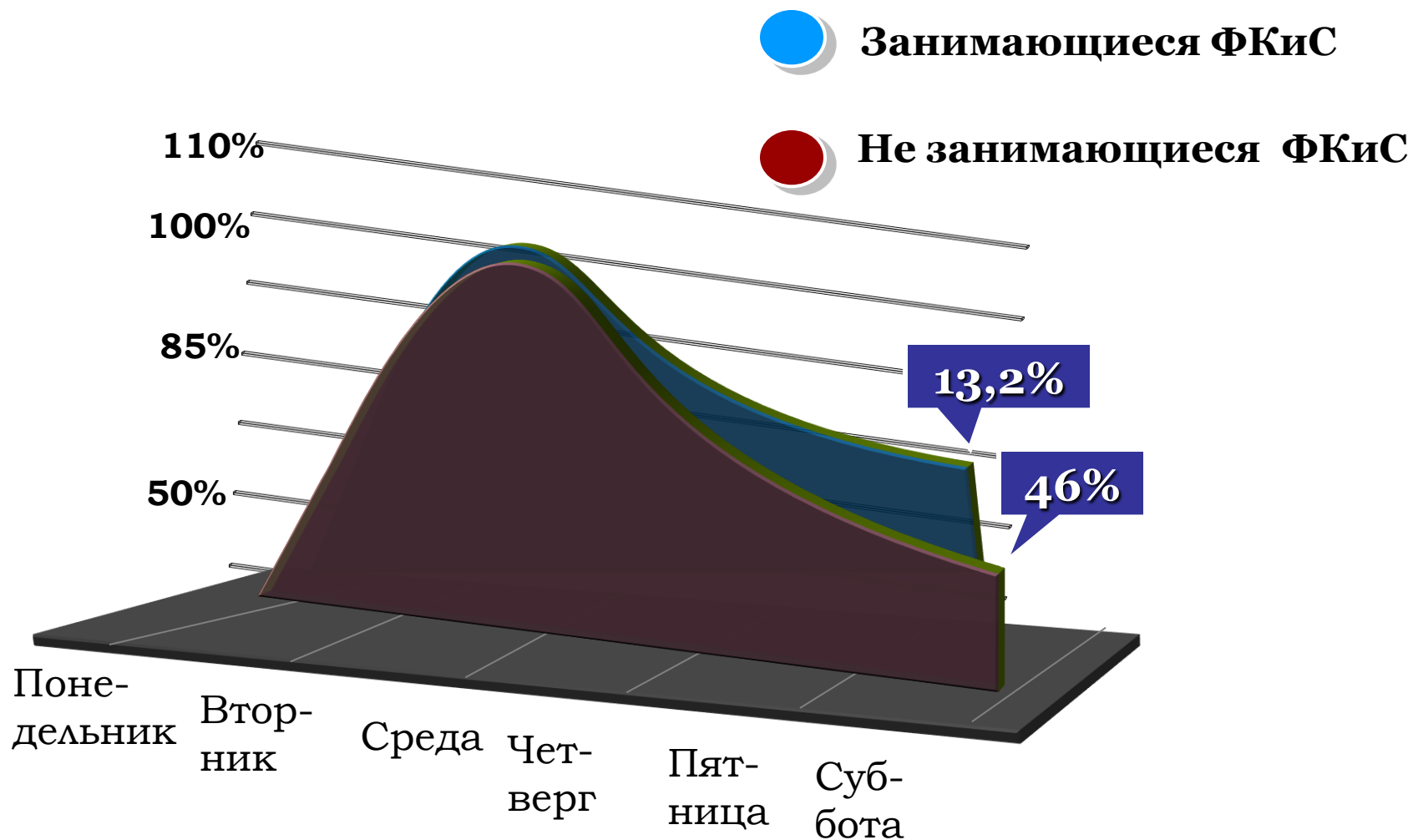
Двух недельный отдых в оздоровительно-спортивном лагере, организованный после летней сессии, позволяет восстановить все показатели умственной и физической работоспособности, в то время как у отдыхающих в городе восстановительные процессы протекают вяло.

Показатели шагомера:

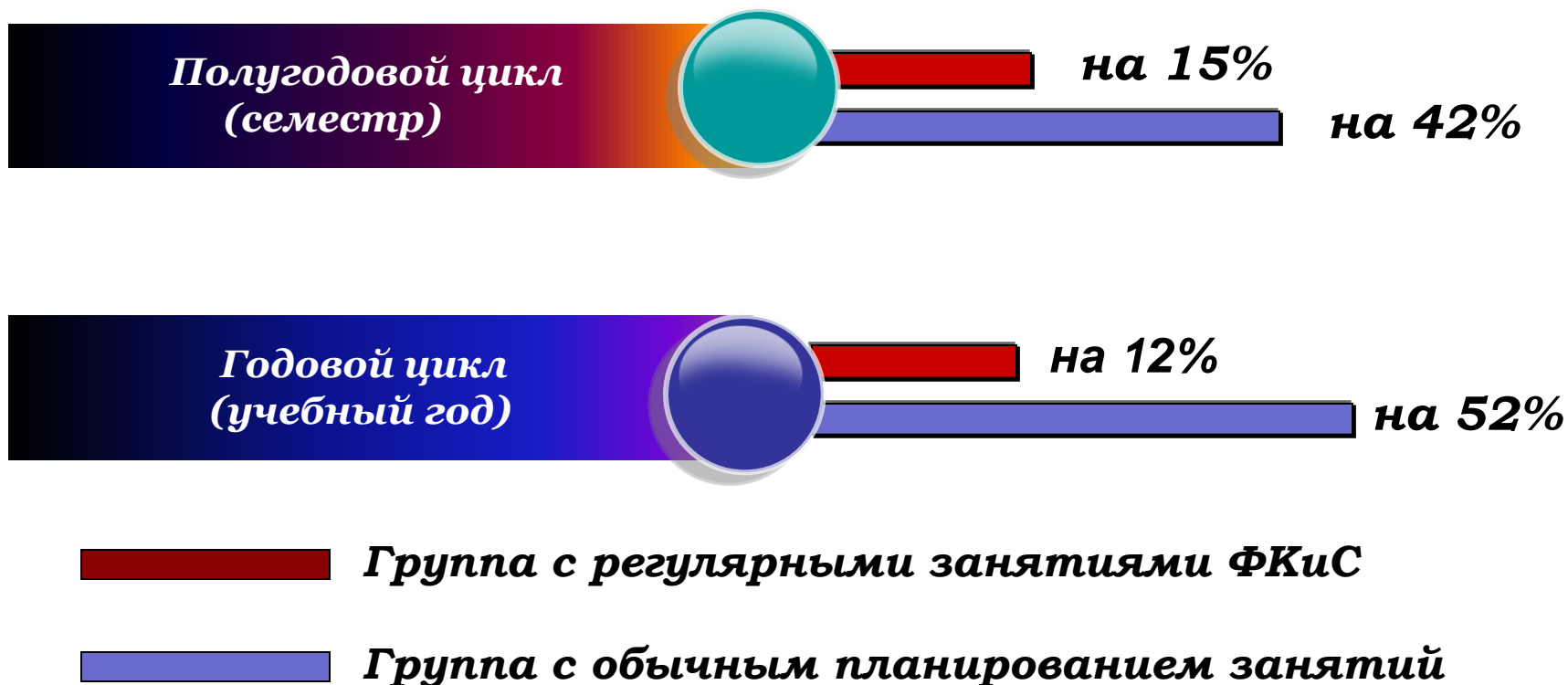
- в обычной деятельности – до 10 тыс. шагов;
- в учебные дни – до 4-5 тыс.;
- в период сессии – 2-3 тыс. шагов;
- в о/с лагере – **20 тыс. шагов**



Изменение умственной работоспособности студентов, занимающихся и не занимающихся физической культурой и спортом в недельном цикле



Снижение качественного показателя работоспособности занимающихся и не занимающихся физической культурой и спортом в полугодовом и годовом цикле

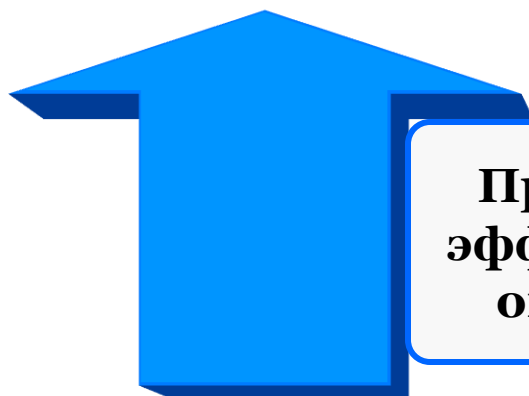


НЕКОТОРЫЕ МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ И ДЫХАТЕЛЬНОЙ СИСТЕМ У ТРЕНИРОВАННОГО И НЕ ТРЕНИРОВАННОГО ЧЕЛОВЕКА

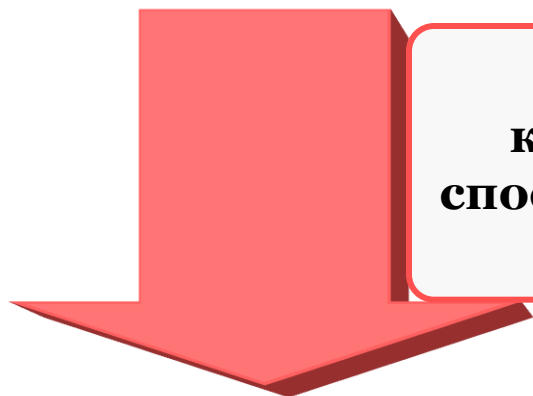
Показатели	тренированные	не тренированные
<u>Анатомические параметры:</u>		
Масса сердца , г	350-500	250-300
Объем сердца, мл	900-1400	600-800
<u>Физиологические параметры:</u>		
Частота пульса в покое, мин	50-60	70-80
Максимально возможная частота пульса, мин	250-260	220-возраст
Ударный объем сердца в покое, мл	100	60-80
Максимальный ударный объем сердца, мл	200	150-160
Минутный объем кровообращения (max), л	до 40	18-20
Коронарный кровоток в покое, мл/100 г ткани	60-80	60-80
Коронарный кровоток (max), мл/100 г ткани	500	300
Работа сердца за 1 с в покое, кгм	5000-10000	10000-15000
Максимальное потребление O ₂ , л/мин	5,5-6,0	3,5-4,0
Легочная вентиляция максимальная, л/мин	до 200	80-100
Жизненная емкость легких, л	6-7	3,5-4,5

Особенности занятий физической культурой для повышения работоспособности студентов ОУО

«Зона» оптимального взаимодействия между умственной и физической работоспособностью – это использование **2-х разовых** занятий в неделю с режимом **средней интенсивности** (**ЧСС 130-160 уд./мин.**)



Превышение оптимума повышает эффект двигательной активности, но ограничивает интеллектуальный



Пониженный уровень ведёт к ограничению развития двигательных способностей и не повышает эффективность учебно-трудовой деятельности

Особенности занятий физической культурой для повышения работоспособности студентов ОУО

**ЧСС 130-160 уд./мин.,
моторная плотность
65-75%**

Целесообразно проводить к концу учебного дня.

Для недостаточно тренированных такой режим существенно снижает работоспособность, продолжать продуктивную самоподготовку они смогут лишь после **4-5 часов** отдыха

**ЧСС выше 160 уд./мин.,
моторная плотность
75-85%**


Нагрузки большей интенсивности для недостаточно тренированных незначительно повышают уровень умственной работоспособности (до 1 часа), **в последующие часы – снижают до 70-90%**. Возврат к исходному уровню происходит через **8-10 часов**




Особенности занятий физической культурой для повышения работоспособности студентов групп ПСМ


 **Понедельник – 100%**

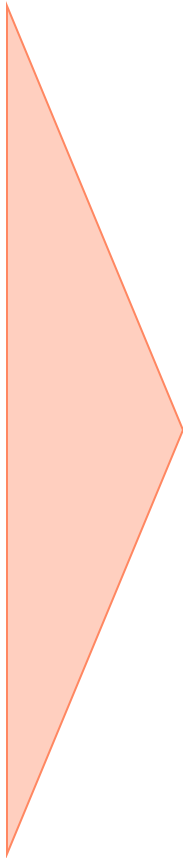
 **Вторник – 70-75%**

 **Среда – 130-140%**

 **Четверг - отдых**

 **Пятница – 130-140%**

 **Суббота – 100-110%**



При 5-разовых занятиях
в неделю
объём тренировок должен
составлять (%),
согласно недельной
периодике

Зависимость продолжительности занятия, обеспечивающего тренирующий эффект от ЧСС во время работы



ЧСС, уд/мин	Продолжительность занятия, мин
110	180
120	90
130	45
140	20
150	10

Особенности занятий физической культурой для повышения работоспособности студентов с **ослабленным здоровьем**

1. 2-х разовые занятия в неделю по 90 минут в соответствии с Государственной программой.
2. Наиболее **оптимальным** считаются занятия **6 раз в неделю по 30 минут**.
3. Обязательна индивидуальная **регуляция переносимости нагрузки** на занятиях по физической культуре.



Экспресс-анализ переносимости нагрузки на занятиях физической культурой

Волгоградская медицинская академия
Кафедра физического воспитания ВК и ЛФК
**КАРТА ЭКСПРЕСС-АНАЛИЗА ИНТЕНСИВНОСТИ НАГРУЗКИ
НА ЗАНЯТИЯХ ПО ФИЗИЧЕСКОМУ ВОСПИТАНИЮ**

Студент(ка) Куркина С.А. факультет ФФФ группа А
Дата 20.11.15 Самочувствие: хорошее, удовл., плохое _____
Жалобы нет (почему) _____
Вид занятий _____ (нет или описать подробнее)
Показатели шагомера _____

АД	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
240	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34
230	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33
220	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
210	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31
200	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
190	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29
180	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
170	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27
	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26
160	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
150	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24
140	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23
130	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22
120	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21
110	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
100	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19
90	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18
80	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17
70	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16
60	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
50	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14
40	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13
30	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
20	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11
10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
0	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8

сокращений за 10 сек.

Содержание занятия:
Т С:
Сопротивление:
Самочувствие после занятия: хорошее, удовл., плохое _____
Оценка нагрузки:
Студент: малая, средняя, большая, чрезмерная.
Преподаватель: малая, средняя.
Врач _____ Преподаватель _____



Характеристики успешного использования средств физической культуры в учебном процессе



Высокая работоспособность студентов в учебно-трудовой деятельности

Рациональное использование бюджета времени для личного и профессионального развития

Средняя выраженность эмоционального фона

Снижение физиологической стоимости учебного труда на единицу работы

Успешное выполнение учебных требований и хорошая успеваемость

Высокие организованность и дисциплина в учёбе, быту, отдыхе

Ускоренная вработываемость

Длительное сохранение работоспособности в учебном труде

Способность к ускоренному восстановлению

Эмоциональная и волевая устойчивость к сбивающим факторам

Контрольные вопросы

1. Назовите условия высокой продуктивности учебного труда студентов.
2. Укажите основные средства физической культуры для регулирования работоспособности студентов в вузе.
3. Дайте характеристику физиологическому механизму влияния физических упражнений на умственную работоспособность человека.
4. Перечислите «малые формы» физической культуры, используемые в режиме учебного труда студентов.
5. Назовите особенности двигательной активности студентов в условиях в оздоровительно-спортивного лагеря.
6. Назовите особенности проведения занятий физической культурой для студентов основного учебного отделения.
7. Назовите особенности проведения занятий физической культурой для студентов специального учебного отделения.
8. Назовите особенности проведения занятий физической культурой для студентов групп спортивного совершенствования.
9. Назовите основные составляющие высокой работоспособности студентов в учебно-трудовой деятельности.