

ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ПРИКЛАДНАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКИХ ВУЗОВ. ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА В СИСТЕМЕ НАУЧНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ТРУДА

1. Историческая справка.
2. Цель и задачи ППФП, факторы, определяющие ее содержание.
3. Классификация условий труда врачей.
 - 3.1. Условия, тяжесть и напряжённость трудового процесса
 - 3.2. Виды умственного труда
4. Профессиональная патология и заболеваемость врачей различных профилей.
5. Методика подбора средств ППФП студентов.
6. Организация и формы ППФП в медицинском вузе.
7. Планирование и контроль за ППФП в вузе.
8. Особенности ППФП врачей в период производственной деятельности.



Влияние современной технизации труда и быта на жизнедеятельность человека



- детренированность организма;
- недостаток двигательной активности;
- напряжённое эмоциональное состояние в процессе труда;
- неблагоприятное влияние внешней среды

Естественная физиологическая адаптация человека не успевает за ускорением темпов и изменением условий современной жизни

Эмоциональное возбуждение

Нервно-психическая усталость и утомление

Снижение работоспособности

Возникновение заболеваний

Изменение места и роли человека в современном производственном процессе



Сегодня темп и ритм трудового процесса определяет технология производства, к которой человек должен приспособлять свой труд, поэтому его роль в этом процессе возрастает.

Изменение структуры трудовых усилий и функциональной роли человека повышает требования к двигательной деятельности работника в отношении устойчивости внимания, быстроты и точности реакции.

Изменение места и роли человека в современном производственном процессе

Высокий экономический эффект достигается за счёт узкой специализации труда. В связи с этим труд становится

- монотонным;

- утомительным;

- увеличивается число профессиональных заболеваний и травм.

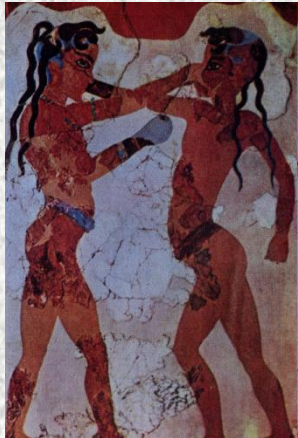


Обеспечить высокий уровень интенсивности и индивидуальной производительности труда специалистов – одна из прямых задач профессионально направленной психофизической подготовки

Обеспечение психофизической надёжности будущих специалистов в избранном виде профессионального труда



В экономической литературе отмечено: «... если даже человек обладает знаниями и профессиональным опытом, но не имеет необходимых физических способностей, чтобы трудиться, то его нельзя относить к трудовым ресурсам»



- **Переход от простого копирования физических нагрузок и технических приемов трудовых процессов в простейших играх к более широкой тематике игр.**

- **Игровое воспроизведение охоты, трудовых процессов в древних ритуальных состязаниях – один из способов совершенствования трудовых навыков и физического воспитания молодежи на начальных стадиях развития человеческого общества.**

- **Военно-прикладная физическая подготовка особенно четко просматривалась при рабовладельческом и феодальном строе, оказала некоторое влияние на содержание и методику прикладной физической подготовки человека к труду.**





Франсуа Рабле
1494-1553



Джон Локк
1632—1704



Иоганн Песталоцци
1746—1827

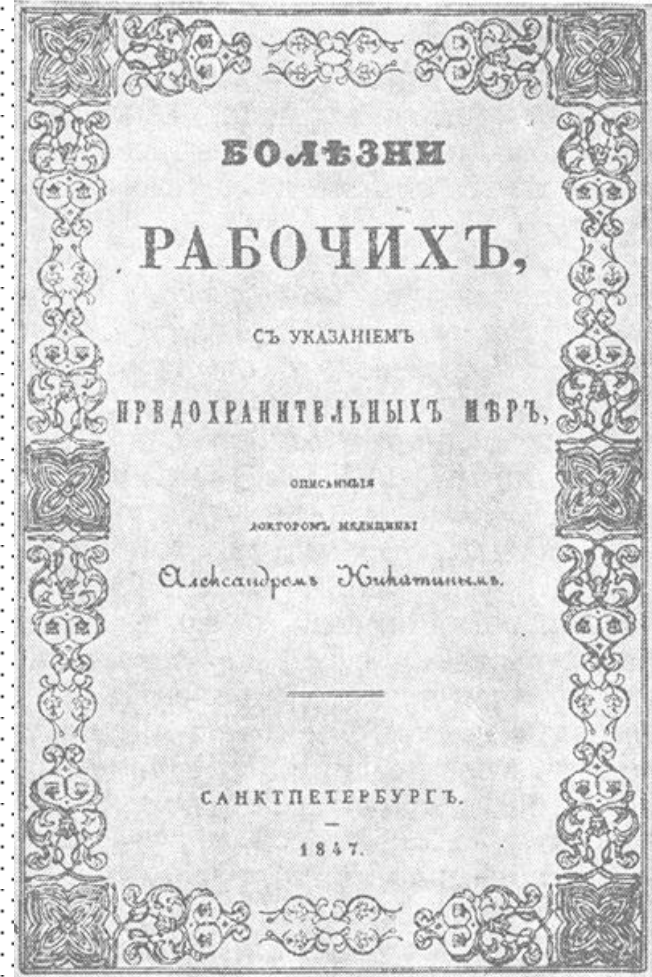


Конец XVII века.

**Бернардино Рамачини
в 1700 году издал первый
систематизированный труд
«О болезнях
ремесленников», где было
представлено описание
различных болезней
70 профессий**

Петербургский врач Александр Никитич Никитин

«Болезни рабочих с указанием
предупредительных мер» (1847)



Руководство по гигиене труда Ф.Ф. Эрисмана



В 1877 году вышло первое оригинальное руководство «Профессиональная гигиена или гигиена умственного и физического труда», в котором были изложены данные о влиянии труда на здоровье рабочих

А.В. МОИСЕЕВ

ЧТО ДАЕТ
1%
ПОВЫШЕНИЯ
ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ
ТРУДА

ГОСПОЛИТИЗДАТ
1956

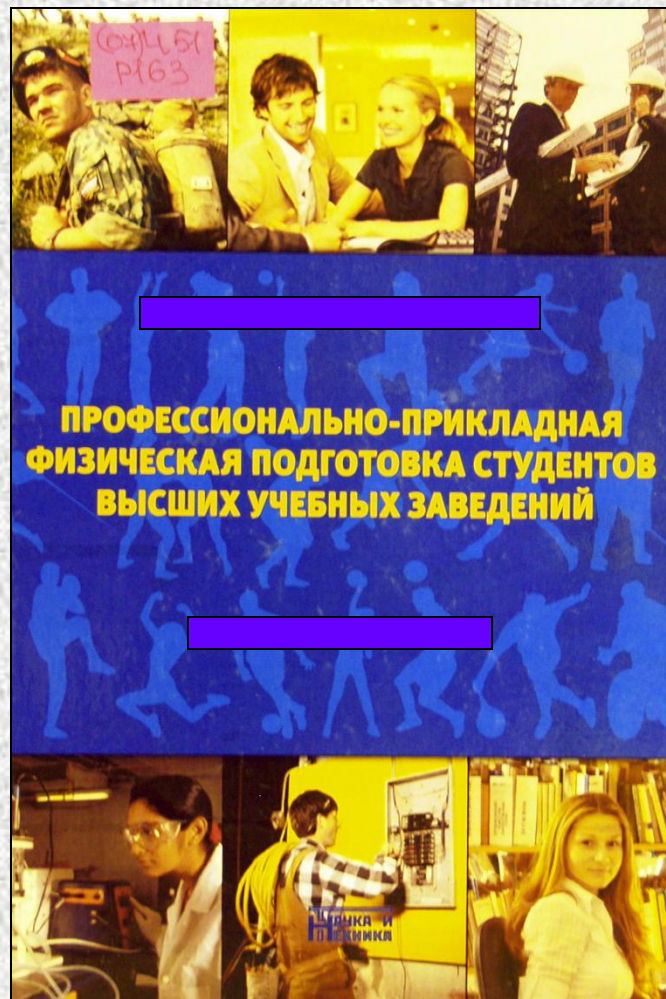


20-30 гг. XX в.

в СССР публикация серии работ по вопросам направленного использования средств физической культуры для быстрого и качественного освоения трудовых навыков, повышения эффективности труда, активного отдыха и профилактики профессиональных заболеваний



ППФП введена
в программу
по физическому
воспитанию
учащихся
ВУЗов в 1959 г.



**ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ПРИКЛАДНАЯ
ФИЗИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА СТУДЕНТОВ
ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ**

Профессионально-прикладная физическая подготовка -



это специально направленное и
избирательное использование
средств физической культуры и
спорта для подготовки человека к
определенной профессиональной
деятельности

Профессиональные заболевания -

это аномальные отклонения в
состоянии здоровья в
результате воздействия
отрицательных
условий, особенностей
профессиональных трудовых
процессов



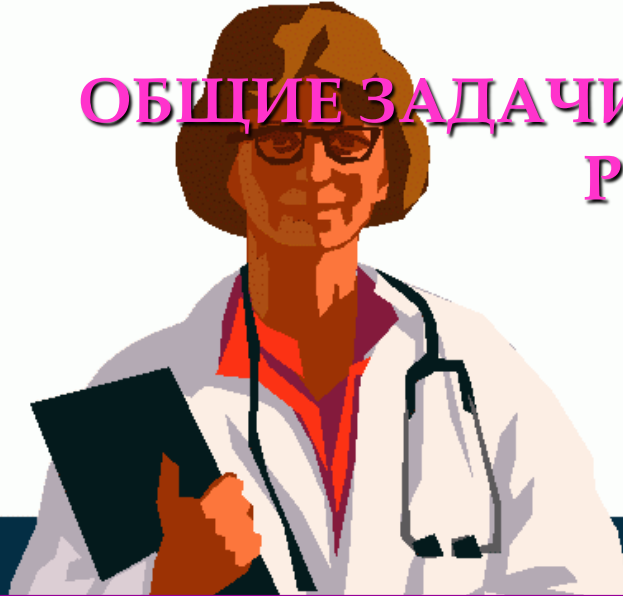
Цель ППФП -

психофизическая готовность к успешной профессиональной деятельности

необходимо создать у будущих специалистов психофизические предпосылки и готовность:

- к ускорению профессионального обучения;
- к достижению высокопроизводительного труда в избранной профессии;
- к предупреждению профессиональных заболеваний и травматизма, обеспечению профессионального долголетия;
- к использованию средств физической культуры и спорта для активного отдыха и восстановления общей и профессиональной работоспособности в рабочее и свободное время;
- к выполнению служебных и общественных функций по внедрению физической культуры и спорта в профессиональном коллективе.

ОБЩИЕ ЗАДАЧИ ППФП МЕДИЦИНСКОГО РАБОТНИКА :



Приобретение
необходимых знаний
и
методико-практических
умений и навыков

Преимущественное
развитие:

прикладных
основных
физических
качеств

прикладных
специальных
качеств

прикладных
психических
качеств

прикладных
умений и
навыков

ФАКТОРЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ ППФП

```
graph TD; A[ФАКТОРЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ ППФП] --> B[Формы (виды) труда]; A --> C[Условия и характер труда]; B --> D[Особенности динамики работоспособности специалистов в процессе труда, их профессионального утомления и заболеваемости]; C --> E[Режим труда и отдыха];
```

Формы (виды) труда

Условия и характер
труда

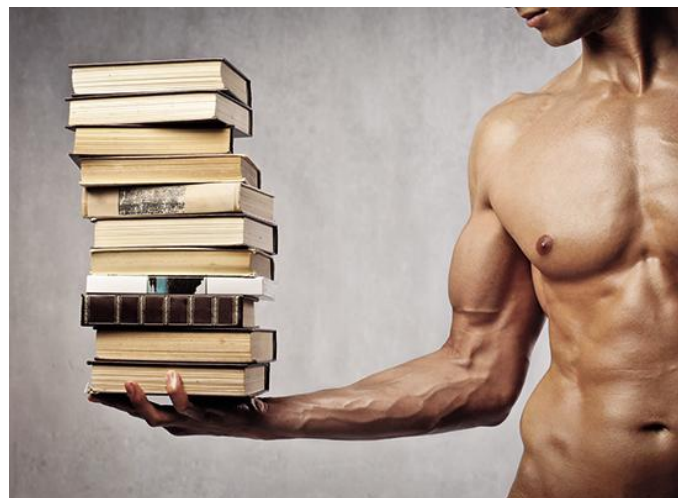
Особенности динамики работоспособности специалистов в процессе труда, их профессионального утомления и заболеваемости

Режим труда
и отдыха

Формы (виды) труда

Физический труд

Умственный труд



Условия и характер труда



Условия труда - продолжительность рабочего времени, комфортность производственной сферы (влияют на подбор средств физической культуры и спорта для достижения высокой работоспособности и трудовой активности)

Характер труда. Важно знать, с какой физической и эмоциональной нагрузкой работает специалист, как велика зона его передвижения и т.д.

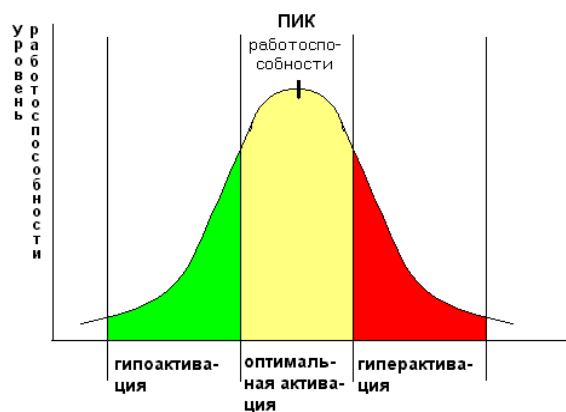


Режим труда и отдыха

Режим, который должен оптимально сочетать эффективность труда, индивидуальную производительность, работоспособность и здоровье работника.



Особенности динамики работоспособности специалистов в процессе труда, их профессионального утомления и заболеваемости



Для моделирования процесса труда необходимо построить «кривую работоспособности» на основе фиксированных изменений величины выработки, времени, затраченного на выполнение операции, показателей пульса, АД, мышечной силы, тремора, ЧД, показателей внимания, зрительных, слухомоторных и психических реакций и др.

Дополнительные факторы, определяющие содержание ППФП

Индивидуальные особенности
специалистов

Географо-климатические
условия региона

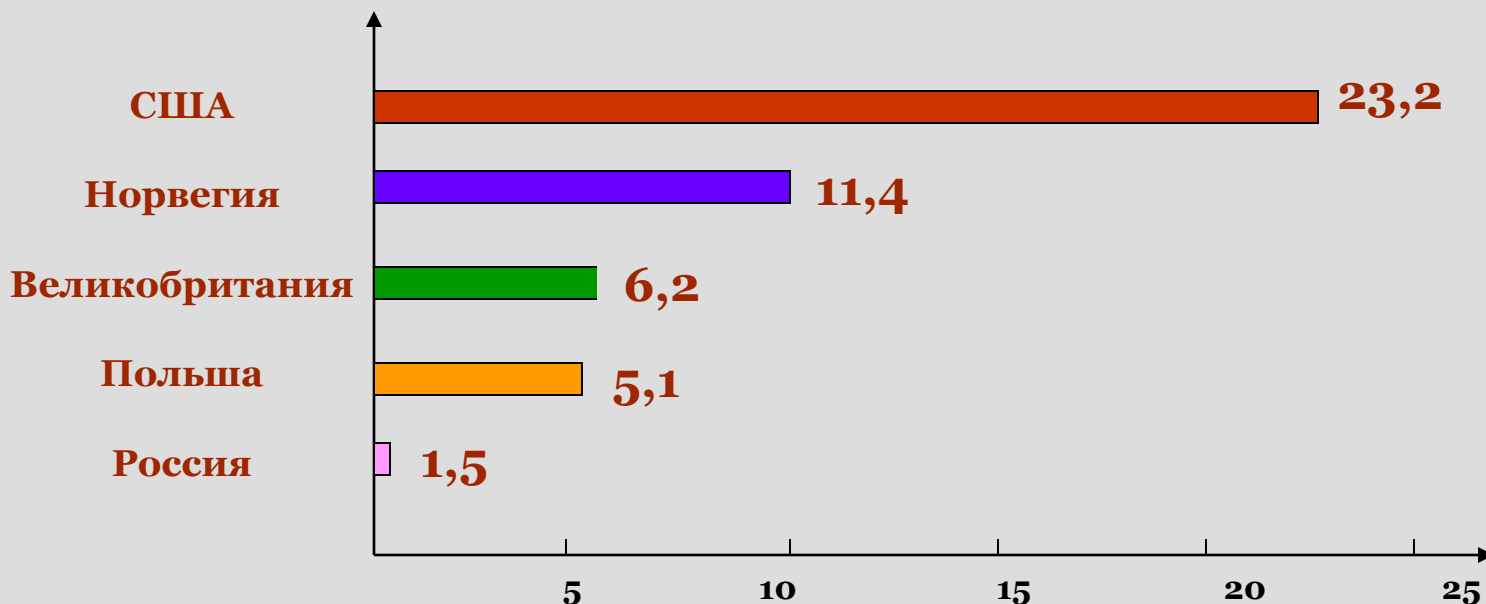
Физиологическая
и психологическая
пригодность

Возрастные изменения



Профессиональные заболевания

Случаи профессиональных заболеваний на **10 000** человек экономически активного населения



Ежегодно **2 млн. 200 тыс.** человек в мире умирают в результате несчастных случаев на работе или болезней, связанных с производством. **270 млн. чел.** на рабочем месте получают разного рода травмы, **160 млн. чел.** ежегодно получают профессиональные заболевания

Условия труда по степени вредности

1 класс	2 класс	3 класс	4 класс
<p><i>Оптимальные условия труда</i></p> <p>Сохраняется здоровье работника и создаются предпосылки для высокого уровня работоспособности</p>	<p><i>Допустимые условия труда</i></p> <p>Уровни факторов среды и трудового процесса не превышают установленных гигиенических нормативов для рабочих мест</p>	<p><i>Вредные условия труда</i></p> <p>Наличие вредных факторов, уровни которых превышают гигиенические нормативы и оказывают неблагоприятное воздействие на организм</p>	<p><i>Опасные условия труда</i></p> <p>Уровни факторов среды таковы, что в течение рабочей смены создается угроза для жизни, высок риск развития тяжелых форм острых профессиональных поражений</p>

Энергетические затраты организма при различной интенсивности физической работы

Группа	Вид деятельности	Пол	Уровень энергетических затрат (ккал/сутки)	Коэффициент физической активности
I	<i>В условиях определения основного обмена:</i> выполнение работы, не требующей физических усилий (<i>врачи-терапевты</i> , педагоги, диспетчеры, секретари и др.)	М Ж	1700-2300 1500-2000	1,4
II	<i>Физическая нагрузка лёгкой тяжести</i> (сфера обслуживания, агрономы, <i>фармацевты</i> , <i>медицинские сёстры</i> и др.)	М Ж	2800 2500	1,6
III	<i>Умеренно тяжёлая</i> (продавцы, станочники, слесари-наладчики, <i>врачи-хирурги</i> , водители транспорта)	М Ж	3300 3000	1,9
IV	<i>Тяжёлая</i> (строительные и сельскохозяйственные рабочие, работники нефтяной и газовой промышленности, механизаторы)	М Ж	3800 3700	2,2
V	<i>Очень тяжёлая</i> (шахтёры, сталевары, каменщики, грузчики)	М	4800	2,5

Виды умственного труда

Операторский труд



Управленческий труд



Творческий труд



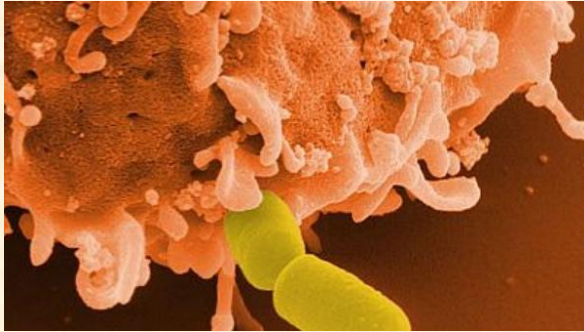
Труд медицинских работников



**Труд учащихся
и студентов**



Этиологическая структура профессиональных заболеваний врачей



- Воздействие биологических факторов – **63,6%**
- Аллергозы (вследствие воздействия антибиотиков, ферментов, витаминов, формальдегида, хлорамина, латекса, моющих средств) – **22,6%;**
- Заболевания токсико-химической этиологии – **10%;**
- Перенапряжение отдельных органов и систем организма – **3%;**
- Воздействие физических факторов (шума, ультразвука, рентгеновского излучения) – **0,5%.**

Изучение структуры и уровня заболеваемости врачей с учётом нозологических форм выявило:

55,0% - острые заболевания верхних дыхательных путей

Офтальмологи и отоларингологи - болезни органов кровообращения, ишемическая болезнь, ВСД, неврозы и вегетоневрозы

25,1% - болезни системы кровообращения

Акушеры-гинекологи - ишемическая болезнь, болезни нервной системы, заболевания органов пищеварения

9,6% - болезни нервной системы и органов чувств

Стоматологи - болезни нервной системы, остеохондрозы ш.-груд. отделов, шейные и поясн. кифозы, гастриты, заб. глаз

7,4% - болезни органов пищеварения

Терапевты - болезни нервной системы, ВСД, гастриты

прочие - 2,9%

Педиатры - бронхиты, пневмонии, болезни моче-половой системы, кожи

Фармацевты - заб. ЖКТ, аллергозы, заб. глаз, ЛОР-органов, ссс, костно-мышечной системы

Специфические особенности работы врачей-хирургов

- **Выполнение дифференцированных, тонких по координации микродвижений пальцами и кистями рук при постоянном напряжении зрения и внимания**
- **Значительная рабочая нагрузка**
- **Вынужденная поза во время операций**
- **Постоянная ответственность за состояние здоровья и жизнь больных**
- **Высокий нервно-психический тонус**
- **Высокие требования к вниманию и профессиональной памяти**



ЗАДАЧИ ППФП ВРАЧА-ХИРУРГА

Преимущественное развитие:

Прикладных основных физических качеств – общей выносливости, силы и статической выносливости мышц спины и ног, ловкости, быстроты

Прикладных специальных качеств – устойчивости к гипокинезии и прямостоянию, быстрого зрительного различия и подвижности нервных процессов

Прикладных психических качеств – внимания, эмоциональной устойчивости и волевых качеств (самообладания, уверенности в своих силах)



Специфические особенности работы врача общей практики

- **Постоянная ответственность за состояние здоровья и жизнь больных**
- **Ежедневный контакт с больными**
- **Высокие требования к вниманию и профессиональной памяти**
- **Ограничение движений в условиях поликлиники и стационара и избыточностью движений участкового терапевта, а также напряжённостью органов зрения и слуха**
- **Большая нагрузка на определённые группы мышц рук и ног**



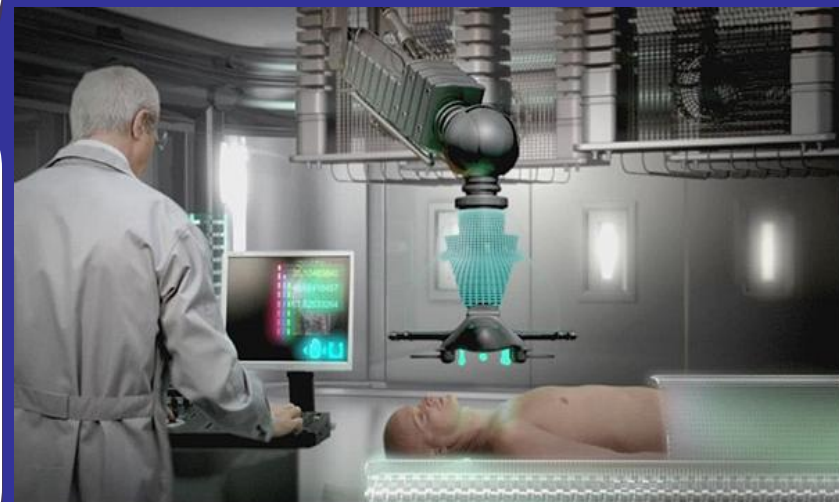
ЗАДАЧИ ППФП ВРАЧА ОБЩЕЙ ПРАКТИКИ

Преимущественное развитие:

Прикладных основных физических качеств – общей выносливости, силы, гибкости

Прикладных специальных качеств – неблагоприятным воздействиям внешней среды, быстрого зрительного различия и подвижности нервных процессов

Прикладных психических качеств – внимания, оперативного мышления, эмоциональной устойчивости и волевых качеств (инициативность, решительность, уверенность в своих силах)



Средства ППФП

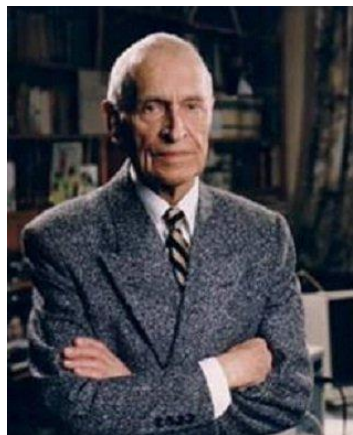
Прикладные физические упражнения и отдельные элементы различных видов спорта

Прикладные виды спорта (их целостное применение)

**Оздоровительные силы природы
и гигиенические факторы**

Вспомогательные средства, обеспечивающие качество учебного процесса по разделу ППФП

Прикладные физические упражнения и отдельные элементы различных видов спорта



Подбор упражнений и элементов из схожих видов спорта производится опытным путём по принципу соответствия их особенностям профессиональных качеств и умений.

Н.М. Амосов: «Взаимодействие всех жизненно важных систем организма лучше всего проявляется через выносливость».



Оздоровительные силы природы и гигиенические факторы



С помощью специальных мероприятий можно достичь повышенной устойчивости организма к холоду, жаре, солнечной радиации, резким колебаниям температуры воздуха (закаливание, водные процедуры, бани и др.)



Вспомогательные средства, обеспечивающие качество учебного процесса по разделу ППФП



различные тренажёры, специальные технические приспособления, с помощью которых можно моделировать отдельные условия и характер будущего профессионального труда.



СРЕДСТВА ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ ДЛЯ РАЗВИТИЯ ФИЗИЧЕСКИХ И ПСИХИЧЕСКИХ КАЧЕСТВ (ПО Г.Г. САНОЯНУ)

Качества	Средства	Методические указания
Общая выносливость	Преимущественно циклические упражнения – продолжительный бег, преодоления полосы препятствий, ускоренная ходьба, ходьба на лыжах, плавание, спортивные игры, гребля, езда на велосипеде и др.	Темп выполнения упражнения средний, длительность продолжительная
Сила и силовая выносливость	Силовые упражнения на гимнастических снарядах, упражнения с эспандерами, на тренажёрах “Кавказец”, гребных тренажёрах, тренажёре “Штанга”	Многократное выполнение упражнений, требующих значительного и максимального напряжения
Скоростная выносливость	Бег на короткие и средние дистанции, плавание	Продолжительные скоростные упражнения, многократное пробегание, проплывание коротких отрезков с небольшими перерывами. Скоростные упражнения в состоянии утомления
Быстрота	Бег на короткие дистанции, спортивные игры, прыжки, метания, преодоление препятствий	Многократные повторения упражнений с максимально возможными результатами

<p>Инициативность и находчивость</p>	<p>Спортивные игры, единоборства, ориентированные на местности, выполнение действий по внезапно подаваемым командам и сигналам</p>	<p>Развиваются при систематических занятиях с постепенным усложнением задания</p>
<p>Способность действовать точно и умело в условиях психофизического напряжения</p>	<p>Преодоление полосы препятствий, спортивные игры, метания гранаты, передвижение по узкой качающейся опоре, преодоление сложных препятствий, бег, кросс, биатлон.</p>	<p>Достигается путём выполнения упражнений, требующих высокой точности, особенно после действий, связанных с большой физической нагрузкой</p>
<p>Устойчивость и распределение внимания</p>	<p>Упражнение со вращениями и на специальных снарядах с открытыми и закрытыми глазами, наклоны головы; пролегание отрезков за указанное время по зрительным и звуковым сигналам</p>	<p>Упражнения с изменением темпа выполнения и обстановки</p>
<p>Оперативное мышление</p>	<p>Бег под гору между деревьями; игра в бадминтон, теннис через закрытую сетку; ориентирование на местности; игра в шахматы</p>	<p>Развивается при выполнении упражнений на развитие внимания, памяти, наблюдательности, воли</p>

<p>Точность движений, глазомер</p>	<p>Метание в цель, игра в баскетбол, волейбол, большой и малый теннис, городки, стрельба, дартс и др.</p>	<p>Многokrатное выполнение упражнений, развивающих проприоцептивную чувствительность</p>
<p>Эмоциональная устойчивость, смелость, решимость</p>	<p>Передвижение на значительной высоте по узкой опоре, прыжки вниз, через широкие и глубокие препятствия, акробатические упражнения, прыжки в воду спуски и прыжки на лыжах, единоборства</p>	<p>Развиваются при выполнении упражнений повышенной сложности</p>
<p>Вестибулярная устойчивость, равновесие</p>	<p>Упражнение в равновесии, акробатические, на тренажёрах диск "Здоровье", разновысокие диски вращения, "Лестница"</p>	<p>Многokrатное выполнение упражнений, совершенствующих пространственную ориентацию</p>
<p>Ловкость, координация движений</p>	<p>Упражнения на гимнастических снарядах, преодоление препятствий, спортивные игры, прыжки в воду, спуски, повороты и прыжки на лыжах, акробатика; занятия на тренажёрах "Ловкость", "Ручные захваты"</p>	<p>Выполняются сложные по координации упражнения, требующих быстрого переключения от одних точно согласованных действий к другим при внезапно меняющейся обстановке</p>

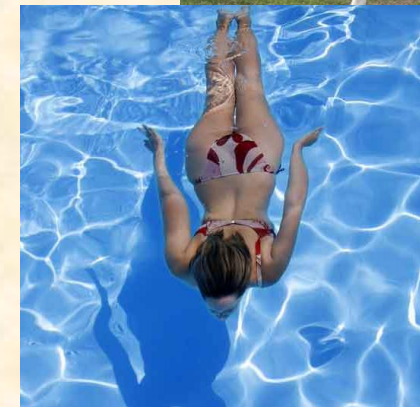
Направленность средств ППФП в занятиях врачей



- 1. Развитие общей выносливости** (преимущественно циклические упражнения - продолжительный бег, преодоления полосы препятствий, ускоренная ходьба, ходьба на лыжах, плавание, спортивные игры, гребля, езда на велосипеде и др.).
- 2. Развитие статической выносливости** (многократное выполнение упражнений, требующих значительного и максимального напряжения, силовые упражнения на гимнастических снарядах, упражнения с эспандерами)
- 3. Формирование навыков длительного сохранения вертикальной позы** (длительная ходьба, бег, упражнения в равновесии, акробатические).
- 4. Воспитание волевых качеств и эмоциональной устойчивости** (упражнения, содержащие элементы риска и опасности, передвижение на значительной высоте по узкой опоре, прыжки вниз, через широкие и глубокие препятствия, акробатические упражнения, прыжки в воду, спуски и прыжки на лыжах, единоборства, преодоление полосы препятствий, спортивные игры, метания гранаты, передвижение по узкой качающейся опоре, преодоление сложных препятствий).

Направленность средств ППФП в занятиях врачей

5. **Воспитание точности двигательного анализатора и мышечных усилий – выполнение упражнений на точность** (сложные по координации упражнения, требующие быстрого переключения от одних точно согласованных действий к другим при внезапно меняющейся обстановке, занятия на тренажёрах “Ловкость”, дартс).
6. **Воспитание функции внимания** (упражнения с изменением темпа выполнения и обстановки, пробегание отрезков за указанное время по зрительным и звуковым сигналам).
7. **Воспитание остроты и подвижности зрительного анализатора и нервной системы** (спорт и подвижные игры, преодоление полосы препятствий, спортивные игры, биатлон, стрельба).
8. **Совершенствование умения расслаблять мышцы** (плавание, аутогенная тренировка, психологическая коррекция).



ФОРМЫ ОРГАНИЗАЦИИ ППФП В МЕДИЦИНСКОМ ВУЗЕ

изучение теоретических и методических
вопросов ППФП

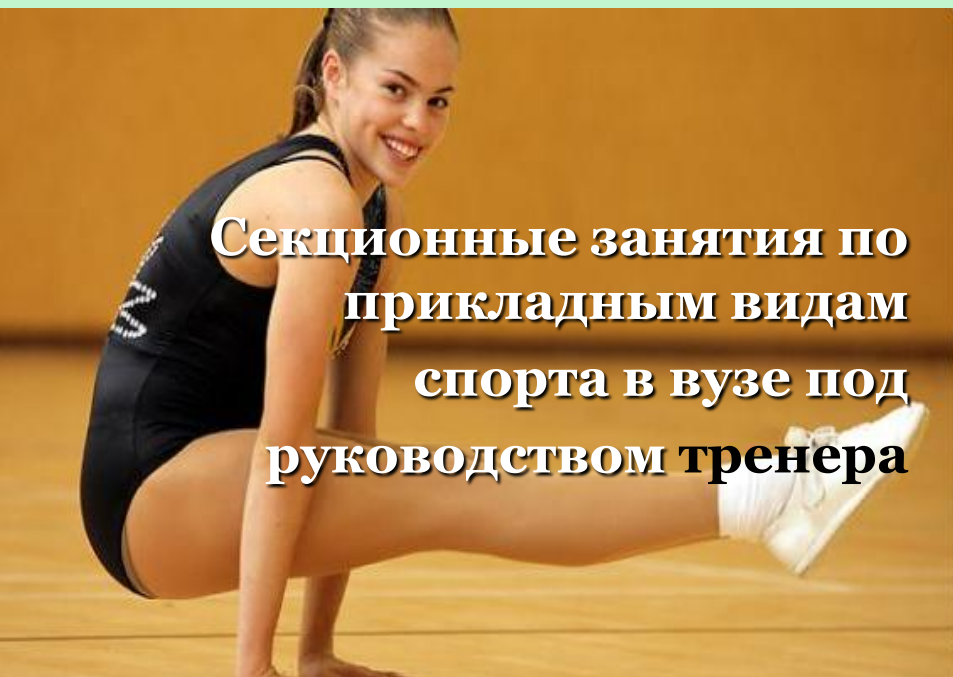
включение в программу
учебных занятий разделов,
составленных на основе
прикладных видов спорта

использование
специальных
технических средств
обучения и тренажёров

применение упражнений
с профессионально-
прикладной
направленностью

организация
дополнительных и
самостоятельных
занятий ППФП

Формы ППФП во внеучебное время



Секционные занятия по прикладным видам спорта в вузе под руководством тренера



Самодетельные занятия по прикладным видам спорта в различных спортивных группах вне вуза (туристских клубах и т.п.)

Самостоятельные занятия студентов ППФП. Одна из форм— массовые оздоровительные физкультурные и спортивные мероприятия (внутривузовские соревнования между учебными группами, курсами, факультетами).



Планирование ППФП

**Многолетний
план**

Годовой план

Месячный план

Многолетний план

Составляется на весь период обучения в вузе. В нём отражается общая стратегия ППФП студента, определяются основные задачи, средства, методы, формы физического воспитания и ППФП по годам в соответствии с индивидуальными особенностями

	I	II	III	IV	V
Главные задачи ППФП					
Средства					
Методы					
Формы занятий					
Время для решения задач					
Нормативные требования					

Годовой план

Объём средств по месяцам	Преимущественная направленность ППФП	Основные средства для решения задач ППФП	Мера нагрузки
Сентябрь			
Октябрь			
Ноябрь			
Декабрь			
Январь			
Февраль			
Март			
Апрель			
Май			
Июнь			
Июль			
Август			

Месячный план

ППФП составляется с распределением средств подготовки по числам месяца (1 - 31)



ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ПРИКЛАДНАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА

ВИДЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ





Производственная гимнастика

Основная задача **ПГ** – повышение работоспособности во время работы за счёт снижения утомления, ускорения восстановительных процессов.

ПГ имеет 4 формы:

- вводная гимнастика (5-6 упр.)
- физкультурная пауза (3-5 упр.)
- физкультурная минутка (2-3 упр.)
- микропауза активного отдыха (20-30 сек.)

Послерабочее восстановление



Физическое, нервно-психическое и смешанное утомление снимается динамическими нагрузочными упражнениями.

Рекомендуются восстановительные занятия силового характера с использованием тренажёров, эспандеров, гирь, гантелей и др.

Профилактические занятия



Основной задачей является – повышение устойчивости организма к неблагоприятному воздействию различных факторов труда.

Формы занятий:

- профилактическая гимнастика
- профилированные группы здоровья
- профилированные самостоятельные занятия
- занятия в санаториях и профилакториях
- профилактические занятия в физкультурно-оздоровительных центрах

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

1. Назовите цели и задачи ППФП медицинского работника.
2. Назовите факторы, определяющие содержание ППФП медицинских работников.
3. Раскройте содержание классификации условий труда медицинских работников.
4. Раскройте особенности профессионального труда врачей различного профиля (по выбору).
5. Раскройте методику подбора средств ППФП студентов.
6. Раскройте формы организации ППФП в медицинском вузе.
7. Назовите и раскройте этапы планирования ППФП.
8. Дайте характеристику видам ПФК.