

# ЗДОРОВЬЕСБЕРЕГАЮЩИЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПЕДАГОГИЧЕСКОМ ОБРАЗОВАНИИ



**УЧЕБНОЕ ПОСОБИЕ**

Илькевич Т.Г., Илькевич К.Б.

[www.scipro.ru](http://www.scipro.ru)

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«Гжельский государственный университет» (ГГУ)

# **ЗДОРОВЬЕСБЕРЕГАЮЩИЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПЕДАГОГИЧЕСКОМ ОБРАЗОВАНИИ**

## **УЧЕБНОЕ ПОСОБИЕ**

Илькевич Т.Г., Илькевич К.Б.

п. Электроизолятор  
2023

УДК 377.031:378

ББК 74.0

З-46

**Главный редактор:** Краснова Наталья Александровна – кандидат экономических наук, доцент, руководитель НОО «Профессиональная наука»

**Технический редактор:** Канаева Ю.О.

**Рецензенты:**

**Жданова Н.С.**, доктор педагогических наук, профессор, зав. кафедрой педагогики и психологии ФГБОУ ВО «Гжельский государственный университет»

**Авторы:**

**Илькевич Т. Г.**, кандидат педагогических наук, доцент кафедры физической культуры и безопасности жизнедеятельности ФГБОУ ВО «Гжельский государственный университет»

**Илькевич К. Б.**, кандидат педагогических наук, профессор, зав. кафедрой физической культуры и безопасности жизнедеятельности ФГБОУ ВО «Гжельский государственный университет»

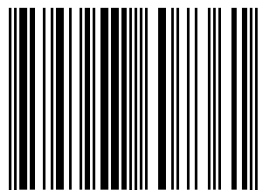
Здоровьесберегающие технологии в педагогическом образовании [Электронный ресурс]: учебное пособие – Эл. изд. - Электрон. текстовые дан. (1 файл pdf: 190 с.). – Илькевич Т.Г., Илькевич К.Б. 2023. – Режим доступа: [http://scipro.ru/conf/healthsaving\\_technologies23.pdf](http://scipro.ru/conf/healthsaving_technologies23.pdf). Сист. требования: Adobe Reader; экран 10".

ISBN 978-5-907607-36-1

Настоящее учебное пособие раскрывает основы сохранения здоровья участников образовательного процесса и применения здоровьесберегающих технологий в педагогической деятельности.

Учебное пособие предназначено для студентов, осваивающих дисциплину «Здоровьесберегающие технологии в педагогическом образовании», обучающихся по направлениям подготовки 44.03.01 – Педагогическое образование; 44.03.02 – Психолого-педагогическое образование (уровень образования бакалавриат) и по программам дополнительного профессионального образования (профессиональной переподготовки работников образования).

ISBN 978-5-907607-36-1



9 785907 607361 >

© Илькевич Т.Г., Илькевич К.Б. 2023  
© Гжельский государственный университет, 2023  
© Оформление: издательство НОО Профессиональная наука, 2023

## Содержание

ПРЕДИСЛОВИЕ .....	5
ТЕМА 1. ЗДОРОВЬЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ И ПРОФИЛАКТИКА .....	7
<i>Вопросы для самоконтроля</i> .....	19
ТЕМА 2. БОЛЕЗНЬ. ФАКТОРЫ СРЕДЫ ВЫЗЫВАЮЩИЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ .....	20
<i>Вопросы для самоконтроля</i> .....	30
ТЕМА 3. ЗДОРОВЫЙ ОБРАЗ ЖИЗНИ КАК БИОЛОГИЧЕСКАЯ И СОЦИАЛЬНАЯ ПРОБЛЕМА .....	31
<i>Вопросы для самоконтроля</i> .....	64
ТЕМА 4. ЗДОРОВЬЕСБЕРЕГАЮЩАЯ ПЕДАГОГИКА .....	65
<i>Вопросы для самоконтроля</i> .....	72
ТЕМА 5. ЗДОРОВЬЕСБЕРЕГАЮЩИЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОБРАЗОВАНИИ .....	73
<i>Вопросы для самоконтроля</i> .....	88
ТЕМА 6. ЗДОРОВЬЕСБЕРЕГАЮЩАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ СРЕДА ШКОЛЫ .....	89
<i>Вопросы для самоконтроля</i> .....	106
ТЕМА 7. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ЗДОРОВЬЕСБЕРЕГАЮЩЕЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ .	107
<i>Вопросы для самоконтроля</i> .....	127
ТЕМА 8. ЗДОРОВЬЕСБЕРЕГАЮЩИЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПЕДАГОГА .....	128
<i>Вопросы для самоконтроля</i> .....	162
ТЕМА 9. ОСНОВЫ ЛЕКАРСТВЕННОЙ ПОМОЩИ .....	163
<i>Вопросы для самоконтроля</i> .....	177
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ .....	178
ПРИЛОЖЕНИЕ .....	180
<i>Приложение 1</i> .....	180
<i>Приложение 2</i> .....	181
<i>Приложение 3</i> .....	183
<i>Приложение 4</i> .....	184
<i>Приложение 5</i> .....	185

## ПРЕДИСЛОВИЕ

Дисциплина «Здоровьесберегающие технологии в педагогическом образовании» являются важнейшей частью в общей системе высшего педагогического и психолого-педагогического образования, в связи с чем, содержание учебного пособия построено с учетом актуальных знаний в области педагогики и здоровьесбережения.

Цель учебного пособия – повысить уровень валеологической и педагогической культуры обучающихся и сформировать систему компетенций в области здоровьесберегающих технологий в образовании.

Задачи учебного пособия:

- привить ценностное отношение студентов к человеческой жизни и здоровью;
- сформировать сознательно-ответственную позицию в отношении педагогической деятельности и сохранения здоровья участников образовательного процесса.
- сформировать систему знаний о современных здоровьесберегающих технологиях в образовании;
- сформировать навыки здорового образа жизни и соблюдения требований охраны труда;
- сформировать навыки организации и создания условий для профилактики заболеваний и оздоровления обучающихся, для занятия ими физической культурой и спортом;
- сформировать навыки обеспечения безопасности обучающихся во время пребывания в организации, осуществляющей образовательную деятельность;
- сформировать навыки профилактики несчастных случаев с обучающимися во время пребывания в организации, осуществляющей образовательную деятельность;
- сформировать навыки проведения санитарно-противоэпидемических и профилактических мероприятий;
- сформировать навыки оказания первой помощи.

Содержание учебного пособия соответствует требованиям ФГОС ВО бакалавриата по направлениям подготовки:

44.03.01 Педагогическое образование – выпускник должен обладать способностью использовать современные методы и технологии обучения; готовностью к обеспечению охраны жизни и здоровья обучающихся;

44.03.02 Психолого-педагогическое образование – выпускник должен обладать способностью организовать совместную деятельность и межличностное взаимодействие субъектов образовательной среды; способностью использовать здоровьесберегающие технологии в профессиональной деятельности, учитывать риски и опасности социальной среды и образовательного пространства, готовностью

реализовывать профессиональные задачи образовательных, оздоровительных и коррекционно-развивающих программ.

Структура учебного пособия соответствует целям и задачам изучения дисциплины. Вводные темы посвящены изучению понятия здоровье, как биологическое, психологическое, психическое и социальное здоровье личности; предболезнь; болезнь; здоровый образ жизни.

Подробно представлены современные аспекты педагогики здоровья, принципы педагогики здоровья; здоровьесформирующая и здоровьесберегающая образовательная среда школы, раскрыто содержание здоровьесберегающих технологии в образовании (физкультурно-оздоровительные, медико-гигиенические, лечебно-профилактические технологии, социально-адаптирующие, коммуникативно-диалоговые здоровьесберегающих технологий).

Рассмотрены вопросы профилактики здоровья обучающихся и педагогов, с учетом влияния внешних факторов общеобразовательной организации и специфики умственной деятельности.

Даны основы ответственного самолечения и лекарственного обеспечения здоровьесберегающих технологий.

В конце каждой темы даны вопросы для самоконтроля.

В приложениях рассмотрены рекомендации по практическому применению здоровьесберегающих технологий в образовании.

## ТЕМА 1. ЗДОРОВЬЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ И ПРОФИЛАКТИКА

### План

1. Определение понятия «здоровье».
2. Категории здоровья.
3. Уровни здоровья.
4. Переходные состояния.
5. Факторы, определяющие здоровье и болезнь.
6. Профилактика: виды, уровни, меры.

### Определение понятия «здоровье»

**Здоровье** – одно из основных условий оптимизации человеческого существования и одно из основных условий счастья человека.

Согласно Уставу ВОЗ «Здоровье – это состояние полного физического, душевного и социального благополучия, а не только отсутствие болезней и физических дефектов», но абсолютное здоровье является абстракцией и не существует. Данное определение не может охарактеризовать здоровье индивида.

Состояние здоровья не исключает наличия в организме еще не проявившегося болезнетворного начала или отклонений от нормы, в связи с чем возникло понятие «практически здоровый человек – состояние здоровья, при котором в организме наблюдаются некоторые отклонения от нормы не сказывающиеся на самочувствии, работоспособности и не могут расцениваться как болезнь».

И.И. Брехман, основатель валеологии, науки об индивидуальном здоровье человека, определяет здоровье как «способность человека сохранять соответствующую возрасту устойчивость в условиях резких изменений количественных и качественных параметров триединого потока сенсорной, вербальной и структурной информации».

По мнению В.П. Казначеева, «Здоровье индивида – это сохранение и развитие психических, физических и биологических способностей человека, его оптимальной трудоспособности, социальной активности при максимальной продолжительности жизни».

Необходимость количественной оценки здоровья подчеркивал Н.М. Амосов «Здоровье – это максимальная производительность органов при сохранении качественных пределов их функций».

Здоровье по В. А. Ананьеву представляет собой процесс жизнедеятельности, обеспечивающий необходимое качество жизни и достаточную ее продолжительность.

**Концептуальные модели здоровья (по П. И. Калью)**

1. Медицинская модель предполагает наличие медицинских признаков и характеристик, свойственных для состояния здоровья (здоровьем считают отсутствие болезней и их симптомов).

2. Биомедицинская модель подчеркивает значение биологических закономерностей в жизнедеятельности человека (здоровье рассматривается как отсутствие органических нарушений и субъективных ощущений нездоровья);

3. Биосоциальная модель раскрывает понятие «здоровье» как единство биологических и социальных факторов.

4. Ценностно-социальная модель рассматривает здоровье как ценность, необходимую предпосылку для полноценной жизни, удовлетворения материальных и духовных потребностей, участия в труде, в социальной жизни и в других видах деятельности.

### Признаки здоровья

1. Нормальное функционирование организма на всех уровнях его организации - клеточном, гистологическом, органном и др. Нормальное течение физиологических и биохимических процессов, способствующих индивидуальному выживанию и воспроизводству.

2. Динамическое равновесие организма, его функций и факторов внешней среды или статическое равновесие (гомеостаз) организма и среды. Критерием оценки равновесия является соответствие структур и функций организма окружающим условиям.

3. Способность к полноценному выполнению социальных функций, участие в социальной деятельности и общественно полезном труде.

4. Способность человека приспосабливаться к постоянно меняющимся условиям существования в окружающей среде (адаптация). Здоровье отождествляют с понятием адаптация, так как, чтобы система могла сохраняться, она должна изменяться, приспосабливаться к переменам, происходящим в окружающей среде.

5. Отсутствие болезней, болезненных состояний и болезненных изменений.

6. Полное физическое, духовное, умственное и социальное благополучие, гармоническое развитие физических и духовных сил организма, принцип его единства, саморегуляции и гармоничного взаимодействия всех его органов.

Категория «здоровье» может рассматриваться с точки зрения следующих подходов: аксиологического, акмеологического, биосоциального, холистического, феноменологического, ресурсного, здоровьесберегающего, психодинамического, гуманистического, адаптивного (Приложение 1).

**Здоровье** – это способность:

- приспосабливаться к среде и к своим собственным возможностям;
- противостоять внешним и внутренним возмущениям, болезням, другим повреждениям, старению и другим формам деградации;
- сохранять себя, естественную и искусственную среду обитания;



- расширять свои возможности, условия и ареал обитания, объем и разнообразие доступной экологической, интеллектуальной и морально-этической среды;
- увеличивать длительность полноценной жизнедеятельности;
- улучшать возможности, свойства и способности своего организма, качество жизни и среды обитания;
- производить, поддерживать и сохранять себе подобных, а также культурные и материальные ценности;
- созидать адекватное самосознание, этико-эстетическое отношение к себе, ближним, человеку, человечеству, добру и злу.

### Категории здоровья

**Индивидуальное здоровье** представляет собой состояние полного социального, биологического и психического благополучия, когда функции всех органов и систем организма человека уравновешены с окружающей средой, отсутствуют какие-либо заболевания, болезненные состояния и физические дефекты. Индивидуальное здоровье понимается как состояние организма, при котором он способен полноценно выполнять свои социальные и биологические функции.

#### Компоненты индивидуального здоровья

**1. Интеллектуальное здоровье** (проявляемое человеком здравомыслие, разумное отношение к жизни, стремление к познанию окружающего мира, самопознанию, самоанализу, самообразованию; саморазвитие мыслительной сферы: логического мышления, памяти, внимания, воображения).

**2. Социальное здоровье** (присвоение личностью и использование в своей жизнедеятельности системы ценностей, ценностных установок и мотивов поведения в социальной среде, умение устанавливать адекватные и благоприятные межличностные отношения в социуме, проявление социальной активности и деятельностного отношения к миру).

**3. Духовно-нравственное здоровье** (умение человека строить свой гармоничный внутренний мир, основанный на стремлении к гуманистическим ценностям и идеалам, а также на соблюдении культурных норм и норм морали; умение соотносить уровень реализации потребностей и личностных притязаний с духовно-нравственными ценностями общества).

**4. Психологическое здоровье** (умение человека управлять состоянием своей психической сферы для достижения общего душевного комфорта).

**Групповое здоровье** в педагогике здоровья выступает в качестве профессионального здоровья работников образования как системы основных психофизиологических и психосоциальных функций, личностных качеств, ценностных установок и профессионально-деятельностных проявлений, сформированность

которых является условием и предпосылкой сбалансированного функционирования, сохранения, укрепления и развития здоровья.

**Общественное здоровье** как совокупное здоровье людей, проживающих на единой территории (населенного пункта, региона) или государства, в целом характеризует жизнеспособность общества как социального организма.

### Уровни здоровья

**Первый уровень** – биологическое здоровье связано с организмом и зависит от динамического равновесия функций всех внутренних органов, их адекватного реагирования на влияние окружающей среды.

Здоровье на биологическом уровне имеет два компонента:

1. Соматическое здоровье – текущее состояние органов и систем организма человека, основу которого составляет биологическая программа индивидуального развития.

2. Физическое здоровье – уровень роста и развития органов и систем организма. Основу его составляют морфологические и функциональные резервы, обеспечивающие адаптационные реакции. **Физическое здоровье** – это совершенство саморегуляции в организме, гармония физиологических процессов, максимальная адаптация к окружающей среде (педагогическое определение).

### Показатели физического здоровья

**Субъективные показатели** состояния здоровья выражаются в самооценке человеком своего текущего состояния здоровья: самочувствие, полноценность сна, аппетит, бодрость (или слабость) и др. Субъективные показатели не всегда соответствуют объективному состоянию здоровья человека, человек может иногда себя хорошо чувствовать при уже начинающихся болезненных изменениях. Самочувствие, активность, настроение человека — это своеобразный барометр состояния центральной нервной системы и многих функций внутренних органов. Наличие болезненных ощущений – это сигналы предболезни или болезни (головные боли, общая слабость, головокружение, ощущение сердцебиения, одышка, боли в мышцах и другие признаки).

**Объективные показатели здоровья человека** выражаются критериях, которые проявляются независимо от воли человека, могут быть определены другим человеком и сравнимы с предыдущим состоянием и с нормативными характеристиками.

Биологическим закон жизни является сохранение постоянства внутренней среды. К внутренней среде организма относят все жидкости внеклеточного пространства: интерстициальную, или тканевую, жидкость, кровь, лимфу, трансцеллюлярные жидкости, заполняющие полости организма и некоторых органов, спинномозговую, внутриглазную, внутрисуставную (синовиальную) жидкость, жидкости серозных пространств (плевральную, перикардальную, перитонеальную).

Жидкости внутренней среды организма характеризуются постоянством физико-химических показателей – осмолярности, рН, концентрации различных ионов и органических соединений, температуры, постоянны объемы, занимаемые различными жидкостями внеклеточного пространства. Для каждого показателя внеклеточной жидкости установлены средняя величина и границы ее нормальных отклонений, а также крайние сдвиги границ величины показателей внеклеточной жидкости, при которых может нарушаться жизнедеятельность клеток или организма в целом.

Показатели внутренней среды организма, диапазон границ отклонения которых от средней величины мал (концентрация  $\text{Na}^+$ ,  $\text{K}^+$ , рН), относят к жестким константам. Показатели, границы отклонений которых от средних величин имеют более значительный диапазон (концентрация глюкозы, белки плазмы крови), относят к пластическим константам.

Отклонения средних величин показателей внеклеточной жидкости к их верхним или нижним нормальным границам могут быть обусловлены возрастом организма, социальными и профессиональными условиями, в которых находится человек, а также временем года и суток, географическими и природными условиями, половыми и индивидуальными особенностями организма. Выход за нормальные границы физико-химических и биологических жестких констант внутриклеточной жидкости является или причиной, или следствием заболевания организма.

Исследование показателей внеклеточной жидкости (крови, спинномозговой жидкости и др.) и их отклонений от нормальных величин имеет большую диагностическую ценность, поскольку используется при постановке диагноза заболевания, позволяет по изменению этих показателей анализировать течение заболевания, оценивать эффективность применяемого лечения.

### **Критерии физического здоровья**

В практической медицине для оценки индивидуального здоровья обычно используют понятие нормы. Норма есть биологический оптимум живой системы. Этот интервал имеет подвижные границы, в рамках которых сохраняется оптимальная связь со средой, а также согласованность всех функций организма.

Для оценки индивидуального здоровья существует большое количество инструментальных и лабораторных методов. Для оценки сердечно-сосудистой системы применяются анализ ЭКГ, УЗИ, пробы с физической нагрузкой. Система дыхания оценивается с помощью различных комплексов дыхательной и газоаналитической аппаратуры (спирограф). Обмен веществ в организме оценивается сложными биохимическими методами, радиоизотопной диагностикой. Система крови оценивается приборами для анализа состава крови. Иммунологические исследования – базируются на сложных биохимических, микробиологических и специальных анализах состава и газов крови. Для оценки слуха и зрения используются

аудиография и Snellen-карты. В качестве инструмента для оценки психического и социального здоровья используются различные анкеты-опросники.

Поддержание постоянства внутренней среды – обязательное условие нормального функционирования всех органов и систем, протекания обменных процессов и независимо от меняющихся условий внешней среды.

**Адаптация** – это физиологическое приспособление строения и функций организма, изменение его органов и клеток в соответствии с условиями окружающей среды. Процессы адаптации направлены на сохранение гомеостаза.

**Второй уровень – психическое здоровье**, связано с личностью и зависит от развития эмоционально-волевой и мотивационно-потребностной сфер личности, от развития самосознания личности и от осознания ценности для личности собственного здоровья и здорового образа жизни.

Психическое (психологическое) здоровье – это состояние общего душевного комфорта, обеспечивающее адекватную поведенческую реакцию. Психическое или душевное здоровье относится к разуму, интеллекту, эмоциям (психологическое благополучие, уровни тревоги и депрессии, контроль эмоций и поведения, познавательные функции).

И. В. Дубровина определяет психическое здоровье как «нормальную работу отдельных психических процессов и механизмов», а термин «психологическое здоровье, относит к личности в целом, к проявлениям человеческого духа, тем самым разделяя психологический аспект от медицинского, социологического, философского».

С точки зрения В. И. Слободчикова, А. В. Шувалова психологическое здоровье – это «состояние, характеризующее процесс и результат нормального развития субъективной реальности в пределах индивидуальной жизни. Индивидуальная норма психологического здоровья есть то лучшее, что возможно в конкретном возрасте для конкретного человека при соответствующих условиях развития. Наивысшая степень психологического здоровья есть единство, полнота и цельность жизнеспособности и человечности индивида». Психическое здоровье по Н. Д. Твороговой – это «состояние психики, обеспечивающее гармоничное, успешное, устойчивое, гибкое функционирование в трудных ситуациях. В клинической психологии зафиксированы модели психического здоровья, основанные: на сравнении и противопоставлении патологии; на позитивном определении здоровья, включающем обобщенные характеристики полноценного психического функционирования индивида».

**Критерии психического здоровья:** адекватность реакций на социальную среду; гармония между отражением происходящих событий и отношением к ним человека; критический подход к обстоятельствам жизни; максимальное приближение субъективных образов отражаемым объектам действительности ; причинная обусловленность психических явлений, их необходимость, упорядоченность; соответствующая возрасту человека зрелость чувств; самоутверждение в коллективе без ущерба для других; соответствие физических и психических реакций силе и

частоте внешних раздражений; способность изменять способ поведения в зависимости от смены жизненных ситуаций; способность прогнозировать свои дальнейшие действия и осуществлять их; способность управлять своим поведением в соответствии с нормами, установившимися в разных коллективах; чувство ответственности за потомство и близких членов семьи; чувство постоянства и идентичности переживаний в однотипных обстоятельствах.

К компонентам психического здоровья относят нравственное здоровье.

**Нравственное здоровье** – это комплекс эмоционально-волевых и мотивационно-потребностных свойств личности, система ценностей, установок и мотивов поведения индивида в обществе. Нравственное здоровье определяет духовность человека.

Важную часть психологического здоровья человека составляют: личностные ценности, внутренняя позиция личности в отношении здоровья, социальная ответственность, продуктивность созидательной деятельности, благоприятные межличностные отношения, творческая активность и др.

**Показатели психологического здоровья** по М. Г. Ивановой:

- структурные показатели – это показатели, характеризующие состояние развития компонентов личности; интегральные показатели, характеризующие соотношение компонентов структуры личности: благополучие и гармоничность);
- функциональные показатели – это адаптированность, уравновешенность, устойчивость, согласованность)

**Уровни психологического здоровья** по О. В. Хухлаевой:

- **высший уровень (креативный)** – люди с устойчивой адаптацией к среде, с наличием резерва сил для преодоления стрессовых ситуаций, активным отношением к действительности, наличием созидательной позиции;
- **средний уровень (адаптивный)** – люди, адаптированные к социуму, но имеющие несколько повышенную тревожность (могут быть отнесены к группе риска, поскольку не имеют запаса прочности психологического здоровья, могут быть включены в групповую работу профилактически-развивающей направленности);
- **низший уровень (дезадаптивный/ассимилятивно-аккомодативный)** – люди с нарушением баланса процессов ассимиляции (характеризуется стремлением человека приспособиться к внешним обстоятельствам в ущерб своим желаниям и возможностям) и аккомодации (присуще людям с ярко выраженной активно-наступательной позицией и проявляется в стремлении подчинить окружение своим потребностям); люди, отнесенные к данному уровню психологического здоровья, нуждаются в индивидуальной психологической помощи

**Третий уровень** – социальное здоровье связано с влиянием на личность других людей, общества в целом и зависит от места и роли человека в межличностных отношениях, от нравственного здоровья социума.

**Социальное здоровье** – мера социальной активности и, прежде всего, трудоспособности. Это форма активного, деятельного отношения к миру. Социальная

составляющая здоровья складывается под влиянием родителей, друзей, одноклассников в школе, сокурсников в вузе, коллег по работе, соседей по дому и т.д. и отражает социальные связи, ресурсы, межличностные контакты.

Различие между психическим и социальным здоровьем условно, психические качества личности не существуют вне системы общественных отношений. Люди со здоровой психикой чувствуют себя достаточно уверенно и благополучно в любом обществе. В здоровом обществе, как правило, формируются здоровые личности. Недостатки воспитания и неблагоприятные влияния окружающей среды могут вызвать деградацию личности. Личность с развитым сознанием и самосознанием может противостоять воздействию внешних условий, бороться с трудностями и оставаться здоровой физически, психически и социально.

### **Переходные состояния**

Переход от здоровья к болезни не является внезапным. Между этими состояниями имеется ряд **переходных стадий**, которые не вызывают у человека выраженного снижения социально-трудовой активности и субъективной потребности в медицинской помощи.

Здоровье – это динамический процесс в жизни человека. При снижении его количества развивается третий уровень здоровья (третье состояние, преморбидный период или предболезнь) - состояние, при котором возможно развитие патологического процесса без изменения силы действующего фактора вследствие снижения резервов адаптации.

### **Виды переходных состояний организма**

1. С достаточными адаптационными возможностями.
2. Донозологическое, когда адаптация реализуется за счет более высокого, чем в норме, напряжения регуляторных систем.
3. Преморбидное состояние – состояние организма со снижением функциональных резервов.
4. Срыв адаптации – состояние со снижением функциональных возможностей организма, состояние, при котором ставится клинический диагноз.

### **Факторы, определяющие здоровье и болезнь**

Здоровье формируется в результате взаимодействия экзогенных (природных и социальных) и эндогенных (наследственность, пол, конституция, возраст) факторов. Поэтому здоровье зависит не только от медицины и здравоохранения, но и от всего комплекса природных и социально-экономических условий жизни.

Всемирной организацией здравоохранения была сделана попытка ранжировать все факторы в порядке их значимости для здоровья. В результате было выделено более 200 факторов, которые оказывают самое значительное влияние на современного человека. Среди них выделяют: физические, химические,

биологические, социальные, психологические, генетические факторы. Соотношение влияния факторов на здоровье представлены в Таблице 1.

Таблица 1

**Факторы, влияющие на здоровье (в скобках – данные ВОЗ)**

Сфера влияния факторов	Факторы, укрепляющие здоровье	Факторы, ухудшающие здоровье
Генетические (20%)	Здоровая наследственность. Отсутствие морфо- функциональных предпосылок возникновения заболевания	Наследственные заболевания и нарушения. Наследственная предрасположенность к заболеваниям.
Состояние окружающей среды (20%)	Хорошие бытовые и производственные условия, благоприятные климатические и природные условия, экологически благоприятная среда обитания	Вредные условия быта и производства, неблагоприятные климатические условия, нарушение экологической обстановки
Медицинское обеспечение (10%)	Медицинский скрининг, высокий уровень профилактических мероприятий, своевременная и полноценная медицинская помощь	Отсутствие постоянного медицинского контроля за динамикой здоровья, низкий уровень первичной профилактики некачественное медицинское обслуживание
Условия и образ жизни (50%)	Рациональная организация жизнедеятельности: оседлый образ жизни, адекватная двигательная активность	Отсутствие рационального режима жизнедеятельности, миграционные процессы, гипо- или гипердинамия

В психологии здоровья выделяют три группы факторов: независимые (предшествующие), передающие и мотиваторы.

**Независимые** (корреляции со здоровьем и болезнью наиболее сильны)

1. Факторы, предрасполагающие к здоровью или болезни:

- поведенческие паттерны; факторы поведения типа А (амбициозность, агрессивность, компетентность, раздражительность, мышечное напряжение, убыстренный тип деятельности; высокий риск сердечно-сосудистых заболеваний);
- поддерживающие диспозиции (например, оптимизм и пессимизм);
- эмоциональные паттерны (например, алекситимия – склонность к конкретному, утилитарному, логическому мышлению при дефиците эмоциональных реакций).

2. Когнитивные факторы – представления о здоровье и болезни, о норме, установки, ценности, самооценка здоровья и т.п.

3. Факторы социальной среды – социальная поддержка, семья, профессиональное окружение.

4. Демографические факторы – фактор пола, индивидуальные копинг-стратегии, этнические группы, социальные классы.

### **Передающие факторы**

1. Совладание с разноуровневыми проблемами.
2. Употребление веществ и злоупотребления ими (алкоголь, никотин, пищевые расстройства).
3. Виды поведения, способствующие здоровью (выбор экологической среды, физическая активность).
4. Соблюдение правил здорового образа жизни.

### **Мотиваторы**

1. Стрессоры.
2. Существование в болезни (процессы адаптации к острым эпизодам болезни).

**В отдельную группу выделяют факторы физического здоровья.**

1. Уровень физического развития.
2. Уровень физической подготовки.
3. Уровень функциональной готовности к выполнению нагрузок.
4. Уровень мобилизации адаптационных резервов и способность к такой мобилизации, обеспечивающие приспособление к различным факторам среды обитания.

### **Профилактика: виды, уровни, меры**

**Профилактика** – это система государственных, общественных и медицинских мероприятий, направленных на создание для человека наиболее благоприятных условий жизни, в полной мере отвечающих его физиологическим потребностям. Профилактические меры предпринимаются на различных уровнях: индивидуальном (личностном), общественном (семья, трудовой коллектив, ведомство и т. д.), государственном (республиканском), межгосударственном (в регионе государств или в мировом масштабе).

#### **Уровни профилактики**

**Первичная профилактика** – это совокупность мер преимущественно социального характера и массовых масштабов по развитию и усилению влияния благоприятных для здоровья факторов ограничению и устранению негативных для здоровья факторов. Целью первичной профилактики является предупреждение любого заболевания, травмы, отравления и других патологических состояний.

**Первичная профилактика включает:**

1. Меры по снижению влияния вредных факторов на организм человека (улучшение качества атмосферного воздуха, питьевой воды, структуры и качества питания, условий труда, быта и отдыха и др.)
2. Меры по формированию здорового образа жизни, в том числе:



- создание системы повышения уровня знаний всех категорий населения о негативном влиянии факторов внешней среды на состояние здоровья и возможности снижения существующих рисков;
- валеологическое образование;
- меры по снижению распространенности курения и потреблению табачных изделий, снижению потребления алкоголя, профилактике потребления наркотиков и психо-активных веществ;
- побуждение населения к физически активному образу жизни, занятиям физической культурой, повышению доступности этих видов оздоровления.

3. Меры по предупреждению развития соматических и психических заболеваний и травм, в том числе профессионально обусловленных, первичной инвалидности и смертности.

4. Выявление в ходе проведения профилактических медицинских осмотров вредных для здоровья факторов, в том числе и поведенческого характера, для принятия мер по их устранению.

5. Проведение иммунопрофилактики различных групп населения.

6. Оздоровление лиц и групп населения, находящихся под воздействием неблагоприятных для здоровья факторов с применением мер медицинского и немедицинского характера.

**Вторичная профилактика** – это комплекс мероприятий по устранению выраженных факторов риска, которые при определенных условиях (снижение иммунного статуса, перенапряжение, адаптационный срыв) могут привести к возникновению, обострению или рецидиву заболевания. Наиболее эффективным методом вторичной профилактики является диспансеризация, как комплексный метод раннего выявления заболеваний, динамического наблюдения, направленного лечения, рационального последовательного оздоровления.

Вторичная профилактика направлена на предупреждение осложнений возникшей болезни, перехода ее в хроническую форму. Включает в себя изучение не только этиологического фактора, но и постоянное тщательное медицинское обследование внешне здоровых людей (профилактические осмотры, диспансеризация). Включает в себя средства индивидуальной и коллективной защиты от вредных факторов; режим труда и время контакта с этими факторами; механизацию и автоматизацию труда; обучение населения и работающих по правилам безопасного поведения; физиотерапевтические процедуры; специальный питьевой режим; лечебно-профилактическое (антидотное) питание; витаминизированные напитки, кислородные коктейли или щелочные ингаляции и т.д.

Основная цель вторичной профилактики состоит в поддержании функций организма; выведении из организма вредных веществ; недопущении их кумуляции (накопления) и развития профессиональной патологии.

**Третичная профилактика направлена** на предупреждение инвалидизации и смертности. Третичная профилактика рассматривается как комплекс мероприятий по реабилитации больных, утративших возможность полноценной жизнедеятельности. Третичная профилактика имеет целью: социальную (формирование уверенности в собственной социальной пригодности); трудовую (возможность восстановления трудовых навыков); психологическую (восстановление поведенческой активности личности) и медицинскую (восстановление функций органов и систем) реабилитацию. Важнейшей составной частью всех профилактических мероприятий является формирование у населения медико-социальной активности и установок на здоровый образ жизни.

Третичная профилактика (реабилитационная) наименее эффективная, так как имеется существенное нарушение здоровья в виде профессионального заболевания, утрата определенного процента трудоспособности. Цель третичной профилактики состоит в поддержании здоровья, недопущении дальнейшего прогрессирования и частого обострения хронического заболевания.

Большое значение в профилактике заболеваний имеют индивидуальные меры - здоровый образ жизни человека, складывающийся из правильного режима труда и отдыха, физической активности, рационального питания, отказа от вредных привычек.

По мнению С. Ермолинского, отношение к здоровью – это один из элементов самосохранительного поведения, которое с одержит три основных компонента:

- когнитивный – характеризует знание человека о своем здоровье, понимание роли здоровья в жизнедеятельности, знание основных факторов, оказывающих как негативное (повреждающее), так и позитивное (укрепляющее) влияние на здоровье и т.п.;

- эмоциональный – отражает переживания и чувства человека, связанные с состоянием его здоровья, а также особенности эмоционального состояния, обусловленные ухудшением физического и психического самочувствия;

- мотивационно-поведенческий – определяет место здоровья в индивидуальной иерархии терминальных и инструментальных ценностей человека, особенности мотивации в области здорового образа жизни, а также характеризует особенности поведения в сфере здоровья, степень приверженности человека к здоровому образу жизни, особенности поведения в случае ухудшения здоровья.

Комплексная самооценка текущего уровня здоровья – позволяет человеку контролировать свой образ жизни и своевременно корректировать его в целях обеспечения здоровья. Оценка текущего состояния организма должна проводиться в системе, включающей различную степень глубины врачебно-педагогического обследования и с определенной периодичностью (Приложение 2).

### *Вопросы для самоконтроля*

1. Какие компоненты включены в категорию «здоровье» Всемирной организацией здравоохранения.
2. С точки зрения каких методологических подходов рассматривается категория «здоровье».
3. С точки зрения какого подхода категория «здоровье» рассматривается как универсальная наивысшая человеческая ценность.
4. С точки зрения какого подхода категория «здоровье» рассматривается как основное необходимое условие актуализации высших возможностей человеческой природы.
5. Как рассматривается здоровье с точки зрения медицинской модели.
6. Раскройте сущность здоровья с позиции биомедицинской модели.
7. Как Вы понимаете биосоциальный подход к рассмотрению категории «здоровье».
8. Как раскрывает категорию «здоровье» ценностно-социальная модель.
9. Что такое психология здоровья.
10. Раскройте сущность общественного, группового и индивидуального здоровья.

## ТЕМА 2. БОЛЕЗНЬ. ФАКТОРЫ СРЕДЫ ВЫЗЫВАЮЩИЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ

### План

1. Предболезнь определение и проявления.
2. Болезнь: причины, проявления, механизмы развития.
3. Классификация болезней.
4. Методы обследования больных.

### Предболезнь определение и проявления

Предболезнь (преморбид, преморбидное состояние) – это латентный, скрытый период болезни, предшествующее и способствующее развитию болезни состояние. Защитные и приспособительные силы перенапряжены или резко ослаблены (например, истощение и переохлаждение организма перед развитием [пневмонии](#)).

Предболезнь может перейти в выраженную форму болезни, если давление на нормативные границы адаптации продолжает усиливаться, то резервные возможности защитных систем оказываются исчерпанными либо закончиться нормализацией функций организма. Чтобы выйти из предболезненной фазы необходим пересмотр своего образа жизни.

**Признаки (индикаторы) предболезни** – общее недомогание, снижение аппетита, переедание, изжога, запор/понос, отрыжка, тошнота, нарушение менструального цикла, спазмы, головные боли, неприятные ощущения в области сердца, мышечные судороги, обмороки, повышенная потливость, нервный тик, подергивания, слезливость без видимой причины, боль в спине, ощущение общей слабости, головокружения, тревожность, беспокойство, постоянное чувство усталости, бессонница, сонливость, хроническая раздражительность и др.

И.И. Брехман определил третье состояние, характеризуя его как неполное здоровье, в котором организм может находиться длительное время и из которого он может перейти как в здоровье (первое состояние), так и в болезнь (второе).

**Резистентность организма** – устойчивость организма к воздействию различных повреждающих факторов, способность противостоять ему путем поддержания гомеостаза. Способность противостоять повреждающим воздействиям, в конечном счете, определяется реакцией организма, как единого целого, на эти воздействия.

**Физиологические барьеры организма** – это один из механизмов резистентности, которые служат для защиты организма или отдельных его частей, предотвращают нарушение постоянства внутренней среды при воздействии на организм факторов, способных разрушить это постоянство – физических, химических и биологических свойств крови, лимфы, тканевой жидкости.

**Внешние барьеры организма** – отделяют организм от внешней среды. Относятся:

1. Кожа, охраняющую организм от физических и химических изменений в окружающей среде и принимающую участие в терморегуляции.

2. Наружные слизистые оболочки, обладающие мощной антибактериальной защитой.

3. Дыхательные механизмы защиты – выброс (кашель, чихание, перемещение ресничками эпителия); лизоцим; противомикробный белок - иммуноглобулин-А, секретируемый слизистыми оболочками и органами иммунитета (при недостатке иммуноглобулина-А развиваются воспалительные заболевания).

4. Пищеварительные механизмы защиты – выброс микробов и токсических продуктов слизистой оболочкой (например, при уремии); бактерицидное действие желудочного сока, лизоцима и иммуноглобулина-А; щелочная реакция 12-перстной кишки.

**Внутренние барьеры** регулируют поступление из крови в органы и ткани необходимых энергетических ресурсов и своевременный отток продуктов клеточного обмена веществ, что обеспечивает постоянство состава, физико-химических и биологических свойств тканевой (внеклеточной) жидкости и сохранение их на определенном оптимальном уровне.

**1. Гистогематические барьеры** – это все барьерные образования между кровью и органами. Специализированными барьерами являются: гемато-энцефалический, гемато-офтальмический, гемато-лабиринтный, гемато-плевральный, гемато-синовиальный и плацентарный. Основным элементом гисто-гематических барьеров являются кровеносные капилляры. Эндотелий капилляров в различных органах обладает характерными морфологическими особенностями.

Различия в механизмах осуществления барьерной функции зависят от структурных особенностей основного вещества (неклеточных образований, заполняющих пространства между клетками). Основное вещество образует мембраны, окутывающие макромолекулы фибриллярного белка, оформленного в виде протофибрилл, составляющего опорный остов волокнистых структур. Непосредственно под эндотелием располагается базальная мембрана капилляров, в состав которой входит большое количество нейтральных мукополисахаридов. Базальная мембрана, основное аморфное вещество и волокна составляют барьерный механизм, в котором главным реактивным и лабильным звеном является основное вещество.

**2. Гемато-энцефалический барьер (ГЭБ)** – физиологический механизм, избирательно регулирующий обмен веществ между кровью и центральной нервной системой и препятствующий проникновению в мозг чужеродных веществ и промежуточных продуктов. ГЭБ обеспечивает относительную неизменность состава, физических, химических и биологических свойств цереброспинальной жидкости и адекватность микросреды отдельных нервных элементов.

Морфологическим субстратом ГЭБ являются анатомические элементы, расположенные между кровью и нейронами: клетки эндотелия капилляров без

промежутков накладываются друг на друга, как черепичная крыша; трехслойная базальная мембрана и клетки глии; сосудистые сплетения, оболочки мозга и естественное основное вещество (комплексы белка и полисахаридов).

Проницаемость ГЭБ в различных отделах не одинакова и может по-разному изменяться, имеются "безбарьерные зоны", куда введенные в кровь вещества поступают почти беспрепятственно. В некоторых отделах мозга (гипоталамус) проницаемость ГЭБ по отношению к биогенным аминам, электролитам, некоторым чужеродным веществам выше других отделов, что обеспечивает своевременное поступление гуморальной информации в высшие вегетативные центры.

Проницаемость ГЭБ меняется при различных состояниях организма: во время менструации и беременности, при изменении температуры окружающей среды и тела, нарушении питания и авитаминозе, утомлении, бессоннице, различных дисфункциях, травмах, нервных расстройствах.

В процессе филогенеза нервные клетки становятся более чувствительными к изменениям состава и свойств окружающей их среды. Высокая лабильность нервной системы у детей зависит от отсутствия активного внутреннего торможения и высокой проницаемости ГЭБ.

Избирательная проницаемость (селективность) ГЭБ при переходе из крови в спинномозговую жидкость и ЦНС значительно выше, чем обратно. Снижение проницаемости барьера способствует проникновению в центральную нервную систему чужеродных веществ, продуктов нарушенного метаболизма. Повышение сопротивляемости ГЭБ частично или полностью закрывает путь защитным антителам, гормонам, метаболитам, медиаторам.

**Реактивность** – свойство организма как целого отвечать изменениями жизнедеятельности на воздействие окружающей среды.

**Биологическая реактивность** – это изменения жизнедеятельности защитно-приспособительного характера, которые возникают под влиянием обычных (адекватных) для каждого животного воздействий окружающей среды.

Индивидуальная реактивность зависит как от наследственности, возраста, пола данного животного и человека, так и от питания, температуры, содержания кислорода, воды и других факторов среды, в которой обитает организм.

Патологическая реактивность, возникающая при воздействии на организм болезнетворных факторов, характеризуется понижением приспособительных реакций болеющего или выздоравливающего организма. Примером патологической реактивности являются различные шоковые состояния.

Стадии изменений возрастной реактивности в течение индивидуальной жизни организма: пониженная реактивность в раннем детском возрасте; увеличение реактивности в период полового созревания; понижение реактивности в старческом возрасте.

## **Болезнь: причины, проявления, механизмы развития**

**Болезнь** – это процесс, который развивается в организме человека под воздействием внутренних и внешних неблагоприятных факторов и сопровождается острыми или хроническими расстройствами жизнедеятельности организма и ослаблением его защитных реакций. Болезнь приносит человеку физические и психологические страдания, снижает умственную и физическую трудоспособность.

**Заболевание** – это нарушение нормальной жизнедеятельности, возникающее в ответ на действие патогенных факторов, нарушения работоспособности, социально полезной деятельности, продолжительности жизни организма и его способности адаптироваться к постоянно меняющимся условиям внешней и внутренней сред при одновременной активизации защитно-компенсаторно-приспособительных реакций и механизмов.

### **Периоды болезни**

1. Скрытый (латентный, инкубационный) - время от начала воздействия фактора до возникновения болезненных явлений, первых симптомов.

2. Продромальный период (период предвестников) – промежуток времени от появления первых признаков болезни до ее полного развития.

3. Период выраженных проявлений – период проявления характерных симптомов.

4. Период выздоровления (исход заболевания) – выздоровление, смерть, переход в хроническую форму. Выздоровление – восстановление нарушенных функций больного организма, его приспособление к существованию в окружающей среде и возвращение к трудовой деятельности. При полном выздоровлении в организме не остается следов тех расстройств, которые были при болезни, при неполном выздоровлении сохраняются в разной степени выраженности нарушения функций отдельных органов.

В течении хронического заболевания выделяют фазы рецидива и ремиссии.

- ремиссия – временное улучшение состояния пациента;
- рецидив – возобновление проявлений болезни (после ремиссии) .

В развитии заболевания могут возникать осложнения – изменения в органах и системах, которые ранее не были вовлечены в патологический процесс.

Осложнение – присоединяющийся к основному заболеванию патологический процесс, патогенетически с ним связанный, хотя и необязательный в своем появлении.

Инвалидизация – неспособность к обычной деятельности дома, на работе, на отдыхе.

### **Проявления заболеваний**

Каждое заболевание проявляется свойственными для него **признаками** (симптомами), которые выявляются при помощи клинических методов обследования. Симптомы делятся на объективные и субъективные.

**Субъективные симптомы** – ощущения больного (боль в грудной клетке, слабость).

Совокупность симптомов, характеризующих болезнь называется синдромом.

**Объективные симптомы** – признаки болезни, которые выявляются при непосредственном визуальном и инструментальном обследовании больного (повышение АД, изменение ЭКГ, увеличение сердца, печени и др.

**Синдром** – сочетание разных, но тесно связанных между собой симптомов (при заболевании легких и бронхов наблюдается сочетание кашля, мокроты.) Знание симптомов и синдромов заболеваний необходимо для правильного установления диагноза и назначения рационального лечения.

### Причины болезней

**Этиология** – учение о причинах и условиях возникновения и развития болезни. Причиной болезни называют тот фактор, который вызывает заболевание и сообщает ему специфические черты. Под причиной болезни следует понимать такое воздействие, без которого развитие болезни невозможно. Каждая болезнь имеет свою, только ей свойственную причину.

### Классификация причин

1. Экзогенные (внешние) – вызванные внешней средой.
2. Эндогенные (внутренние) – вызванные внутренними факторами.

#### К внешним причинам относятся:

- механические – травмы, ранения, переломы, сотрясения и.п.;
- физические – изменения температуры, влажности, атмосферного давления, воздействия электрического тока, света, радиации и др.;
- химические – воздействие на организм различных химических веществ;
- биологические – различные возбудители – патогенные (вирусы, микробы, грибки) и др.;
- психические – воздействия на центральную нервную систему;
- нарушения питания – недостаточное или избыточное поступление в организм питательных веществ (гипо- и авитаминозы, гипотрофии, снижение иммунитета, ожирение, нарушение обмена веществ.);
- социальные – неудовлетворительные условия жизни и труда, временные производственные условия;

**К внутренним причинам относятся:** наследственность, конституция, возраст и пол, то есть причины как унаследованные от родителей, так и возникшие в организме в течение жизни.

Условия болезни, не являются обязательными для развития заболевания. К внутренним условиям, способствующим развитию болезни, относят наследственное предрасположение к заболеванию, патологическую конституцию, детский или старческий возраст. К внешним условиям, способствующим развитию болезней,



относят нарушение питания, переутомление, невротические состояния, ранее перенесенные болезни и плохой уход за больным.

### **Механизм развития болезни**

**Патогенез** - механизм развития болезней. Патогенез начинается с какого-либо повреждения клеток или той или иной части тела. В одних случаях начальное повреждение может быть грубым, хорошо различимым невооруженным глазом (травмы, раны). В других случаях повреждения незаметны без применения специальных методов (повреждения на молекулярном уровне). В

Выражением каждой болезни являются реактивные изменения со стороны клеток, органов и систем, которые возникают вторично в ответ на повреждение, вызванное болезнетворным фактором: Эти реактивные изменения в организме обозначаются как защитно-компенсаторные процессы, например: воспаление, лихорадка, отеки и др.

**Патологическая реакция** – реакция организма, возникающая в ответ на действие патологических раздражителей и приводящая к нарушению гомеостаза. Элементарная реакция клетки, ткани, органа на патогенный раздражитель, выходящая за пределы физиологической нормы. Такая реакция, как правило, бывает кратковременной и не оставляет длительных патологических последствий. Примером является: чувство жжения и гиперемия (покраснение) кожи лица в начале тренировок, аллергические реакции, неадекватные психосоматические ответы при развитии фазовых состояний в нервной системе, развитие фобий (немотивированный страх явлений или предметов), патологические рефлекс (спазм венечных артерий при раздражении стенки желчного пузыря камнем) и др.

**Патологический процесс** – закономерно возникающая в организме последовательность реакций на повреждающее действие патогенного фактора. Явление более длительное, чем патологическая реакция, которое вовлекает в себя несколько систем организма, формируется из нескольких патологических реакций и может оставлять длительные (иногда пожизненные) структурно-функциональные нарушения. Может вызвать различные болезни в зависимости от локализации. Болезнь – это комбинация нескольких патологических процессов. Примером является воспалительный процесс в ответ на повреждение тканей.

**Патологическое состояние** – относительно устойчивое отклонение от нормы, имеющее биологически отрицательное значение для организма. Патологическое состояние может возникнуть в результате ранее перенесенного заболевания (например, рубцовое сужение пищевода после ожога) или в результате нарушения внутриутробного развития (плоскостопие, косолапость). Это как бы итог закончившегося процесса, в результате которого изменилась структура органа. В отличие от патологического процесса, который представляет собой реакцию организма на вредное начало и имеет свою динамику развития, патологическое состояние относительно стабильно.

## **Классификация болезней**

**Номенклатура болезней** – обширный перечень (каталог) наименований нозологических форм (единиц), используемых в медицине для единообразного обозначения болезней и патологических состояний.

**Классификация болезней** – это определенная степень распределения болезней и патологических состояний в классы, группы и другие рубрики в соответствии с установленными критериями.

1. Этиологическая классификация основывается на общности причин возникновения для группы заболеваний: инфекционные, интоксикации (пищевая, профессиональная), травмы, генные, хромосомные болезни т.д.;

2. Топографо-анатомическая классификация осуществляется по органному принципу (по локализации основного очага поражения): болезни сердца, почек, легких и др

3. Классификация болезней по полу и возрасту: детские болезни (из них в частности, болезни новорожденных), болезни старческого возраста, болезни женщин, мужчин;

4. Классификация болезней по общности патогенеза: аллергические заболевания, воспалительные, опухолевые, пороки развития.

5. Классификация болезней по характеру течения: острые, подострые и хронические заболевания.

6. Классификация болезней по социальным критериям: профессиональные болезни, группа военной патологии.

7. Классификация по географическому принципу (болезни жарких стран, крайнего севера, горных, равнинных регионов и др.).

8. Экологическая классификация (болезни промышленно-развитых городов, сельскохозяйственных населенных пунктов и др.).

**Основной классификацией является МКБ-10 и МКБ-11, согласно которой выделяют классы заболеваний:**

Класс I - Некоторые инфекционные и паразитарные болезни

Класс II - Новообразования

Класс III - Болезни крови, кроветворных органов и отдельные нарушения, вовлекающие иммунный механизм

Класс IV - Болезни эндокринной системы, расстройства питания и нарушения обмена веществ

Класс V - Психические расстройства и расстройства поведения

Класс VI - Болезни нервной системы

Класс VII - Болезни глаза и его придаточного аппарата

Класс VIII - Болезни уха и сосцевидного отростка

Класс IX - Болезни системы кровообращения

Класс X - Болезни органов дыхания

Класс XI - Болезни органов пищеварения

Класс XII - Болезни кожи и подкожной клетчатки

Класс XIII - Болезни костно-мышечной системы и соединительной ткани

Класс XIV - Болезни мочеполовой системы

Класс XV - Беременность, роды и послеродовой период

Класс XVI - Отдельные состояния, возникающие в перинатальном периоде

Класс XVII - Врожденные аномалии \*пороки крови+, деформации и хромосомные нарушения

Класс XVIII - Симптомы, признаки и отклонения от нормы, выявленные при клинических и лабораторных исследованиях, не классифицированные в других рубриках

Класс XIX - Травмы, отравления и некоторые другие последствия воздействия внешних причин

Класс XX - Внешние причины заболеваемости и смертности

Класс XXI - Факторы, влияющие на состояние здоровья населения и обращения в учреждения здравоохранения

**По продолжительности течения** болезни разделяются на острые и хронические. Первые продолжаются недолго, а хронические занимают более продолжительный промежуток времени и затягиваются на многие месяцы, годы, десятилетия. Иногда острое заболевание переходит в хроническое. Этому способствует недостаточно активное лечение.

**По скорости развития болезни** различают острейшие – до 4 дней, острые – около 5–14 дней, подострые – 15–40 дней, хронические, длящиеся месяцы и годы.

### **Методы обследования больных**

При обследовании больного пользуются субъективными и объективными методами.

**Субъективные методы** обследования основаны на анамнезе, т.е. на расспросе больного, который вспоминает о признаках начала и течения болезни. Расспрос начинают с выявления возраста, пола, места жительства, профессии и места работы. Далее выслушивают жалобы больного, выясняют анамнез болезни и жизни, данные о наследственности, перенесенных заболеваниях и вредных привычках.

**Объективные методы** обследования больных можно разделить на 4 группы:

1. Основные методы, включающий наружный осмотр, ощупывание, выстукивание и выслушивание.

2. Вспомогательные методы (измерение температуры тела, роста, веса, окружности груди, определение количества мочи, мокроты)

3. Лабораторные методы (исследование крови, мочи, желудочное содержимое, мокрота и т.д.)

4. Инструментальные методы (измерение АД, рентгеноскопия, рентгенография, томография, ЭКГ и др.)

### Основные методы

**1. Наружный осмотр** – позволяет выяснить, ходячий или лежащий больной, чтобы назначить ему определенный двигательный режим и соответствующий уход:

– выражение лица обычно отражает состояние больного. Страдальческое выражение свидетельствует о наличии болей и тяжелого заболевания. Спокойное выражение указывает на отсутствие болей и хорошее состояние больного;

– синюшность губ, кончика носа и мочек ушей является признаками тяжелой сердечной болезни. При тяжелых заболеваниях органов брюшной полости лицо приобретает страдальческое выражение, кожа покрывается холодным липким потом, черты лица заострены, глаза западают. Такое лицо известно как лицо Гиппократова;

– реакция зрачков на свет определяют, поставив больного против источника света. У здорового человека под влиянием света расширенные зрачки быстро сужаются. Реакция на свет может отсутствовать при патологических процессах в головном мозгу, коматозных состояниях, отравлениях морфином, атропином и другими ядами. Зрачки могут быть неравномерны при патологических процессах в головном мозге.

– осмотр кожи должен проводиться по всей поверхности тела, так как при некоторых заболеваниях изменения могут возникать только на отдельных ее участках. При осмотре обращают внимание на изменение цвета, тургора, влажности кожи, наличие сыпи, кровоизлияний, состояние волосяного покрова. Бледность кожи может вызываться малокровием, слабым развитием сосудов и т.д. Покраснение кожи зависит от расширения сосудов. Цианоз, или синюха – это посинение кожи и слизистых оболочек, связанное с высоким содержанием в крови углекислоты, при котором кровь приобретает синюшный оттенок. Прежде всего цианоз выявляется на слизистых оболочках, а затем в местах с тонкой кожей (кончик носа, мочки ушей, под ногтями). Желтуха – это окрашивание в желтый цвет кожи, слизистых оболочек и склер глаз, вызванное накоплением в крови билирубина и отложением в тканях. Кожные сыпи могут сопутствовать различным заболеваниям.

– сыпь – это появление на коже и слизистых оболочках пятен, пузырьков, узелков, гнойчиков при воздействии на организм различных внешних и внутренних факторов. Пятно – это ограниченный участок кожи необычного цвета, который не возвышается над поверхностью и возникает вследствие местного расширения сосудов. Розеола – мелкие пятнышки круглой формы бледно-розового или розовато-красного цвета размером 2-3 мм в диаметре. Возникают вследствие местного расширения капилляров кожи. Характерны для брюшного тифа и паратифов. Петехии – мелкие пятнышки величиной от 2 до 5 мм в диаметре, по форме и цвету напоминают розеола, но при надавливании пальцем не исчезают, так как возникновение их связано с местным кровоизлиянием в кожу капилляров. Эритема, или краснота, -

ограниченное или разлитое покраснение кожи при воздействии лучевого, химического, теплового, инфекционного и других факторов. Бывает при скарлатине, рожистом воспалении и других инфекционных заболеваниях.

– отеки – это скопление избыточной жидкости в тканях и полостях организма. Возникает иногда в коже, подкожной жировой клетчатке, плевральной и брюшной полости, околосердечной сумке и между тканевой и жидкой частью кожи. Отеки, возникающие по утрам на лице в области век, чаще всего говорят о заболевании почек.

– осмотром полости рта завершается наружный осмотр больного. Изменение слизистых оболочек полости рта наблюдается при многих заболеваниях. При осмотре обращают внимание на состояние десен, щек, языка и зева, на наличие красноты кровоточивости.

**2. Пальпация, или ощупывание**, помогает определить форму исследуемого органа, консистенцию, характер поверхности, величину, положение и отношению к близлежащим органам, местную температуру, состояние кожи. По реакции больного, выражающей мимикой лица или рефлекторными движением, определяется чувствительность или болезненность органа.

**3. Перкуссия, или выстукивание** – это метод обследования, состоящий, в постукивании по участкам тела с целью определения по характеру возникающего при этом звуки физических свойств органов, расположенных под местом выстукивания.

**4. Аускультация, или выслушивание** – это обследование внутренних органов методом выслушивания и оценки возникающих в них звуковых явлений. Аускультация может быть непосредственной, при которой ухо прикладывается непосредственно к телу больного, и посредственной, т.е. с применением акустических приборов – стетоскопа и фонендоскопа. С помощью аускультации оценивают тоны и выявляют шумы сердца, дыхательные шумы в легких, перистальтику кишечника.

**5. Лабораторные методы** применяются для исследования крови и выделений организма (мочи, испражнений, мокроты, желудочного и дуоденального содержимого и др.). При лабораторной диагностике применяются химические, микроскопические и бактериологические методы исследования.

**6. Инструментальные методы** обследования больных используются для выявления изменений, которые нельзя обнаружить другими методами. С этой целью применяются различные инструменты и приборы от простейших (для измерения температуры тела, взвешивания и пр.) до очень сложных (для электрофизиологических исследований).

### *Вопросы для самоконтроля*

1. Дайте определение состоянию предболезнь (преморбид).
2. Перечислите барьерные функции организма.
3. Дайте определение состоянию болезнь и заболевание.
4. Перечислите периоды и исходы болезни.
5. Перечислите причины болезней.
6. Дайте определение патологических состояний.
7. Назовите основные классификации болезней.
8. Перечислите методы исследования больных.
9. Какие пункты включает наружный осмотр.
10. Перечислите виды сыпи.

## ТЕМА 3. ЗДОРОВЫЙ ОБРАЗ ЖИЗНИ КАК БИОЛОГИЧЕСКАЯ И СОЦИАЛЬНАЯ ПРОБЛЕМА

### План

1. Образ жизни индивида.
2. Здоровый образ жизни индивида.
3. Режим жизнедеятельности (режим дня).
4. Личная гигиена.
5. Физическая активность и закаливание.
6. Рациональное питание.
7. Психогигиена и психопрофилактика.

### Образ жизни индивида

По мнению ВОЗ, здоровье индивида на 50% зависит от его образа жизни.

**Образ жизни** – это система взаимоотношений человека с самим собой и факторами внешней среды. Образ жизни человека включает три категории: уровень жизни, качество жизни и стиль жизни.

**Уровень жизни** – это количественная сторона условий жизни, размер и структура материальных и духовных потребностей населения, фонды потребления, доходы населения, обеспеченность жильем, медицинской помощью, уровень образования, продолжительность рабочего и свободного времени и др. Уровень жизни – это в первую очередь экономическая (преимущественно социальная) категория, представляющая степень удовлетворения материальных, духовных и культурных потребностей. Наряду с качеством жизни уровень жизни входит в число важнейших условий образа жизни. Оно включает в себя и культуру быта, поведения, потребления, общественный порядок, разумное использование свободного времени и т.д.

**Качество жизни** – это степень уверенности отдельных людей или группы людей в том, что их потребности удовлетворяются, а необходимые для достижения счастья и самореализации возможности предоставляются (определение ВОЗ).

**Стиль жизни** – особенности поведения конкретного человека или группы людей. Стиль жизни характеризует поведенческие особенности жизни человека, т. е. определенный стандарт, под который подстраивается психология и психофизиология личности (социально-психологическая категория). Это существенный признак индивидуальности, проявление относительной самостоятельности, способности построить себя как личность в соответствии с собственными представлениями о полноценной и интересной жизни. Оздоровительно-профилактическая физическая культура включает в себя не только систематические занятия физическими упражнениями, но и формирование индивидуального здорового стиля жизни.

Впервые категории «стиль» и «индивидуальный жизненный стиль» были введены Альфредом Адлером в 1927 г. в контексте концепции индивидуальных стратегий поведения, которые вырабатываются личностью для преодоления комплекса неполноценности посредством бессознательного обращения к компенсации своих дефицитов (физических и психических).

С позиции А. Адлера индивидуальный стиль жизни формируется под влиянием творческих способностей личности и рассматривается как устойчивый индивидуально-своеобразный способ достижения человеком главных жизненных целей.

Решение проблем человека, связанных с работой, дружбой и любовью, находится в зависимости от следующих установок, проявляющихся в индивидуальном жизненном стиле:

- управляющий тип (установка превосходства над внешним миром);
- берущий тип (установка на потребности за счет других);
- избегающий тип (избегание жизненных проблем);
- социально-полезный тип (высокая степень социального интереса и высокий уровень активности)

Стиль жизни непосредственно взаимообусловлен индивидуальностью, развитие которой, происходит благодаря универсальному мотиву – оставаться всегда индивидуальностью, отстаивать ее и становиться все более гармоничной индивидуальностью.

Необходимым принципом в формировании **здорового стиля жизни** обучающихся является сопровождение данного процесса положительными эмоциями, что способствует увеличению вероятности достижения поставленной мотивационной цели. Положительные эмоции фиксируются в памяти и впоследствии как своеобразные «представления» о будущем результате появляются каждый раз при возникновении соответствующей потребности. Организм человека в контексте многократного удовлетворения своих потребностей стимулируется к целенаправленной деятельности представлением о той положительной эмоции, которая связана с возможным будущим подкреплением.

Наиболее полно взаимосвязь между образом жизни и здоровьем выражается в понятии здоровый образ жизни. Здоровый образ жизни объединяет все, что способствует выполнению человеком профессиональных, общественных и бытовых функций в оптимальных для здоровья условиях и выражает ориентированность деятельности личности в направлении формирования, сохранения и укрепления как индивидуального, так и общественного здоровья.

### **Здоровый образ жизни: определение, компоненты и содержание**

**Здоровый образ жизни человека (ЗОЖ)** – это способ жизнедеятельности, соответствующий генетически обусловленным типологическим особенностям данного человека, конкретным условиям жизни и направленный на формирование,



сохранение, укрепление здоровья и на выполнение человеком его социально-биологических функций.

Здоровый образ жизни необходим для выполнения всех бытовых и общественных функций в оптимальном режиме для человека; для сохранения и укрепления здоровья; для воплощения социальных, психологических и физических возможностей, раскрытия потенциала личности; для продления рода и достижения активного долголетия.

**Здоровьесберегающее поведение** – это поведение, при котором наиболее важной жизненной ценностью является здоровье и жизнь человека при любых изменениях внешней среды.

### **Компоненты ЗОЖ**

1. Режим жизнедеятельности (режим дня), рациональная организация трудовой (учебной) деятельности.
2. Оптимальный двигательный режим.
3. Рациональное питание.
4. Соблюдение правил личной гигиены, закаливание.
5. Соблюдение норм и правил психогигиены.

### **Режим жизнедеятельности (режим дня)**

**Режим дня** – это распределение времени на все виды жизнедеятельности и отдыха в течение суток в соответствии с индивидуальными особенностями, спецификой профессиональной деятельности и семейным статусом.

### **Обязательные элементы режима дня**

1. Режим питания (интервалы между приемами пищи, кратность питания, распределение суточного рациона по отдельным приемам пищи).
2. Продолжительность и кратность сна.
3. Время пребывания на свежем воздухе в течение дня.
4. Продолжительность и место обязательных видов деятельности (учеба, работа, домашние дела).
5. Длительность составных элементов деятельности, правильное чередование труда и отдыха.
6. Свободное время (самостоятельная социальная активность), возможность обеспечить двигательную активность, занятия по интересам.

Рациональный режим дня предполагает соблюдение определенных гигиенических принципов:

- строгое соблюдение режима дня, недопустимость частых его изменений, постепенность при переходе к новому режиму;
- обязательный учет возрастных особенностей организма в осуществлении любых видов деятельности и отдыха;
- соответствие характера и длительности различных видов деятельности

функциональным возможностям организма;

- организация отдыха, обеспечивающего полное восстановление всех физиологических систем организма;

- рациональное распределение компонентов режима дня в течение суток, их смена и чередование.

Рационально построенный режим дня должен обеспечить достаточное время для выполнения всех необходимых элементов жизнедеятельности, предупреждение развития утомления, высокую работоспособность на протяжении всего периода бодрствования и повышение общей сопротивляемости организма. Построение режима дня должно осуществляться с учетом биологических ритмов.

**Под биологическими ритмами** понимаются циклические колебания интенсивности и характера биологических процессов, и явлений. Данные процессы являются самоподдерживающимися и, в известной мере, автономными. Биоритмы достаточно устойчивы и независимы от случайных воздействий и состояния организма, но при этом они в определенной мере и гибкие к конкретным условиям среды, позволяющие организму при минимальных затратах энергии сохранить свой гомеостаз и обеспечить свои текущие потребности.

Под влиянием внешних и внутренних факторов («временных ориентиров» или указателей времени) частота ритмов может ускоряться или замедляться, т.е. синхронизироваться. Биологические ритмы человеческого организма являются одним из важнейших механизмов приспособления к внешней среде и одновременно рассматриваются в качестве универсального критерия функционального состояния организма, его благополучия.

Здоровье человека определяется взаимной слаженностью его ритмических процессов. Закономерности ритмической организации функций здорового и больного человека с последующей разработкой оптимальных схем распределения во времени лечебно-профилактических воздействий на организм изучает хрономедицина.

Одним из самых надежных критериев состояния здоровья является цикличность работоспособности, так как в ее обеспечении принимают участие практически все важнейшие функциональные системы организма. В течении суток отмечается два пика (10-00 до 12-00 и 16-00 до 1800) подъема работоспособности, причем не только физической, но и способности концентрировать внимание, скорости принятия решений, формирования мыслей и предложений, быстроты извлечения из памяти нужной информации и два спада (13-00 до 14-00 и 2-00 до 4-00). Наиболее физически ослабленными большинство людей оказывается в период 2-00 до 5 00 и 12-00 до 1400), а наиболее сильными с 8-00 до 12-00 и 14-00 до 17-00. В соответствии с данными особенностями ритма работоспособности необходимо строить свой график физических нагрузок.

Чередование высокого и низкого физиологического тонуса организма так же зависит от сезона года и географической широты проживания человека. В период наименьшей работоспособности резко возрастает вероятность ухудшения состояния

здоровья, возникновения начальных стадий проявления болезни и наступления смерти (2-00 до 3 00, 9-00 до 10-00, 14-00 до 15-00, 18-00 до 19-00, 22-00 до 23-00).

Наибольшая частота приступов стенокардии, гипертонических кризов и инфарктов миокарда наблюдается вечером около 24-00. Печеночные колики чаще возникают около часа ночи. Это связано с суточными колебаниями максимальной и минимальной активности органов, и систем.

Для сохранения здоровья и работоспособности человека большое значение имеет правильное чередование труда и отдыха, своевременный прием пищи, нормальный сон и постепенность нарастания нагрузки на нервную систему. Распорядок дня, продолжительность отдыха, сна, работы составляется с учетом возраста и индивидуальных особенностей организма. Так, дети дошкольного возраста и младших классов должны принимать пищу 5-6 раз в день, а взрослые 3-4 раза в день.

Отдых должен быть активным. Имеет значение не только продолжительность отдыха, но и его правильная организация. Бездеятельный отдых не способствует восстановлению сил.

Кроме ежедневного отдыха организм нуждается в еженедельном активном отдыхе, его надо проводить вне города, на природе. Очередной отпуск, каникулы тоже лучше проводить в походах, домах отдыха и т.д.

**Соблюдение режима дня способствует:**

- нормальному росту и развитию детей;
- повышению иммунитета; здоровому сну;
- правильному пищеварению; восстановлению нервной системы;
- высокой работоспособности; бодрое состояние в течение длительного времени;
- помогает выработать полезные привычки и навыки;
- способствует укреплению воли.

**Несоблюдение режима дня приводит:**

- к чрезмерным нагрузкам;
- отставанию в физическом и умственном развитии;
- неврозам;
- заболеваниям сердечно-сосудистой системы;
- быстрому переутомлению.

Отсутствие четкого, строго соблюдаемого режима самым неблагоприятным образом влияет на организм. Работоспособность уменьшается, успеваемость снижается, а с течением времени появляются и признаки расстройства здоровья.

При соблюдении режима дня происходит формирование условных рефлексов следования здоровому образу жизни и внутренне готовим организм к выполнению определенных видов работы.

При соблюдении режима учебной деятельности организм привыкает и вырабатывает способность собраться, сконцентрироваться, происходит не психологический и физиологический настрой – усиливается дыхание, кровообращение, активность мозга, это позволяет быстрее и лучше выполнить необходимое задание.

При соблюдении режима питания происходит интенсивное выделение пищеварительного сока, повышается перистальтика кишечника, что повышает эффективность пищеварения. Усвоение питательных веществ, в данном случае максимальное, что особенно важно для растущего организма.

Если человек ежедневно, в одно и то же время ложится спать и просыпается, завтракает и обедает, выполняет утреннюю гимнастику, проводит закаливающие процедуры, что вырабатывает рефлекс на время, этих действия формируют динамический стереотип нервных процессов в коре головного мозга.

Важна последовательная повторяемость действий в определённое время. Таковы биологические и физиологические основы режима дня. Нужно помнить, что состояние организма зависит от колебательных ритмических явлений внешней среды – смены света и темноты, метеофакторов, смены времени года, солнечной активности на примере магнитного поля земли.

### **Требования рационального режима дня**

- выполнение различных видов деятельности строго в определенное время;
- рациональное чередование работы и отдыха;
- регулярное и полноценное питание, не менее 3 раз в день и в одни и те же часы;
- занятия целенаправленной двигательной (физической) нагрузкой, не менее 6 часов в неделю;
- пребывание на чистом воздухе, не менее 2–3 часов в день;
- строгое соблюдение гигиены сна, не менее 8 часов в сутки, желательно ночной сон в одно и то же время.

### **Личная гигиена**

**Личная гигиена** – это свод правил поведения человека в быту или на производстве. В узком понимании - гигиеническое содержание тела, одежды и предметов домашнего обихода.

Нарушение требований личной гигиены может негативно сказаться на здоровье не только одного человека, но и больших групп людей (коллективы, семьи, члены различных сообществ). Несмотря на доказанную эффективность гигиенических мероприятий, соблюдают их далеко не все. Правила личной гигиены необходимо соблюдать всегда и везде: в быту и на производстве, во время соревнований, во время путешествий и походов.

Для нормальной деятельности организма большое значение имеет гигиена тела, в первую очередь гигиена кожи. Н.А. Семашко образно назвал организм человека «крепостью», которая окружена «крепостной стеной» - кожей. При нарушении правил гигиены разрушение «крепости» начинается с разрушения «крепостной стены».

В коже, покрывающей всю поверхность тела, различают два основных слоя: эпидермис, или надкожицу, и собственно кожу с подкожной клетчаткой. Характерным свойством надкожицы является ороговение и последующее слущивание наружного слоя ее клеток, так называемого рогового слоя. Эти омертвевшие клетки «выталкиваются» нижележащими растущими клетками и отпадают, «отшелушиваются» незаметно для нашего глаза. Вместе с ними обычно отпадает множество посторонних частиц и бактерий, загрязняющих кожу.

Кожа очень богата кровеносными и лимфатическими сосудами, а также особыми концевыми нервными аппаратами, воспринимающими самые разнообразные ощущения: холод, тепло, прикосновения и т.д.

Большую роль в правильном функционировании кожи играют потовые и сальные железы. Потовыми железами снабжена кожа почти всего тела. С потом из организма выделяются минеральные соли, хлористый натрий и калий и др., ряд кислот – молочная, масляная, уксусная, муравьиная и др., а также мочевины, аммиак. Деятельность потовых желез находится под непосредственным влиянием нервной системы. Известно, например, что при психическом возбуждении потоотделение усиливается.

Сальные железы рассеяны почти по всей коже, за исключением ладоней и стоп, и находятся чаще всего возле волосяных мешков. Выделения сальных желез придают коже эластичность, предохраняют ее от высыхания, предупреждают последствия трения соприкасающихся поверхностей.

Кожа служит регулятором тепла в организме, так как является плохим проводником тепла. Поддержание в теле определенной температуры обеспечивается благодаря богатой сосудистой сети, аппарату потовых желез. При повышении внешней температуры кожные мышцы расслабляются, сосуды кожи расширяются, увеличивается приток крови к коже и отдача организмом тепла. При низкой внешней температуре сосуды кожи суживаются, приток крови к ней уменьшается, теплоотдача понижается. Большую роль в регуляции тепла играет потоотделение.

Потоотделение как способ регуляции температуры тела осуществляется под влиянием нервной системы. Оно увеличивается при мышечных усилиях, душевном волнении, повышенной температуре тела, различных заболеваниях под воздействием медикаментов и ядов.

Особо важную роль играет кожа как орган чувств. Восприятие кожей самых различных ощущений: давления, холода и тепла, боли, зуда и т.д. – происходит при помощи специальных нервных аппаратов, заложенных в ней и соединенных с центральной нервной системой. Кожа, подобно легким, участвует в газовом обмене организма с внешней средой, выделяя в небольших количествах углекислый газ.

Нарушение функции кожи отражается на деятельности всего организма, поэтому гигиеническое значение кожи чрезвычайно велико. Попадая на поверхность кожи, грязь закупоривает отверстия потовых и сальных желез, раздражает кожу, благоприятствует размножению микробов, а при ссадинах или ранениях может вызывать воспалительные процессы и даже заражение крови.

### **Правила личной гигиены**

Лицо, шею, руки следует мыть не реже двух раз в день – утром и вечером. Кроме того, необходимо мыть руки перед едой, после грязной работы и каждого посещения уборной. Следует помнить, что на руках быстрее всего скапливаются микробы и чем грязнее руки, тем больше на них микробов.

Большое влияние на функционально состояние кожи оказывают волосы. Они защищают кожу от вредных влияний внешней среды. Необходимо тщательно ухаживать за волосами – регулярно их мыть (не менее раза в неделю) и несколько раз в день расчесывать. Полезно ежедневно делать массаж головы специальной щеткой. Жир, выделяемый сальными железами, равномерно распределяется при этом по всей поверхности волос и придает им приятный блеск. Волосы становятся гибкими, ложатся гладко и красиво. Такое жировое покрытие защищает их от влаги, резких колебаний температуры, солнечных лучей. Если концы волос недостаточно смазаны жиром, волосы теряют свою прочность, эластичность и блеск, высыхают и легко ломаются. Массаж головы специальной щеткой одновременно усиливает приток крови к корням волос, что улучшает питание и укрепляет их.

Повседневного ухода требуют ногти. Под длинными ногтями скапливается грязь, в которой находятся микробы. При микроскопическом исследовании грязи из-под ногтей находили возбудителей ряда заболеваний: туберкулезные и кишечные палочки, яйца глистов и многие другие микробы, поэтому ногти следует коротко стричь. Необходимо постоянно следить за чистотой ног, выводить мозоли. Желательно ежедневно мыть ноги в прохладной воде: это способствует закаливанию организма и предупреждению простудных заболеваний.

Важное гигиеническое значение имеет систематический уход за полостью рта и зубами. Зубы следует чистить два раза в день – утром и вечером. После каждого приема пищи нужно полоскать рот, чтобы удалить остатки пищи. В целях профилактики рекомендуется 1-2 раза в год посещать зубного врача. Для чистки зубов используют зубные порошки и пасты. Существуют гигиенические и лечебно-профилактические зубные пасты. В состав лечебно-профилактических зубных паст вводятся различные биологически активные вещества (витамины, растительные экстракты, минеральные соли, микроэлементы), оказывающие противовоспалительное, фторзамещающее действие. Процесс чистки зубов должен продолжаться не менее 3–4 мин. Два раза в год для профилактического осмотра полости рта необходимо обращаться к стоматологу, особенно при появлении кариозных зубов.

Мытье в ванне очищает поверхность тела от выделений потовых и сальных желез, открывает поры, облегчает дыхание кожи, успокаивает нервную систему. Полезна и приятна вода при температуре 35-36 °С. В ванне не следует находиться более 12-15 мин. Более продолжительное пребывание в ванне расслабляет организм. Закончив мыться, полезно принять душ, причем лучше постепенно снижать температуру воды.

Необходимо обратить внимание на профилактику грибковых заболеваний. Поскольку лечение грибковых заболеваний - дело сложное и длительное, следует знать, каковы меры предупреждения этого заболевания и как оно распознается. На коже стоп могут паразитировать многие грибки. Особенно часто встречается эпидермофития стоп, кроме того, существуют еще руброфития, кандидоз, трихофития и другие грибковые заболевания.

**Эпидермофитию** вызывает особый грибок- эпидермофитон, который обитает именно на коже стопы (иногда он обнаруживается в паховых складках и очень редко в других местах). Наиболее часто встречаемая форма эпидермофитии стоп - межпальцевая, при ней происходят изменения кожи в межпальцевых складках, обычно между третьим, четвертым и пятым пальцами. Как правило, люди не замечают начальной стадии, которая протекает легко и выражается в отторжении поверхностного рогового слоя кожи в глубине межпальцевых складок. Некоторое время спустя ощущаются зуд и боли, заметно небольшое покраснение. При последующем развитии болезни появляются трещины, которые долго не заживают. В дальнейшем роговой слой кожи «отшелушивается» сильнее, поверхность ее набухает, краснота сменяется белизной, образуются мокнущие пузыри. Субъективные ощущения усиливаются. К числу осложнений относят появление экземы, поражение ногтей на ногах и др. Эпидермофития, если ее не лечить, затягивается на многие годы, временами заболевание обостряется, чаще всего летом, когда усиливается потоотделение. Зимой явления эпидермофитии несколько стихают, хотя иногда возможны и обострения. Грибки эпидермофитии могут жить некоторое время вне организма: на обуви, на полу, в коврах, мебели и т.д. - и оттуда перейти на здоровых людей.

Возникновению грибковых заболеваний могут способствовать поражения нервной системы, ранения, спазмы кровеносных сосудов конечностей, диабет, нарушения углеводного обмена, плоскостопие.

Личная профилактика сводится к тщательному уходу за кожей, и особенно за кожей ног. После каждого мытья, душа, плавания необходимо обсушить кожу. Тщательно вытирая ноги, особенно межпальцевые промежутки мы механически удаляем попавшие на кожу грибки. Для того чтобы предупредить эпидермофитию, необходимо иметь индивидуальную обувь, в том числе и спортивную, а также полотенце, простыни, плавки, трусы, носки и другую одежду.

### **Физическая активность и закаливание**

Установлено, что малоподвижный образ жизни вызывает атрофию мышечной и костной ткани, уменьшение жизненной емкости легких. Гиподинамия является фактором риска для многих заболеваний и, в первую очередь, сердечно-сосудистых. При гиподинамии сердечно-сосудистая система детренируется, теряет способность усиливать свою работу даже при небольших нагрузках.

Хронический дефицит двигательной активности у детей тормозит их нормальное физическое развитие. Распространенность недостаточной двигательной активности среди школьников 7-10 лет составляет 50%. Более чем у 30% дошкольников отмечаются функциональные нарушения опорно-двигательного аппарата, у 25% - нарушена деятельность сердечно-сосудистой системы.

В общем виде последствия гиподинамии можно представить следующим образом:

- снижение уровня функционирования системы и, как следствие, атрофия и/или дистрофия ее тканей с уменьшением функциональных резервов;
- снижение двигательной активности человека ведет к компенсаторной перестройке всех сторон обмена веществ: минерального, жирового, белкового, углеводного, водного;
- гиподинамия выключает конечное звено стрессовой реакции - движение, что ведет к напряжению центральной нервной системы и переходу стресса в дистресс;
- гиподинамия вызывает заметные изменения в иммунологических свойствах организма и в терморегуляции.

Причины гипокинезии могут быть как объективными (физиологическая, профессиональная, клиническая), так и субъективными (привычно-бытовая, школьная, отчасти - климатогеографическая). Однако, независимо от вида гипокинезии, вызванные ею гиподинамические последствия заключаются в том, что все функциональные системы жизнеобеспечения (дыхание, кровообращение, состав крови, пищеварение, терморегуляция, эндокринные железы и др.) все в меньшей степени востребуются в своих максимальных возможностях. Отсюда и те проблемы со здоровьем, которые связывают с гиподинамией.

Принципиальные изменения в результате гипокинезии претерпело осуществление механизмов стресса у человека. У людей стресс чаще всего связан не с борьбой за выживание, а с социальными мотивами (любовь, карьера, культура и т. д.). Человеку не удается в силу различных причин логически завершить стресс движением, поэтому в течение бодрствования в организме накапливаются гормоны стресса, и нарастает состояние психического напряжения. Возникший при появлении одного из указанных факторов стресс и имеет конечной целью быструю и эффективную подготовку организма к мышечной деятельности и ее реализацию. При этом нервный и гуморальный компоненты стресса обуславливают мгновенное повышение скорости реакции и мышечного тонуса, резкое возрастание активности



кислородотранспортных систем. Если же, как это чаще всего и случается у человека, стресс движением не заканчивается, то его последствия продолжают достаточно долго. По крайней мере, именно с отсутствием конечного звена механизма стресса – движения, связывают широкое распространение у современного человека так называемых болезней цивилизации. Таким образом, условия современной жизни ведут к тому, что в значительной степени выключается сформированное эволюцией основное условие обеспечения сохранности и поддержания жизни - движение.

**Двигательная активность** – это любой вид деятельности, направленный на улучшение или сохранение физической формы и здоровья в целом, а также повседневная деятельность, активные виды отдыха и развлечений, спорт.

Двигательная активность является физиологической потребностью организма. Общий объем и характер двигательной активности человека зависят от уровня здоровья и специфики выполняемого им труда. Ранее на физический труд приходилось до 90% усилий. В настоящее время сложился дефицит двигательной активности. Недостаточность движений приводит к быстрому общему старению всех органов человека, многим заболеваниям. Гиподинамия увеличивает нагрузку на сердце, которое в этих условиях быстрее изнашивается, стареет. Следствием хронического недостатка движения (гипокинезии) у человека является развитие комплекса изменений в функционировании организма, который принято обозначать как гиподинамию.

**Физическая активность (ФА)** определяется как любое движение тела, производимое скелетными мышцами, которое приводит к расходу энергии сверх уровня состояния покоя. Общая польза для здоровья может быть получена от занятий ФА на любом уровне. Она пропорциональна интенсивности и длительности занятий.

Систематические занятия вызывают адаптацию организма к физическим нагрузкам. В основе такой адаптации лежат возникающие в результате тренировки морфологические, обменные и функциональные изменения в различных системах, органах и тканях, совершенствование нервной, гормональной и клеточной регуляции, что проявляется в улучшении состояния организма, выражающемся в осуществлении мышечной деятельности, в повышении уровня физического развития.

#### **Эффекты регулярного выполнения физических упражнений**

1. Экономизация функции, которая проявляется в том, что на единицу внешней работы организм затрачивает все меньший объем энергии. Поэтому при выполнении стандартной не максимальной нагрузки функциональные сдвиги у тренированного человека оказываются на более низком уровне, чем у нетренированного.

2. Усиление максимальных функциональных возможностей организма: интенсификация процессов белкового синтеза в работающих мышцах; накопление энергетических субстратов; совершенствование процессов кислородного обеспечения мышечной деятельности за счет повышения функциональных возможностей сердечно-сосудистой и дыхательной систем; улучшение процессов нервной регуляции мышечной деятельности.

**Физкультура** – деятельность, направленная на совершенствование психофизического состояния человека посредством его регулярной тренировки. Существует с незапамятных времен - от культовых танцев до олимпийских игр. В связи с дефицитом времени в современном обществе в оздоровительных режимах ей занимаются только доли процента взрослого населения. Помимо оздоровительной, физкультура имеет социальную функцию.

### **Требования к физической культуре**

1. Должна быть антропологичной, т.е. стимулировать адаптационные возможности человека к воздействию повреждающих факторов техносферы и социосферы. Пример - релаксационные формы психофизического тренинга (бег трусцой, ходьба, занятия в группах аутотренинга и др.) и 53 стимулирующие и тонизирующие его формы (моржевание, соревновательная деятельность, восточные единоборства и др.).

2. Должна иметь оздоровительную направленность – акцентировать внимание на профилактике «болезней века», прежде всего сердечно-сосудистой патологии.

3. Должна учитывать индивидуальные физиологические, конституциональные, типологические характеристики занимающегося, поскольку характер конкретных связей в системе «организм - среда» всегда неповторим. Массовость физкультуры - это не ее безликость и усредненность.

4. В организационном плане должна ориентироваться на различные формы деятельности.

Ш.Ш. Арасланов предложил следующие наилучшие варианты тренировочной нагрузки:

- чередование быстрой и медленной ходьбы;
- чередование медленного бега и спокойной ходьбы;
- равномерный бег при пульсе 120-130 ударов в минуту с двумя, тремя паузами в виде спокойном ходьбы по 3-5 минут.

Частота тренировок 3-7 раз в неделю по 25-40 минут.

### **Принципы организации занятий физической культурой**

1. Принцип удовлетворения конкретных потребностей организма.
2. Принцип соответствия возможностей организма.
3. Направленность тренировочных воздействий на усиление резервных возможностей системы кровообращения (в связи с наибольшей частотой её заболеваний).
4. Качественное своеобразие используемых средств и методов физкультуры.
5. Комплексность воздействий.
6. Принцип широкого использования активного отдыха.
7. Принцип «каждый день и всю жизнь».

В зависимости от поставленных конкретных задач достижения высокого уровня

состояния этой системы и выбор средств оказывается специфичным. Упражнения силового и скоростно-силового характера способствуют укреплению костей, достижению прочности мягких тканей, укрепляющих сустав. Исследования НИИ физкультуры показали, что уже одноразовые занятия в неделю сказываются положительно, но выраженный и устойчивый эффект наступает от 3 и более занятий.

### **Классификация физических упражнений**

1. Упражнения, направленные на декомпрессию позвоночника (подтягивания на перекладине).
2. Упражнения на увеличение подвижности позвоночника (растягивание с помощью покачиваний, вращений, наклонов).
3. Тонические и изометрические упражнения для улучшения кровоснабжения (позы йогов типа «рыба», «змея», «лук», «кузнечик»).
4. Плавание в теплой воде (хорошо восстанавливает подвижность позвонков).
5. Виброгимнастика, ходьба, бег (ритмические сжатия во время ходьбы) улучшают питание и тренируют рессорные свойства.

Помимо указанных функциональных систем правильно организованные физические упражнения нормализуют также деятельность желудочно-кишечного тракта: желудочное и кишечное сокоотделение, активность пищеварительных ферментов, моторную активность и т. д. Сильные мышцы брюшного пресса создают пневматическую подушку внутри брюшной полости, которая служит также опорой для позвоночника, укрепляет диафрагму.

Регулярные занятия физической культурой, сопровождаемые потоотделением, наряду с совершенствованием терморегуляции, обеспечивают систематический вывод из организма образовавшихся в процессе жизнедеятельности шлаковых веществ. Наконец, доказана прямая зависимость между состоянием физической работоспособности и другими ее формами, в частности, умственной, и устойчивостью психических функций.

Таким образом, правильно подобранные и оптимально спланированные физические нагрузки способствуют поддержанию на высоком функциональном уровне всех физиологических систем, обеспечивают достаточную общую и специальную работоспособность, делают жизнедеятельность человека более экономичной и, наконец, предупреждают развитие в организме многих патологических процессов.

### **Принципы физической тренировки**

1. Принцип сознательности и активности предполагает, что занимающийся оздоровительной физкультурой хорошо осознает необходимость движения и понимает физиологические механизмы влияния физических упражнений на организм.
2. Принцип систематичности и последовательности утверждает необходимость

определенной системы в использовании средств физической культуры и последовательности, что позволит не только осознанно планировать нагрузку, но и следить за ее эффективностью для той или иной системы жизнедеятельности. Например, при занятиях оздоровительным бегом достигается хорошее состояние сердечно-сосудистой и дыхательной систем, однако это не может предупредить (а иногда и провоцирует) появление нарушений в опорно-двигательном аппарате (позвоночник, стопа, колени) и в иммунитете. Нельзя бесконечно менять используемые средства. На первых порах приобщения к оздоровительной физкультуре это допустимо, пока занимающийся не найдет наиболее подходящие для себя физические упражнения.

3. Принцип постепенного увеличения нагрузки вытекает из динамики послерабочего восстановления функции организма. При сохранении определенного режима физических тренировок развивается адаптация организма к нагрузкам, и нарастания функциональных показателей не происходит. Последующее повышение рабочей нагрузки способствует прогрессированию активизации белкового обмена, совершенствованию деятельности ЦНС, экономизации функций и т. д.

4. Принцип индивидуализации предполагает, что организация и содержание физической тренировки должны соответствовать особенностям конкретного человека. В частности, генетически предопределенных: а) тип телосложения (и вследствие этого — предрасположение данного морфотипа к определенным заболеваниям; б) тип высшей нервной деятельности, в т.ч. преобладающий тип вегетативной нервной регуляции. Кроме того, необходимо учитывать особенности семейного положения, профессиональную деятельность и многие другие факторы.

5. Принцип комплексности воздействия вытекает из специфики влияния тех или иных физических упражнений на различные системы организма. Общее укрепление организма в оздоровительной физкультуре требует комплексного использования широкого арсенала двигательных средств.

6. Принцип обратимости тренировочных эффектов проявляется в том, что по мере снижения или прекращения тренировочных нагрузок (через 3-8 месяцев) последние постепенно уменьшаются или полностью исчезают (эффект детренировки).

Физическая активность оказывает ряд благоприятных воздействий на организм человека независимо от массы тела и возраста. Люди, занимающиеся физическими упражнениями с умеренной или повышенной нагрузкой, имеют меньше шансов заболеть сердечно-сосудистыми заболеваниями, инсулинонезависимым диабетом, получить умственное расстройство. Доля двигательной активности среди всех факторов здоровья достигает 40%.

Несмотря на принцип индивидуализации, который предполагает строгое соответствие набора физических упражнений и режима их использования возрастным особенностям конкретного человека, имеется ряд общих подходов при формировании физической культуры. Это: утренняя гигиеническая гимнастика с закаливающими процедурами, рациональное использование физических упражнений

в режиме рабочего и выходного дня, постоянный врачебно-педагогический контроль, учет текущего состояния организма. Утренняя гигиеническая гимнастика для любого человека должна стать обязательным условием и, как комплекс из 8-12 упражнений с 8-10 повторениями каждого, решает важные задачи. Во-первых, быстро снимает «сонное» торможение в ЦНС за счет потока импульсов от работающих мышц. Во-вторых, утренняя гимнастика дисциплинирует, что особенно важно для школьников, т.к. они учатся планировать время, следить за организацией рабочего дня.

Набор обязательных средств физической культуры:

- упражнения аэробного циклического характера, обеспечивающие поддержание нормального уровня функционирования сердечно-сосудистой, дыхательной и нервной систем, терморегуляции, обмена веществ;
- закаливающие процедуры, позволяющие поддерживать адекватный уровень иммунитета;
- гимнастические упражнения, выполняемые с целью поддержания хорошего состояния позвоночника, суставов, кровообращения мозга, деятельности желудочно-кишечного тракта, мочеполовой системы. В двигательном режиме взрослого человека количество средств физической культуры должно быть не менее 4-5 (с возрастом набор может быть уменьшен до 2-3). Оптимальным режимом следует считать для взрослого - 3-5 раз в неделю при длительности 90-120 минут.

Рациональное использование физических упражнений в режиме рабочего дня (активный отдых) решает следующие задачи:

- способствует укорочению времени вработывания и быстрому достижению максимальной работоспособности;
- способствуют включению в активность неработающих мышц, коррекции осанки, восстановлению кровообращения и дыхания, нормализации зрения и устранению прочих последствий длительного поддержания вынужденной позы при работе, сопряженной с длительным поддержанием вынужденных статических поз (учащиеся, студенты, педагоги);
- предупреждает и устраняет появление тормозных участков в ЦНС при монотонной работе;
- улучшает эмоциональное состояние работника, снимает мышечный гипертонус при профессиональной деятельности, сопряженной с большими и плотными потоками информации, необходимостью быстрой реакции, поисками правильного решения (работа авиадиспетчера и др.);
- увеличивает профессиональную работоспособность на 10-14%.

Система занятий физкультурой должна обладать определенной динамичностью и вариабельностью с учетом текущего состояния организма в данный период времени, что позволит своевременно корректировать интенсивность, длительность, повторяемость и объем нагрузки на данном этапе тренировочного процесса.

В частности, в такой системе должны быть предусмотрены:

1. Самоконтроль, предполагающий выполнение человеком определенных

тестовых заданий и сравнение результатов последних с предыдущими.

2. Периодический контроль (например, ежемесячный), проводимый по данным анализа дневника.

3. Текущий контроль, проводимый постоянно самим человеком (если есть возможность, то и с участием специалиста — педагога или медика) и включающий указанные выше субъективные и объективные показатели. При этом важно умение занимающегося физической культурой оценивать свое самочувствие и происходящие в организме изменения. Текущий контроль позволяет проводить оперативную коррекцию тренировочного процесса и образа жизни.

4. Этапный контроль, проводимый приблизительно два раза в год, представляет собой углубленное врачебно-педагогическое обследование человека. Оно должно включать антропометрические, функциональные, лабораторные, инструментальные методы. Результаты этапного контроля дают представление об эффективности тренировочного процесса и о произошедших изменениях в организме.

Объективная оценка текущего состояния организма должна включать связь полученных показателей со всем комплексом воздействий, которые привели к развитию именно этого состояния. Важно учитывать не только выполненную физическую нагрузку, но и буквально все характеристики образа жизни, которые сопутствовали текущему периоду: бытовые и профессиональные особенности, характер сна и питания, психологические и климатические факторы.

Таким образом, в конечном итоге полноценная двигательная активность должна в каждый данный временной отрезок быть составной частью образа жизни, оказывать влияние практически на все стороны жизнедеятельности человека (профессиональную, бытовую, досуговую и т.д.), призвана существенно повысить само качество жизни.

### **Абсолютные противопоказания к физкультурным занятиям**

1. Пороки сердца.
2. Сердечная или легочная недостаточность любой этиологии.
3. Выраженная коронарная недостаточность в покое или при физической нагрузке.
4. Хронические заболевания почек.
5. Артериальная гипертония.
6. Период реконвалесценции после перенесенного инфаркта миокарда в срок до 6 месяцев и более, в зависимости от тяжести и формы.
7. Выраженные нарушения ритма сердца: мерцание и трепетание предсердий, парасистолия, частая (более 10 в мин.), политопная или групповая экстрасистолия и др.
8. Злокачественные новообразования.
9. Тренировки противопоказаны при любых острых заболеваниях и при обострении хронических

## **Рекомендации по оптимальному использованию средств физической культуры для поддержания основных систем организма**

**Сердечно-сосудистая система и система крови.** Наилучшими средствами для тренировки этих систем являются циклические упражнения: бег, ходьба, плавание, лыжи, велосипед и т. п. Основным режимом их использования должен быть аэробный, т.е. такой, когда запрос кислорода на работу мышц в этих условиях полностью удовлетворяется в процессе самой работы и кислородный долг не образуется. Длительность непрерывного выполнения аэробного упражнения должна постепенно достичь 40-60 минут минимум при 3-4 занятиях в неделю.

Длительные малоинтенсивные упражнения способствуют появлению многих благоприятных эффектов. Так, в крови возрастает количество эритроцитов, что ведет к нарастанию кислородной емкости крови, то есть каждая единица объема крови может перенести больший объем кислорода и углекислого газа. При этом важно, что старые эритроциты быстрее разрушаются, а вместо них появляются молодые, активность гемоглобина в которых выше. Другим результатом длительных аэробных упражнений является снижение концентрации холестерина в крови, что является важным фактором профилактики атеросклероза. Вместе с тем, уже появившиеся на стенках сосудов атеросклеротические бляшки постепенно разрушаются и вымываются, благодаря чему сосуды оказываются эластичными и обеспечивают хорошее кровоснабжение тканей и органов — это является важным фактором стабилизации артериального давления. Уже доказано, что полноценная двигательная активность активизирует антисвертывающую систему крови, что препятствует формированию внутрисосудистых тромбов, в том числе и в миокарде.

В сердце под влиянием малоинтенсивных упражнений улучшается капилляризация, т.е. на единицу сечения миокарда притекает больше крови, что не только обеспечивает лучшее энергоснабжение работы сердца, но и предупреждает возникновение в нем ишемических явлений и инфаркта миокарда. В нем улучшается течение обменных процессов, и активизируются дыхательные ферменты, нормализуется соотношение ионов калия и натрия, обеспечивающее улучшение сократительной функции сердца. При сочетании аэробных упражнений с кратковременными (в зависимости от возраста — от 20 секунд до 2-3 минут) анаэробными или аэробно-анаэробными ускорениями происходит постепенное возрастание производительности сердца, в частности, ударного объема (объема крови, выбрасываемого сердцем за одно сокращение). В этом случае в покое сердце работает очень экономично (частота сокращений снижается до 50-40 и ниже в минуту), а при выполнении напряженной работы его производительность оказывается выше (так, во время работы у лиц, занимающихся физическими упражнениями, сердце может перекачать до 25-30 литров крови в минуту, а у нетренирующихся — лишь 15-18 литров).

Важными факторами оптимизации кровообращения являются «мышечный насос» и «периферические мышечные сердца». Первый из них заключается в том, что

сокращающиеся при работе скелетные мышцы сдавливают венозные стволы (особенно в нижних конечностях), что при наличии в них клапанов способствует продавливанию крови к сердцу. Вторые же реализуются высокочастотной вибрацией артерий среднего и малого калибра, также осуществляющих продвижение крови, но теперь — к капиллярам. Важно, что после мышечной работы активность вибрации сохраняется в течение нескольких часов, а при гиподинамии оказывается очень вялой.

Использование циклических упражнений преимущественно аэробного характера благоприятно сказывается и на состоянии дыхательного аппарата. Прежде всего, следует отметить тренировку дыхательных мышц, особенно мышц вдоха, сила которых заметно возрастает. Растет и эластичность легких, и просвет дыхательных путей. Тренировка обеспечивает рост жизненной емкости легких (ЖЕЛ) и эффективности газообмена (O<sub>2</sub> и CO<sub>2</sub>) между альвеолами и кровью капилляров. В покое потребление O<sub>2</sub>, частота дыхания и объем вентилируемого через легкие воздуха у тренированного ниже, чем у нетренированного, а при напряженной работе - заметно выше. Таким образом, «запас прочности» между покоем и максимальной производительностью для сердечно-сосудистой и дыхательной систем у занимающихся физической культурой заметно выше, чем у не занимающихся.

**Центральная нервная система.** Двигательная активность нужна и для нормальной деятельности ЦНС, так как ей необходим приток сигналов не только из внешней, но и из внутренней среды. Совершенствование основных показателей функционирования ЦНС (уравновешенности, силы и подвижности нервных процессов) воспитывается через упражнения силового и скоростно-силового характера (работа с тяжестями, гимнастические упражнения, метания, прыжки), требующие максимальной концентрации возбудительного процесса в короткие периоды времени. Аналогичным действием обладают подвижные и спортивные игры, закаливание и другие интенсивные средства. Для поддержания оптимального состояния ЦНС эффективными оказываются упражнения на выносливость — циклические малоинтенсивные. Их влияние многозначно. Так, под влиянием физической тренировки открываются закрытые и увеличивается просвет функционирующих капилляров в ЦНС, увеличивается выделение эндорфинов (возможно, именно этим можно объяснить появляющееся при физических нагрузках чувство удовольствия). Кроме того, продолжение работы в условиях нарастающего утомления требует проявления соответствующей силы нервных процессов.

Следует отметить то обстоятельство, что при выполнении такой нагрузки происходит разрушение в ЦНС и в мышцах гормонов стресса. Это особенно важно в условиях исключительно высокой плотности информации, которую должен воспринять и переработать современный человек.

**Костно-мышечная система.** Двигательная активность приобретает особое значение в связи с необходимостью профилактики и лечения заболеваний позвоночного столба, которые на современном этапе стали особенно актуальными. В последнее время наблюдается резкое «помолодение» такого заболевания, как



остеохондроз, которое раньше считалось даже не заболеванием, а признаком старения. Это настоящее стихийное бедствие: около 25 млн. человек ежегодно обращается по поводу остеохондроза в медицинские учреждения. Статистика говорит, что каждый пятый из нас к 35 годам становится обладателем радикулита (одним из многих синдромов остеохондроза).

### **Закаливание**

**Закаливание** – система процедур, направленных на выработку устойчивости организма к неблагоприятным метеорологическим воздействиям. Сущность закаливания заключается в тренировке терморегуляторного аппарата, развитии защитных реакций, снижающих чувствительность организма к вредному действию тех или иных раздражителей. Благодаря этому у людей возрастает способность переносить значительные температурные колебания внешней среды. Ведущая роль в этом принадлежит высшим отделам центральной нервной системы, которые устанавливают определенный уровень процессов физической и химической терморегуляции.

Химическая терморегуляция заключается в том, что изменяется интенсивность обмена веществ в организме, следовательно, и количество вырабатываемого тепла. В холодных условиях обмен веществ усиливается, увеличивается производство тепла, что препятствует переохлаждению организма.

Физическая терморегуляция регулирует отдачу тепла организмом. В холодных условиях резко сокращается потоотделение, кровь оттекает от кожи к внутренним органам. Это ведет к уменьшению теплоотдачи и сохранению температуры тела. В условиях перегревания механизмы терморегуляции работают в противоположном направлении. У людей, живущих в условиях теплового комфорта, эти механизмы постепенно атрофируются. Наоборот, их активность можно повысить путем закаливания - выработки привычки переносить температурные воздействия окружающей среды. Наибольшие возможности имеются в отношении приспособления к низким температурам. Систематическое повторение холодовых процедур повышает устойчивость к охлаждению. Процесс закаливания является специфическим, т.е. холодовые процедуры повышают устойчивость к холоду, а воздействие высоких температур, к жаре.

В целях закаливания используют природные факторы: воздух, воду и солнце, в состоянии покоя или в сочетании с физическими упражнениями. При соблюдении дозировки в соответствии с состоянием погодных условий мышечная деятельность повышает эффект закаливания как к низким, так и к высоким температурам внешней среды.

### **Физиологические принципы закаливания**

1. Постепенность. Силу раздражителя следует повышать постепенно. Например, приступая к водным процедурам, надо начинать с прохладной воды и постепенно переходить к холодной. При групповых занятиях следует учитывать разный исходный уровень закаленности отдельных учащихся. Поэтому вначале лучше дать меньшую нагрузку, чтобы не вызвать простудных явлений.

2. Систематичность. Процедуры необходимо применять изо дня в день, а не от случая к случаю, так как условно-рефлекторные реакции, лежащие в основе закаливания, закрепляются должным образом только при регулярном повторении. При вынужденных перерывах закаливание возобновляют с более слабых процедур по сравнению с теми, которые применялись в последний раз. Следует указать на непродолжительную устойчивость состояния закаленности. Исследования показывают, что через 2 мес. После прекращения занятий состояние закаленности почти полностью исчезает.

3. Правильная дозировка. При дозировании холодных процедур следует учитывать, что главным действующим фактором является сила раздражителя, а не продолжительность его воздействия. В связи с этим не следует чрезмерно увеличивать продолжительность сеансов.

4. Использование разнообразных средств закаливания. Это увеличивает диапазон и степень закаленности организма. В основном рекомендуются короткие по времени, но резкие по перепадам температур холодные воздействия, которые сопровождаются выраженными терморегуляторными реакциями организма. Однако устойчивость к замедленным холодным раздражителям практически не возникает. В противоположность этому закаливание к постепенным длительным охлаждениям вырабатывает устойчивость только к ним, а не к кратковременным и резким по перепадам температур холодным воздействиям. Поэтому рекомендуется регулярно чередовать разные по силе и времени действия охлаждения. Таким образом вырабатывается готовность организма к биологически целесообразному восприятию случайных и периодических изменений температуры внешней среды. Еще одним принципом закаливания должно быть проведение тренировок к холоду как наиболее чувствительных к его действию областей (стопы, область миндалин и т.д.), так и всего тела в целом. Эффект закаливающих процедур зависит и от времени суток. Так, считается, что наиболее благоприятное время для водных процедур от 13.00 до 17.00. Рекомендуется также ограничивать дозу закаливающей нагрузки после стрессовых и непривычных ситуаций. Что касается растирания кожи после охлаждения и самомассажа, то они способствуют образованию «узкого» стереотипа устойчивости к коротким и резким по перепадам температур холодным воздействиям. Аналогично действуют и мышечные нагрузки с выраженной теплопродукцией. Эти данные свидетельствуют о том, что использование интенсивного самомассажа и ряда физических упражнений с большой теплопродукцией после охлаждающих процедур должно быть ограничено. Они показаны в начальном периоде закаливания, при

появлении первичного озноба — «гусиной кожи». Также их можно использовать при устойчивости к холоду — появлении «вторичного озноба», т. е. для срочного прекращения охлаждения. Есть данные, что общепринятая рекомендация о закаливании только на фоне физических нагрузок не совсем верна. Лучше всего осуществлять закаливание как в покое, так и на фоне разных по интенсивности физических нагрузок.

Закаливание влияет на деятельность нервной и эндокринной систем, отражаясь на регуляции всех физиологических процессов. Оно приводит не только к повышению устойчивости организма к воздействию метеорологических факторов, но и развитию резистентности к возбудителям инфекционных заболеваний, повышению физической работоспособности, снижению заболеваемости и укреплению здоровья в целом. Закаливание может быть успешным только при правильной методике его проведения и выполнении основных принципов: систематичности, постепенности и последовательности, учете индивидуальных особенностей, разнообразии средств и форм, сочетании общих и местных процедур. Закаливающие процедуры более продуктивно начинать во время «стихийной закаленности» летом.

### **Систем закаливающих процедур**

1. Общие и местные воздушные ванны.
2. Водные процедуры и хождение босиком.
3. Солнечные ванны и искусственное облучение.

### **Общие и местные воздушные ванны**

Кожа обладает большой чувствительностью по отношению к температуре воздуха. В зависимости от приспособленности разных участков тела к теплу или холоду она бывает разной: части тела, обычно закрытые одеждой, более чувствительны, чем открытые. Это обуславливает целесообразность проведения закаливания воздухом по возможности в обнаженном или полубнаженном виде, чтобы воздействовать на большую поверхность тела и получить более сильные ответные реакции организма.

Главным фактором, обуславливающим дозировку воздушных ванн, является температура воздуха, однако при их приеме надо учитывать влажность и скорость его движения. Закаливание воздухом лучше всего проводить в тени, используя участки с зелеными насаждениями, удаленные от источников возможного загрязнения пылью, дымом, вредными газами и пр. В специально оборудованных местах (аэрариях) устраиваются деревянные или матерчатые навесы и лежаки. Можно принимать воздушные ванны под кронами деревьев, на верандах, а при отсутствии возможности быть на открытом воздухе — в помещениях после предварительного проветривания.

Воздушные ванны подразделяются на:

- тепловатые - при температуре воздуха от 30 до 20 °С;
- прохладные - от 20 до 14 °С;

- холодные - ниже 14 °С.

Прием воздушных ванн начинают при температуре воздуха 15-20 °С. Их продолжительность составляет 20-30 мин. Постепенно силу охлаждения увеличивают, а затем переходят к воздушным ваннам с температурой 5-10 °С в течение 15-20 мин. Хорошо закаленные люди могут применять воздушные ванны при температуре воздуха ниже 0 °С, но обязательно сочетая их с движением или физическими упражнениями и не допуская ванн продолжительностью более 5-10 мин. Прохладные и холодные ванны необходимо сочетать с физическими упражнениями, выполняемыми в темпе, исключающем охлаждение тела. Чем ниже температура воздуха, тем энергичнее должны быть движения.

Время приема воздушных ванн особого значения не имеет, но целесообразно это делать утром в сочетании с зарядкой. После них рекомендуются водные процедуры. Воздушные ванны в лежачем положении лучше принимать в вечерние часы, после работы, сочетая их с отдыхом. Холодные воздушные ванны надо заканчивать энергичным растиранием тела или теплым душем. Не следует принимать ванны непосредственно после еды - промежуток должен быть не менее 1,5 ч. Воздушные ванны в помещении принимают при открытом окне или форточке (в зависимости от наружной температуры). Внутри помещения температура воздуха должна быть в пределах 7-15 °С, длительность 10-20 мин.

Одной из форм закаливания холодным воздухом является ночной сон зимой при открытой форточке. В данном случае эффект закаливания ограничивается главным образом дыхательными путями.

При закаливании воздухом большое значение имеет самоконтроль. Показателем правильного применения воздушных ванн и их положительного результата являются хороший сон, аппетит, самочувствие, повышенная работоспособность и пр. Воздушные ванны благоприятно действуют на организм, улучшают кровообращение, обмен веществ, увеличивают сопротивляемость к простудным заболеваниям. Проявление при приеме воздушных ванн «гусиной кожи», озноба, дрожи указывает на необходимость прекратить процедуру или сделать энергичные движения, чтобы согреться. Противопоказанием кроме очень низкой или высокой температуры служат дождь, туман и сильный ветер.

### **Водные процедуры**

Закаливание водой (водные процедуры) является весьма мощным, эффективным и разнообразным по форме видом закаливания.

Вода, вследствие большой теплопроводности, вызывает более сильное термическое раздражение, чем воздушная ванна той же температуры. Если при температуре воздуха 24°С человек в обнаженном виде чувствует себя удовлетворительно, то в воде в покое ему становится прохладно, а прежнее теплоощущение восстанавливается при подогреве до 32 - 35 С. Температурный фактор проявляется главным образом при наружном действии воды на организм. Но

наряду с этим вода механически давит на ткани тела, особенно при движениях, плавании, под душем с напором. Это способствует лучшему лимфо- и кровообращению, оказывает массирующее действие. Некоторое значение может иметь и химический состав воды, например при морских или минеральных ваннах. Для закаливания применяется прохладная вода при температуре 16 — 24°C и холодная — ниже 16 °С.

Для закаливания могут применяться ванны, купания, души, обливания, обтирания, ножные ванны и другие водные процедуры. По температурному режиму различают следующие виды процедур: холодные (менее 20°C), прохладные (20–30°C), индифферентные (34–36°C), теплые (37–39°C), горячие (свыше 40°C). Весьма полезен обычный и особенно контрастный душ. Его целесообразно проводить в попеременном, постепенно меняющемся температурном режиме (от 35–20°C до 45–10°C), продолжительностью 0,5–2 мин. Обливание можно использовать в качестве самостоятельной закаливающей процедуры (снижая температуру от 30° С до 15°C) с обязательным последующим растиранием тела, что усиливает тренирующее действие на сосуды.

**Обтирание** – это наиболее мягкая водная процедура, осуществляемая с помощью губки или полотенца, смоченных в воде. Обтирают сначала верхнюю половину тела (руки, шею, грудь, спину), насухо вытирают ее и растирают сухим полотенцем до красноты, а затем проделывают то же с нижней половиной (живот, поясница, нижние конечности). Конечности растирают по направлению от пальцев к телу, туловище — круговыми движениями по направлению к подмышечным или паховым впадинам. Продолжительность процедуры не превышает 4-5 мин, включая растирание тела.

**Обливание** – это более сильнодействующая водная процедура. При ней к действию холода присоединяется небольшое давление струи воды, падающей на поверхность тела, что усиливает эффект раздражения. Обливание холодной водой вызывает энергичный спазм кожных сосудов с последующим быстрым расслаблением, повышает тонус нервно-мышечного аппарата, работоспособность, создает чувство бодрости. Обливание противопоказано людям с повышенной возбудимостью нервной системы, так как оно может послужить новым сильным раздражителем. Методика процедуры состоит в выливании холодной воды из какого-либо сосуда или резинового шланга, присоединенного к водопроводу, на шею и плечи. Начинают обливание с температуры воды около 30°C, постепенно доводя ее до 15°C и ниже. Длительность процедуры с последующим растиранием тела 3 - 4 мин.

**Душ** – это наиболее сильное охлаждение кожи. Механическое раздражение струей падающей воды весьма значительно. Благодаря этому душ в короткое время вызывает более сильные местную и общую реакции, чем предыдущие способы. Температура воды в начале закаливания должна быть около 30 – 32°C, продолжительность приема — не более 1 мин. В дальнейшем температуру воды постепенно снижают: примерно на 10°C через каждые 3 — 4 дня, а

продолжительность процедуры увеличивают до 2 мин. Регулярный прием душа, как и других закаливающих процедур, должен вызывать чувство свежести, бодрости, хороший аппетит, повышение работоспособности и т.д. Появление неприятных ощущений в виде чрезмерного возбуждения, раздражительности, бессонницы означает, что процедура осуществляется неправильно.

**Купание** – это одни из наиболее ценных методов закаливания. Полезное действие усиливается тем, что термический эффект закаливания холодной водой сочетается с одновременным воздействием на обнаженную поверхность тела воздуха и солнечных лучей, а также с эффектом, даваемым физическими упражнениями (плавание). Купание начинают при температуре воды не ниже 18-20°C. Заканчивают сезон при 12-13°C и воздуха 14-15°C. Лучшее время для купания - утренние и вечерние часы. Нельзя плавать сразу после еды, так как в этом случае нарушается пищеварение и затрудняются дыхание и кровообращение. Нужен перерыв 1-2 ч. Купание натошак должно быть кратковременным. Продолжительность пребывания в воде при купании зависит от ее температуры, метеорологических условий и степени закаленности организма. Вначале лучше ограничиться 4-5 мин, а затем - до 15-20 мин и более. Можно купаться два раза в день с промежутками 3-4 ч. Во время купания в прохладной воде необходимо производить энергичные движения. Нельзя входить в воду в возбужденном, разгоряченном состоянии, сразу после физических упражнений, а также в состоянии озноба. Купаться лучше обнаженным, так как купальный костюм мешает полному соприкосновению тела с водой и воздухом и способствует его охлаждению при выходе из воды при ветре.

Наиболее сильное воздействие на организм оказывают морские купания, что зависит от сочетания термического раздражителя с механическим - ударами волн, увеличивающими теплоотдачу, оказывающими массирующее действие. Повышенное содержание в морской воде солей вызывает химическое раздражение кожи. Микроскопические кристаллы морской соли после испарения остаются в складках кожи, в устьицах потовых и сальных желез и поддерживают легкую гиперемия. Нормальным следствием систематического купания в прохладной воде является его тонизирующее действие на все функции организма, в результате чего наблюдаются подъем настроения, прилив энергии, улучшение аппетита, пищеварения, обмена веществ. Повышается сопротивляемость организма к простудным заболеваниям. При чрезмерном продолжительном и частом купании, особенно в море, могут возникать перевозбуждение нервной системы, расстройство сердечной деятельности, общая слабость и т. д.

### **Солнечные ванны**

Закаливание солнцем осуществляется в виде приема солнечных ванн или, точнее, воздушно-солнечных ванн, так как при этом на организм одновременно действуют воздух и солнце. Систематические процедуры способствуют выработке способности переносить высокую температуру воздуха, совершенствуют

терморегуляцию в данных условиях, в частности при тяжелой физической работе. В то же время благодаря глубокой перестройке функционального состояния ряда физиологических систем организма повышается сопротивляемость к переохлаждению. Воздушно-солнечные ванны в индивидуальном порядке можно принимать в подходящих для этого в местах; для коллективного же закаливания устраиваются специальные площадки — солярии. Лучше всего отводить для этого места на берегу реки или другого водоема, среди зеленых насаждений, на участках, удаленных от промышленных предприятий.

Длительность солнечно-воздушных ванн постепенно увеличивается с 4 до 40 мин. В средней полосе лучшее время для солнечно-воздушных ванн между 10 и 12 ч, на юге – между 8 и 10 ч не менее чем за 1,5 ч до или после еды. При повышенной солнечной активности лучше загорать при рассеянном солнечном свете с утра.

Солнечные ванны не должны сопровождаться заметным покраснением кожи, а также большой потливостью, которая свидетельствует о чрезмерном напряжении терморегуляторного аппарата и перегревании организма. Резкое учащение пульса, сердцебиение, ухудшение общего самочувствия, головная боль, тошнота, головокружение также являются показателем плохой переносимости, что может быть следствием неправильной дозировки или неблагоприятного влияния сопутствующих метеорологических факторов (высокая температура, влажность воздуха) или повышенной чувствительности организма к солнечным лучам.

Закаливание солнцем противопоказано при гипертонической болезни, атеросклерозе, туберкулезе, а так же в последние месяцы беременности.

### **Искусственное облучение**

В зимнее время наблюдается ультрафиолетовая недостаточность, которая может привести к гиповитаминозу D, рахиту, кариесу, ослаблению защитных сил организма. В целях профилактики светового голодания и использования стимулирующего действия ультрафиолетовых лучей, рекомендуется применять искусственные источники ультрафиолетового излучения: ксеноновые лампы, эритемные люминесцентные и эритемные ртутные лампы высокого давления. В детских и подростковых учреждениях облучение в фотариях в осенне-зимний и ранний весенний периоды проводят 3 раза в неделю. Обычно облучение начинают с 1/10 биодозы, постепенно повышая ее к 11 неделе до 1/2 биодозы. Продолжительность облучения в первую неделю должна быть не более 25 сек, во вторую – 30 сек, к 11 неделе – 120 сек.

### **Контрастное закаливание**

– это разновидность закаливания преследует целью расширение диапазона устойчивости организма к воздействию как низких, так и высоких температур. Проще всего организовать контрастное закаливание путем использования душа с изменением температуры воды. Начинают, как обычно, с прохладного душа

(температура воды около 30 °С), постепенно понижают температуру до 20-22°С. В процессе сеанса сначала обливаются холодной водой (20°С) в течение 30 с, затем пускают теплую воду (35-36°С) также на 30 с, потом снова холодную воду и т. д. Всего в один сеанс совершают 2 - 3 цикла. Постепенно диапазон увеличивают примерно на 1°С через каждые 3 дня, при этом температуру теплой воды повышают, а холодной - понижают. Таким образом, через 1,5 - 2,0 мес. закаливания уже можно чередовать воду 40-42 °С с водой 12-15 °С. При хорошей переносимости этих процедур и дальше расширяют контрастность, однако уже указанный диапазон свидетельствует о высокой степени закаленности. Как и при других видах, в процессе контрастного закаливания необходим самоконтроль. При ухудшении самочувствия, нарушении сна, аппетита, повышенной раздражительности и других неблагоприятных симптомах следует несколько снизить силу раздражителя, уменьшить разовую нагрузку.

Конечно, общее закаливание всего организма более эффективно. Однако если по каким-либо причинам нет возможности им заниматься, целесообразно проводить местное закаливание отдельных частей тела: рук, шеи. Для профилактики ангина рекомендуется закаливать горло путем систематического полоскания холодной водой. Известна большая чувствительность к охлаждению нижних конечностей. При переохлаждении стоп возникают такие болезни, как ринит, бронхит, острые респираторные заболевания. Поэтому местное закаливание стоп является важным мероприятием в профилактике простудных заболеваний. Его проводят путем приема ножных ванн, начиная с воды комнатной температуры (20-22 °С) в течение 2-3 мин. Затем температуру воды постепенно понижают - примерно на 1°С через каждые 3 дня. Важным мероприятием для закаливания стоп является хождение босиком по полу, земле, росе, а при известной степени закаленности и по снегу

### **Рациональное питание**

Питание составляет незаменимый фактор жизни. Пищевые вещества всецело обеспечивают физическую и умственную работоспособность, определяют здоровье и продолжительность жизни человека. Питание является одним из наиболее активных и важных факторов внешней среды, которое оказывает разнообразное влияние на организм трудоспособности и оптимальной продолжительности жизни. Все это обеспечивается ежедневным, регулируемым приемом пищи с определенным набором пищевых продуктов.

**Рациональное питание** – это питание здорового человека, направленное на профилактику алиментарных (сердечно-сосудистых, желудочно-кишечных, аллергических) заболеваний. Рациональным называется питание, удовлетворяющее энергетические, пластические и другие потребности организма, обеспечивающее при этом необходимый уровень обмена веществ.

Основными показателями рационального питания являются сбалансированность и правильный режим питания.

Сбалансированным называется питание, в котором обеспечены оптимальные



соотношения пищевых и биологически активных веществ: белков, жиров, углеводов, витаминов и минеральных элементов в зависимости от возраста, пола, характера трудовой деятельности и общего жизненного уклада, способных проявить в организме максимум своего полезного биологического действия. Качественный состав питания представляет содержание в рационе белков, жиров, углеводов, минеральных солей и витаминов.

Все пищевые вещества по их преимущественному назначению можно разделить на 3 группы:

- 1) белки и минеральные соли: кальций и фосфор – вещества с преимущественно пластической функцией;
- 2) жиры и углеводы – вещества с преимущественно энергетической функцией);
- 3) витамины и минеральные соли, микроэлементы и макроэлементы – вещества, выполняющие в организме специфическую роль нормализаторов обменных процессов.

**Белки** – являются главной составной частью пищи. Основное назначение их - построение клеток и тканей, необходимых для роста, развития (пластическая роль) и осуществления жизненных функций организма. Белки входят в состав иммунных, тел, гормонов, ферментов. В желудочно-кишечном тракте белки пищи под влиянием пищеварительных соков расщепляются до более простых соединений – альбумоз и пептонов, а затем до аминокислот. Последние участвуют в образовании новых белков, свойственных организму человека. Недостаток белков в пище ведет к нарушению обмена веществ, анемии, снижению защитных сил организма, умственной отсталости.

Недостаток белка в организме приводит к развитию алиментарных (от лат. *alimentum* - пища) заболеваний. При длительном недостаточном поступлении белков с пищей у детей развивается заболевание, носящее название болезни

Квашиоркор, что означает «болезнь ребенка, отнятого от груди» и переведенного на углеводистое питание с резкой недостаточностью животного белка. Квашиоркор вызывает как стойкие, необратимые изменения конституционного характера (снижение средних показателей роста, массы тела и др.), так и изменения личности. Вследствие общей недостаточности белков, жиров, углеводов и других пищевых веществ развиваются алиментарная дистрофия и маразм. При избыточном количестве белка в кишечнике усиливаются гнилостные процессы, в организме накапливаются продукты неполного окисления белков, с мочой выделяется много азотистых соединений. Это затрудняет работу печени и органон выделения. Излишек белков, особенно животного происхождения, ведет к повышению возбудимости нервной системы, способствует развитию заболеваний, связанных с нарушением обмена веществ

Источником белка являются многие продукты животного и растительного происхождения (мясо, рыба, молоко, творог, яйца, бобовые, хлеб и др.). В зависимости от этого белки делят на животные и растительные. Белки животного происхождения считаются полноценными и лучше усваиваются организмом,

поскольку в них содержатся незаменимые аминокислоты, необходимые организму. Растительные белки являются менее ценными, но из них наибольшее количество полноценных белков в сое, горохе, фасоли, в ржаной муке. Белок считается полноценным, если в нем сбалансированы все незаменимые аминокислоты.

Питательная ценность белка зависит от их аминокислотного состава. Из 20 аминокислот, образующихся при гидролизе белков, 8 являются незаменимыми, но синтезируются в организме человека: триптофан, лизин, метионин, валин, треонин, лейцин, изолейцин, фенилаланин. Норма белка в сутки зависит от возраста, пола, вида деятельности. Средняя норма белка для взрослого населения: у мужчин - 65-117 г, у женщин - 58-87 г; для пожилых: у мужчин - 61-68, у женщин - 55-61 г; для дошкольников - 53- 69 г, для школьников - 77-98 г. Белки животного происхождения должны составлять 60% от общего количества белка для детей и 55 % – для взрослых. За счет белка должно быть обеспечено 11–13 % общей энергетической ценности рациона. При сгорании 1 г белка выделяется 4,1 ккал, или 17,17 кДж.

**Жиры** – является для организма не только концентрированным источником энергии (при сгорании 1 г жира, образуется 9,3 ккал, или 38,96 кДж.), но и пластическим материалом. Более 30% энергии в организме взрослого и около 50 % у грудного ребенка образуется за счет окисления жиров, поступающих с пищей.

Значение жиров для организма определяется также содержанием в них жирорастворимых витаминов А, Д, Е и ряда биологически активных веществ: липоидофосфатидов (лецитин, кефалин), полиненасыщенных жирных кислот (ПНЖК), стеаринов. Жиры улучшают вкусовые качества пищи, повышают ее питательную ценность и насыщение организма пищей. Различают животные и растительные жиры. Жирные кислоты подразделяются на предельные (насыщенные) и непредельные (ненасыщенные). Предельные жирные кислоты (стеариновая, пальмитиновая и др.) в большом количестве встречаются в составе животных жиров. Непредельные жирные кислоты представлены в растительных маслах, в жире рыб и морских животных. К полиненасыщенным жирным кислотам (ПНЖК) относят: линолевую, линоленовую, арахидоновую, известные под названием витамина F.

При недостатке жира может быть: нарушение ЦНС, ослабление иммунной защиты, кожные поражения в виде дерматитов, экзем, поражение почек, органа зрения.

Избыток жира приводит к ухудшению усвоения других компонентов пищи, тормозит желудочную секрецию и затрудняет переваривание белков, их усвоение, подавляет функции кроветворного, инсулинового аппаратов, щитовидной железы, способствует тромбообразованию, нарушает деятельность нервной системы, обмен веществ, способствует развитию атеросклероза, ожирения, желчнокаменной болезни.

Средняя потребность в жирах составляет 80-100 г в сутки. За счет жира должно быть обеспечено 28–33 % суточной энергии рациона.

**Углеводы** – это основной источник легкоусвояемой энергии в организме (при

сгорании 1г углеводов выделяется 4.1 ккал, или 17.17кДж). С их помощью поддерживается необходимая концентрация сахара в крови, регулируется обмен белков и жиров. Углеводы обладают свойством оберегать белки от расхода на энергетические цели, способствуя более полному использованию их по назначению. Основные источники углеводов – продукты растительного происхождения. Самый концентрированный источник углеводов – сахар (99г на 100г продукта). Много углеводов в меде (72-76 г), варенье, джемах (65-74 г). В пищевых продуктах углеводы содержатся в виде простых и сложных соединений. К простым относятся моносахариды (глюкоза, фруктоза) и дисахариды - сахароза (тростниковый и свекольный сахар), лактоза (молочный сахар). К сложным углеводам относятся полисахариды (крахмал, гликоген, пектиновые вещества, клетчатка). Глюкоза и фруктоза содержатся, главным образом, в ягодах и фруктах, в меде. Моно- и дисахариды легко растворяются в воде, быстро всасываются в пищеварительном канале. Часть глюкозы поступает в печень, где превращается в животный крахмал гликоген.

Гликоген – это углеводный запас в организме, который по мере возрастающих потребностей тратится для питания работающих мышц, органов и систем.

Пектиновые вещества и клетчатка (так называемые растительные волокна) способствуют продвижению пищи в кишечнике, адсорбции вредных веществ и удалению их из организма. Источником пектина являются джем, пастила, зефир, мармелад, абрикосы, яблоки, груши, вишня, слива, тыква, морковь.

Недостаток углеводов приводит к снижению уровня глюкозы в крови, нарушению энергетического обмена, распаду тканевых белков, что в итоге приводит к истощению организма.

Избыток ведет к накоплению излишнего жира, понижению сопротивляемости организма болезням, способствует развитию кариеса зубов, алергизации организма.

Средняя потребность в углеводах равна 300–500 г в сутки, за счет углеводов должно обеспечиваться 54–56 % энергетической ценности суточного рациона. Соотношение простых (моно - и дисахариды) и сложных углеводов (крахмал, гликоген) должно быть 15-18% для взрослых; 25–75 % для детей и лиц пожилого возраста.

**Минеральные вещества** – обязательный компонент пищи, выполняющие следующие функции в организме:

- Участие в пластических процессах (построение костей скелета, зубной ткани);
- Участие в ферментативных процессах (распад и синтез белка);
- Поддержание кислотно-щелочное равновесия;
- Поддержание нормального солевого состава крови.

**Витамины** – вещества высоко биологического действия, принимают участие во всех жизненно важных биохимических процессах. При недостаточном поступлении витаминов в организм развиваются гиповитаминозы, выражающиеся в понижении работоспособности, снижении сопротивляемости организма и т.д. При полном

отсутствие витаминов в пище, развиваются авитаминозы. Витамины делят на две группы: водорастворимые и жирорастворимые. К водорастворимым относят аскорбиновую кислоту, тиамин, рибофлавин, никотиновую кислоту и др. К жирорастворимым – ретинол, кальциферол, токоферол и т.д

### **Физиологические нормы компонентов пищи**

В соответствии с действующими «Физиологическими нормами питания» все население разделено на ряд групп. Среди них 9 групп детского населения по возрастному принципу, в том числе 3 группы детей грудного возраста, 6 групп дошкольного и школьного возраста. В двух последних группах помимо возрастного, использован и половой признак: мальчики и девочки в группе 11-13 лет и юноши и девушки в группе 14-17 лет.

В действующих рекомендациях принято соотношение белков, жиров и углеводов у детей в младшем возрасте: 1:1:3, в старшем – 1:1:4, у взрослых 1:1,2;4;6 (1:1,1:4,7).

По возрастному принципу выделены и группы лиц пенсионного возраста: 60–74 года, старше 75 лет с дифференциацией по половому признаку. Взрослое трудоспособное население в зависимости от тяжести трудовой деятельности подразделено на 5 групп у мужчин и 4 группы у женщин.

Определенное снижение метаболизма и значительное изменение трудовой деятельности обычно наблюдается у людей пожилого и особенно преклонного возраста, что должно обуславливать закономерное уменьшение калорийности их рациона. Известные различия в суточном калораже находятся в зависимости от бытовых условий жизни населения, причем в городах с развитым коммунальным обслуживанием отмечается понижение энергетических трат организма благодаря наличию водопровода, канализации, центрального отопления, системы общественного транспорта и др. Это объясняет большую величину соответствующих показателей, рекомендуемых для сельских жителей. Наконец, при оценке калорийности питания взрослого населения учитывают занятия физкультурой и спортом, а также другие формы активного отдыха, повышающие энергетическую потребность человека примерно на 200-300 ккал.

### **Режим питания**

Важным элементом рационального питания является режим питания, под которым понимают кратность, количественное распределение пищи в течение дня, интервалы между приемами пищи. Несоблюдение режима питания отрицательно сказывается на состоянии организма. В последнее время получены данные о влиянии нарушений режима питания на уровень холестерина в крови и развитие атеросклероза. В суточном меню должны присутствовать 15-17 наименований продуктов питания; в недельном – 32–34 наименования. Только в этих случаях питание может быть полноценным и сбалансированным. Оптимальным режимом питания

является трех-четырёхкратный прием пищи, исключение приемов большого количества пищи, исключение длительных промежутков между приемами пищи. При четырех- или пятиразовом питании промежутки между приемами пищи не превышают 4–5 часов, в результате чего создается равномерная нагрузка на пищеварительный аппарат, обеспечивается воздействие ферментов на пищу и наиболее полная ее обработка. Органы пищеварения нуждаются в отдыхе, которым является ночной сон. Для восстановления нормальной деятельности пищеварительных желез они должны иметь 8–10- часовой отдых ежедневно. Поздний ужин лишает секреторный аппарат отдыха, что приводит к перенапряжению и истощению пищеварительных желез. Ужинать рекомендуется не позднее чем за 1,5-2 часа до отхода ко сну. При четырехкратном питании рекомендуется на завтрак – 25 % энергии суточного рациона, на обед – 35 %, полдник – 15 %, ужин-25 %.

### **Способы приготовления пищи**

Механическое щажение достигается за счет измельчения пищи, а также специального способа ее тепловой обработки (варка на пару, в воде). Оно достигается также путем использования продуктов, содержащих минимальное количество клетчатки. Например, картофель, яблоки содержат мало клетчатки, а капуста, свекла – много.

Химическое щажение достигается путем исключения из пищи некоторых компонентов или уменьшения их количества. Например, при подагре исключаются блюда, богатые экстрактивными веществами, при поражении почек – острые, кислые, соленые и др.

Термическое щажение – это исключение сильных термических раздражителей (очень холодной или очень горячей пищи). Температура горячей пищи не должна превышать 60° С, холодной – не ниже 15°С.

В лечебном питании необходимо избегать поспешного расширения строгих диет, а также чрезмерного их затягивания. Продолжительная щадящая диета при поносах может привести к запорам, поэтому щажение сочетают с тренировками, вводя новые, менее щадящие блюда и продукты.

Разгрузочные дни, молочные, фруктовые облегчают функции органов и систем, способствуют выведению шлаков из организма. Контрастные дни выделяют на фоне основной диеты 1-2 дня в неделю, когда включают в рацион ранее исключенные вещества (клетчатка, соль, сахар). Эта система зигзагов повышает адаптационные возможности организма. У нас в стране разработаны 15 основных диет, которые иногда называют столами лечебного питания. В рамках одной диеты имеются варианты.

## **Проблемы питания**

С ухудшением экологической обстановки связано загрязнение пищевых продуктов радионуклидами, токсическими элементами, нитратами, пестицидами, антибиотиками, гормонами. Увеличение в рационе питания гидробионтов (ракообразные, моллюски, рыба и т.д.) повысило риск заражения возбудителями паразитарных болезней.

Установлено, что увеличиваются случаи таких заболеваний, как избыточная и недостаточная масса тела, атеросклероз, гипертоническая болезнь, инфаркт миокарда, язвенные поражения желудка и двенадцатиперстной кишки, нарушение функций тонкого и толстого кишечника. Одной из причин возникновения этих видов патологий является резкое возрастание потребления концентрированных по белку, животному жиру, кристаллическим углеводам, рафинированных в отношении пищевых волокон, дорогих и утонченных по вкусовым характеристикам продуктов питания.

Существенное место среди факторов риска возникновения болезней цивилизации занимает проблема пищевого белка. Как недостаток, так и избыток его отрицательно действуют на стенки кровеносных сосудов, что является одним из пусковых механизмов в патогенезе их склеротического поражения. Такие болезни называют алиментарными.

## **Психогигиена и психопрофилактика**

Области медицинской психологии, задачей которых является предоставление специализированной помощи практически здоровым людям с целью предотвращения нервно-психических и психосоматических заболеваний, а также предотвращения рецидивов перенесенных психических расстройств.

**Психогигиена** – это область гигиены, разрабатывающая и осуществляющая мероприятия, направленные на сохранение и укрепление психического здоровья человека. Психогигиене принадлежит особое место в связи с возросшей ролью психологических факторов в деятельности человека и в развитии многих заболеваний. Если раньше человек сталкивался чаще всего с физическими нагрузками, повторяющимися веками и к которым он адаптировался, то теперь на первый план выступают психологические и социальные нагрузки.

В психогигиене выделяют личную (индивидуальную) и общественную (социальную) психогигиену. Наибольшее значение для психогигиены имеют вопросы взаимоотношений отдельных людей и взаимодействия индивидуума с коллективом.

## **Задачи психогигиены**

1. Предупреждение перегрузок нервной системы, повышение трудоспособности.
2. Воспитание правильного соотношения интеллектуальных и эмоционально-волевых сторон личности.

3. Выбор и рекомендации полезных навыков, включая борьбу с вредными привычками.

4. Воспитание правильного отношения человека к психическому и физическому здоровью.

Приемы самопомощи разделяют на психологические и психофизиологические.

### **Психологические приемы самопомощи**

1. Логические (самоубеждение, оптимистическое сравнение, самоанализ).

2. Волевые (самоприказ, самоосуждение, тренировочное задание и др.).

3. Основанные на воображении (моделирование будущего, вживание в положительный образ).

4. Мнемонические (эмоционально-зрительные, эмоционально-слуховые, эмоционально-моторные, эмоционально-сенсорные).

5. Приемы, основанные на внимании (переключение, отключение).

6. Приемы эмоциональной разрядки (излияние переживаний собеседнику, через письма, дневник).

Психофизиологические приемы самопомощи включают мышечно-эмоциональные, легочно-эмоциональные и сосудисто-эмоциональные приемы, которые могут быть либо успокаивающими (релаксирующими), либо тонизирующими.

**Психопрофилактика** – это отрасль психиатрии, занимающаяся разработкой мероприятий по предупреждению психических заболеваний и их последствий. Психопрофилактика направлена на то, чтобы в трудных для организма условиях предотвратить возникновение психических нарушений или их последствий.

В соответствии с уставом ВОЗ выделяют три уровня профилактики - первичную, вторичную и третичную психопрофилактику.

**Первичная психопрофилактика** включает охрану здоровья будущих поколений, изучение и прогнозирование возможных наследственных заболеваний, гигиену зачатия и брака, охрану матери от вредных влияний на плод и организацию родовспоможения.

В первичную психопрофилактику входят:

- борьба с инфекциями, травмами, стрессовыми воздействиями;
- правильное воспитание подрастающего поколения;
- превентивные меры в отношении семейных конфликтов;
- профилактика профессиональных вредностей;
- правильная профессиональная ориентация и профотбор;
- медико-генетическое консультирование.

При первичной психопрофилактике речь идет о мероприятиях, направленных на предупреждение психических расстройств у психически здоровых людей. Первичная психопрофилактика обеспечивает наиболее высокое качество деятельности.

**Вторичная психопрофилактика** – это система мероприятий, направленных на предупреждение опасного для жизни или неблагоприятного течения уже начавшегося заболевания. Вторичная психопрофилактика предусматривает возможно более раннее выявление уже начавшегося психического заболевания, его лечение с тем, чтобы оборвать патологический процесс на его начальных этапах, не допустить развития тяжелых форм болезни, перехода течения в хроническое.

**Третичная психопрофилактика** – это система мероприятий, направленных на предупреждение возникновения инвалидности при хронических заболеваниях, ключевую роль играет применение лечебной и педагогической коррекции и систематическое использование мер реадaptации. Под третичной психопрофилактикой понимают специальную работу с больным, препятствующую его инвалидизации или уменьшающую ее выраженность.

### *Вопросы для самоконтроля*

1. Дайте определение заболеванию гиподинамия. Назовите причины ее возникновения.
2. Назовите необходимый недельный объем двигательной активности студента, обоснуйте.
3. Перечислите принципы рационального питания.
4. Перечислите основные необходимые компоненты пищи.
5. Перечислите виды физической активности.
6. Перечислите принципы занятий по физической культуре.
7. Перечислите формы физических упражнений.
8. Дайте определение понятию закалывание. Виды закалывания.
9. Дайте определение понятиям психогигиена и психопрофилактика.
10. Перечислите уровни психопрофилактики.



## ТЕМА 4. ЗДОРОВЬЕСБЕРЕГАЮЩАЯ ПЕДАГОГИКА

### План

1. Педагогика здоровья как отрасль педагогики
2. Здоровьесберегающая педагогика.
3. Принципы и условия реализации здоровьесберегающей педагогики в образовательной организации.

### Педагогика здоровья как отрасль педагогики

Перспективными направлениями развития образования в настоящее время является разработка системы обучения здоровьесберегающей и оздоровительной направленности.

На современном этапе особенно выделяется динамика невротизации учащихся на протяжении всего периода школьного обучения. Начало ее прослеживается еще в начальных классах как отклик на введение в учебный план до пяти новых предметов, не считая факультативов и дополнительных занятий, не обоснованных никакими гигиеническими нормативами. Наиболее ярко негативные тенденции проявляются в средних классах так называемых статусных школ, преимущественно гимназий.

Основной причиной информационной перегрузки и переутомления учащихся остается неосознанная педагогами порочность принципа «конечного образования», тормозящего саморазвитие и самосовершенствование личности и создающего перспективу псевдоадаптации выпускника к новым жизненным условиям, поскольку вхождение в новый социум может быть достигнуто ценой психо-эмоционального перенапряжения и потери здоровья.

**Педагогика здоровья** представляет собой целостную здоровьесозидающую педагогическую систему, основанную на приоритете ценности здоровья обучающихся в образовательном процессе.

**Педагогика здоровья** по В. Е. Цибульниковой – это отрасль педагогики, исследующая воздействие образовательной среды, образовательного и воспитательного процессов на здоровье личности обучающихся и членов педагогического коллектива.

### Принципы педагогики здоровья

**Принципы педагогики здоровья** – это руководящие нормы действия, основополагающие требования к организации образовательного процесса, которые характеризуют способы использования закономерностей педагогики здоровья в соответствии с поставленными целями.

Ключевыми принципами педагогики здоровья являются:

1. Принцип культуросообразности и приоритета ценности здоровья как разделяемой ценности в ядре организационной культуры образовательной организации; как универсальной наивысшей человеческой ценности.

2. Принцип системности и целостности (определение специфических связей между всеми элементами системы для обеспечения взаимосвязи и взаимодействия структурных компонентов в процессе функционирования; единство и взаимосвязь между компонентами образовательного процесса).

3. Принцип гармоничности, когерентности (согласованности) здоровьесозидающей деятельности с другими видами деятельности в образовательном процессе.

4. Принцип единства физического, психического и социального компонентов здоровья человека.

5. Принцип учета единства и взаимодействия составных частей педагогической системы: содержательной, процессуальной и организационной.

6. Принцип гуманизации образовательного процесса (выражается в гуманности целей, способов, средств взаимодействия, выбираемых и используемых для достижения педагогических целей).

7. Принцип природосообразности (учет в образовательном процессе индивидуальных особенностей личности и зоны ближайшего развития).

8. Принцип индивидуализации обучения (ориентация на индивидуальную траекторию развития школьника) с учетом в учебно-воспитательном процессе: особенностей здоровья личности; уровня обученности школьника; индивидуальных образовательных потребностей ученика; возможности оказания индивидуальной помощи при затруднениях обучающегося.

9. Принцип уважения и доверия к человеку – основополагающий принцип гуманизма, лежит в основе остальных принципов педагогики здоровья.

10. Принцип вариативности и гибкости в образовательном процессе.

11. Принцип сотрудничества участников образовательных отношений.

12. Принцип социально-психологической поддержки личности в образовательном процессе.

13. Принцип поддержания благоприятного социально-психологического климата в коллективе.

14. Принцип объективности.

15. Принцип консенсуса (приведение к согласию при возникновении спорных вопросов).

16. Принцип научности (учет закономерностей педагогики здоровья; научный подход к педагогике здоровья).

Педагогика здоровья разрабатывает систему мероприятий через здоровьеобеспечение и здоровьесозидающую (сознательную создающую; гуманно порождающую; ценностно-направленную; социально ориентированную) деятельность участников образовательного процесса:

- по здоровьеформированию - формированию здоровья личности;
- по здоровьесбережению - сохранению здоровья личности на заданном уровне;
- по укреплению здоровья - совершенствованию здоровья личности.

### **Здоровьесберегающая педагогика**

Здоровьесберегающая педагогика прежде всего должна основываться на идеях гуманизма и природосообразности. Главное, что ее отличает, это приоритет реализации функции сохранения здоровья участников образовательного процесса.

**Здоровьесберегающая педагогика** – это педагогическая система, основанная на разумном приоритете ценности здоровья, который необходимо воспитывать у учащихся и реализовывать при проведении учебно-воспитательного процесса;

**Здоровьесберегающая педагогика** – это образовательная система, провозглашающая приоритет культуры здоровья и технологически обеспечивающая его реализацию при организации обучения, в учебно-воспитательной работе и содержании учебных программ для педагогов, учащихся и их родителей;

**Здоровьесберегающая педагогика** – это область медико-психолого-педагогических знаний о построении образовательного процесса и содержании учебно-воспитательных программ с учетом интересов здоровья учащихся и педагогов.

**Здоровьесберегающая педагогика** есть область знаний, характеризующая процесс реализации образовательными учреждениями функции сохранения и укрепления здоровья учащихся. Следуя идеям здоровьесберегающей педагогики, для сохранения и укрепления здоровья детей важно использовать возможности самой педагогической науки и деятельность педагогов.

Здоровьесберегающая педагогика связана со школьной гигиеной, педагогической психологией, социальной психологией, возрастной психологией, валеопедагогией.

Здоровьесберегающая педагогика, рассматривая проблему сохранения здоровья детей в процессе их обучения и воспитания, в состоянии кардинальным образом повлиять на деятельность педагогов, на содержание и организацию учебно-воспитательного процесса.

Функция сохранения и укрепления здоровья учащихся занимает особое место в деятельности педагогов в силу того, что сохранение физического и нравственного здоровья является первостепенной задачей любого образовательного учреждения.

В настоящее время педагог должен обладать важными профессиональными качествами, позволяющими генерировать плодотворные педагогические идеи и обеспечивающими положительные педагогические результаты.

Г. А. Сулкарнаева подчеркивает необходимость соответствующей подготовки педагога. Педагог должен уметь анализировать педагогическую ситуацию в условиях педагогики оздоровления; владеть основами здорового образа жизни; устанавливать контакт с коллективом учащихся; наблюдать и интерпретировать вербальное и невербальное поведение; прогнозировать их развитие; моделировать систему взаимоотношений в условиях педагогики оздоровления; личным примером учить заботиться о своем здоровье и здоровье окружающих людей. Все эти умения, тесно связанные между собой, оказывают влияние на эффективность использования педагогом средств, методов и приемов здоровьесберегающих методик в учебно-воспитательном процессе. Прежде всего, педагог должен быть примером для своих воспитанников в вопросах здоровьесбережения. Только тогда, когда здоровый образ жизни – это норма жизни педагога, только тогда ученики поверят и будут принимать педагогику здоровьесбережения должным образом.

### **Принципы здоровьесберегающей педагогики**

**Принципы здоровьесберегающей педагогики** – это основные требования, которые должны предъявляться содержанию, формам, методам деятельности по сохранению и укреплению здоровья в образовательных учреждениях.

#### **Принципы здоровьесберегающей педагогики**

**1. Принцип персонификации нагрузки** для учащихся заключается в том, чтобы сохранить здоровье ребенка в процессе его обучения, учитель (педагог) должен ориентироваться на конкретную личность, на конкретного ребенка с его физическими и психическими особенностями, потребностями, способностями, интересами, ценностными ориентациями. Этот принцип базируется на идеях гуманизма и природосообразности.

#### **Условия реализации принципа:**

- изучение состояния здоровья каждого конкретного ребенка;
- исследование потребностей и ценностных ориентации ребенка (в том числе и его отношения к своему здоровью);
- исследование факторов риска заболеваемости для каждого конкретного ребенка;
- создание благоприятных условий учебно-воспитательного процесса, соответствующих не только требованиям Санитарных правил и норм, но и индивидуальным особенностям ребенка;
- создание благоприятного психологического климата, эмоционального фона субъектного взаимодействия ребенка и взрослого;
- социально-педагогическая работа по устранению влияния неблагоприятных факторов, выявленных в процессе исследования.

В практике организации работы принцип отражается в следующих правилах:

- изучение состояния здоровья ребенка должно носить монито-ринговый характер,

- необходима диагностика и комплексная оценка влияния факторов риска на здоровье каждого ребенка,
- работа по профилактике неблагоприятного воздействия факторов риска должна проводиться строго индивидуально.

**2. Принцип компетентной ответственности** определяет уровень готовности педагогов к реализации функции сохранения и укрепления здоровья детей.

**Условия реализации принципа:**

- знание педагогами показателей здоровья учащихся;
- овладение методикой проведения экспертизы учебно-воспитательного процесса с точки зрения его влияния на здоровье детей;
- знание индивидуальных особенностей учащихся;
- владение здоровьесберегающими технологиями и методами формирования ценностного отношения к здоровью как учащихся, так и их родителей.

В практике организации работы педагога принцип реализуется в следующих правилах:

- организуя учебно-воспитательный процесс, педагог несет ответственность за состояние здоровья каждого ребенка,
- в практической работе учитываются личностные и индивидуальные особенности каждого ребенка, для чего педагог овладевает методиками диагностики индивидуальных личностных особенностей и состояния здоровья, участвует в разработке и проведении мониторинга развития и здоровья детей,
- педагог проводит комплексную оценку влияния факторов риска на здоровье каждого ребенка и занимается индивидуальной профилактикой неблагоприятного воздействия факторов риска,
- педагог овладевает методиками экспертизы учебно-воспитательного процесса с точки зрения его влияния на здоровье и здоровьесберегающими технологиями.

**3. Принцип фасилитации** предполагает умение учителя выбрать из педагогических средств и методов наиболее оптимальные, наиболее целесообразные и в отношении соответствия содержанию предмета, информации, и в отношении соответствия уровню обученности учащихся, а также их уровню способностей и здоровья. Кроме этого, данный принцип определяет ограниченность педагогических действий. Воздействия учителя по формированию знаний, умений и навыков у ребенка ограничены его физиологическими особенностями, здоровьем воспитанника. Показатели физического развития, заболеваемости ребенка, физиометрические показатели (пульс, АД) являются регулятором и корректором педагогических действий учителя.

**Условия реализации принципа:**

- овладение учителем методикой проведения экспертизы технологий, учебных планов и программ,
- умение проводить анализ урока с точки зрения его влияния на здоровье,

- знание индивидуальных особенностей учащихся,
- осуществление мониторинга здоровья и физического развития учащихся.

**4. Принцип интеграции определяет,** с одной стороны, взаимодействие различных институтов, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья учащихся в образовательном учреждении, с другой стороны, сочетание направленности деятельности образовательного учреждения по сохранению и укреплению здоровья школьников и активной работы по устранению негативных воздействий различных факторов (экономических, педагогических, психологических, социальных).

**Условия реализации принципа:**

- использование возможностей конкретного института в здоровьесберегающей деятельности,
- комплексный подход к организации здоровьесберегающей деятельности,
- диалоговое взаимодействие субъектов процесса здоровьесбережения в ходе решения общих и специфических задач,
- субъектное включение детей и подростков в организацию процесса здоровьесбережения,
- приоритет общей направленности деятельности на сохранение и укрепление здоровья детей и подростков, включающей обязательное формирование у них установок на здоровый образ жизни,
- сочетание общих мероприятий, направленных на сохранение здоровья всех детей, с комплексом мероприятий, направленных на организацию работы с больными детьми или детьми группы риска,
- диагностика и выявление детей, имеющих отклонения в состоянии здоровья, формирование детей группы риска,
- приоритет общей профилактической деятельности в до-школьном и младшем школьном возрасте.

**5. Принцип субъектности.** С ростом самосознания ребенок должен сам учиться сохранять свое здоровье, следовать принципам здорового образа жизни, укреплять свое здоровье, занимаясь физической культурой, соблюдая режим дня и т. д.

**Условия реализации принципа:**

- создание здоровьесберегающей среды в образовательном учреждении,
- информирование школьников о здоровье и факторах его формирующих, аспектах здорового образа жизни.

**6. Принцип вариативности содержания** здоровьесберегающей деятельности выражается в том, что сохранением и укреплением состояния здоровья детей и подростков должны заниматься разные институты, на разных уровнях в зависимости от складывающихся условий, от действия факторов риска, от уровня подготовки специалистов.

**Условия реализации принципа:**

- изучение факторов, способствующих росту заболеваемости детей и подростков;

- исследование мер и факторов, благоприятно влияющих на здоровье детей и нейтрализующих воздействие неблагоприятных факторов;
- разработка рекомендаций по управлению здоровьем детей на разных уровнях, в том числе и в образовательном учреждении;
- изучение педагогического процесса, разработка методик, позволяющих анализировать влияние педагогического процесса, новых педагогических технологий на здоровье учащихся.

Реализация принципов педагогики здоровья в образовательном процессе школы обеспечивается:

- наличием здоровьесформирующего и здоровьесберегающего компонентов в каждом учебном предмете.
- интегративным характером уроков, что способствует целостному восприятию учебной информации, лучшему усвоению знаний, снимает перенапряжение и соответствует грамотной интенсификации образовательного процесса и междисциплинарному подходу.

Реализация принципов педагогики здоровья в воспитательном процессе школы обеспечивается:

- проектированием классных воспитательных систем, включающих здоровьесозидательный компонент;
- разработкой и реализацией воспитательных мероприятий, направленных на активизацию здоровьесозидающей деятельности обучающихся, учителей и родителей;
- взаимодействием семьи, школы и учреждений дополнительного образования детей в вопросах повышения культуры здоровья субъектов образовательных отношений.

Здоровьесберегающая педагогика, характеризуя процесс реализации образовательными учреждениями функции сохранения и укрепления здоровья учащихся, в то же время показывает, как учитывать оптимум, резервы и пределы познавательных возможностей индивида.

**Цель здоровьесберегающей педагогики** – это сохранить здоровье детей в процессе их обучения и воспитания, а значит, обеспечить каждому выпускнику школы такой уровень здоровья, который позволит ему реализовать свои жизненные планы, удовлетворить потребности и запросы. Здоровьесберегающая педагогика предполагает также формирование у каждого учащегося умений и навыков здорового образа жизни, а также воспитание культуры здоровья.

**Задача здоровьесберегающей педагогики** – обеспечить выпускнику высокий уровень реального здоровья, сформировать культуру здоровья, умения заботиться и бережно относиться к своему здоровью и к здоровью других людей.

**Основные методы здоровьесберегающей педагогики** – педагогические, психологические, социально-психологические, гигиенические.

**Ведущий подход здоровьесберегающей педагогики** – экспертно-функциональный. Именно этот подход предполагает анализ педагогом собственной деятельности с точки зрения ее влияния на здоровье детей, а следовательно, при реализации данного подхода возможна корректировка и изменение процесса обучения и воспитания детей.

Реализация функции сохранения и укрепления здоровья образовательными учреждениями будет успешной, если будет выполнен комплекс требований, отраженных в принципах здоровьесберегающей педагогики.

Для того чтобы сохранить здоровье детей в образовательных учреждениях, учеными и педагогами-практиками предпринимались попытки использовать самые разнообразные подходы: гигиенический, дифференцированный, адаптивный, системный, комплексный.

### *Вопросы для самоконтроля*

1. Дайте определение понятия «педагогика здоровья».
2. Что исследует педагогика здоровья как отрасль педагогической науки.
3. Система каких мероприятий разрабатывается в контексте педагогики здоровья.
4. Дайте определение понятия «здоровьесберегающая педагогика»
5. Дайте определение принципам педагогики здоровья.
6. Дайте определение здоровьесберегающей педагогики.
7. Перечислите принципы здоровьесберегающей педагогики.
8. Назовите цели здоровьесберегающей педагогики.
9. Назовите задачи здоровьесберегающей педагогики.
10. Перечислите условия реализации здоровьесберегающей педагогики в воспитании и образовании в школе.



## ТЕМА 5. ЗДОРОВЬЕСБЕРЕГАЮЩИЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОБРАЗОВАНИИ

### План

1. Определение и составляющие здоровьесберегающих технологий.
2. Компоненты здоровьесберегающих технологий.
3. Классификация здоровьесберегающих технологий.
4. Содержание здоровьесберегающих технологий.

### Определение и составляющие здоровьесберегающих технологий

**Здоровьесберегающие технологии (ЗСТ)** – это технологии, направленные на решение задачи сохранения, поддержания и обогащения здоровья субъектов педагогического процесса: детей, педагогов и родителей.

Здоровьесберегающие технологии, представляет совокупность принципов, приемов и методов педагогической работы, которые дополняют традиционные технологии обучения, воспитания, развития задачами здоровьесбережения и решают, задачи обеспечения таких условий обучения, воспитания и развития, которые не оказывают негативного воздействия на здоровье учащихся.

Здоровьесберегающие технологии рассматриваются как средства и механизмы формирования, сохранения и укрепления здоровья, а также способы оценки и прогнозирования состояния здоровья на основе эндогенных и экзогенных факторов, то есть систему мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья обучающихся, создание условий для их гармоничного развития.

Здоровьесберегающие технологии должны предусматривать создание условий для обеспечения

- физического благополучия (нормальное физическое развитие и совершенствование телесных функций),
- духовного благополучия (нормальная психическая деятельность, создание условий для достижения душевного комфорта)
- социального благополучия (нормальные условия жизни, исключение социальных стрессов, связанных с недостатком средств существования, социальная комфортность).

### Составляющие здоровьесберегающих технологий

1. Информационная – идеология.
2. Инструментальная – материальная база (классы, лаборатории, кабинеты, помещения, спортивные залы и площадки, библиотеки и т. п.) и ее санитарно-гигиеническое состояние (освещение, вентиляция, комфорт, дизайн и пр.).
3. Материально-техническое оснащение учебного процесса и внеучебной деятельности учащихся (оборудование, мебель, инвентарь, приборы, компьютеры и т. п.).

4. Программное и учебно-методическое обеспечение.

5. Социальная – преподавательский и учебно-вспомогательный состав, воспитатели, психологи, врачи, медсестры и социальные работники, и их профессиональная компетентность, готовность и устремленность к реализации здоровьесберегающих технологий в образовании.

#### **Механизмы здоровьесберегающих технологий**

1. Организация образовательного процесса с учетом его психологического и физиологического воздействия на организм занимающихся.

2. Соблюдение гигиенических норм организации физического воспитания.

3. Нормирование учебной нагрузки и профилактика утомления занимающихся.

4. Систематический врачебно-педагогический контроль состояния здоровья и физического развития занимающихся, использование комплекса оздоровительных и медицинских мероприятий, оказание психологической помощи с целью профилактики и преодоления стрессов, тревожности.

5. Гуманный подход к каждому занимающемуся, формирование доброжелательных, справедливых отношений в коллективе.

#### **Компоненты здоровьесберегающих технологий**

1. Аксиологический, проявляющийся в осознании занимающихся высшей ценности своего здоровья, убежденности в необходимости вести здоровый образ жизни, который позволяет наиболее полно осуществить намеченные цели, использовать свои умственные и физические возможности.

2. Гносеологический, связанный с приобретением необходимых для процесса здоровьесбережения знаний и умений, познанием себя, своих потенциальных способностей и возможностей, интересом к вопросам собственного здоровья, к изучению литературы по данному вопросу, различных методик по оздоровлению и укреплению организма.

3. Здоровьесберегающий, включающий систему ценностей и установок, которые формируют систему гигиенических навыков и умений, необходимых для нормального функционирования организма, а также систему упражнений, направленных на совершенствование навыков и умений по уходу за самим собой, одеждой, местом проживания, окружающей средой.

4. Эмоционально-Волевой, который включает в себя проявление психологических механизмов.

5. Экологический, учитывающий то, что человек как биологический вид существует в природной среде, которая обеспечивает человеческую личность определенными биологическими, экономическими и производственными ресурсами.

6. Физкультурно-оздоровительный компонент предполагает владение способами деятельности, направленными на повышение двигательной активности, предупреждение гиподинамии.

## **Классификация здоровьесберегающих технологий**

### **По характеру деятельности**

#### **1. Частные здоровьесберегающие технологии**

1) Медицинские здоровьесберегающие технологии (профилактика заболеваний; коррекции и реабилитации соматического здоровья; санитарно-гигиенической деятельности). Включают контроль и оказание помощи в обеспечении гигиенических условий в соответствии с требованиями Санпов; организацию и проведение медицинских осмотров и профилактических прививок; мониторинг здоровья занимающихся; консультативную и неотложную медицинскую помощь; санитарно-гигиеническое просвещение занимающихся, родителей и педагогического коллектива.

2) Воспитательные здоровьесберегающие технологии мотивируют занимающихся к ведению здорового образа жизни; проводят комплекс мероприятий направленных на защиту здоровья.

3) Образовательные, содействующие здоровью (информационно-обучающие и воспитательные). Призваны обеспечить необходимый уровень знаний о здоровье и средствах, методах его сохранения и укрепления.

4) Социальные (организация здорового и безопасного образа жизни; профилактика и коррекция девиантного поведения). Технологии организации здорового образа жизни, применение которых гарантирует сохранение жизни при чрезвычайных ситуациях и защищает человека от неблагоприятных для здоровья воздействий. Технологии профилактики и коррекции девиантного поведения проводят организационно-воспитательную работу по предупреждению вредных привычек и содействуют повышению ресурсов социальной адаптации личности.

5) Психологические (технологии профилактики и психокоррекции психических отклонений личностного и интеллектуального развития). Направлены на создание природосообразных условий для жизнедеятельности личности, повышение ресурсов психологической адаптации, личностное и интеллектуальное развитие.

**2. Комплексные здоровьесберегающие технологии** – это интегральные технологии комплексной профилактики заболеваний, коррекции и реабилитации здоровья на основе частных технологий, влияющие на все компоненты здоровья:

1) Физкультурно-оздоровительные технологии, направлены на физическое развитие, формирующие установку на оптимальный двигательный режим, рациональное питание, личную гигиену, отказ от вредных привычек; вооружающие знаниями по использованию средств физической культуры в учебной, трудовой и семейной жизни; включающие в себя как обязательный элемент мониторинг здоровья, физического развития, двигательной подготовленности и отношения к здоровью и здоровому образу жизни.

2) Валеологические технологии ориентированы на приоритет индивидуального здоровья, сохранение и укрепление здоровья на основе использования всех позитивных факторов устойчивости и сочетают в себе как традиционные, так и нетрадиционные средства и методы оздоровления.

3) Технологии, формирующие здоровый образ жизни, реализуют комплекс мероприятий по созданию оптимальных условий жизнедеятельности и гармонических взаимоотношений между людьми, воспитывающие ответственность за личное здоровье.

### **Классификация здоровьесберегающих технологий по основному компоненту**

#### **1. Медико-биологические здоровьесберегающие технологии.**

- 1) Медико-гигиенические технологии (МГТ).
- 2) Лечебно-профилактические технологии (ЛПТ).
- 3) Физкультурно-оздоровительные технологии (ФОТ).

#### **2. Образовательные здоровьесберегающие технологии (ОЗТ).**

- 1) Организационно-педагогические технологии (ОПТ).
- 2) Психолого-педагогические технологии (ППТ).
- 3) Учебно-воспитательные технологии (УВТ).

#### **3. Социально адаптирующие и личностно-развивающие технологии (САЛРТ).**

- 1) Технология создания благоприятного социально-психологического климата.
- 2) Арт-терапевтические технологии.

#### **4. Коммуникативно-диалоговые технологии (КДТ).**

#### **5. Экологические здоровьесберегающие технологии (ЭЗТ).**

#### **6. Технологии обеспечения безопасности жизнедеятельности (ТОБЖ).**

### **Содержание здоровьесберегающих технологий**

**1. Медико-биологические здоровьесберегающие технологии** основаны на знании законов биологии, биохимии, анатомии, физиологии и медицины.

**Медико-гигиенические технологии** относятся к сектору здравоохранения, компетенции медицинских работников, осуществляющих контроль и помощь в обеспечении соответствия гигиенических условий осуществления учебно-воспитательного процесса требованиям СанПинов. Обеспечивают сохранение и профилактику здоровья под наблюдением медицинского персонала в соответствии с медицинскими требованиями и нормами.

В общеобразовательной организации обеспечивают сохранение и профилактику здоровья школьников под наблюдением медицинского персонала в соответствии с медицинскими требованиями и нормами.

К медико-гигиеническим технологиям относят:

- организацию мониторинга здоровья школьников;
- разработку рекомендаций по оптимизации детского здоровья;

- организацию и контроль питания школьников;
- контроль за физическим развитием обучающихся;
- организацию профилактических мероприятий и «Дня здоровья»;
- контроль и обеспечение требований СанПиНов;
- помощь в организации здоровьесберегающей внутришкольной среды.

**Лечебно-профилактические технологии** – относятся к медико-педагогическим, обеспечивающим восстановление физического здоровья средствами лечебной педагогики и лечебной физкультуры, направленные на обеспечение восстановления физического здоровья занимающихся.

Как самостоятельные медико-педагогические области знаний, включающие лечебную педагогику и лечебную физкультуру, направлены на обеспечение восстановления физического здоровья школьников.

На уровнях общего образования ставятся следующие задачи в части лечебно-профилактической работы:

- проведение медицинских осмотров школьников в порядке, установленном федеральным органом исполнительной власти в области здравоохранения;
- организация мониторинга здоровья школьников, динамики состояния их здоровья;
- организация и контроль питания детей;
- организация профилактических мероприятий;
- организация контроля и помощь в обеспечении требований СанПиНов;
- содействие в проектировании и формировании здоровьесформирующей и здоровьесберегающей среды в общеобразовательной организации;
- содействие в здоровьесозидающей деятельности участникам образовательного процесса;
- обеспечение охраны здоровья педагогов;
- участие в проведении тематической работы с родителями обучающихся, направленной на их просвещение, повышение культуры здоровья и здорового образа жизни, профилактику вредных привычек.

**Физкультурно-оздоровительные технологии** – применяются на занятиях физической культуры и в организации внеурочной деятельности образовательного учреждения. Их реализация благотворно влияет на физическое развитие обучающихся (таких качеств как сила, выносливость, быстрота, гибкость и др.), способствует формированию ценностного отношения к своему физическому «Я».

Способствуют оздоровлению организма как процессу возвращения физического здоровья на безопасный уровень посредством активизации его механизмов и тренировке сил, выносливости, быстроты и гибкости, закаливанию духа. Направлены на повышение культуры физического здоровья обучающихся, их физическое развитие, укрепление здоровья и приобщение к здоровому образу жизни

посредством двигательной активности на уроках физкультуры и занятиях в спортивных секциях. Физкультурно-оздоровительные технологии способствуют оздоровлению организма как процессу возвращения физического здоровья на безопасный уровень посредством активизации его механизмов.

Применение физкультурно-оздоровительных технологий связано с оздоровительными тренировками, направленными на повышение функционального состояния организма до необходимого уровня через систему физических упражнений, способствующих:

- улучшению показателей общей физической работоспособности;
- регуляции обменных процессов; нормализации функционального состояния организма;
- повышению устойчивости организма к неблагоприятным факторам среды;
- укреплению опорно-двигательного аппарата, мышечной системы и др.

Формы ФОД включают уроки физкультуры, занятия в спортивных секциях, различные виды гимнастик (утренняя гимнастика, динамическая гимнастика, ритмическая гимнастика; гимнастика для глаз, пальчиковая гимнастика, дыхательная гимнастика), упражнения на профилактику плоскостопия и формирование правильной осанки, подвижные и спортивные игры и др.

Для участия посещения уроков физкультуры, спортивных секций, участия в физкультурно-оздоровительных и спортивно-массовых мероприятиях в соответствии с СанПиН 2.4.2.2821–10 предусмотрено распределение на **основную, подготовительную и специальную группы**, с учетом их состояния здоровья.

Определение занимающихся в одну из групп здоровья осуществляется с учетом оценивания состояния здоровья. В соответствии с Правилами комплексной оценки состояния здоровья несовершеннолетних к Порядку прохождения несовершеннолетними медицинских осмотров, в том числе при поступлении в образовательные учреждения и в период обучения в них, утвержденному приказом Министерства здравоохранения Российской Федерации № 1346н от 21 декабря 2012 г. (Приложение 2).

Комплексная оценка здоровья школьников производится по следующим критериям: наличие/отсутствие функциональных нарушений и/или хронических заболеваний; уровень функционального состояния основных систем организма; степень сопротивляемости организма неблагоприятным внешним воздействиям; уровень достигнутого развития и степень его гармоничности.

Допустимая физическая нагрузка школьников определяется и в соответствии с пунктом 10.23 СанПиН 2.4.2.2821–10. В соответствии с Приложением 3 к СанПиН 2.4.2.2821–10 занятия физической культурой рекомендуется проводить в числе последних уроков, а после окончания уроков физкультуры не проводятся контрольные работы и уроки с письменными заданиями. Уроки физической культуры

и занятия спортивных секций следует проводить в хорошо аэрируемых спортивных залах.

В классном журнале рекомендуется оформлять лист здоровья, в который для каждого обучающегося вносят сведения об антропометрических данных, группе здоровья, группе занятий физической культурой, состоянии здоровья, рекомендуемом размере учебной мебели, а также медицинские рекомендации.

## **2. Образовательные здоровьесберегающие технологии (ОЗТ).**

Практическая реализация решения проблемы сохранения психологического и психического здоровья школьников и учителей возможна при условии психогигиены, психопрофилактики и психологического просвещения участников образовательного процесса.

Важнейшими задачами психогигиены, психопрофилактики и психопросвещения являются сохранение и укрепление психологического и психического здоровья школьников, и учителей, привитие здорового образа жизни участникам образовательного процесса, улучшение условий учебной деятельности и педагогического труда, что способствует предупреждению возможного неблагополучия в психическом и личностном развитии. Данное развитие проходит в определенных средовых (социальных, гигиенических, психолого-педагогических) условиях, от которых зависит эффективность деятельности всех участников образовательных отношений.

Разделами психогигиены возрастная психогигиена и психогигиена трудовой деятельности и обучения. С точки зрения которой важное значение имеет эмоциональное отношение к труду и учебной деятельности. Если человек выбирает профессию учителя, то работа должна соответствовать его интересам, способностям и подготовленности личности. Только при этом условии труд может приносить положительные эмоции.

Использование методов психогигиены на уроках способствует избеганию чрезмерного умственного напряжения и утомления школьников, гармоничному психическому развитию детей и сохранению их психического здоровья.

**Психопрофилактика** – это система мероприятий, цель которых – изучение причин, способствующих возникновению психических нарушений, их своевременное выявление.

Психопрофилактика представляет собой профессиональную деятельность, направленную на сохранение и укрепление психологического здоровья обучающихся в процессе обучения и воспитания в образовательных организациях.

Психопрофилактика по И. В. Дубровиной рассматривается как специальный вид деятельности детского психолога, направленный на сохранение, укрепление и развитие психологического здоровья детей на всех этапах дошкольного и школьного детства.

Психологическая профилактика в образовательной организации включает:

- ответственность за соблюдение в школе психологических условий, необходимых для полноценного психического развития и формирования личности ребенка на каждом возрастном этапе;
- своевременное выявление таких особенностей ребенка, которые могут привести к определенным сложностям и отклонениям в его интеллектуальном и эмоциональном развитии, в его поведении и отношениях;
- предупреждение возможных осложнений в связи с переходом детей на следующую возрастную ступень.

Психопрофилактическая диагностика в образовательной организации осуществляется:

- в форме обследования всех обучающихся с использованием метода экспертных оценок с целью выявления детей группы «психологического риска» и заключения о необходимости дальнейшей психокоррекционной работы с ними;
- в форме устного и письменного опросов педагогических работников школы и родителей с целью уточнения социальной и образовательной ситуации развития школьников, а также выявления факторов, определяющих их попадание в категорию детей группы «психологического риска».

**Психологическое просвещение** – раздел профилактической деятельности педагога-психолога, направленный на формирование у учителей/воспитателей, школьников, родителей положительных установок к психологической помощи, деятельности психолога образования и расширение кругозора в области психологического знания.

**Психологическое просвещение в школе** – это основной способ и одновременно одна из активных форм реализации задач психопрофилактической работы школьного психолога путем:

- приобщение учителей, родителей и детей к психологическим знаниям;
- формирования научных установок и представлений о психологической науке и практической психологии (психологизация социума);
- информирование участников образовательного процесса по вопросам психологического знания;
- путем формирования устойчивой потребности в применении и использовании психологических знаний в целях эффективной социализации подрастающего поколения;
- знакомство учителей и родителей с закономерностями и условиями благоприятного развития ребенка;



- путем популяризации и разъяснения результатов новейших психологических исследований;
- знакомство обучающихся с основами самопознания и самовоспитания

**Организационно-педагогические технологии (ОПТ)** – обеспечивают здоровьесберегающую структуру учебно-воспитательного процесса, реализующегося в соответствии регламентов СанПиНов, направленных на минимизацию рисков образовательного пространства, предотвращение переутомления, оптимизацию двигательной активности.

К организационно-педагогическим здоровьесберегающим технологиям относится технология здоровьесберегающего урока. Данная технология реализуется через грамотную организацию урока, что способствует предупреждению утомления обучающихся, поддержанию их умственной работоспособности и активизации учения школьников.

**Психолого-педагогические технологии (ППТ)** – связаны с педагогическим мастерством преподавателя, способного к организации продуктивного взаимодействия на занятии, комфортной психологической и эмоциональной атмосферы, создания ситуации успеха для каждого обучающегося, воспитания ценностного отношения к здоровью и безопасности через предметное содержание, психолого-педагогическое сопровождение и поддержку на всех этапах учебно-воспитательного процесса.

**Учебно-воспитательные технологии (УВТ)** – осуществляются при реализации специально разработанных программ по воспитанию культуры здоровья и культуры безопасности обучающихся, мотивации к здоровому и безопасному образу жизни, профилактики асоциального поведения и вредных привычек, предусматривающие деятельность всего педагогического коллектива на аудиторных занятиях и во внеурочное время во взаимодействии с социальными институтами и родительской общественностью.

**3. Социально-адаптирующие и личностно-развивающие технологии (САЛРТ)** – это технологии создания благоприятного социально-психологического климата в общеобразовательной организации, а также арт-терапевтические технологии. Ключевой задачей этих технологий являются обеспечение эмоциональной комфортности, позитивного психологического самочувствия и социальная адаптация взрослеющего человека, обеспечение эмоциональной комфортности, позитивного психологического самочувствия и социальная адаптация взрослеющего человека. Социально-психологические тренинги, сквозные программы коррекционной и семейной педагогики направлены на поддерживание (по необходимости - коррекции) психологического здоровья, оптимизации ресурсов адаптации обучающихся с привлечением родителей и педагогических работников.

**Технология создания благоприятного социально психологического климата в общеобразовательной организации.** Социально-психологический климат как в ученическом, так и в школьном коллективе представляет собой комплексное социально-психологическое состояние коллектива, отражающее характер взаимоотношений, складывающихся в нем, а также специфику субъективного восприятия различных факторов учебной и профессиональной деятельности, степень удовлетворенности ими и побуждения к эффективному выполнению поставленных задач.

Социально-психологический климат как система включает в себя три подсистемы:

- социальный климат в коллективе;
- моральный климат в коллективе;
- психологический климат в коллективе.

**Психологический климат** (по Б. Ф. Ломову) – это интеллектуальное, эмоциональное, волевое единство коллектива и система межличностных отношений, психологических механизмов взаимодействия между людьми, взаимных требований, а также общее настроение и стиль совместной деятельности.

Согласно исследованиям Р. Х. Шакурова, психологический климат необходимо рассматривать дуально: с психологической стороны, которая раскрывается в эмоциональных, волевых, интеллектуальных состояниях и свойствах группы; с социально-психологической стороны, которая проявляется в интегративных особенностях психологии группы, значимых для сохранения ее целостности и для ее функционирования как самостоятельного объединения людей.

**Признаки благоприятного социально-психологического климата** (по С. Ю. Головину):

1. Доверие и высокая требовательность членов группы друг к другу.
2. Удовлетворенность принадлежностью к коллективу.
3. Высокая степень эмоциональной включенности и взаимопомощи.
4. Принятие на себя ответственности за состояние дел в группе.
5. Свободное выражение мнения при обсуждении коллективных вопросов.
6. Отсутствие давления руководителя на подчиненных.
7. Признание права членов коллектива принимать значимые для группы решения.
8. Информированность членов коллектива о состоянии дел.

**Показатели благоприятного социально-психологического климата в ученическом коллективе:**

- удовлетворенность обучающихся характером и содержанием учебной деятельности;
- удовлетворенность школьников взаимоотношениями с членами ученического коллектива, школьного коллектива и учителями;
- удовлетворенность учеников стилями руководства учителей.

Психологический климат в педагогическом коллективе определяет устойчивость внутришкольных профессионально-личностных отношений, оказывает влияние на развитие как школьников, так и учителей. Психологический климат создают члены педагогического коллектива и руководитель школы, и от их совместных усилий зависит, каким он будет – благоприятным или неблагоприятным.

**Показатели благоприятного социально-психологического климата в педагогическом коллективе:**

- сплоченность;
- возможность всестороннего развития личности каждого;
- доброжелательная требовательность и ответственность;
- чувства защищенности, доверия и эмоциональной удовлетворенности, уважения, взаимопонимания и гордости за принадлежность к коллективу.

Благоприятный психологический климат в педагогическом коллективе школы способствует гармонии, снижению остроты возникающих конфликтов, снятию стрессовых состояний, повышению оценки собственной социальной значимости и реализации личностного потенциала каждого члена педагогического коллектива.

### **Технология создания благоприятного социально-психологического климата в педагогическом коллективе общеобразовательной организации**

1. Установлением личных диалоговых контактов как субъект-субъектного взаимодействия в системе «руководитель–подчиненный».
2. Моральной поддержкой членов педагогического коллектива в их профессиональной деятельности, оказание взаимопомощи, проявление эмпатии.
3. Прогнозированием профессионально-педагогических рисков.
4. Созданием атмосферы творческого самовыражения учителей.
5. Командообразованием.

Каждый руководитель в определенной мере должен быть психологом, выбирать оптимальный стиль руководства, способствовать созданию здорового психологического климата, обладать культурой управленческого труда. Выполнение этих задач способствует повышению эффективности, результативности и качества педагогического труда, развитию творческой инициативы учителей. Поэтому формирование благоприятного социально-психологического климата в педагогическом коллективе общеобразовательной организации остается одной из главных задач в работе руководителя школы.

Эффективность внутригрупповых взаимоотношений в свою очередь зависит от наличия у членов группы таких личностных свойств и качеств, которые обеспечивают оптимальное протекание процесса установления взаимоотношений. К таким свойствам и качествам относятся: коммуникативная компетентность, толерантность, социальный интеллект (социальная направленность мышления)

### **Педагогическая арт-терапия как технология профилактики здоровья обучающихся**

Термин «арт-терапия» (терапия искусством) был введен в 1938 г. Адрианом Хиллом. Предпосылкой зарождения данного метода являются идеи немецко-русского психиатра Артура Кронфельда о необходимости **психагогики** (*греч. psychagogia* – привлечение души, убеждение) как особого отдела психотерапии, основанного на интеграции методов психологии, психотерапии, психоанализа и педагогики в профилактике и коррекции здоровья.

**Арт-терапия** (по М. Либману) представляет собой процесс использования средств искусства для передачи чувств и иных проявлений психики человека с целью изменения структуры его мироощущения. Именно групповая арт-терапия, в отличие от индивидуальной, позволяет в наибольшей степени развивать социальные навыки в группе (путем оказания взаимопомощи и поддержки ее членами; посредством освоения новых социальных ролей и модификации ролевого поведения), повышать самооценку и укреплять личностную идентичность за счет создания ситуации успеха.

**Технология арт-терапии** рассматривается как процесс творчества для раскрытия внутреннего мира человека и базируется на использовании средств искусства (музыки, живописи, театра, литературы и др.) и разнообразных форм деятельности художественно-прикладного характера (рисовании, лепки, поделок из природного материала и др.), например, через спонтанный рисунок в сочетании с другими видами творчества.

В связи с тем, что при словесном описании подсознательных процессов (страхов, внутренних конфликтов, воспоминаний и др.) у ребенка могут возникнуть затруднения, возникает необходимость в применении рисования как технологии арт-терапии, так как именно рисунок, с позиции В. С. Мухиной, для детей является не искусством, а речью.

**Педагогическая арт-терапия как технология** представляет собой совокупность взаимосвязанных техник, направленных на решение задач профилактики здоровья личности посредством арт-терапевтических занятий, включающих вариативный комплекс методов, приемов, способов и процедур с учетом художественно-прикладного характера деятельности обучающихся.

**Арт-терапевтические занятия** позволяют решать следующие педагогические задачи:

- **воспитательные** (привитие навыков корректного общения, усвоение моральных и этических норм, развитие сензитивности, нравственное развитие личности);
- **коррекционные** (коррекция образа «Я» и эмоционально-волевой сферы личности, повышение самооценки, нивелирование неадекватных форм поведения, налаживание взаимодействия с другими);
- **психотерапевтические** (мобилизация внутренних потенциалов организма за счет создания на занятиях по арт-терапии атмосферы эмоциональной теплоты, эмпатичного общения, доброжелательности);
- **диагностические** (диагностика индивидуальных особенностей обучающихся посредством наблюдения за ними в самостоятельной деятельности и в межличностных отношениях; диагностика продуктов деятельности в контексте проективных методик);
- **развивающие** (саморегуляция чувств и поведения, вербализация эмоциональных переживаний, личностный рост, развитие способности к творчеству посредством различных форм художественной экспрессии и спонтанности, опыт новых форм деятельности).

Преимущества педагогической арт-терапии на индивидуальных занятиях позволяют использовать результаты изобразительного творчества, отражающие настроения и внутренние переживания для оценки состояния психологического здоровья личности. Данная технология не требует от обучающихся способностей к изобразительной деятельности, на групповых занятиях способствуют развитию коммуникации среди членов группы посредством невербального общения и выполняют функцию командообразования в группе.

**4. Коммуникативно-диалоговые здоровьесберегающие технологии** – это технологии, которые опираются на взаимосвязанное комплексное обучение всем видам речевой деятельности. Включает применение академических и инновационных форм и методов взаимодействия педагога и обучаемых.

Общение является сложным процессом взаимодействия между участниками образовательного процесса, заключающимся в обмене информацией, восприятии и понимании друг друга.

Профессиональное общение представляет собой многоплановый процесс установления и развития контактов в системе «человек–человек» между людьми (межличностное общение) и группами людей (межгрупповое общение), порождаемый потребностями совместной профессиональной деятельности (деловое взаимодействие, обоюдный обмен представлениями, идеями, интересами, настроениями, установками и др.).

**Компоненты структуры общения:**

- коммуникативный (обмен информацией между участниками общения);
- интерактивный (взаимодействие участников общения – обмен действиями, поступками);

– перцептивный (процесс восприятия и познания друг друга участниками общения).

Содержание общения представляет собой информацию, которая передается от коммуникатора к реципиенту. Средствами общения являются способы кодирования, передачи, переработки и расшифровки информации, которая передается в процессе общения от коммуникатора к реципиенту. Передача информации может осуществляться с помощью речи и других знаковых систем, органов чувств, письменности, технических средств записи и хранения информации.

**Педагогическое общение** является основной формой осуществления учебно-воспитательного процесса. Его продуктивность определяется, прежде всего, целями и ценностями общения, которые должны быть приняты всеми субъектами образовательного процесса в качестве императива их индивидуального поведения.

Основная цель педагогического общения состоит как в передаче общественного и профессионального опыта (знаний, умений, навыков) от педагога учащимся, так и в обмене личностными смыслами, связанными с изучаемыми объектами. В общении происходит становление (возникновение новых свойств и качеств) индивидуальности как обучающихся, так и педагогов.

Эффективность педагогического общения в немалой степени определяется личностными качествами учителя. Среди них можно выделить четыре группы:

- показатели коммуникативного плана;
- показатели индивидуально-личностного плана;
- показатели общего социально-психологического плана;
- показатели морально-этического плана.

Применение учителем авторитарного стиля общения, давления на ученика, подавление его инициативы и несоблюдение этики профессионально-педагогического общения может привести к дидактогении, под которой понимается разновидность психогении как нарушения в психике и организме человека вследствие психических травм.

В системе учитель–ученик межличностные отношения и общение играют основную роль в решении задач обучения, воспитания и развития взрослеющей личности.

Использование учителем в общении с обучающимися коммуникативно-диалоговых здоровьесберегающих технологий является основой здоровьесбережения школьников и здорового стиля профессиональной деятельности педагога.

#### **Техники коммуникативно-диалоговых здоровьесберегающих технологий**

1. Техника активного слушания (невербальные компоненты: доброжелательная открытая поза, поддерживающее выражение лица, выжидающая, наклоненная к собеседнику поза, кивание головой в знак готовности слушать дальше, контакт «глаза в глаза» на одном уровне с

ребенком; вербальные компоненты: повторение «слово в слово», перефразирование);

2. Техника авансирования (корректное провозглашение достоинств ученика, которые обучающийся пока еще не проявил);

3. Техника положительного подкрепления (невербальная форма одобрения, вербальная позитивная оценка, признание ранее не проявлявшихся достоинств, оглашение своих впечатлений, благодарность и др.);

4. Техника эффективной похвалы (реалистическое описание действий обучающегося, его усилий, результатов действий и деятельности; включение в содержание похвалы описания чувств взрослого; создание возможности для формирования позитивной я-концепции обучающегося);

5. Техника вербального отзеркаливания (воспроизведение всей фразы или последних слов ученика с целью осознания им сути своего высказывания);

6. Техника невербального отзеркаливания (точное воспроизведение, повторение позы, мимики, интонации и других невербальных проявлений собеседника);

7. Техника интерпретации (объяснение обучающемуся причин его поведения, поступков, переживаний и др.);

8. Техника введения запретов и ограничений (предъявление небольших ограничений в ясной, понятной, безличной словесной форме; при намерении ученика нарушить запрет необходимы: техника активного слушания, вербализация чувств и желаний ребенка, повторное введение ограничения в ясной и четкой форме либо предложение альтернативы);

9. Техника убеждения «принцип сильного аргумента» (использование не более трех сильных аргументов по следующей схеме: сильный аргумент – аргумент средней силы – самый сильный аргумент);

10. Техника «метод сократа» (мысль, которую мы хотим донести до обучающихся разбивается на несколько вопросов, предполагающих ответ «да», затем идет предложение помощи, например, «ребята, вам необходимо добиться положительного результата? Вы хотите сделать это быстро и грамотно? Тогда, пожалуй, вы согласитесь, что всего этого можно добиться путем наших совместных усилий, вашего усердия и терпения, моей и родительской поддержки»);

11. Техника резюмирования (промежуточное или окончательное подведение итогов дискуссии посредством переформулирования в свернутом виде центральной идеи беседы).

**5. Экологические здоровьесберегающие технологии (ЭЗТ) включают систему мероприятий, комплексно направленных на обеспечение экологически и природосообразных условий жизнедеятельности, гармонизации взаимоотношений человека с природой. В образовательном учреждении – это озеленение территории и**

пространства здания (кабинетов, рекреаций), организация «живых» уголков, природоохранных мероприятий.

#### **6. Технологии обеспечения безопасности жизнедеятельности (ТОБЖ).**

Реализацию обозначенных технологий обеспечивают работники архитектуры, строители, коммунальные, инженерно-технические работники, специалисты по гражданской обороне, МЧС, пожарной безопасности, охране труда и т.д., реализуя организационную составляющую здоровьесбережения, подлежащую обязательному контролю и включению в систему здоровьесберегающих технологий. Образовательный компонент, обеспечивающий воспитание культуры безопасности жизнедеятельности обучающихся в компетенции педагогов по дисциплинам «Основы безопасности жизнедеятельности» в школе, «Безопасность жизнедеятельности» в учреждениях СПО и ВПО.

#### *Вопросы для самоконтроля*

1. Дайте определение понятию «здоровьесберегающие технологии».
2. Дать классификацию здоровьесберегающих технологий.
3. Раскройте сущность здоровьесберегающих технологий как педагогических.
4. С какой целью применяются здоровьесберегающие педагогические технологии.
5. На что направлены физкультурно-оздоровительные технологии.
6. С какой целью проводится первичная психопрофилактика.
7. Дайте общую характеристику понятий «технология», «педагогические технологии».
8. Что является основанием для проведения вторичной и третичной психопрофилактики.
9. В чем состоит психологическое просвещение субъектов образовательного процесса.
10. Раскройте коммуникативный, интерактивный и перцептивный компоненты структуры общения.



## ТЕМА 6. ЗДОРОВЬЕСБЕРЕГАЮЩАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ СРЕДА ШКОЛЫ

### План

1. Образовательная среда.
2. Здоровьесберегающая образовательная среда школы.
3. Планирование работы учителя и школы в сфере охраны здоровья учащихся.
4. Организация здоровьесберегающей среды школы.
5. Инфекционные заболевания и их профилактика в школе.

### Образовательная среда

Образовательная среда представляет собой систему влияний и условий формирования личности по заданному образцу, а также возможностей для ее развития, содержащихся в социальном и пространственно-предметном окружении. Образовательная среда является компонентом целостной педагогической системы, в которой происходит становление личности. Функцией образовательной среды является обеспечение гуманной жизнедеятельности взрослеющего человека, обуславливающей нравственное развитие на основе обретения личностных ценностей и смыслов, познание окружающего мира и преобразования себя.

В настоящее время можно с уверенностью утверждать, что именно учитель, педагог в состоянии сделать для здоровья современного ученика больше, чем врач. Это не значит, что педагог должен выполнять обязанности медицинского работника. Просто учитель должен работать так, чтобы обучение детей не наносило ущерба здоровью школьников.

**Задача школы** – подготовить учащихся к дальнейшей, успешной и счастливой жизни, не достижимой без достаточного уровня здоровья. Ключевым условием в формировании здоровья школьников являются здоровьесберегающее образовательное пространство, здоровьесформирующая и здоровьесберегающая образовательная среда.

**Здоровьесбережение как образ жизни современного школьника** – это совокупность всех используемых в образовательном процессе приемов, методов, технологий, не только оберегающих здоровье обучающихся и педагогов от неблагоприятного воздействия факторов образовательной среды, но и способствующих воспитанию у обучающихся культуры здоровья. Использование здоровьесбережения в учебном процессе позволяет обучающимся более успешно адаптироваться в образовательном и социальном пространстве, раскрыть свои творческие способности, а учителю эффективно проводить профилактику асоциального поведения.

## **Внутришкольные факторы влияющие на здоровье**

**1. Гигиенические факторы**, включают уровень шума, освещённость, воздушная среда, размер и дизайн помещений, используемые стройматериалы, мебель (размер, размещение), видеозэкранные средства, пищеблок (качество пищи, организация питания), качество и обеспеченность питьевой водой, экологическое состояние прилегающей территории, сантехническое оборудование.

**2. Учебно-организационные факторы (зависящие от администрации школы)**, включают объём учебной нагрузки, её соответствие возрастным и индивидуальным возможностям школьника, расписание уроков, распределение нагрузки по дням, неделям, в учебном году, организационно-педагогические условия проведения урока (плотность, чередование видов учебной деятельности, проведение физкультминуток), объём фактической нагрузки по дням, за неделю, за месяц, особенности устава школы и норм школьной жизни, стиль управления администрации, психологический климат в педагогическом коллективе, характер отношений между учениками и учителями, интегрированность школы в окружающий социум, влияние администрации посёлка, района и других организаций на жизнь школы, наличие/отсутствие системы работы по формированию культуры здоровья и здорового образа жизни учащихся.

**3. Психолого-педагогические факторы (зависящие в большей степени от учителя)**, включают психологический климат на уроке, наличие эмоциональных разрядок, стиль педагогического общения учителя с учащимися, характер проведения опросов, экзаменов, проблема оценок, степень реализации учителем индивидуального подхода к ученикам, особенности работы с «трудными подростками», соответствие используемых методик и технологий обучения возрастным и функциональным возможностям школьников, степень ограничений в свободе эмоциональных и мыслительных проявлений учащихся на уроках (и вообще во время пребывания в школе), личностные, психологические особенности учителя, его характера, состояние здоровья учителя, его образ жизни, способность к психоэмоциональным переключениям, инновационная деятельность учителя, **подготовленность учителя по вопросам здоровьесберегающих образовательных технологий.**

## **Здоровьесберегающая образовательная среда школы**

Здоровьеформирующая (формирование здоровья личности) и здоровьесберегающая (сохранение здоровья личности) образовательная среда школы является компонентом целостной педагогической здоровьесозидающей системы и представляет собой сложноорганизованную, многофакторную подсистему, включающую ценностно-смысловой, социокультурный, нормативно-правовой, организационно-управленческий и организационно-педагогический, гигиенический и медико-профилактический, физкультурно-оздоровительный, социально-психологический и психолого-педагогический, диагностический и коррекционно-профилактический компоненты.

Здоровьесберегающая среда создает систему влияний и условий для обогащения другой подсистемы здоровьесозидающей системы – внутренней среды взрослеющего человека для здоровьесформирования, здоровьесбережения и совершенствования здоровья участников образовательного процесса.

#### **Умения педагога в условиях здоровьесберегающей среды**

1. Владеть основами здорового образа жизни.
2. Анализировать педагогическую ситуацию в условиях педагогики оздоровления.
3. Устанавливать контакт с коллективом учащихся.
4. Наблюдать и интерпретировать вербальное и невербальное поведение.
5. Прогнозировать их развитие; моделировать систему взаимоотношений в условиях педагогики оздоровления.
6. Личным примером учить заботиться о своем здоровье и здоровье окружающих людей.
7. Педагог должен быть примером для своих воспитанников в вопросах здоровьесбережения.

#### **Условия создания здоровьесберегающей образовательной среды**

1. Разработка программы стратегического ценностно-ориентированного управления развитием общеобразовательной организацией на 3–5 лет, на основе нормативно-правового обеспечения и с учетом результатов диагностики здоровья школьников и педагогического коллектива.

2. Включение в пул стратегических ценностей коллектива общеобразовательной организации ценности здоровья, ее вращение в организационную культуру и разделение всеми участниками образовательных отношений как гарантии осознаваемости здоровьесформирующей и здоровьесберегающей образовательной среды и показателя сознательной включенности в нее всех субъектов образовательного процесса.

3. Обеспечение санитарно-гигиенических, медико-социально-психологических, спортивно-оздоровительных и организационно-педагогических условий образовательного процесса.

4. Создание безопасных условий труда для педагогического коллектива и благоприятного социально-психологического климата в школьном коллективе.

5. Формирование мотивации к здоровому образу жизни и здоровому поведению школьников (связано с реализацией смыслообразующей функции мотивов вести здоровый образ жизни), что обеспечивается рядом других условий: – наличием здоровьесформирующего образовательного пространства в регионе; – наличием здоровьесформирующей и здоровьесберегающей среды в общеобразовательной организации; – принятием и разделение участниками образовательного процесса целей, направленных на обеспечение здоровьесозидающей деятельности; –

функционированием и развитием организационной культуры, включающей ценность здоровья; – деятельностью руководства общеобразовательной организации по формированию мотивации всех участников образовательного процесса на здоровый образ жизни; – наличием методического, диагностического, социально-психологического и организационного обеспечения процесса формирования мотивации к здоровому образу жизни субъектов образовательных отношений.

6. Психолого-педагогическое и социально-психологическое сопровождение участников образовательного процесса.

7. Разработка системы мероприятий по решению здоровьесозидающих задач школы.

8. Разработка научно-методического обеспечения функционирования образовательной среды здоровьесозидающей направленности.

9. Учет особенностей здоровья участников образовательного процесса, в том числе детей с особыми образовательными потребностями. Оборудование школьного здания и пришкольной территории для детей с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ), внедрение индивидуальных образовательных маршрутов и адаптивных образовательных программ (Приложения 3 и 4).

10. Повышение квалификации членов педагогического коллектива в контексте культуры здоровья личности в образовательной среде.

11. Готовность педагогического коллектива школы к здоровьесозидающей деятельности, разработка учителями уроков с учетом здоровьесформирующего и здоровьесберегающего компонентов.

12. Внедрение здоровьесберегающих технологий на всех уровнях общего образования и диагностика результатов их применения.

13. Взаимодействие семьи и школы в вопросах здоровьесозидания личности.

14. Сетевое взаимодействие общеобразовательной организации с учреждениями дополнительного образования детей и иных организаций в вопросах здоровьесозидания личности.

### **Планирование работы учителя и школы в сфере охраны здоровья учащихся**

1. Создание здоровьесберегающей среды образовательного учреждения:

– административный контроль за соблюдением требований СанПиНов (мониторинг состояния содержания помещения школы, школьной мебели, оборудования);

– мероприятия по организации качественного питания учащихся;

– повышения уровня материально-технической базы образовательного учреждения (в том числе обеспеченность спортивным оборудованием и инвентарём).

2. Организация физкультурно-оздоровительной работы в образовательном учреждении:

– организация полноценной и эффективной работы с учащимися всех групп здоровья (на уроках физкультуры, в секциях и т.п.);

- организация групп ЛФК;
  - контроль за соблюдением рекомендаций по объёму двигательной активности учащихся (организация динамических перемен, физкультурных пауз на уроках, динамические паузы в начальной школе и т.д.);
  - создание условий и организация работы спортивных секций;
  - регулярное проведение спортивно-оздоровительных мероприятий.
3. Организация просветительско-воспитательная работа с учащимися, направленной на формирование ценности здоровья и воспитание здорового образа жизни:
- лекции, беседы, консультации по проблемам сохранения и укрепления здоровья, профилактика вредных привычек;
  - проведение дней здоровья, конкурсов, праздников и т.п.;
  - создание школьной программы по здоровьесбережению.
4. Организация просветительской и методической работы с педагогами и родителями:
- лекции, семинары, консультации по вопросам роста и развития ребёнка, его здоровья, факторов положительно и отрицательно влияющих на здоровье ребёнка;
  - привлечение педагогов и родителей к совместному планированию и проведению работы по воспитанию здорового образа жизни, профилактика вредных привычек.
5. Профилактика и динамическое наблюдение за состоянием здоровья: мониторинг состояния здоровья учащихся (по данным медицинского осмотра), доступность сведений для каждого педагога, ведение документации по оценке здоровья учащихся (Приложение 2).

### **Организация здоровьесберегающей среды школы**

Организация здоровьесберегающей среды школы регламентируется Санитарными правилами и нормами СанПиН 3.3686-21 "Санитарно-эпидемиологические требования по профилактике инфекционных болезней" (с изменениями на 25 мая 2022 года).

### **Требования к основным гигиеническим параметрам**

1. Шум, который становится все большей проблемой городов, оказывает несомненное действие на организм. У детей шум снижает способность к концентрации внимания, а у взрослых вызывает нарушения сна, что, в свою очередь, ведет к развитию раздражительности, неврозов и других неблагоприятных изменений.

Опасным считается постоянный уровень шума свыше 80 децибел (дБ). Для сравнения: шепот - 30 дБ, нормальная речь - 60 дБ, шум транспорта на улице - 70 дБ, то есть чуть ниже опасного уровня шума, однако автомобильный гудок уже заметно превышает его - 100 дБ.

В связи с этим в помещении, где реализуется умственная деятельность, интенсивность и характер шума не должны вызывать чувства дискомфорта и отвлекать ученика от выполнения его обязанностей. Это не означает обеспечение абсолютной тишины, так как небольшой фоновый шум не только не снижает работоспособности, но и стимулирует ее (важно, чтобы он был ровным, спокойным и сам по себе не нес важной информации).

Решению проблемы посторонних шумов помогает (при невозможности уменьшить сам шум) ряд мер: оконные рамы с двойными стеклами, высаживание деревьев вдоль автодороги, массивная мебель вдоль внешних стен, звукоизолирующие ковровые покрытия, техника с низким уровнем шума и т. д.

2. Требования к зданию. Цвет стен в помещении, где осуществляется умственная деятельность должен соответствовать требованиям Сан пин и учитывать влияние цвета на работоспособность:

- розовый цвет обычно вызывает ощущение тепла и комфорта, пригодные для домашних условий, но для рабочей обстановки не подходящего;
- красный цвет, как и розовый, теплый, пригоден для помещений, ориентированных на север, но может восприниматься и как агрессивный, вызывающий напряжение, что недопустимо для учреждений и организаций, особенно там, где часты межличностные контакты;
- оранжевый - теплый и приятно возбуждающий, но вместе с тем на отдельных людей (или при некоторых состояниях) может действовать подавляюще;
- бледно-розовый считается успокаивающим,
- ярко-зеленый - хороший и радостный стимулятор, именно последний может быть рекомендован для классов, кабинетов и аудиторий учебных заведений;
- бледно-голубой успокаивает и создает ощущение более просторного помещения, такой цвет применим для помещений с высокой скученностью работников;
- фиолетовый и бледно-лиловый цвета действуют успокаивающее и могут быть рекомендованы для учреждений, где особенно высока тревожность посетителей (суды, приемные у начальников и т. д.);
- коричневый цвет - теплый и спокойный, больше подходит для гостиных и комнат для приемов;
- черный подавляет, но серый воспринимается как прохладный и свежий, поэтому особенно важен для помещений, ориентированных на юг;
- белый цвет создает ощущение простора, но большие белые помещения вызывают воспоминания о больнице.

3. Требования к освещению в помещении независимо от его характера - естественное, искусственное или смешанное - должно отвечать ряду требований.

**Достаточность освещения**, которая определяется адекватным световым коэффициентом (отношением остекленных площадей окон к площади пола) и/или мощностью источников искусственного освещения. Согласно нормативам, норма

освещенности для различных источников света находится в диапазоне от 150 до 300 лк. При этом опасность представляют как недостаточная, так и чрезмерная освещенность. В обоих случаях имеет место перенапряжение аппарата адаптации и аккомодации глаза, провоцирующее в конечном итоге спазм сосудов головного мозга, более быстрое развитие утомления, появление головных болей и т. д.

**Равномерность освещения**, должно быть одинаковым на всей рабочей поверхности, не иметь чередования света и теней. Вот почему источник света должен располагаться либо сверху, либо слева (для правшей). Чрезмерная яркость освещения вызывает перенапряжение аппарата адаптации и аккомодации глаза. Глаз должен воспринимать только отраженный от рабочей поверхности свет, а путь распространения световых лучей от источника света к глазу должен быть перекрыт. Согласно указанному требованию, и на рабочей поверхности, и на окружающих материалах (включая поверхности стола, стен и др.) не должно быть поверхностей с высокой отражающей способностью, создающих блеск и слепящих глаза.

#### **Меры по обеспечению нормального освещения**

1. Рациональное смешанное освещение, обеспечивающее нормальные его характеристики в сумеречное время суток, и в пасмурные дни, и в любых условиях недостаточности освещения;
2. Поддержание поверхности стекол окон в чистом состоянии регулярной, по мере необходимости, их мойкой и протиркой;
3. Окраска поверхностей столов (парт), стен, полов в цвета и оттенки, обеспечивающие равномерность и комфортность освещения, и отсутствие блескости.

Значительная нагрузка на зрительный аппарат работника умственного труда приводит к постепенному утомлению даже в условиях нормального освещения. В связи с этим можно рекомендовать:

- располагаться таким образом (или располагать предметы), чтобы расстояние от глаз до рабочей поверхности составляло не менее 30-35 см (большее расстояние вполне допустимо, но при условии, что работа не вызывает напряжения и чувства дискомфорта, когда постоянно приходится укорачивать это расстояние);
- периодически через каждые 20-30 минут делать короткие (на 10-20 секунд) перерывы, в течение которых выполнять несколько упражнений, основной сутью которых является периодическое сокращение и расслабление цилиарных мышц и включение в работу тех мышц, которые не участвуют непосредственно в производственной активности (в частности, наружные и внутренние, косые мышцы глаза и т. д.).

4. Состояние воздушно-теплового режима помещения состоит из основных показателей: состава, температуры, влажности, микробиологической чистоты.

**Состав воздуха** по химическим характеристикам в оптимальном варианте должен соответствовать составу природного атмосферного воздуха (кислорода - 21%, углекислого газа - 0,03%, азота - 78%, инертных газов - около 1%). Разумеется,

идеальное обеспечение такого состава возможно лишь до тех пор, пока в помещении не оказывается человек, который в процессе своей жизнедеятельности поглощает кислород и выделяет углекислый газ. Кроме того, в результате потоотделения и содержания в выдыхаемом воздухе конечных продуктов, употребленных в пищу и с водой ненатуральных пищевых веществ состав воздуха в помещении, постепенно меняется. Однако для состояния человека и его работоспособности основное значение имеют не изменения концентрации кислорода и углекислого газа. При снижении концентрации кислорода до 18% и возрастании углекислого газа до 2%, человек не испытывает их вредного влияния. Вместе с тем, появление в воздухе таких продуктов жизнедеятельности, как пары пота, аммиак, летучие соли жирных кислот и т. д., делает воздух «спертым» и вызывает изменения в сердечно-сосудистой (в основном спазм коронарных и мозговых сосудов) и центральной нервной (усиление тормозных процессов) системах.\

Субъективно человек, при длительном пребывании в таком помещении, испытывает сонливость, апатию, головные боли и общую разбитость.

**Температура и относительная влажность воздуха в помещении**, согласно гигиеническим нормативам, должны составлять 18-20°C и 30-70% соответственно. Такие требования обусловлены тем, что именно при указанных характеристиках воздуха у подобающим образом одетого человека процессы теплопродукции и теплоотдачи уравновешены, и температура воздуха в рабочем помещении из-за пребывания там работников не меняется. В то же время повышение температуры воздуха до 22-24°C и влажности более 70% влечет за собой соответствующее повышение температуры, которое в помещении, где на каждого работника приходится 8 м<sup>3</sup> воздуха, достигает за один час 3-4°C.

Следует напомнить, что температура, при которой работник выполняет свою умственную профессиональную деятельность (в т.ч. и учащиеся), самым непосредственным образом сказывается через ретикулярную формацию на тонусе коры головного мозга и, следовательно, на умственной работоспособности. Именно этим обстоятельством объясняется быстрое наступление утомления у работников умственного труда, если температура воздуха в помещении достигает 22-24°C.

**Влажности воздуха**, при высоких ее значениях затрудняется терморегуляцию из-за того, что образующийся при угрозе перегревания пот не испаряется, а, впитываясь в ткани одежды, создает неблагоприятный для кожи и организма микроклимат. С одной стороны, содержащиеся в поте вредные вещества, вызывают раздражение кожи и являются удобной для жизнедеятельности патогенных микроорганизмов средой. С другой стороны, затруднение теплоотдачи провоцирует повышение температуры тела с соответствующим снижением работоспособности. Однако и излишняя сухость в помещении, которая достаточно часто встречается при искусственном отоплении, неблагоприятно сказывается на состоянии работника, особенно на его дыхательной системе. В частности, она вызывает высушивание слизистой дыхательных путей, что лишает ее способности обезвреживать действие



попадающих сюда возбудителей инфекций. Кроме того, поступающий воздух не увлажняется, что затрудняет газообмен в легких и провоцирует определенную степень кислородной недостаточности организма, в том числе и головного мозга (в последнем случае часто возникают головные боли).

При центральном отоплении выход из ситуации может заключаться, в размещении плоских открытых емкостей с водой непосредственно на радиаторах (по мере нагревания вода испаряется), либо в разведении комнатных растений (их регулярный полив также обеспечивает увлажнение воздуха в помещении).

5. Использование электронных приборов и аппаратов (телевизоры, компьютеры и т. д.) ведет к возрастанию концентрации положительно заряженных ионов в помещении. Этот фактор рассматривается как одна из серьезных причин различных заболеваний и нарушений, в частности, ЦНС. Использование в этом случае ионизаторов, воспроизводящих отрицательные ионы и нормализующих их соотношение с положительными, может быть эффективным средством решения проблемы. Подтверждается это хорошо известными фактами об улучшении состояния организма в условиях, характеризующихся высоким содержанием в воздухе отрицательных ионов: в горах, на морском берегу, в хвойном лесу и т. д.

Отмеченные для состава, температуры и влажности воздуха обстоятельства делают понятной необходимость целенаправленного регулирования его характеристик в помещении для обеспечения и поддержания высокой умственной работоспособности. Идеальным вариантом следует считать использование кондиционеров, способных поддерживать заданные параметры воздуха. К сожалению, в силу различных причин (прежде всего, материальных) этот вариант не всегда выполним (особенно в государственных учебных заведениях).

Другой возможностью решения проблемы является установка вентиляторов, осуществляющих принудительную вентиляцию воздуха в помещении, хотя в этом случае задавать необходимые характеристики воздуха в помещении оказывается затруднительным.

В помещениях, особенно в учебных заведениях, для регулирования параметров воздуха возможно использование системы целенаправленных мер, которые могут включать:

- приоткрытые фрамуги, которые в отличие от форточек и створок окон не создают значительного движения воздуха (сквозняков), в потоках которого могут оказаться люди, что особенно опасно в холодную погоду;
- при перерывах в работе - создание сквозняков открытыми окнами и дверьми, что обеспечивает быструю смену воздуха;
- обеспечение эффективного воздухообмена в нерабочее время и т. д.

### **Инфекционные заболевания и их профилактика в школе**

В условиях возникновения инфекции школа может стать одним из очагов заболевания. Это обусловлено тем, что дети, еще не обладая крепким и устойчивым иммунитетом, не всегда в достаточной мере выполняют и требования личной гигиены.

В детском возрасте иммунитет еще недостаточно сформирован, поэтому многие заболевания, легко протекающие у взрослых, могут быть опасными для ребенка.

Наиболее часто поражаются заразными болезнями дети в дошкольном возрасте (от 3-4 до 7 лет). В младшем школьном возрасте заразные заболевания встречаются реже, чем в дошкольном, и чем старше возраст ребёнка, тем процент заболеваемости инфекционными болезнями падает всё ниже вследствие того, что у части детей уже имеется невосприимчивость после перенесённых ранее заразных болезней. Заболеваемость детей инфекционными болезнями в младшем школьном возрасте достаточно велика. У подростков старше 12 лет реже наблюдаются такие болезни, как коклюш, скарлатина, корь, ветряная оспа и краснуха.

Инфекция в переводе с латинского обозначает заражение. К инфекционным заболеваниям относятся те, которые развиваются как ответная реакция организма на внедрение и размножение болезнетворных микроорганизмов.

Характерной и отличительной особенностью инфекционной болезни является способность возбудителя распространяться в окружении заболевшего и вызывать новые случаи заболеваний. Поэтому инфекционные болезни называют заразными.

Сущность инфекционного заболевания составляет инфекционный процесс - результат противоборства организма больного и внедрившихся микроорганизмов. В ходе развития инфекционного процесса происходят нарушения строения и функции пораженных органов и систем организма, что приводит к расстройствам нормальной жизнедеятельности человека.

### **Факторы, определяющие характер развития инфекционного процесса, особенности и исходы инфекционных заболеваний**

1. Болезнетворные свойства (патогенность) возбудителя: а) его вирулентность (способность проникать через защитные барьеры организма человека); б) его репродуктивность (способность интенсивно размножаться в тканях инфицированного организма); в) его токсигенность (способность выделять бактериальные яды или токсины).

2. Защитный потенциал организма человека или его восприимчивость к инфекционному началу, который зависит от: а) резистентности или невосприимчивости к инфекции в результате врожденного или приобретенного иммунитета; б) реактивности, состояния системы защитных сил организма.

3. Условия среды обитания, определяющие возможность взаимодействия макро- и микроорганизма.

Возбудителями инфекционных заболеваний являются бактерии, вирусы,

риккетсии (сыпной тиф), микроскопические грибы, простейшие.

Место проникновения инфекционного начала в организм человека называется входными воротами. Ими могут являться: кожа, слизистые оболочки, миндалины. Чтобы человек заболел, то есть, чтобы возник инфекционный процесс, необходима соответствующая инфекционная доза, разная у разных возбудителей и разная для каждого человека. Например, минимальные дозы для туляремии - 15 живых палочек, сибирской язвы - 6000, дизентерии - 500 миллионов микробных клеток.

Инфекционный процесс всегда носит специфический характер, то есть зависит от вида возбудителя. Холерный вибрион может привести только к развитию холеры, вирус гриппа вызывает грипп, дизентерийная палочка приводит к возникновению дизентерии, вирус кори — к кори и т. д.

### **Периоды инфекционных заболеваний**

1. Инкубационный или латентный (скрытый) период болезни, который продолжается от момента заражения до появления первых признаков заболевания (грипп - от нескольких часов до 3 дней, СПИД – от 6 месяцев до нескольких лет).

2. Продромальный период болезни (предвестники). В этот период преобладают общие для всех болезней симптомы: общее недомогание, повышение температуры, головная боль, общая слабость, состояние дискомфорта. В конце продромального периода при некоторых инфекционных заболеваниях появляются специфические симптомы (сыпь при кори или скарлатине).

3. Клинический период болезни (разгар болезни), когда симптоматика болезни развернута наиболее полно, и специфические признаки болезни проявляются наиболее ярко; апогей инфекционного процесса.

4. Исход инфекционного заболевания:

- выздоровление;
- летальный исход;
- хроническая форма;
- выздоровление с остаточными явлениями перенесенного заболевания или с его осложнениями;
- бактерионосительство.
- 

### **Формы инфекционных заболеваний**

**По остроте течения:**

1. Острые: грипп, корь, скарлатина, ветряная оспа и др.;
2. Хронические: малярия, туберкулез и др.

**По форме течения:**

1. Острую и хроническую формы: дизентерия, бруцеллез и др.
2. Латентное (скрытое) течение, когда возбудитель, размножаясь, находится длительное время в организме и не вызывает клинических

симптомов болезни. Иногда эту форму болезни называют бессимптомной инфекцией.

3. Бактерионосительство – особая форма взаимоотношения между микроорганизмом и человеком. Чаще наблюдается в период после выздоровления от инфекции. Характерно, что микроб в организме имеется, а признаков болезни нет. Здоровое бактерионосительство – это когда вообще никаких признаков болезни не развивается, несмотря на внедрение болезнетворного микроорганизма.

4. Смешанная инфекция – это заражение несколькими болезнетворными возбудителями (корь и скарлатина, дизентерия и брюшной тиф).

5. Вторичная инфекция – это когда, например, после вирусной инфекции (грипп) развивается воспаление легких, вызванное бактериальной флорой.

6. Очаговая инфекция, например, фурункул, язва сифилитическая, туберкулез могут быть локализованы. Если инфекция распространяется по всему организму, говорят о генерализации процесса (например, от фурункула возникает сепсис).

7. Суперинфекция – повторное заражение тем же возбудителем, когда еще не закончилось заболевание. Например, не выздоровев от гриппа, больной может получить дополнительно «порцию» вирусов от другого источника инфекции. Течение болезни утяжеляется.

8. Реинфекция – повторное заражение тем же видом микроба, но уже после полного выздоровления от предыдущего заражения. Течение болезни легче, так как имеется иммунитет.

9. Рецидив – это возврат болезни, обострение при хроническом ее течении.

10. Ремиссия – период относительного благополучия при хроническом течении заболевания между рецидивами.

Каждая из форм инфекционного процесса имеет свою клиническую и эпидемиологическую значимость.

Человека, перенесшего инфекционное заболевание, в период выздоровления называют реконвалесцентом.

### **Причины обострений и рецидивов инфекционных заболеваний**

1. Нарушение режима или диеты, предписанных врачом.
2. Активизация возбудителя, вызвавшего основное заболевание (реинфекция) вследствие снижения сопротивляемости организма.
3. Новое заражение другим типом возбудителя данной болезни (суперинфекция) при общении с людьми, зараженными данной инфекционной болезнью.

4. Наслоение посторонней микробной флоры (вторичная инфекция) вследствие нарушения гигиенических требований при уходе за больными.

5. Недостаточная напряженность сформировавшегося иммунитета после ранее перенесенной инфекции.

### **Формы распространения возбудителя в организме**

1. Бактериемия и вирусемия – процесс распространения возбудителя с током крови по органам и тканям, или генерализация инфекции. Этот процесс может привести к сепсису;

2. Септицемия (сепсис) – наполнение микробами многих органов и тканей (сибирская язва, гноеродные кокки). Для сепсиса характерна одна и та же клиническая картина при разных микробах. Септический компонент в течение инфекционного заболевания может значительно отягощать течение и прогноз, например, сальмонеллезной, стафилококковой и менингококковой инфекций.

3. Септикопиемия – это сепсис, приводящий к образованию гнойных очагов в различных органах и тканях.

4. Токсинемия приводит к отравлению организма токсинами, которые вырабатывает возбудитель, и развитию симптомов интоксикации.

Клинические признаки интоксикации обусловлены токсическим поражением:

- центральной нервной системы (головная боль, головокружение, тошнота, рвота, судороги, потеря сознания и пр.);
- системы дыхания (одышка, удушье, остановка дыхания);
- кровообращения (тахикардия, брадикардия, повышение или снижение артериального давления, коллапс);
- выделения (полиурия, анурия, диспепсия и др.).

Токсический компонент определяет тяжесть течения столбняка, ботулизма, гриппа, дифтерии и др. инфекционных заболеваний.

Организм человека обладает целой серией защитных механизмов против воздействия вредных агентов, которые объединяются общим термином - реактивность и как ее следствие - резистентность, т.е. устойчивость.

Резистентность оказывает решающее значение в возникновении, течении и исходе инфекционного заболевания.

Резистентность снижается от голодания, недостатка витаминов, физического и умственного переутомления, охлаждения и т.д.,

Резистентность повышается в результате, устранения вредных факторов труда, организации отдыха и быта, укрепление наследственного и приобретенного иммунитета.

### **Механизм передачи инфекции**

1. Выведение возбудителя из зараженного организма наружу.
2. Пребывание возбудителя во внешней среде.
3. Внедрение возбудителя в новый организм.

## Пути передачи

**Воздушный механизм заражения** – инфекция может передаваться как воздушно-капельным путем, так и воздушно-пылевым. Возбудители инфекционных заболеваний выделяются в воздух из носоглотки больного человека при дыхании, при разговоре, но особенно интенсивно при чихании и кашле, распространяясь с капельками слюны и носоглоточной слизи на несколько метров от больного человека. Таким образом, распространяются острые респираторные вирусные инфекции (ОРВИ), коклюш, дифтерия, эпидемический паротит, скарлатина и др.

Воздушно-пылевой путь распространения инфекции, когда возбудители с потоками воздуха способны распространяться на значительные расстояния от больного человека, характерен для «летучих» вирусных инфекций (ветряная оспа, корь, краснуха и др.).

При воздушно-капельном пути заражения возбудитель попадает в организм, главным образом, через слизистые оболочки верхних дыхательных путей (через респираторный тракт) распространяясь затем по всему организму.

**Фекально-оральный механизм** заражения отличается тем, что при этом возбудители инфекции, выделяясь из организма больного человека или бактерионосителя с его кишечным содержимым, попадают в окружающую среду. Затем, через посредство зараженной воды, пищевых продуктов, почвы, грязных рук, предметов обихода возбудитель проникает в организм здорового человека через желудочно-кишечный тракт (дизентерия, холера, сальмонеллезы и др.).

**Кровяной механизм** заражения отличается тем, что основным фактором распространения инфекции в таких случаях служит инфицированная кровь, различными путями проникающая в кровяное русло здорового человека. Заражение может произойти при переливании крови, в результате некавалифицированного применения медицинских инструментов многоразового пользования, внутриутробным путем от беременной к ее плоду (ВИЧ-инфекция, вирусный гепатит, сифилис). К этой же группе заболеваний отнесены трансмиссивные инфекции, распространяющиеся через укусы кровососущих насекомых (малярия, клещевой энцефалит, клещевой боррелиоз, чума, туляремия, геморрагические лихорадки и др.).

**Контактный механизм заражения** может осуществляться как путем прямого, так и путем опосредованного (непрямого) контакта — через инфицированные предметы повседневного обихода (разнообразные кожные заболевания и болезни, передающиеся половым путем — БППП).

Некоторые инфекционные болезни отличаются выраженной сезонностью (кишечные инфекции в жаркое время года). Ряд инфекционных заболеваний имеют возрастную специфику, например, детские инфекции.

### **Классификация инфекционных болезней**

**1. Инфекционные кишечные заболевания, при которых возбудитель живет и размножается в кишечнике.** К болезням этой группы относятся: сальмонеллез, брюшной тиф, дизентерия, холера, ботулизм.

**2. Инфекции органов дыхания, при которых поражается слизистая оболочка носоглотки, трахея, бронхи и легкие.** Самая распространенная группа инфекционных заболеваний, вызывающая ежегодно эпидемические ситуации. В данную группу входят: ОРВИ, разнообразные виды гриппа, дифтерия, ветряная оспа, ангина.

**3. Кожные инфекции, передающиеся через прикосновения.** В данную группу входят: бешенство, столбняк, сибирская язва, рожистое воспаление.

**4. Инфекции крови, передающиеся насекомыми и через медицинские манипуляции.** Возбудитель живет в лимфе и крови. К кровяным инфекциям относят: сыпной тиф, чуму, гепатит В, энцефалит.

**5. Детские болезни.**

– Заболевания преобладают только в детском возрасте: краснуха, скарлатина, коклюш, ветрянка, полиомиелит, корь.

– Заболевания, которые встречаются и в детском возрасте, и в более старшей возрастной группе: менингит, мононуклеоз, ОРЗ, кишечные инфекции, гепатит.

### **Профилактика инфекционных заболеваний в школе**

#### **1. Организация санитарно-гигиенического и противоэпидемического режима**

Основой мероприятий данной группы является так называемый сигнализационный контроль, который включает в себя следующие положения:

- ежедневный учет отсутствующих учащихся и подача сведений в медицинский кабинет школы;
- извещение администрации школы органами здравоохранения о появлении среди учащихся школы инфекционного заболевания;
- извещение школы родителями о причинах неявки ученика;
- выяснение причин неявки ученика, если таковые сведения отсутствуют;
- допуск ученика в школу, пропустившего более двух дней, разрешается только при наличии справки от врача о том, что ребенок здоров и может посещать школу (независимо от причин пропуска).

Недопустимо использовать для выяснения причин отсутствия учащегося сведения, полученные от других детей, это должен сделать кто-либо из взрослых. Нельзя принимать во внимание какие-либо объяснения (телефонные звонки, записки и др.) родителей при длительном отсутствии учащегося. Единственным разрешающим документом для посещения школы в таких случаях должно стать заключение медицинского работника.

Кроме сигнализационного контроля, в первую группу мероприятий по профилактике инфекционных заболеваний в школе входит:

- ежегодные профилактические медицинские осмотры перед началом учебного года (роль учителя — вспомогательно-организаторская);
- наблюдение за поведенческими особенностями учеников (любые отклонения в типичном поведении ученика должны насторожить учителя в плане состояния его здоровья);
- санитарно-гигиеническое воспитание и просвещение школьников и их родителей;

**2. Мероприятия по быстрой ликвидации инфекции при попадании ее в школу.** Основой этой группы мероприятий является **карантин**, который накладывается на класс или на всю школу.

**Карантин** – это комплекс мероприятий по прекращению распространения инфекции, сюда включается изоляция ранее заболевших, дезинфекция места жительства, выявление контактирующих с больными.

Карантин вводится приказом директора школы по согласованию с органами здравоохранения, и его суть заключается в сведении до минимума контактов школьников карантинного класса с другими учащимися.

Для этого осуществляются следующие мероприятия:

- сдвигаются сроки начала и окончания занятий в карантинном классе (обычно на 15 минут позднее относительно общего расписания занятий в школе);
- дети карантинного класса раздеваются в отдельном, специально для них предназначенном помещении;
- для учащихся карантинного класса, выделяется отдельное помещение, желательно как можно ближе к выходу; в этом помещении проводятся уроки по всем предметам, за исключением физкультуры;
- в карантинном классе сдвинуты перемены; в случае невозможности их проведения на пришкольном участке желательно отвести для них отдельное место в рекреационном помещении; иногда приходится проводить перемены непосредственно в учебном помещении;
- учащиеся карантинного класса или совсем не ходят в столовую (пищу им приносят в класс в специальной маркированной посуде, обрабатываемой дезинфицирующими средствами), или в столовой для них накрываются отдельные столы с последующей санитарной обработкой;
- учащиеся карантинного класса на период карантина не пользуются школьной библиотекой;



- за школьниками карантинного класса осуществляется более тщательное наблюдение, с тем, чтобы как можно раньше выявить заболевших и изолировать;
- в учебных помещениях карантинного класса производится более тщательная влажная уборка с использованием дезинфицирующих средств; при необходимости проводят дезинфекцию всей школы;
- учащимся карантинного класса, а иногда и всем школьникам (в зависимости от характера заболевания) вводят сыворотку.
- выполнение режима карантина контролирует школьный врач и медицинская сестра школы. В карантинный класс ежедневно должна заходить медсестра для оказания помощи в выявлении скрытых признаков болезни.

**3. Повышении иммунитета у детей** состоит в том, чтобы объяснить родителям и детям необходимость своевременного проведения профилактических прививок. Перед проведением внеплановой иммунизации по эпидемическим показаниям директор школы издает приказ, в котором утверждается график проведения прививок по классам школы и указывается на необходимость участия в этой работе всех классных руководителей и учителей. В приказе классным руководителям предписывается провести в своих классах беседы с учащимися о необходимости прививки против инфекционного заболевания и возможности временного ухудшения самочувствия в ближайшие несколько дней после прививки. Всем преподавателям рекомендуется усилить внимание к жалобам на самочувствие учащихся на каждом уроке и при необходимости направить заболевших к врачу.

#### **Задачи классного руководителя в связи с проведением вакцинации**

- предварительно провести в классе беседу с учащимися, а также с их родителями, о пользе прививки;
- по согласованию с врачом школы составить список учащихся, освобожденных от прививки по состоянию здоровья;
- организованно направить учащихся своего класса в медицинский кабинет на прививку в отведенное для этого время;
- обеспечить наблюдение за самочувствием вакцинированных детей в ближайшие две недели после прививки.

При учете медицинских противопоказаний прививка никакой угрозы для здоровья не представляет. Проведение профилактических прививок способствует созданию достаточной иммунной прослойки населения, которая может служить мощным барьером на пути эпидемического распространения инфекционного заболевания.

### *Вопросы для самоконтроля*

1. Раскройте сущность понятия «среда».
2. Какая среда является доминирующей в детском и подростковом возрасте (окружающая, внешняя, внутренняя).
3. Какая среда становится доминирующей по мере взросления человека в системе его взаимодействия с внешней средой.
4. Раскройте сущность понятия «образовательная среда» (по В. А. Ясвину).
5. В чем заключается особенность здоровьеориентированного образовательного пространства.
6. Раскройте сущность категории «здоровьеформирующая и здоровьесберегающая образовательная среда».
7. Как Вы понимаете задачу вхождения здоровьеформирующей и здоровьесберегающей образовательной среды во внутреннюю среду ребенка.
8. Какие условия необходимы для проектирования здоровьеформирующей и здоровьесберегающей образовательной среды.
9. Перечислите способы повышения иммунитета.
10. Назовите задачи классного руководителя по осуществлению вакцинации в школе.

## ТЕМА 7. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ЗДОРОВЬЕСБЕРЕГАЮЩЕЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

### План

1. Факторы риска здоровья школьников.
2. Особенности влияния умственного труда на здоровье.
3. Утомление и переутомление.
4. Гипокинезия и гиподинамия.
5. Десинхроноз.
6. Гипоксия.
7. Адаптация к школьной жизни.

### Факторы риска здоровья школьников

Еще в 50-60-х гг. XIX века наблюдения врачей установили большое распространение среди школьников близорукости, нарушений осанки (главным образом сколиоза), неврастении и анемии. Появление таких заболеваний сочли неизбежным следствием школьного обучения, в результате чего они получили наименование «школьных болезней». Это определение в 1870 г. дал Р. Вирхов в работе «О некоторых вредных для здоровья влияниях школы». В 1891 г. основоположник гигиены Ф. Эрисман писал, что «гигиена должна требовать упрощения и сокращения учебных программ».

Анализ причин «школьных болезней» привел врачей к заключению о неудовлетворительной организации обучения, приводящей к нарушению здоровья. Современных условиях усилилась роль «внутришкольных факторов». Это и интенсификация обучения, в том числе, с использованием технических средств обучения, и переход на новые формы обучения с длительной учебной неделей, и учебный стресс, который испытывают до 80% учащихся, и снижение двигательной активности и еще более выраженная гипокинезия школьников. Материально-техническая база многих учебных заведений сегодня не позволяет обеспечить сохранение и укрепление здоровья детей. Таким образом, можно с достаточным основанием заключить, что школьное образование в России в последнее десятилетие оказывало на здоровье учащихся неблагоприятное воздействие. Об этом свидетельствует и сравнение числа практически здоровых детей, пришедших в школу (около 12-15%), с числом здоровых выпускников, которые составляют около 5%.

С первого по восьмой классы число здоровых детей снижается в 4 раза; число детей с близорукостью возрастает с 3 до 30%; число детей с нарушениями опорно-двигательного аппарата увеличивается в 1,5-2 раза, с аллергическими болезнями - в 3 раза, с заболеваниями крови – в 2,5 раза, с нервными болезнями – в 2 раза.

Изменение жизненного стереотипа, возникающее с началом школьного обучения, и далее резкое увеличение стрессовых воздействий на детей приводят к росту психосоматических расстройств. К таким нарушениям можно отнести нарушение процессов восприятия учебной информации, нарушение когнитивных и зрительных функций, нарушение общей работоспособности, снижение переносимости физических, статических и психологических нагрузок, развитие учебной, психологической и социальной дезадаптации, нарушение физического развития и повышение общей заболеваемости.

#### **Внутренние факторы риска здоровья школьников:**

- наследственные факторы;
- низкая культура здоровья;
- низкий уровень мотивации к формированию, сохранению и совершенствованию индивидуального здоровья развивающейся личности;
- уменьшение продолжительности сна и прогулок на свежем воздухе;
- низкая физическая активность;
- чрезмерная учебную нагрузку (высокая зрительная нагрузка, длительная и неправильная статическая поза,
- увеличение контакта с гаджетами и времяпровождения в киберсреде.

#### **Внешние факторы риска здоровья школьников:**

- неблагоприятные экологические факторы;
- риски киберпространства;
- низкая культура здоровья значимых взрослых (родителей, учителя и др.);
- интенсификация образовательного процесса при дефиците времени;
- завышенный объем учебных и внеучебных нагрузок;
- стрессогенная школьная среда, негативно влияющая на развивающийся организм;
- недостаточно сформированное здоровьесориентированное образовательное пространство на муниципальном и региональном уровнях, а также здоровьесформирующая и здоровьесберегающая образовательная среда школы;
- нарушение санитарно-эпидемиологических требований к условиям обучения в образовательных организациях;
- авторитарный стиль профессиональной деятельности учителя и др.

Задача здоровьесберегающей педагогики (по Н. К. Смирнову) заключается в обеспечении выпускника школы высоким уровнем реального здоровья, формировании культуры здоровья, что будет свидетельством умения личности заботиться о своем здоровье и бережно относиться к здоровью других.

### **Особенности влияния умственного труда на здоровье**

К умственному труду относят деятельность, которая характеризуется большим умственным и эмоциональным напряжением при слабой мышечной активности.

Формы умственного труда подразделяются на операторский, управленческий, творческий труд, труд медицинских работников, труд преподавателей, учащихся и студентов. Указанные виды труда отличаются по организации трудового процесса, равномерности нагрузки, степени эмоционального напряжения.

Труд учащихся и студентов связан с освоением новых знаний, требующих поддержания высокого уровня внимания, памяти и т.д. в течение длительного времени.

Согласно «Гигиеническим критериям оценки и классификации условий труда по показателям вредности и опасности факторов производственной среды, тяжести и напряженности трудового процесса» от 1998 года,

Труд школьников и студентов, согласно указанной классификации, можно отнести к 1 степени 3 класса (3.1.). Условия труда при этом характеризуются такими отклонениями уровней вредных факторов от гигиенических нормативов, которые вызывают функциональные изменения, восстанавливающийся, как правило, при более длительном (чем к началу следующей смены) прерывании контакта с вредными факторами и увеличивают риск повреждения здоровья.

### **Негативное влияние умственного труда на здоровье**

1. Необходимость переработки большого объема разнородной информации с мобилизацией памяти, внимания, частотой стрессовых ситуаций.

2. Пропорциональное снижение двигательной активности работника, занятого в сфере умственного труда. Суточные энергозатраты составляют 2400-2000 ккал в сутки.

3. После прекращения работы мысли о ней не покидают человека, и рабочая доминанта сохраняется в ЦНС достаточно долго. Это обстоятельство для педагогов, студентов и школьников усугубляется тем, что и вне учебного расписания их профессиональная деятельность сопряжена со значительным временем, необходимым для работы с новой информацией по специальности и для подготовки к занятиям, что обуславливает частое развитие у представителей умственного труда неврозов, которые сами по себе являются непосредственным фактором возникновения многих патологических реакций. По данным ВОЗ, именно с нарушениями психики (в основе которых и лежат неврозы) связано возникновение тех групп заболеваний, которые дают подавляющую долю смертности в мире: гипертония, атеросклероз, злокачественные новообразования, сахарный диабет.

4. При интенсификации умственных видов деятельности в организме развивается особое состояние, называемое **умственным утомлением**.

В отличие от мышечного, умственное утомление не приводит к прекращению работы, а, продолжаясь, ведет к перевозбуждению и невротизации. Накапливаясь во

времени и углубляясь, эти сдвиги ведут в дальнейшем уже к **переутомлению** со стойким снижением работоспособности и к развитию многих соматических заболеваний, выражающихся в хронической патологии различных функциональных систем организма.

Степень влияния умственного труда на работника определяется многими факторами, суммарное действие которых в конечном итоге предопределяется эффективностью адаптации его организма к самой работе, т.е. уровнем его работоспособности.

**Работоспособностью** – способность человека развить максимум энергии и, экономно ее расходуя, выполнять работу качественно и эффективно.

Работоспособность работника умственного труда характеризуется закономерной динамикой в течение рабочего дня и может колебаться в зависимости от времени года (сезонные колебания), дня недели, времени суток (различают по колебанию суточной работоспособности так называемых «голубей», «жаворонков» и «сов». «Голуби» характеризуются «двухвершинной» кривой динамикой работоспособности: первый пик имеет место примерно в 10-11 часов пополудни, к 14-15 часам работоспособность снижается, а к 17-18 часам вновь повышается, снижаясь к вечеру. «Совы» наиболее продуктивно работают в вечерние часы, «жаворонки», наоборот, - в ранние утренние.

### **Факторы влияющие на работоспособность**

1. Индивидуальные особенности работника - гено- и фенотипические, половые, возрастные, особенности, которые должны обязательно учитываться в его профессиональной деятельности;
2. Образ жизни работника, который определяет текущее состояние его здоровья.
3. Уровень физического развития и физической подготовленности работника.
4. Степень освоения работником навыков профессиональной деятельности.
5. Организация и физические характеристики условий трудовой деятельности (освещения, температуры и влажности воздуха, шума и др.);
6. Психосоциальные факторы (настроения, самочувствия, мотивации и др.).

### **Стадии работоспособности**

**1. Вработывание.** Исходное значение работоспособности в начале дня, как правило, оказывается низким. Уже в процессе работы начинается **вработывание**, которое предполагает постепенное повышение работоспособности до оптимального уровня за счет нескольких механизмов: формируется необходимое соотношение возбuditельно-тормозных процессов в ЦНС; восстанавливается проходимость тех нервных временных связей, которые создают необходимый для данной деятельности

динамический стереотип; достигается адекватный уровень вегетативных функций (кровообращения, дыхания), выработки гормонов и активности обмена веществ и т.д.

Скорость вработывания зависит от возраста: у детей скорость вработывания выше, а у пожилых людей - ниже, чем у людей среднего возраста, в связи с изменениями в уровне соотношения силы и подвижности процессов возбуждения и торможения в ЦНС, генетически обусловленного типа высшей нервной деятельности (выше у холерика по сравнению с флегматиком и у сангвника по сравнению с меланхоликом).

## **2. Фаза устойчивой работоспособности.**

Стадия когда человек работает наиболее продуктивно и качественно. Продолжительность этой фазы индивидуальна и зависит от возраста человека, его состояния здоровья, уровня тренированности и пр. Длительность этой фазы, эффективность, качество труда определяются обстоятельствами:

- видом самой работы, ее характеристиками (интенсивность, смена периодов высокой и более низкой активности),
- индивидуальными особенностями работника (как врожденными, так и являющимися результатом воспитания),
- мотивацией,
- интересом,
- условиями выполнения самой работы (показатели состояния воздуха, шума, обстановка и др.),
- самочувствием и т. д.

Целенаправленной организацией трудовой деятельности можно заметно удлинить фазу устойчивой высокой работоспособности.

**3. «Конечный порыв»** – незначительное и кратковременное повышение работоспособности незадолго до окончания выполнения работы, при условии, что это окончание известно. Объяснение возникновения «конечного порыва» связано с радостью предстоящего завершения работы и человек трудится на более высоком эмоциональном уровне. Если по каким-либо причинам ожидаемого окончания работы не происходит, работоспособность падает очень значительно.

Постепенно в процессе работы начинает развиваться утомление.

## **Утомление и переутомление**

**Утомление** – это временное снижение работоспособности, обусловленное выполненной работой. В биологическом отношении утомление представляет собой защитную реакцию, которая физиологически связана с развитием в ЦНС так называемого запредельного торможения. Оно нарастает постепенно и вначале субъективно не ощущается, однако затем начинает проявляться рядом внешних признаков, которые применительно к умственному труду выражаются следующим образом.

**Утомление** – физиологическое состояние, сопровождающееся чувством

усталости, снижением работоспособности, вызванной интенсивной или длительной деятельностью, выражающееся в ухудшении количественных и качественных показателей работы и прекращающееся после отдыха.

Утомление связано с ощущением усталости, и в то же время оно служит естественным сигналом возможного истощения организма и предохранительным биологическим механизмом, защищающим его от перенапряжения. Утомление, возникающее в процессе упражнения, это еще и стимулятор, мобилизующий как резервы организма, его органов и систем, так и восстановительные процессы.

### **Виды утомления**

1. Острое (проявляется в короткий промежуток времени).
2. Хроническое (наблюдается на протяжении длительного времени).
3. Общее (изменение функций организма в целом).
4. Локальное (затрагивается какая-либо ограниченная группа мышц, органов, анализаторов).

### **Фазы утомления**

**1. Компенсированная** (отсутствие выраженного снижения работоспособности при включении резервных возможностей организма) – это скрытое, преодолеваемое утомление, при котором сохраняется высокая работоспособность, поддерживаемая волевым усилием и обеспечиваемая неэкономными, довольно значительными энерготратами.

**2. Некомпенсированная** (резервные мощности организма исчерпаны при существенном снижении работоспособности) – явное утомление, главным признаком которого является снижение работоспособности.

Систематическое выполнение работы на фоне недовосстановления, непродуманная организация труда, чрезмерное нервно-психическое и физическое напряжение могут привести к переутомлению и перенапряжению нервной системы, обострениям сердечно-сосудистых заболеваний, гипертонической и язвенным болезням, снижению защитных свойств организма и т.д.

### **Факторы, способствующие развитию утомления**

1. Монотонность работы – например, статическая работа, при которой нагрузка падает на одну и ту же группу мышц, утомительнее динамической работы, равной ей по энергозатратам).
2. Плохие условия труда – шум, загазованность, плохая освещенность, низкий уровень технического оснащения и т.д.
3. Отсутствие мотивационной основы трудовой деятельности – подневольный труд тяжелее, чем работа, которую человек выполняет с удовольствием и сознанием своей личностной значимости в процессе труда).



4. Негативная результативность труда (отсутствие результатов или отрицательные результаты труда способствуют развитию утомления).

### Механизм развития утомления

Физиологические механизмы утомления весьма сложны и до конца еще не изучены, хотя к настоящему времени считается доказанным, что в целостном организме утомление в первую очередь возникает в центральной нервной системе. В то же время при утомлении происходят определенные сдвиги и на периферии, т.е. в собственно рабочих органах – мышцах.

1. Нарушается функционирование симпатического отдела вегетативной нервной системы, который позволяет организму мобилизовать все наличные резервы в трудной ситуации. Симпатическая система стимулирует сердечную деятельность, усиливает кровоток в мышцах, увеличивает в крови содержание веществ, необходимых для жизнедеятельности, подавляет деятельность пищеварительной и выделительной систем.

2. В клетках мозгового вещества центральной нервной системы, в нервных центрах развивается процесс охранного торможения, который проявляется как утомление. Этот процесс предотвращает «истощение» нервной клетки.

3. Гуморальные признаки утомления – в организме накапливается молочная кислота, недоокисленный продукт обмена веществ. Влияние утомления на системы организма представлено в Таблице 2.

Таблица 2

### Проявление утомления

Объекты наблюдения	Утомление		
	Незначительное	Значительное	Резкое
Внимание	Редкие отвлечения	Рассеянное, частые отвлечения	Ослабленное, реакция на новые раздражители отсутствует
Поза	Непостоянная, потягивание ног и выпрямление туловища	Частая смена поз, повороты головы в стороны, поддержание головы руками, облакачивание	Стремление положить голову на стол, вытянуться, откидывание на спинку стула
Движения	Точные	Неуверенные, замедленные	Суевливые движения рук, пальцев, ухудшение почерка
Интерес к новому материалу	Живой интерес, вопросы	Слабый интерес, отсутствие вопросов	Полное отсутствие интереса, апатия

### Признаки школьного утомления

1. Снижение продуктивности труда, увеличение числа ошибок и неправильных ответов, замедленное выполнение рабочих операций.

*Пример: ребенок, уставший во время урока русского языка, будет не только медленнее писать, но будет делать больше ошибок, при этом ошибок нехарактерных. Если вы обратили внимание, что ребенок написал «коророва», то, вероятно, он просто устал.*

2. Ослабление внутреннего торможения, которое проявляется в виде двигательного беспокойства, отвлекаемости, рассеянности внимания. Затрудняется выработка условных связей, повышается инерционность нервных процессов.

*Пример: после перемены между первым и вторым уроком дети быстрее включатся в учебный процесс, чем после перемены между третьим и четвертым уроком. У них накопилась общая усталость за первые три урока, процесс суммарного утомления захватил большую часть мозга. Это относится к инерционности. Что касается установления условно-рефлекторных связей, то обучение на первых двух уроках эффективнее, чем на последнем, именно потому, что для установления связей было больше «места».*

3. Ухудшение регуляции физиологических функций - нарушение сердечного ритма и координации движений.

4. Появляется субъективное чувство усталости, о котором дети могут сказать учителю, родителям, или, в условиях слишком строгой дисциплины и боязни наказания, промолчать, что крайне опасно для здоровья.

*Пример: усталые второклассники роняют на пол ручки, как когда-то в первом усталые первоклассники не могут вспомнить, кто такой Винни-Пух, а усталая ученица третьего класса вдруг не вынесла разлуки и вытащила любимую Барби прямо среди урока природоведения. То есть последовательно нарушились внимание, память, а снизившийся интеллект повлек за собой нарушения эмоционально-мотивационной сферы.*

Утомление само по себе не является каким-либо неблагоприятным состоянием для организма, это естественная реакция на выполненную работу. Утомление является обязательным условием повышения работоспособности. Механизм последнего заключается в том, что, продолжая работать в условиях начинающегося утомления, преодолевая его волевым усилием, человек постепенно расширяет свои возможности в выполнении работы. Однако при этом следует учитывать, что чем более значительным оказывается утомление (и, следовательно, предпосылки роста работоспособности), тем более благоприятные условия восстановления (отдыха) должны создаваться. Речь идет о том, что состояние и динамика работоспособности должны определяться не только величиной выполненной работы, а скорее соотношением «работа/отдых». Такое утверждение обусловлено тем, что продолжение работы в условиях уже начавшегося утомления представляет собой

работу «в долг», за счет резервных возможностей организма. Естественно поэтому, что в периоде восстановления эти резервы следует компенсировать. Благодаря «эффекту маятника» при полноценном отдыхе эти резервы восстанавливаются с некоторой суперкомпенсацией, что и является основным фактором повышения работоспособности. В таком случае становится понятной вся важность правильной организации рабочего режима работника умственного труда для поддержания высокого уровня его работоспособности.

Нарушение соотношения «работа/отдых» за счет неполноценности второй компоненты означает, что повторная работа будет начинаться на фоне неполного восстановления работоспособности. При сохранении такого положения в течение определенного времени постепенно развивается состояние переутомления как длительного и стойкого снижения работоспособности, сопровождающегося функциональными нарушениями в ЦНС и в системах жизнеобеспечения организма.

**Переутомление** – это длительное и глубокое снижение работоспособности, сопровождающееся нарушением деятельности систем жизнеобеспечения и требующее для своего устранения длительного отдыха, а в ряде случаев и специальных лечебных мероприятий. Является не физиологическим, а патологическим состоянием.

### Виды переутомления

1. Морфологические изменения, в форме соматических заболеваний – патологии нервной, сердечно-сосудистой, дыхательной, пищеварительной систем, изменениях в обмене веществ.

2. Функциональные нарушения

- резкое снижение умственной и физической работоспособности;
- нервно-психические расстройства (нарушение сна, чувство страха, истеричность);
- вегетативные нарушения – сердечная аритмия, гипо- или гипертония;
- снижение сопротивляемости организма неблагоприятным факторам внешней среды, в том числе и снижение иммунитета.
- стойкие нарушения внимания и памяти, нарушение ритма сна, чаще всего бессонница, головные боли, ухудшение аппетита, раздражительность.
- снижение сопротивляемости организма к инфекционным заболеваниям,
- в силу ослабления внимания возрастает травматизм.

При начинающемся переутомлении человек нуждается в регламентации образа жизни и медицинском лечении.

При первых признаках переутомления учитель должен предпринять следующие действия сообщить родителям и показать ребенка врачу и перевод на другие формы обучения (санаторная школа, домашнее обучение, обучение в спецшколе, например, для детей с нарушением зрения, слуха, нервной системы).

Одной из главных задач здоровьесберегающей функции школы является такая организация труда и отдыха школьников, которая обеспечила бы высокую их работоспособность на протяжении всего времени учебных занятий (будь то урок, учебный день, неделя, четверть, полугодие, год, весь период обучения) позволила бы по возможности отодвинуть утомление и исключить переутомление.

#### **Условия профилактики переутомления в школе**

1. Не допускать нарушения учебного процесса.
2. Следить за соответствием учебной нагрузки возрастным и индивидуальным возможностям ребенка.
3. Строго соблюдать гигиенический режим школьного комплекса; переключать ребенка на другие виды творческой деятельности.
4. Начало учебного дня, недели, четверти, года должно быть облегченным, так как продуктивность труда в этот период у школьника снижена.
5. К середине дня, недели, четверти, года отмечается так называемый «эффект вработывания» и именно на эти временные периоды можно планировать максимальный объем нагрузки, как по содержанию, так и по количеству.

Утомление и переутомление у детей возникают быстрее, чем у взрослых, что объясняется особенностями деятельности центральной нервной системы. В то же время причины развития утомления у младших школьников несколько отличны от таковых у средних и старших школьников.

#### **Особенности утомления у младших школьников**

Особенностями младшего является преобладание процессов возбуждения над процессами внутреннего торможения. Именно поэтому детям трудно сосредоточиваться и сохранять внимание. Учебная работа требует длительного сохранения вынужденной рабочей позы. Создается значительная нагрузка на опорно-двигательный аппарат. В режиме дня школьника преобладают более утомительные статические нагрузки над нагрузками динамическими, которые физиологичны для детей, так как развитие двигательных центров, особенно активное в три-шесть лет, у них тем не менее продолжается.

Длительное статическое напряжение у детей семи-девяти лет приводит к нарушению подвижности нервных процессов, нарушению артериального давления, падению его, что может провоцировать обморочные состояния, нарушению кислородного обмена.

Утомление в начальной школе возникает в первую очередь в связи с тем, что они должны овладеть тремя основными школьными навыками: навыком письма, навыком чтения и навыком длительного неподвижного сидения. Под навыком понимают закрепленное многократным повторением (упражнением) умение выполнять то или иное действие. Умение - это первая ступень овладения действием, при которой оно выполняется, но относительно медленно, неэкономично (с привлечением ненужных мышечных групп), с весьма большим количеством ошибок и поправок и при непрерывном контроле сознания. Навык - это уже более совершенная

форма владения действием. Переход от умения к навыку заключается в образовании устойчивых, прочных, слаженных связей в центральной нервной системе. В процессе формирования навыка выполнение действия ускоряется, действие становится более точным и более экономным; ряд элементов деятельности автоматизируется.

Таким образом, видно, что в начальной **школе утомление** в первую очередь связано с формированием основных школьных навыков. На последующих этапах обучения, в более старших классах, когда основные двигательные навыки, необходимые для школьных занятий, уже приобретены и упрочены, на первое место выступают трудности, связанные с интенсивной умственной деятельностью, требующей значительного напряжения центральной нервной системы и в первую очередь клеток коры больших полушарий. Учебные занятия в школе, построенные на постоянном возникновении замыкательных реакций, на использовании установленных условных связей и создании новых, требуют от учащихся высокой активности как возбуждающих, так и тормозных процессов, хорошей уравновешенности их в коре больших полушарий головного мозга, а подчас и быстрой их смены. Кроме того, следует иметь в виду, что чаще всего эти реакции протекают в сфере второй сигнальной системы, возникающей в онтогенезе позже, чем первая, и более лабильной и уязвимой. И хотя к моменту поступления в школу речевая функция (вторая сигнальная система) ребенка уже достаточно сформирована, она все-таки оказывается функционально слабее, чем первая. У младших школьников на протяжении учебного дня физиологические сдвиги наступают раньше всего в речевой функции коры больших полушарий. Это следует помнить педагогам на занятиях с детьми дошкольного и младшего школьного возраста.

Для младших школьников большую трудность представляет и то, что обычно считается отдыхом, неподвижное сидение во время занятия. Относительная неподвижность ребенка, требуемая дисциплиной, может быть достигнута за счет длительного статического напряжения позных мышц - в первую очередь мышц спины и шеи. Между тем известно, что статическое напряжение гораздо утомительнее, чем динамическое, т.е. направленное на осуществление движения. Кроме того, чем младше ребенок, тем сильнее выражена у него двигательная доминанта, потребность в движении, и длительное, торможение этой доминанты во время занятия вызывает значительное утомление в центральной нервной системе. Не физиологично требовать от школьников (особенно начальных классов) «железной» дисциплины, «каменной» неподвижности, чем иной раз грешат учителя не только школы, но и учреждений дополнительного образования. Упражнения физкультпауз обязательно должны быть направлены на активацию позных мышц; очень хорошо, если дети во время урока или в группе дополнительного образования имеют возможность работать не только сидя, но и стоя (за конторками). Разработаны различные варианты конторок, некоторые авторы предлагают работать стоя без обуви на специальных ковриках с резиновыми шипами. Переминаясь с ноги на ногу за конторкой, ребенок делает массаж подошвенной поверхности стоп, который благотворно влияет на весь организм (на

подошве находится большое количество биологически активных точек). Это повышает работоспособность и, кроме того, способствует профилактике плоскостопия.

### **Внешние признаки утомления у детей школьного возраста**

1. Ослабление активного торможения, что проявляется в двигательном беспокойстве, нарушении дифференцировок, что особенно ярко выражается у младших школьников: дети начинают потягиваться, часто менять позу; ерзать на сидениях; менее сдержанные начинают шалить. Но в большей или меньшей степени это наблюдается у всех детей.

2. Ослабление процессов возбуждения, что проявляется в ослаблении замыкательной функции корковых клеток, в уменьшении силы условных реакций, в снижении активного внимания, в преобладании торможения над возбуждением.

У младших и старших школьников утомление и развивается по разному, и проявляется неодинаково.

В начальной школе каждая работа очень быстро приводит к запредельному торможению, и это предохраняет нервные клетки от длительной непрерывной активности. По существу, ученики начальных классов, как правило, не умеют утомляться по-настоящему; им доступны лишь начальные фазы утомления, которые прерываются наступающим торможением работающих нервных клеток. Эти формы утомления легко и быстро снимаются последующим отдыхом.

У более старших школьников вырабатывается способность волевым усилием преодолевать начальные стадии утомления и продолжать работать вплоть до наступления значительных сдвигов в организме, в связи с чем у этих детей наблюдаются не только начальные, но и более глубокие стадии утомления, требующие значительного восстановительного периода.

### **Гиподинамия и гипокинезия**

Учебная деятельность характеризуется постоянным увеличением объема научной информации и повышением интеллектуальной нагрузки. Основные виды умственной деятельности (посещение лекций, уроков, и самостоятельные занятия) связаны, в основном, с сидячим образом жизни и составляют в среднем 40% от суточного бюджета времени. Длительная и напряженная умственная работа, которая проходит на фоне большого нервно-эмоционального напряжения, значительно ограничивает двигательную активность.

**Гипокинезия** – значительное снижение двигательной активности человека, приводящее к ухудшению реактивности организма и повышению эмоционального напряжения. Гипокинезия является неблагоприятным производственным фактором, одним из условий формирования сердечно-сосудистой патологии у лиц умственного труда. В ряде случаев гипокинезия приводит к гиподинамии.

**Гиподинамия** – совокупность отрицательных морфофункциональных изменений в организме вследствие длительной гипокинезии. Самым серьезным отрицательным для здоровья фактором умственной деятельности. Проявления:

нарушения в работе сердца, склеротические изменения сосудов, нарушения артериального давления, ослабление дыхательной функции, застой крови в нижних долях легкого, в полости живота, в нижних конечностях. В связи с нарушениями в желудочно-кишечном тракте возникают изменения обмена веществ и самочувствия, часто развивается первичное (алиментарное) ожирение.

Отрицательное влияние гипокинезии и гиподинамии проявляется в снижении функциональной активности органов и систем, нарушении деятельности регуляторных механизмов, обеспечивающих их взаимосвязь, ухудшении устойчивости к различным неблагоприятным факторам; уменьшении интенсивности и объема афферентной информации, связанной с мышечными сокращениями, нарушении координации движений, снижении тонуса мышц, снижении уровня развития физических качеств.

При дефиците двигательной активности наблюдаются негативные изменения в деятельности высших отделов головного мозга, его подкорковых структурах и образованиях, снижаются общие защитные силы организма и возникает повышенная утомляемость, нарушается сон, снижается способность поддерживать высокую умственную или физическую работоспособность.

Из-за отсутствия необходимости в физических нагрузках человек всё больше и больше времени проводит в неподвижных положениях. Без работы мышцы слабеют и постепенно атрофируются, уменьшаются сила и выносливость, нарушаются нервно-рефлекторные связи, приводя к расстройству деятельности нервной системы (развиваются депрессия, миофасциальные синдромы), нарушается обмен веществ. С течением времени из-за гиподинамии нарастают изменения со стороны опорно-двигательного аппарата: уменьшается костная масса (развивается остеопороз), страдает функция периферических суставов (остеоартроз) и позвоночника (остеохондроз). Длительная гиподинамия приводит к сердечно-сосудистым заболеваниям (ишемическая болезнь сердца, артериальная гипертензия), расстройствам дыхания (хроническая обструктивная болезнь лёгких) и пищеварения (нарушение функции кишечника).

Цепь эндокринных нарушений вследствие гиподинамии проявляется метаболическим синдромом (ожирение, инсулинорезистентность и увеличение риска атеросклероза).

Все эти изменения в конечном итоге приводят к уменьшению продолжительности жизни. Чтобы на ранней стадии выявить заболевания, обусловленные гиподинамией, необходимо лабораторное и инструментальное обследование.

Гиподинамия отрицательно сказывается и на работе головного мозга. В результате проявляются следующие симптомы: общая слабость, уменьшение трудоспособности, бессонница, снижение умственной активности, чрезмерная утомляемость и некоторые другие. При гиподинамии отмечается также уменьшение ёмкости лёгких и лёгочной вентиляции. Довольно часто можно наблюдать и

уменьшение интенсивности газообмена. Основной профилактикой гиподинамии является целенаправленная физическая культура.

Разумный двигательный режим должен сочетаться с правильным питанием и отказом от вредных привычек. Рекомендуются ежедневная получасовая физическая нагрузка, пешие прогулки (не менее 2 км), упражнения на разные группы мышц (скручивания на пресс, отжимания, приседания, выпады, множество видов планки, подъёмы ног, подъёмы рук лёжа на животе, силовые позы и т.д.) (Приложение 5).

Для профилактики гиподинамии необходима смена видов деятельности и реализации ФОРТ в режиме учебного дня.

### **Десинхроноз**

Учет биологических ритмов необходимое условие при рациональной организации учебной деятельности. Если режим рабочего дня, учебных занятий, питания, отдыха, занятиями физическими упражнениями составлен без учета биологических ритмов, то это может привести к снижению умственной или физической работоспособности.

**Биологические ритмы** – эволюционная форма адаптации к условиям ритмических изменений параметров внешней среды. Это временное взаимодействие различных функциональных систем организма друг с другом и с окружающей средой, способствующее их гармоничному согласованию и жизнедеятельности в целом. Биоритмы присущи всем живым организмам. Они характеризуются периодом, амплитудой, фазой, средним уровнем, профилем и делятся на экзогенные (вызванные воздействием окружающей среды) и эндогенные (обусловленные процессами в самой живой системе).

**По выполняемой функции биоритмы делятся на:**

- физиологические (рабочие циклы отдельных систем организма);
- экологические (адаптивные приспособления к периодическим влияниям окружающей среды).

**По длительности периода различают:**

- суточные (циркадные);
- месячные;
- сезонные;
- многолетние.

Циркадные ритмы обусловило то, что более 300 физиологических процессов имеют суточную периодичность. Все они находятся в определенных фазовых соотношениях со строго различными периодами внешних факторов (вращением Земли по отношению к Солнцу, вращением Земли по отношению к Луне, вращением Земли по отношению к звездам). Продолжительность этих периодов соответственно составляет 24; 24,8; 23,9 часа. У живых организмов наиболее хорошо выражены ритмы, соответствующие солнечным суткам.



**Десинхроноз** – расстройство организма, патологический синдром, сопровождающий десинхронизацию циркадных ритмов.

#### **Симптомы десинхроноза**

1. Накопление усталости.
2. Снижение умственной и физической работоспособности.
3. Нарушения сна, расстройство пищеварения.

При хроническом десинхронозе возможно развитие неврозов. Десинхроноз может лежать в основе заболеваний сердечно-сосудистой, репродуктивной и эндокринной систем.

По степени тяжести различают стадии десинхроноза – от временного рассогласования до структурных нарушений источника колебаний и периода биоритмов.

Маркер степени десинхроноза – количество и ритм продукции мелатонина в течение суток. Чем выше стадия или чем чаще наступает обострение, тем меньше выработка мелатонина, тем меньше разница между ночной и дневной его продукцией, которая в тяжелых случаях практически становится одинаковой.

#### **Синдромы десинхроноза**

1. Астеноневротический – нарушение ритмов коры (головная боль, слабость, утомляемость).
2. Нервно-дистрофический – нарушение ритмов подкорковых структур и гипоталамуса.
3. Вегетативные нарушения – нарушения ритмов вегетативной нервной системы.
4. Эндокринные нарушения.

#### **Причины десинхронозов**

##### **1. Социальные факторы:**

- биотропные факторы антропогенного происхождения:
- токсические вещества, например, алкоголь, физические и другие воздействия;
- совокупные социальные стрессы больших промышленных городов, связанные с напряжённой работой или управлением транспортом, обилием информации и т.д.;
- длительное рассогласование ритма сон-бодрствование при сменной и ночной работе;
- рассогласование между суточным стереотипом организма и временем другого часового пояса при трансмеридианных перелётах;
- орбитальные и межпланетные космические полёты.

##### **2. Природные факторы:**

- экстремальные природные условия;

- изменения ритмов действующих гелио-геофизических датчиков времени, таких как циклы солнечной активности, суточные и сезонные вариации погоды, изменения климата;
- ритмы магнитного поля Земли, вызванные вращением Солнца;
- аperiodические изменения гелио-геофизических факторов, возникающие при солнечных вспышках и геомагнитных бурях.

При профилактике десинхронизации биологических ритмов особое место отводится организации режима жизнедеятельности в строгом соответствии с ритмическими особенностями организма. Особое внимание следует уделять профилактике сезонных нарушений, организации работы при многосменной деятельности, синхронизации функций при переездах из одного часового пояса в другой, оптимизации умственных и физических нагрузок, строгому соблюдению режима труда и отдыха, графику и рациону питания.

### **Гипоксия**

Устойчивость организма человека в условиях замкнутого пространства во многом сопряжена с его способностями преодолевать гипоксию – недостаточность количества кислорода в окружающем воздухе.

**Гипоксия** – пониженное содержание кислорода в организме или отдельных органах и тканях. Гипоксия возникает при недостатке кислорода во вдыхаемом организмом воздухе, крови (гипоксемия) или тканях (при нарушениях тканевого дыхания). Если сила или длительность гипоксического воздействия превышают адаптационные возможности организма, органа или ткани в них развиваются необратимые изменения. Наиболее чувствительны к кислородной недостаточности центральная нервная система, мышца сердца, ткани почек, печени.

Проявления гипоксии зависят от конкретной причины возникновения (пример: цвет кожи при отравлении угарным газом ярко-розовый, окислителями – землистый, при дыхательной недостаточности – синюшный) и возраста (гипоксия у плода и взрослого человека).

#### **Общими признаками гипоксии являются:**

##### **1. При острой гипоксии:**

- увеличение частоты и глубины дыхания, возникновение одышки;
- увеличение частоты сердечных сокращений;
- нарушение функции органов и систем, атаксия, спутанность сознания, дезориентация, галлюцинации, изменение поведения;
- сильные головные боли, снижение уровня сознания, отёк диска зрительного нерва, бледность.

##### **2. При хронической гипоксии:**

- стимуляция эритропоэза с развитием эритроцитоза;
- нарушение функции органов и систем.

## Механизм развития гипоксии

1. Фаза компенсации – первые изменения в организме при гипоксии связаны с включением реакций, направленных на сохранение гомеостаза. Если приспособительные реакции оказываются недостаточными, в организме развиваются структурно-функциональные нарушения.

2. Фаза декомпенсации – различают реакции, направленные на приспособление к кратковременной острой гипоксии (срочные) и реакции, обеспечивающие устойчивое приспособление к менее выраженной, но длительно существующей или многократно повторяющейся гипоксии (реакции долговременного приспособления).

Срочные реакции возникают рефлекторно вследствие раздражения рецепторов сосудистой системы и ретикулярной формации ствола мозга изменившимся газовым составом крови.

Происходит такие изменения как:

- увеличение альвеолярной вентиляции, ее минутного объема, за счет углубления дыхания, учащения дыхательных экскурсий, мобилизации резервных альвеол (компенсаторная одышка);

- учащаются сердечные сокращения, увеличиваются масса циркулирующей крови (за счет выброса крови из кровяных депо), венозный приток, ударный и минутный объем сердца, скорость кровотока, кровоснабжение мозга, сердца и других жизненно важных органов и уменьшается кровоснабжение мышц, кожи и др. (централизация кровообращения);

- повышается кислородная емкость крови за счет усиленного вымывания эритроцитов из костного мозга, а затем и активация эритропоэза, повышаются кислородсвязывающие свойства гемоглобина. Оксигемоглобин приобретает способность отдавать тканям большее количество кислорода даже при умеренном снижении давления кислорода в тканевой жидкости, чему способствует развивающийся в тканях ацидоз (при котором оксигемоглобин легче отдает кислород);

- ограничивается активность органов и тканей, непосредственно не участвующих в обеспечении транспорта кислорода;

- повышается сопряженность процессов биологического окисления и фосфорилирования, усиливается анаэробный синтез АТФ за счет активации гликолиза; в различных тканях увеличивается продукция оксида азота, что ведет к расширению прекапиллярных сосудов, снижению адгезии и агрегации тромбоцитов, активации синтеза стресс-белков, защищающих клетку от повреждения;

- важной приспособительной реакцией при гипоксии является активация гипоталамо-гипофизарно-надпочечниковой системы (стресс – синдром), гормоны которой (глюкокортикоиды), стабилизируя мембраны лизосом, снижают тем самым повреждающее действие гипоксического

фактора, и препятствуют развитию гипоксического некробиоза, повышая устойчивость тканей к недостатку кислорода.

**Компенсаторные реакции** при гипоксии направлены на обеспечение соответствия потребности тканей в кислороде путем:

- предупреждения возрастания напряжения кислорода в артериальной крови и в тканях и ослабление легочной вентиляции и центрального кровообращения, снижение минутного объема дыхания и кровообращения, частоты сердечных сокращений, ударного объема сердца, уменьшение объема циркулирующей крови, ее депонирование в паренхиматозных органах;
- понижения артериального давления;
- сужения мелких артерий и артериол мозга, сетчатки глаза и почек, наиболее чувствительных как к недостатку, так и к избытку кислорода.

### **Нарушения основных физиологических функций и обмена веществ при гипоксии**

Наиболее чувствительна к кислородному голоданию нервная ткань. При полном прекращении снабжения кислородом признаки нарушения в коре больших полушарий обнаруживаются уже через 2,5-3 мин. При острой гипоксии первые расстройства (особенно четко проявляющиеся при гипоксической ее форме) наблюдаются со стороны высшей нервной деятельности (эйфория, эмоциональные расстройства, изменения почерка и пропуски букв, притупление и потеря самокритики, которые затем сменяются депрессией, угрюмостью, сварливостью, драчливостью). С нарастанием острой гипоксии вслед за активацией дыхания возникают различные нарушения ритма, неравномерность амплитуды дыхательных движений, редкие, короткие дыхательные экскурсии постепенно ослабевающие до полного прекращения дыхания. Возникает тахикардия, усиливающаяся параллельно ослаблению деятельности сердца, затем – нитевидный пульс, фибрилляция предсердий и желудочков. Систолическое давление постепенно понижается. Нарушаются пищеварение и функция почек. Снижается температура тела.

Повышение пассивной проницаемости биологических мембран, их дезорганизация, что ведет к выходу ферментов в межтканевую жидкость и кровь, вызывая нарушения обмена веществ и вторичную гипоксическую альтерацию тканей.

Изменения в углеводном и энергетическом обмене приводят к дефициту макроэргов, уменьшению содержания АТФ в клетках, усилению гликолиза, снижению содержания гликогена в печени, угнетению процессов его ресинтеза; в результате в организме повышается содержание молочной и др. органических кислот. Развивается метаболический ацидоз. Недостаточность окислительных процессов приводит к нарушению обмена липидов и белков. Снижается концентрация в крови основных аминокислот, возрастает содержание в тканях аммиака, возникает отрицательный

азотистый баланс, развивается гиперкетонемия, резко активируются процессы перекисного окисления липидов.

Нарушение обменных процессов приводит к структурно-функциональным изменениям и повреждению клеток с последующим развитием гипоксического и свободно-радикального некробиоза, гибели клеток, в первую очередь, нейронов.

### **Адаптация ребенка к школе**

При поступлении в школу у ребенка проходит период адаптации. Одни дети адаптируются быстрее, как правило, те, кто посещал дошкольные детские учреждения или группы, другие медленнее, это обычно те, кто первые шесть-семь лет получал исключительно домашнее воспитание, был ограничен в контактах со сверстниками, гиперопечен (слишком опекаем).

Процесс адаптации ребенка к школе или иному учреждению образования – это не только социальная адаптация, обретение навыков жизни в коллективе, способность соблюдать режим труда и отдыха, подчинение дисциплинарным требованиям, это и физиологическая адаптация к кислородному режиму класса, к сохранению вынужденной сидячей позы в течение сорока пяти минут, иммунная перестройка, вызванная встречей с чужой микрофлорой, выделяемой в воздух при дыхании, при беседе.

В процессе адаптации организм приобретает отсутствующую у него ранее устойчивость к определенным факторам.

Адаптация может быть полной и неполной. Реакция стрессорного характера может быть столь сильной, что вместо положительного действия адаптации – повышение сопротивляемости инфекциям, повышение устойчивости к различным вредным факторам, у ребенка могут развиваться острые кожные состояния, появятся язвенноподобные боли в желудке, нарушится пищеварение, ухудшится деятельность сердца.

Очень важно понимать, чем слабее организм человека, тем больше времени требуется ему на адаптацию, в том числе и к положительным факторам среды.

Организму ребенка свойственна незавершенность развития важных для обучения органов и функциональных систем. Речь идет, прежде всего, о центральной нервной системе, зрительном и слуховом анализаторах, опорнодвигательном аппарате, нормальное развитие которых может быть нарушено при нерациональной организации образовательного процесса. В то же время правильно организованный процесс приносит не только интеллектуальную пользу, но и укрепляет ребенка физически. Основные заболевания школьников представлены в Таблице 3.

Таблица 3

**Основные заболевания школьников**

Система органов	Предболезнь	Болезнь	Влияние на учебную деятельность
Болезни глаза и его придаточного аппарата	Спазм аккомодации. Аккомодационная астигматизация.	Миопия. Астигматизм. Близорукость.	Нарушение зрительного восприятия. Нарушение процессов восприятия учебной информации.
Болезни костно-мышечной системы и соединительной ткани	Нарушение осанки. Уплотнение свода стопы	Сколиоз. Плоскостопие.	Нарушение общей работоспособности. Снижение переносимости физических нагрузок. Снижение переносимости статических нагрузок Снижение когнитивных функций.
Болезни системы кровообращения	Вегето-сосудистая дистония.	Аритмии. Эссенциальная гипертензия. Аритмогенная кардиомиопатия. Сосудисто-сердечная недостаточность	Нарушение общей работоспособности Снижение переносимости физических нагрузок Снижение переносимости психологических нагрузок
Болезни эндокринной системы, расстройства питания и нарушения обмена веществ	Расстройства пищевого поведения. Недостаточность питания. Избыточность питания. Белково-энергетическая недостаточность.	Ожирение. Дефицитные состояния.	Нарушение физического развития. Снижение когнитивных функций. Повышенная заболеваемость (пропуски занятий, неуспеваемость). Снижение переносимости физических нагрузок. Социальная дезадаптация.
Психические расстройства и расстройства поведения	Учебная дезадаптация. Социальная дезадаптация. Отклоняющееся (девиантное) поведение. Выраженные специфические подростковые реакции, акцентуации характера.	Расстройства настроения. Депрессия. Тревожно-фобические расстройства. Соматоформные расстройства. Неврастения. Расстройства сна. Гиперкинетические расстройства. Расстройство активности и внимания Эмоциональные и поведенческие расстройства.	Снижение переносимости психологических нагрузок. Когнитивные расстройства. Нарушение социальной адаптации.

### *Вопросы для самоконтроля*

1. Какая центральная задача здоровьесберегающей педагогики (по Н. К. Смирнову)
2. Какие внутренние факторы влияют на здоровье школьников.
3. Какие внешние факторы влияют на здоровье школьников.
4. Дайте определение понятиям утомление и переутомление, охарактеризуйте их.
5. Дизадаптация и средства для ее профилактики.
6. Дайте определение понятиям гипокинезия и гиподинамия.
7. Назовите методы профилактики гипоксии.
8. Назовите методы профилактики избыточного электромагнитного излучения.
9. Дайте определение термину адаптация.
10. Назовите признаки завершённой адаптации у младших школьников.

## ТЕМА 8. ЗДОРОВЬЕСБЕРЕГАЮЩИЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПЕДАГОГА

### План

1. Особенности профессиональной деятельности педагога.
2. Профессиональное здоровье педагога.
3. Рационализация труда педагога.
4. Профилактика психо-эмоционального напряжения педагога.
5. Профилактика патологии зрения педагога
6. Профилактика заболеваний голосо-речевого аппарата.
7. Профилактика гипокинезии и неблагоприятного воздействия статической нагрузки
8. Профилактика влияния компьютера на здоровье педагога
9. Профилактика влияния компьютера на здоровье педагога
10. Эмоциональное выгорание педагога и его профилактика.
11. Профессиональных деформаций педагога и их профилактика.

### Особенности профессиональной деятельности педагога

Трудовая деятельность человека – это особая форма его взаимодействия с окружающим миром. В процессе любого труда человек затрачивает свою мускульную и психическую энергию, происходит активизация, напряжение большинства физиологических функций. Труд для человеческого организма лишь тогда является естественным процессом, когда весь организм и отдельные его органы и системы, принимающие участие в обеспечении трудового процесса, функционируют в пределах физиологических возможностей. Если это условие нарушено и какие-либо процессы выходят за рамки физиологических возможностей, то трудовой процесс может вызвать различные, сначала функциональные, обратимые, а затем и морфологические, необратимые изменения в органах и тканях или заболевания. В таких ситуациях речь идет о возникновении профессиональных или профессионально обусловленных видах патологии.

Труд педагога относится к интеллектуальным формам труда. С психофизиологических позиций это крайне ответственная, общественно значимая деятельность, в которой велик элемент творчества. Однако не все условия, в которых осуществляется педагогическая деятельность, можно признать благоприятными.

**Профессиональная деятельность педагога** в современных условиях не способствует сохранению и укреплению его здоровья, о чем свидетельствуют такие данные, как 60% учителей постоянно испытывают психологический дискомфорт во время работы; 85% – находятся в постоянном стрессовом состоянии, для 85% женщин-педагогов их деятельность является фактором, отрицательно влияющим на



семейные отношения, вследствие чего 1/3 педагогов имеет заболевания нервной системы. В пределах функциональной нормы находятся только 10,4% учителей. Даже среди молодых педагогов большой процент больных с хроническими заболеваниями, причем ведущей является сердечно-сосудистая патология. И только 9% учителей чувствуют себя достаточно здоровыми, у них поддерживается относительно высокий уровень работоспособности и нет хронических заболеваний.

Согласно «Гигиеническим критериям оценки и классификации условий труда по показателям вредности и опасности факторов производственной среды, тяжести и напряженности трудового процесса» от 1998 года, труд педагога можно отнести к 2 степени 3 класса (3.2.).

Условия труда педагога характеризуются такими уровнями вредных факторов, которые вызывают стойкие функциональные изменения, приводящие в большинстве случаев к увеличению производственно-обусловленной заболеваемости.

Функциональные изменения проявляются в виде:

- повышения уровня заболеваемости с временной утратой трудоспособности болезнями, которые отражают состояние наиболее уязвимых органов и систем для данных вредных факторов,
- появления начальных признаков или легких (без потери профессиональной трудоспособности) форм профессиональной патологии, возникающих после продолжительной экспозиции.

По тяжести труд педагога можно отнести к категории IIА – труд умеренной тяжести (к этой категории относятся работы, связанные с постоянной ходьбой, перемещением мелких – до одного килограмма грузов или предметов в положении сидя или стоя и требующие определенного физического напряжения с затратами энергии в пределах 150-200 Ккал/час).

К показателям тяжести труда педагога относятся повышенные статические и динамические нагрузки на опорно-двигательный аппарат, связанные с особенностью работы и ненормированным графиком работы, общественными нагрузками, работой на несколько ставок.

По напряженности труд педагога относится к самой напряженной категории. Напряженность труда определяется степенью сложности задания, характером эмоциональной нагрузки, высокой степенью сенсорной нагрузки на органы зрения и слуха, плотностью рабочего дня и другими показателями.

Работа педагога предъявляет большие требования к его вниманию, работая с большим количеством учеников, он должен держать в поле зрения и распределять внимание на всех учащихся, а также немаловажное значение имеет требование постоянной наблюдательности и быстрой переключаемости внимания педагога.

Следовательно, профессия педагога стоит на первом месте по напряженности работы и наличию на рабочем месте вредных факторов.

## **Вредные факторы педагогической деятельности**

**1. Физические факторы**, снижение двигательной активности и повышение статических напряжений на опорно-двигательный аппарат. Необходимость подолгу находиться на ногах при проведении классных и аудиторных занятий в сочетании с гиподинамией неблагоприятно влияют на дыхательную и сердечно-сосудистую системы. Эти факторы приводят к ишемической болезни сердца, вегетососудистой дистонии, варикозному расширению вен конечностей, гипертонической болезни.

**2. Эмоциональная напряженность** характеризуется огромной нагрузкой на психоэмоциональную сферу. Большая часть рабочего дня протекает в напряженной обстановке: постоянная концентрация внимания, эмоционально насыщенная деятельность, повышенная ответственность за жизнь и здоровье детей, отсутствие стабильного режима труда и отдыха, который связан с постоянными переработками и с изменяющимся расписанием занятий. Зачастую при составлении расписания занятий не учитывают динамику индивидуальных биологических ритмов педагогов, что приводит к нарушениям в нервно-психическом здоровье и к ряду соматических заболеваний (ишемическая болезнь сердца, язва желудка, гипертония, сахарный диабет). Рабочее время современного педагога иногда в три раза превышает нагрузку. Факторы такого рода оказывают отрицательное влияние на физическое самочувствие, вызывают раздражительность, нервозность, разного рода недомогания, усталость. Нарушения в нервно-психическом здоровье в следствие этого имеют более 35% педагогов после 10-ти лет работы, 40% – после 15-ти лет стажа работы и более 50% педагогов после 20-ти лет работы.

**3. Высокая степень напряженности сенсорной нагрузки на органы над зрением** – это большой объем интенсивной зрительной работы: проверка тетрадей, работа учебными планами, конспектами и методическими пособиями читаемых дисциплин на бумажных и электронных носителях. Этот фактор вызывает профессиональное снижение зрения (миопия), которое развивается с комплексом различных опасных заболеваний глаз. большая нагрузка на речевой аппарат гортани,

**4. Большая нагрузка на речевой аппарат гортани.** Развитие острого ларингита, с годами переходящий в хронический. У половины профессиональных педагогов возникает охриплость, слабость голоса. Педагоги жалуются на хрипоту, ощущение першения, кашель, царапанье в горле, быструю утомляемость голоса, которая может наступить через 5-10 минут после начала занятия. Повторные попытки продлить занятие приводят к хрипоте и еще большей утомляемости голоса: появляется дрожание, изменяется его тембр. Голос на низких диапазонах прерывается, и, в конце концов, наступает афония – полная потеря звучности голоса. Больше всех страдает горло учителей начальных классов (72,2%).

**5. Шум** является вредным фактором рабочей среды педагога. Ухо человека воспринимает шум (звуковую волну) в диапазоне частот от 16 до 20000 Гц и звуковым давлением от  $2 \cdot 10^{-5}$  до  $2 \cdot 10^2$  Па. Минимальное значение звукового давления называют «порогом слышимости», а максимальное – «порогом болевого ощущения». При постоянном воздействии шума при этих близких к максимальным значениям характеристик развивается профессиональное заболевание – тугоухость. Воздействие на человека инфразвука (частота звуковых колебаний менее 16 Гц) может вызвать нарушение сердечно-сосудистой системы, заболевания нервной системы и внутренних органов.

**6. Высокая плотность эпидемических контактов** связана с большим количеством контактов с заболевшими и/или не вполне выздоровевшими учениками и студентами, что приводит к частым заболеваниям, связанным с вирусной инфекцией.

**7. Воздействие электромагнитных волн при работе с компьютерами** вызывает заболевания центральной нервной системы, органов зрения.

**8. Отсутствие стабильного режима дня** - отсутствие рационального режима труда и отдыха, стабильного расписания занятий. Большая учебная нагрузка как результат низкой почасовой оплаты.

**9. Нагрузка на одни и те же центры коры больших полушарий, резкое перераспределение мозгового кровотока**, что приводит к быстрому развитию переутомления, нервных и психических заболеваний. Использование авторитарного стиля руководства в учебных заведениях.

**10. Повышенный обмен веществ.** После уроков его интенсивность возрастает на 15-30% (для нормализации обмена требуется 2-3 суток). Даже за период отпуска не удастся привести обмен в норму, в связи с чем возникают предпосылки развития гипертиреоза.

**11. Отсутствие системы психопрофилактических мероприятий,** комнат психологической разгрузки, зоны отдыха для преподавателей

Каждый из перечисленных факторов риска педагогического труда может стать причиной профессионального или профессионально обусловленного заболевания:

- нервной системы (неврозоподобные состояния и неврозы, синдром хронической усталости);
- голосо-речевых органов (острый и хронический фарингит, ларингит, парез голосовых складок, певческие узелки и пр.);
- опорно-двигательного аппарата (остеохондроз шейного и поясничного отделов позвоночника, радикулит);
- сосудистой системы (варикозное расширение вен нижних конечностей, геморрой, хроническая венозная недостаточность);
- желудочно-кишечного тракта (язвенная болезнь желудка и

двенадцатиперстной кишки)

- утомление глаз, снижение остроты зрения, миопия (близорукость);
- инфекционных заболеваний.

Кроме, того, профессиональное происхождение могут иметь такие виды патологии, как контактный дерматит в области кистей рук из-за воздействия мела, аллергические формы ринита (насморка) и бронхиальная астма у учителей химии, когда аллергеном являются реактивы, применяемые при проведении опытов. В лидерах учительских болезней являются всевозможные психические расстройства, от нервных «тиков» до тревожных расстройств и депрессий. Средняя продолжительность жизни женщин-учителей составляет 70 лет, а мужчин 60 лет.

В структуре заболеваемости педагогов, преобладают следующие: болезни органов дыхания (26,1%); болезни органов кровообращения (17,9%); болезни органов пищеварения (15,3%); болезни нервной системы и органов чувств (12,1%); инфекционные и паразитарные заболевания (11,9%).

Частота и характер заболеваемости педагогов зависит от возраста, гендерной принадлежности, от стажа работы педагога и даже от вида читаемых дисциплин.

Анализируя возрастные характеристики установлено, что наиболее часто встречаются среди педагогов в возрасте до 45 лет болезни органов дыхания и органов пищеварения. В более зрелом возрасте педагогов ведущее место занимают болезни органов кровообращения (до 50% от всех случаев заболеваемости), что совпадает с данными исследования об усилении нервно-эмоционального напряжения у лиц старше 45 лет и частотой жалоб педагогов, связанных с психосоматическими расстройствами.

Анализ сезонных показателей заболеваемости позволил выявить увеличение числа заболевших педагогов в зимне-весенний период и снижение заболеваемости летом с постепенным подъемом в октябре.

Наиболее высокие показатели заболеваний сердечно-сосудистой системы выявлены в апреле, мае и июне, т.е. в конце учебного года, когда накапливается усталость и нарастает психоэмоциональное напряжение в связи с подготовкой к весенней экзаменационной сессии, переводными и выпускными экзаменами.

В начале учебного года в период адаптации педагогов к рабочему графику после летнего отпуска уровень заболеваемости поднимается до высоких значений. Таким образом, заболеваемость педагогов зависит от времени года и в осенне-зимний период определяется в основном болезнями органов дыхания (ОРЗ, бронхит), а в конце и начале учебного года – болезнями системы кровообращения.

Анализ уровня заболеваемости по гендерному признаку показал, что педагоги-мужчины чаще в 2,3 раза, чем педагоги-женщины обращаются к врачам по поводу болезней органов дыхания, в 3,6 раза чаще по поводу заболеваний костно-мышечной системы и в 1,7 раза чаще с заболеваниями системы кровообращения. В то же время число обращений педагогов мужчин по поводу инфекционных заболеваний ниже в 2,1 раза, чем педагогов-женщин.

Наиболее высокий уровень заболеваемости отмечен среди педагогов физико-математических, лингвистических и общественных дисциплин. В этих же группах независимо от пола и возраста отмечен наиболее высокий уровень обращаемости в лечебно-профилактические учреждения в связи с заболеваниями системы кровообращения.

Помимо преподаваемой дисциплины, заболеваемость зависит от стажа педагогической деятельности. В частности, у педагогов со стажем до 5 лет преобладают острые респираторные заболевания, нейроциркуляторная дистония и кратковременные подъемы артериального давления, а у педагогов со стажем от 10 до 15 лет – гипертоническая болезнь, язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки, стенокардия, а также невротоподобные реакции.

### **Профессиональное здоровье педагога**

**Профессиональное здоровье педагога** – это способность организма человека сохранять и активизировать компенсаторные, защитные, регуляторные механизмы, обеспечивающие высокую работоспособность, эффективность педагогической деятельности и развитие личности учителя.

Следовательно, проблема профессионального здоровья педагога в настоящее время имеет очень большое значение для воспитания и образования подрастающего поколения, поскольку только здоровый и грамотный педагог может дать необходимые знания и служить примером для студентов и учащихся.

Профессиональная деятельность педагога является здоровьезатратной, а несформированность у педагога сознательно-ответственной позиции в отношении своего здоровья и здоровья окружающих детерминирует проблему здоровья личности в плоскости педагогической науки в аспекте формирования и развития культуры здоровья личности педагога.

**Культура здоровья педагога** (по В. В. Соконову) представляет собой интегративное образование личности, которое характеризуется высоким уровнем овладения валеологическими знаниями и умениями, сформированным ценностным отношением к здоровью, способностью к рефлексии своей жизнедеятельности и выраженной направленностью профессионально-педагогической деятельности на формирование, сохранение и укрепление здоровья школьников.

**Культура здоровья педагога** (по Н. Н. Малярчук) как система знаний, ценностно-смысловых установок, знаний, эмоционально-волевого опыта педагога, его готовности к практической здоровьесберегающей деятельности лежит в основе совершенствования здоровья личности и использования эффективных средств здоровьесозидающей деятельности.

#### **Развитие культуры здоровья учителя обеспечивается:**

- в гуманистической направленности профессии учителя изначально заложено здоровьесозидание;
- позиция учителя как субъекта здоровьесозидающей деятельности вызывает

необходимость выстраивать образовательный процесс без ущерба для здоровья личности обучающихся;

– основным условием эффективной здоровьесозидающей деятельности учителя является достижение психосоматического благополучия и валеокомпетентности.

Культура профессионального (формируемого в профессиональной деятельности) здоровья учителя как компонент общей культуры и культуры здоровья личности определяется как совокупность мотивационно-ценностных, социокультурных, эмоционально-волевых, здоровьесозидающих установок, выраженность сознательно-ответственной позиции личности в отношении здоровья, а также знаний, умений, навыков и компетенций по формированию (конструированию), поддержанию (сбережению, сохранению) и укреплению (совершенствованию и развитию) собственного индивидуального здоровья и здоровья обучающихся.

### **Компоненты культуры здоровья педагога**

1. Ценностно-целевой компонент (принятие ценности здоровья в качестве стратегической ценности в ценностно-ориентированном управлении общеобразовательной организации; разделение ценности здоровья как ключевой в ценностном ядре организационной культуры школы; определение центрального места здоровья в иерархии ценностей; осознание физического, психического и социального здоровья как высшей ценности и ресурса жизнедеятельности, учебной и профессиональной деятельности; выраженность сознательно-ответственной позиции в отношении здоровья).

2. Мотивационно-целевой компонент – самомотивация в отношении здоровья; создание ситуации установки на создание здоровьесформирующей и здоровьесберегающей среды школы; мотивирование обучающихся на здоровьесозидающую деятельность; целеполагание в области здоровьесозидания в профессиональной деятельности и в жизнедеятельности.

3. Эмоционально-волевой компонент – выраженность волевых качеств в области здоровьесозидающей деятельности; положительная эмоциональная направленность переживания по поводу достижений в здоровьесозидающей деятельности.

4. Когнитивный (от латинского «cognitio» – знание, познание) компонент – знание основ здорового образа жизни; владение здоровьесберегающими педагогическими технологиями в управлении собственным здоровьем; знание компонентов здоровьесберегающей деятельности в формировании здоровьесориентированного поведения участников образовательного процесса; способность и готовность к формированию (конструированию), поддержанию (сбережению, сохранению) и укреплению (совершенствованию) собственного индивидуального здоровья и здоровья обучающихся; повышение квалификации в контексте совершенствования

компетенций в области здоровьесберегающих образовательных технологий.

5. Созидательно-деятельностный компонент – участие в разработке внутришкольной программы «Здоровье»; готовность и активность в созидательной здоровьесформирующей, здоровьесберегающей организационно-педагогической деятельности, включающей здоровый стиль профессиональной деятельности учителя, использование здоровьесберегающих технологий в образовательном процессе, пропаганду здорового образа жизни.

6. Рефлексивно-оценочный компонент – личностная и коллективная рефлексия как осмысление межличностных отношений, оценка собственной здоровьесозидающей педагогической деятельности и деятельности педагогического коллектива в целом; диагностика результатов здоровьесозидающей деятельности педагогического коллектива школы. Повышение культуры здоровья сформированной личности возможно путем переосмысления ценностей и через смену внутренней позиции в отношении здоровья с попустительской на сознательноответственную.

Совершенствование культуры здорового образа жизни учителя необходимо рассматривать с точки зрения здоровьесозидающего управления образовательным процессом, а самого учителя – как субъекта здоровьесозидающей деятельности.

### **Принципы профилактики нарушений здоровья у педагогов**

Основные принципы применительно к работникам умственного труда были разработаны Н.Е. Введенским в 1914 году. На практике все профилактические мероприятия подразделяют на общественные и индивидуальные.

**Общественная профилактика** включает в себя систему мер, преимущественно социального и гигиенического характера. Они планируются и проводятся на государственном уровне (гигиенические и противоэпидемические нормы и правила) в масштабах страны, региона, города, района, в каждой школе. В основном эти меры касаются вопросов санитарно-гигиенического содержания помещений (отопление, освещение, вентиляция и т. д.) и условий труда, организации педагогического процесса, вопросов питания, отдыха и др.

**Индивидуальная профилактика** составляет здоровый образ жизни, потому что здоровье человека, предрасположенность его к тем или иным заболеваниям, тяжесть их течения и исход в значительной мере определяются индивидуальными особенностями поведения людей на работе и в быту или образом жизни. Помимо общегигиенических норм и правил здорового образа жизни, которые необходимо соблюдать всем, в определенных профессиях на рабочих местах должны осуществляться специальные мероприятия, направленные на нейтрализацию профессиональных факторов риска.

### **Рационализация труда педагога**

внедрение комплекса мероприятий по оптимальной организации труда, основанных на результатах физиологических исследований и направленных на

увеличение работоспособности, повышение производительности труда, сохранение здоровья, снижение общей и профессиональной заболеваемости работающих.

### **Принципы рационализации труда**

1. В работу надо входить постепенно - процесс вработывания.
2. Равномерность и ритм работы - равномерное распределение нагрузки во времени, оптимальный ритм деятельности имеют важное значение, учитывая способность высших отделов мозга усваивать определенный ритм.
3. Последовательность и систематичность в работе - должен быть четкий план, исключение беспорядочного перескакивания от одного незаконченного дела к другому. Это приводит к формированию динамического стереотипа - зафиксированной системы условных и безусловных рефлексов, объединенных в единый функциональный комплекс, образующийся под влиянием стереотипно повторяющихся изменений и воздействий внешней и внутренней среды. Значение - облегчает поведение.
4. Правильное чередование труда и отдыха, применение активного отдыха. Еще в 1903 году И.М. Сеченов показал, что восстановление работоспособности утомленных мышц руки человека после длительной работы по подъему груза ускоряется, если в период отдыха производить работу другой рукой или мышцами нижних конечностей. Эти факты доказывают, что утомление развивается, прежде всего, в нервных центрах.
5. Смена одних форм труда другими. При тяжелом труде частые короткие паузы предпочтительнее, чем более длинные, но редкие. Это связано с тем, что выполнение одной и той же работы на фоне утомления требует более значительных физиологических затрат, а потому форсирует дальнейшее развитие;
6. Создание оптимальных условий труда;
7. Развитие интерес работника, эмоциональный подъем. Еще Н.Е. Введенский выдвигал в качестве важного условия продуктивной работы благоприятное отношение общества к труду. Роль эмоциональных факторов в увеличении работоспособности установлена в работах И.П. Павлова и его сотрудников по изучению влияния различных факторов на условно-рефлекторную деятельность мозга. Эмоциональное возбуждение вовлекает в активную деятельность ряд подкорковых центров, которые тонизируют кору больших полушарий и повышают её работоспособность.

В заключение раздела приведем слова Бенджамина Франклина: «Ничего лишнего. Рано ложиться и рано вставать - вот что делает человека здоровым, умным и богатым».

### **Повышение работоспособности педагога**

Работоспособность работника умственного труда характеризуется закономерной динамикой в течение рабочего дня. Ее исходное значение, как правило, оказывается низким. Уже в процессе работы начинается вработывание, которое



предполагает постепенное повышение работоспособности до оптимального уровня за счет нескольких механизмов (формирование необходимого соотношения возбuditельно-тормозных процессов в ЦНС; восстановление проходимости тех нервных временных связей, которые создают необходимый для данной деятельности динамический стереотип; достижение адекватного уровня вегетативных функций (кровообращения, дыхания), выработка гормонов и активности обмена веществ и т.д.).

У детей скорость вработывания выше, а у пожилых людей - ниже, чем у людей среднего возраста, в связи с изменениями в уровне соотношения силы и подвижности процессов возбуждения и торможения в ЦНС.

Скорость вработывания во многом зависит и от генетически обусловленного типа высшей нервной деятельности, поэтому она выше у холерика по сравнению с флегматиком и у сангвиника по сравнению с меланхоликом.

### **Способы повышения работоспособности**

1. Утренняя гигиеническая гимнастика, вторая половина которой должна включать упражнения, подготавливающие человека к выполнению соответствующей профессиональной деятельности. Для работников умственного труда (в том числе учащихся, педагогов, ученых) это должны быть упражнения на внимание, на быструю смену возбuditельно-тормозных процессов, повышение возбудимости ЦНС и др.

2. Тщательная подготовка рабочего места с восстановлением динамического стереотипа, моделирующего предстоящую деятельность. Целенаправленными действиями можно добиться ускорения времени вработывания в несколько раз.

3. Целенаправленная организация трудовой деятельности позволяет заметно удлинить фазу устойчивой высокой работоспособности.

4. Двигательная активность. Мыслительная деятельность в своей основе имеет стресс, причем тем более выраженный, чем сложнее и эмоциональнее задача. В биологическом плане конечным звеном стресса является движение, в процессе которого, разрушаются гормоны стресса (вырабатываемые гипофизом, надпочечниками, щитовидной железой и др.). Работник умственного труда в процессе своей профессиональной деятельности двигаться не может, что приводит, с одной стороны, к формированию очага застойного возбуждения в ЦНС (поэтому так трудно «выбросить из головы» рабочую проблему и после работы), а с другой - в организме в течение рабочего дня скапливается значительный объем гормонов стресса. Двигательная активность во время перерывов в работе способствует предупреждению наступления преждевременного умственного утомления, а после работы позволяет снять застойную «рабочую» доминанту и устранить избыточно накопившиеся гормоны стресса.

5. Использование иллюстративных, цветовых, наглядных пособий. Утомление левого (у правой) полушария (ведущего речевыми функциями и абстрактным мышлением) при умственной деятельности наступает позднее, если одновременно загружено и правое полушарие (ведущее образно-познавательными

процессами).

6. Повышение эмоциональный статуса человека, создавая условия хорошего настроения, которое само по себе является благоприятным фоном для высокопродуктивной умственной деятельности.

7. Применение «активного отдыха». Суть его заключается в том, что при наступлении утомления восстановление работоспособности более эффективно протекает не в условиях абсолютного покоя, а при включении в работу других, ранее не работавших функциональных единиц. В настоящее время убедительно доказано, что наилучшие условия для восстановления работоспособности создаются при переключении работы на другие виды деятельности, требующие активности систем, не участвовавших в формировании утомления. При умственном утомлении такой идеальной деятельностью является двигательная активность, в процессе которой мощная импульсация от рецепторов опорно-двигательного аппарата дает быстрый положительный результат.

Подбор возможных средств мышечной деятельности, которые можно использовать с целью активного отдыха, определяется и видом умственной работы, и решаемыми в данный момент задачами и включает:

- **физкультпаузы**, выполняемые через 2-2,5 часа после начала работы и во второй половине дня после обеда в течение 5-7 минут, с использованием простейшие гимнастические упражнения. Снимают умственное напряжение и компенсируют недостатки рабочей позы, напряжения зрительного аппарата, эмоционально-психического напряжения, затруднения мозгового кровообращения.

- **физкультминутки**, выполняемые ежечасно в течение 2-3 минут непосредственно на рабочем месте, способствуют снятию развивающегося утомления благодаря воздействию преимущественно на утомленные части тела (спина, шея, глаза) и активизацию вентиляции в нижних долях легких;

- **утренняя гигиеническая гимнастика** и целенаправленная двигательная активность, соответствующая особенностям выполняемой работником работы.

### **Профилактика психо-эмоционального напряжения педагога**

Труд учителя относится к профессиям, сопряженным с повышенной психоэмоциональной нагрузкой. Обусловлено это как содержанием, сущностью педагогической деятельности, так и тем фоном, на котором она осуществляется.

Реализация педагогической деятельности происходит через взаимодействие с большим количеством людей. Это учащиеся, коллеги, родители учеников. Ежедневно учитель в процессе труда должен осуществлять десятки, сотни профессионально обусловленных межличностных контактов с достаточно высоким психоэмоциональным напряжением. В большинстве случаев это эмоциональные

реакции, имеющие положительную окраску. Однако такой широчайший круг общения таит в себе потенциальную возможность возникновения различной степени значимости конфликтных, стрессовых или психотравмирующих ситуаций, что сопровождается развитием отрицательных эмоций, неблагоприятного эмоционального фона.

В педагогической деятельности довольно часто возникает несоответствие ожидаемого, прогнозируемого и фактического результатов (например, итоги контрольной работы учеников, учебной четверти и т.д.). Труд учителя таит в себе опасность и «психического пресыщения» в силу определенной монотонности, повторяемости в процессе выполнения своих профессиональных обязанностей. Особенно часто подобная ситуация возникает среди преподавателей с небольшим стажем.

Кроме того, весьма своеобразен психологический фон, на котором осуществляется труд учителя. Это высокие требования общественности к общекультурным, профессиональным и моральным качествам учителя. Повышенный интерес к внешнему виду, манере говорить, к «личной жизни».

Особенность педагогического труда заключается в возникновении как острых, так и хронических психотравмирующих ситуаций, развитии психоэмоционального перенапряжения, что рассматривается как факторы риска, предрасполагающие к возникновению определенных нервно-психиатрических реакций и психосоматических заболеваний.

Под влиянием более или менее продолжительной психической травматизации, ведущей к эмоциональному перенапряжению, может развиваться невротоподобное **состояние или невроз**.

Эмоции, вызывает биологические реакции в организме, такие как изменение тонуса и просвета сосудов (повышение артериального давления, покраснение или побледнение кожи), учащение сердцебиения, изменение потоотделения и некоторые другие, которые остановить невозможно. При часто повторяющихся эмоциях их неблагоприятное влияние может суммироваться, усиливаться и закрепляться. Уметь управлять своими эмоциями жизненно важно, именно эмоции зачастую являются непосредственной причиной конфликта, осложняют общение с окружающими, вредно сказываются на состоянии здоровья.

### **Приемы профессиональной психогигиены и психопрофилактики**

Задачей психогигиены и психопрофилактики в труде учителя является:

- нормализация морально-психологического климата в коллективе школы,
- нормализация межличностных отношений,
- нейтрализация факторов повышения психоэмоционального напряжения.

## **Способы нейтрализации психоэмоционального напряжения педагогической деятельности**

1. Высокая трудовая активность, творческий характер труда, желание получить радость, удовлетворение от своей деятельности, стремление к профессиональному росту, совершенствованию педагогического мастерства, возможности проявить свои способности.

2. Соблюдение профессиональной психогигиены, владение техникой и умением нейтрализовать неблагоприятное влияние, оптимизировать психоэмоциональное состояние.

3. Основой межличностных отношений для учителя должно стать самообладание. Самообладание – это не только внешняя уравновешенность и спокойная реакция на раздражители, умение внешне не проявлять эмоций не исключает их отрицательного влияния на организм. Самообладание – это умение преобразовать отрицательный очаг возбуждения в положительный, умение избежать, психотравмирующей ситуации, владение техникой психологической защиты, знание методов приемлемой разрядки отрицательных эмоций.

4. Выработка психологически правильный стиль общения. При этом важно рассматривать процесс взаимоотношения с учениками, родителями учеников, коллегами как источник полезного, воспитывать в себе внимательность, доброжелательность, уважительное отношение к собеседнику. Ведущими чертами характера должны быть такт и терпение.

5. Наличие высокого уровня психоэмоционального напряжения в педагогическом труде ставит перед учителем задачу формирования своеобразного антистрессового иммунитета, т.к. полное исключение межличностных конфликтов и эмоционально стрессовых ситуаций практически невозможно. В этом плане большое значение придается воспитанию «культуры» отрицательных эмоций, которая заключается в умении человека не реагировать в конфликтных ситуациях неоправданными эмоциональными реакциями и тем самым препятствовать переходу их в форму застойных длительных переживаний. Избыточные эмоции есть неосознанное выражение своей беспомощности.

### **Приемы психологической защиты**

1. Выработка рационального подхода и отношения к внешним обстоятельствам. Основное - анализ и переоценка стрессовых событий и факторов. Необходимо найти аргументы в пользу того, что все не так уж плохо.

2. Отказ от мысли оправдать свои неудачи, обиды или потери, только внешними обстоятельствами. Может быть, потребуются коррекция внутренних установок, ценностных ориентаций, убеждений или взглядов.

3. Желательно поделиться с кем-либо, заслуживающим доверия и уважения, тем, что произошло. Потребность рассказать, обсудить, получить совет естественное желание человека.

4. Особенно негативное воздействие на человека оказывают стрессовые

ситуации, вызывающие необходимость принятия решения как действовать дальше, т. е. затрагивающие будущее. При этом пока решение не принято, не выработана твердая линия поведения, эмоциональная напряженность будет сохраняться и, следовательно, будет действовать ее психотравмирующее влияние. В подобных случаях необходимо быстро оценить ситуацию и определить стратегию поведения.

5. В стрессовых ситуациях может оказать помощь применение методов самопрощения, активного забывания, переключение чувств на положительные эмоции, реализация их в творчестве, занятие любимым делом. Эмоциональную реакцию нельзя отменить по приказу, но всегда можно создать конкурентное переживание с положительным знаком. Вслед за стрессорными нагрузками всегда должен следовать период расслабления, общения с природой, произведениями искусства, литературы, музыкой, религией, физический труд.

6. Весьма полезно педагогу овладеть техникой аутогенной тренировки (аутогенный — самородный, самостоятельно происходящий), которая является высоко эффективным методом, позволяющим снять усталость, избежать переутомления, улучшить самочувствие, управлять эмоциональным состоянием.

### **Профилактика патологии зрения педагога**

Симптомами перенапряжения зрения могут быть признаки «утомления» аккомодационных мышц (цилиарной и наружных мышц глаза) и повышение внутриглазного давления. В глазах появляется ощущение рези, тяжести, чувство «песка», снижается острота зрения, может появиться покраснение век, усталость мышц шеи, неприятные ощущения или боли в области глаз, лба.

Перенапряжение зрения приводит к развитию близорукости или миопии (от греческого «мио» - щуриться и «опсис» - взгляд, зрение). Ведущий симптом близорукости - снижение остроты зрения. Вынужденного сгибание шейного и грудного отделов позвоночника повышенная нагрузка на аккомодационные и глазодвигательные мышцы, приводит к ухудшению кровоснабжения головного мозга из-за. Что вызывает приводит дальнейшее ухудшение зрения, развитие патологии позвоночника (остеохондроз шейного и грудного отделов), который проявляется головной болью, ухудшением общего самочувствия, снижением работоспособности.

### **Приемы профилактики патологии зрения**

1. **Создание условий «зрительного комфорта».** В понятие «зрительный комфорт» входят особенности всех факторов, создающих условия для продуктивной и качественной зрительной работы. Прежде всего, это некоторые характеристики рабочего места (соответствие мебели росту человека, особенности местного освещения, цветовой фон), гигиенические показатели рабочего помещения (микроклимат, запыленность, общее освещение), физиологичность позы человека при выполнении зрительной работы. Основная составляющая понятия «зрительный комфорт» - это состояние освещения.

Для естественного освещения оптимальная ориентация окон классных комнат

восточная, юго-восточная и южная. Не рекомендуется западная ориентация окон учебных помещений. Достаточная естественная освещенность создается при соотношении общей площади остекления всех окон к площади пола как 1:4 или 1:5 (этот показатель называется световым коэффициентом).

Искусственное освещение классных комнат, компенсирующее уменьшение естественного в темное время суток, должно быть достаточным и равномерным. В учебных комнатах рекомендуют использовать люминесцентные лампы, т.к. их спектр близок к естественному свету. Удельная мощность искусственного освещения в классах и кабинетах (отношение мощности ламп к площади пола) должна составлять 20-30 Вт/м<sup>2</sup>. Классная доска должна иметь дополнительное освещение двумя светильниками, расположенными на высоте 2,2 м от пола.

С целью профилактики патологии зрения необходимо соблюдать ряд гигиенических требований к организации рабочего места дома: правильный подбор мебели и правильное местное и общее освещение рабочего стола. Для того, чтобы расстояние от глаз до верхней и нижней строчки было одинаковым, можно использовать специальные подставки, пюпитры с углом наклона 12-15 градусов. Для исключения слепящих бликов нельзя выполнять зрительную работу на полированных поверхностях и покрывать стол стеклом.

**2. Правильный режим зрительной работы.** Оптимизация режима зрительной работы. Если зрительная работа значительна по продолжительности, необходимо через каждые 40-50 минут делать небольшие перерывы, во время которых выполнять упражнения для позвоночника и глаз. Крайне вредно выполнять такую работу в поздние вечерние и ночные часы. При состоянии общей усталости, помимо неблагоприятного действия на общее состояние человека, происходит значительное перенапряжение зрения в процессе выполнения работы в поздние часы.

**3. Выполнение специальных лечебно-профилактических процедур.** Аккомодационную способность глаз можно улучшить с помощью специальных упражнений. В процессе тренировки происходит воздействие на цилиарную мышцу. Она то напрягается, то расслабляется, осуществляется ее своеобразный физиологический массаж.

В домашних условиях можно проводить следующее упражнение. На оконное стекло на уровне глаз наклеивают кружок (лучше красного цвета) диаметром 5-8 мм. Встают на расстоянии 30-35 см от окна и мысленно как бы продолжают линию взора поверх кружка к какому-либо объекту, находящемуся на далеком расстоянии (окно дома, дерево за окном и пр.). Затем переводят взгляд на кружок и вновь на дальний объект. Это упражнение тренирует цилиарную мышцу. При взгляде вдаль она расслабляется, при взгляде на кружок — напрягается. Упражнение проводят ежедневно по 5-10 минут в течение 20-30 дней.

**4. Овладение приемами и методами сохранения и улучшения зрения (офтальмотренаж).**

## **Профилактика заболеваний голосо-речевого аппарата**

Для выполнения своих профессиональных обязанностей учителю необходимо, чтобы его слышали и воспринимали наилучшим образом. Преподавателю необходимо обладать хорошим передаточным прибором, своеобразным орудием труда - выносливым, сильным, выразительным и благозвучным голосом. Нельзя переоценить роль голоса в профессиональной деятельности учителя. От хорошо поставленного голоса, от ясной и правильной речи в значительной мере зависит успех передачи содержания, направленного не только к разуму, но и к чувству слушателей.

### **Требования к профессиональному голосу педагога**

1. Голос должен обладать достаточной выносливостью, учителю необходимо уметь без ущерба для голосового аппарата справляться с ежедневной интенсивной голосовой нагрузкой в течение нескольких часов на протяжении нескольких десятилетий.
2. Голос педагога должен быть достаточно сильным, звучным, должен быть «полетным», чтобы был слышен на последних партах.
3. Голос должен быть широким по диапазону, педагог должен уметь повышать и понижать тон и силу голоса и тем самым достигать эмоциональной выразительности речи.
4. Речь и голос должны быть благозвучными, мелодичными, с приятным тембром.
5. Речь должна быть разборчивой и ясной.

Основным звеном голосо-речевого аппарата являются верхние дыхательные пути (нос и околоносовые пазухи, глотка и гортань). От их состояния и функционирования во многом зависят качества голоса.

При систематическом воздействии на слизистую оболочку раздражающих факторов происходит:

- угнетение защитных механизмов, нарушение кровоснабжения в слизистой оболочке, что ведет к развитию патологического процесса.
- преимущественно ротовое дыхание во время речи, когда выключаются защитные механизмы, обеспечиваемые слизистой оболочкой полости носа. Недостаточно согретый, не полностью очищенный и увлажненный воздух контактирует со слизистой оболочкой полости рта, глотки, гортани и трахеи, что и приводит к ряду неблагоприятных эффектов.

Изменяются физико-химические свойства слизи, которая становится более густой, вязкой. Ее количество либо уменьшается, либо увеличивается. Происходит ухудшение питания слизистой оболочки в результате сужения или расширения кровеносных сосудов. Появляется пересыхание в горле, першение, ощущение «комка», нарушение голоса. У преподавателей, которым во время урока приходится еще и много писать мелом, все эти явления значительно усиливаются от вдыхания меловой пыли. Значительное напряжение нервно-мышечного аппарата гортани и глотки.

Усугубляющими факторами являются: внешние физические условия голосовой деятельности (температура, влажность, запыленность воздуха, акустические параметры помещения), неправильная организация труда, грубые погрешности в технике голосообразования и голосоустройства, несоблюдение гигиены голоса и верхних дыхательных путей, острые простудные и гриппоподобные заболевания.

Длительная, чрезмерная голосовая нагрузка, ведущая к перегрузке голосовых мышц, переутомление нервно-мышечного аппарата гортани, перенапряжение и ухудшение функционирования слизистой оболочки верхних дыхательных путей приводит к развитию профессиональной патологии органов дыхания и голоса.

### **Классификация заболеваний и патологических состояний голосо-речевого аппарата**

1. Острые заболевания, возникающие быстро, на фоне полного благополучия. Проявляются они резким ухудшением голоса, от небольшой охриплости и глухости, изменения силы и тембра до афонии (полного отсутствия звучного голоса), сопровождающиеся ощущением сухости, першения в горле и носоглотке, чувством «заложенности» горла и носа, повышением количества вязкой мокроты, кашлем, болевыми ощущениями в горле, усиливающимися при глотании, заложенность носа, насморк, повышение температуры тела, недомогание и головная боль.

Острые проявления могут быть признаками довольно большого числа патологических состояний функционального характера (рабочее утомление мышц гортани, нарушение со стороны нервно-мышечного аппарата гортани в виде пониженного тонуса голосовых складок) или нарушений органического происхождения (кровоизлияние в голосовые складки, отслойка слизистой оболочки голосовых складок и другие). В любом случае при подобной острой симптоматике следует обратиться к врачу отоларингологу. Нельзя пытаться форсировать голос, продолжать голосовую нагрузку.

2. Хроническая патология верхних дыхательных путей развивается медленно, постепенно. Характерны охриплость, снижение силы, выносливости, быстрая утомляемость голоса, неприятные ощущения в области глотки (сухость, саднение, першение, щекотание, жжение, ощущение комка в горле или «стягивающего воротничка» в области шеи, желание откашляться, «прочистить горло»). Происходит нарушение секреторной функции верхних дыхательных путей, изменение количества и консистенции слизи, чаще встречается увеличение количества мокроты, она становится вязкой и тягучей, плохо отхаркивается, создается ощущение инородного тела в горле, что может провоцировать периодический кашель с выделением мокроты беловато-серого или желтого цвета (особенно после ночного сна). Все перечисленные признаки то усиливаются, то их интенсивность уменьшается. Подобная симптоматика является проявлением хронического фарингита (трофические нарушения слизистой оболочки глотки) или хронического ларингита (изменения слизистой оболочки гортани).



## Приемы профилактики заболеваний голосо-речевого аппарата

1. Коллективные меры профилактики заболеваний верхних дыхательных путей и голоса — предмет заботы администрации школы и включает в себя:

- правильное планирование учебной нагрузки для каждого преподавателя в течение каждого учебного дня, учебной недели, четверти и всего года. Рекомендуемая учебная нагрузка для преподавателей — не более четырех академических часов подряд с 15-минутными перерывами между ними. Желательно равномерное распределение нагрузки на протяжении всего учебного года;

- всемерное улучшение акустических особенностей классных комнат, аудиторий, лекционных залов. Снижение уровня постороннего шума, правильная расстановка мебели, оптимальное число учеников в классе, применение звукоусиливающей аппаратуры;

- соблюдение показателей микроклимата помещений (создание температурного комфорта, систематическое проветривание, борьба с пылью, влажная уборка);

- профилактика мелового запыления классов (применение специальных гигиенических видов мела, обязательное наличие лотка и ящика для мела у классных досок, наличие влажной тряпочки для стирания с доски);

- создание благоприятных условий для отдыха преподавателей во время перемен (оборудование комнат психофизиологической разгрузки, ингалятория, наличие удобной мебели в учительской, возможность принять горячую пищу);

- организация санитарно-просветительской работы в педагогическом коллективе на медико-гигиенические темы.

2. Индивидуальная профилактика включает в себя следующие мероприятия:

- реальная оценка возможностей голосового аппарата при выборе профессии (при поступлении в педагогический вуз). Если у абитуриента есть или были заболевания верхних дыхательных путей, патология голоса и речи, прежде чем выбрать педагогическую профессию, следует посоветоваться с врачом;

- овладение рациональной техникой речи и постановка голоса;

- систематический врачебный контроль у отоларинголога.

Обязательная консультация у этого специалиста, если появились какие-либо изменения, неприятные ощущения и патологические симптомы со стороны верхних дыхательных путей или голоса;

- соблюдение охранительного режима голосообразования. Ограничение голосовой нагрузки в выходные дни и нерабочее время. Соизмерение силы своего голоса с объемом классной комнаты. Следует избегать перенапряжения голоса в шумной обстановке;

- ограничение употребления блюд, раздражающих слизистую

оболочку верхних дыхательных путей (острые, соленые, пряные блюда, крепкий чай), исключение слишком холодных и чрезмерно горячих блюд, отказ от алкогольных напитков и курения;

- перед уроками необходимо разогревание голосо-речевых мышц путем выполнения одного-двух дыхательных, артикуляционных и резонаторных упражнений;

- после интенсивной голосовой нагрузки не следует употреблять холодного питья, не рекомендуется выходить сразу на улицу (особенно в холодное время года);

- овладение техникой выполнения простейших лечебно-профилактических процедур и приемов, направленных на улучшение функций голосообразующих органов.

### **Профилактика гипокинезии и неблагоприятного воздействия статической нагрузки**

Характерной особенностью труда педагога (кроме учителей физкультуры и трудового обучения) является сочетание длительной, повторяющейся статической нагрузки с незначительной общефизической нагрузкой и дефицитом двигательной активности.

По роду профессиональной деятельности педагогу приходится часто и длительно находиться в положении сидя или стоя. Подобное положение тела относится к статической нагрузке и требует полного напряжения мышц. Например, в положении сидя в статическом напряжении находятся около 250 скелетных мышц, преимущественно мышц плечевого пояса, шейных мышц, мышц-разгибателей спины и мышц тазового пояса.

Длительное полное статическое напряжение скелетной мускулатуры может неблагоприятно отражаться на состоянии костно-мышечной и сосудистой систем организма человека. Если это неблагоприятное влияние активно не корректируется или не нейтрализуется, то могут возникнуть различные заболевания позвоночника (остеохондроз), спинномозговых нервов (радикулит) и сосудов нижних сегментов туловища (варикозное расширение вен). Частота подобной патологии у преподавателей достаточно велика.

При длительном удержании какой-либо позы происходит статическое перенапряжение и повышение тонуса определенных групп мышц. В них развиваются биохимические процессы, характерные для состояния утомления мышцы, появляются соответствующие клинические признаки.

Так, при длительном сидении возникает чувство тяжести, напряжения, ощущение «онемения», «ползания мурашек», появляется боль в области задней поверхности шеи, надплечий, пояснице, в нижних конечностях. У человека появляется желание разогнуться, сменить позу, потянуться, встать.

Позвоночник человека состоит из 33-34 позвонков, прочно соединенных друг с

другом посредством межпозвоночных дисков, суставов между отростками позвонков. Укрепляют позвоночный столб мощный связочный аппарат и мышцы. Дуги позвонков, отходящие от тела позвонка, располагаясь друг над другом, образуют спинномозговой канал, в котором находятся спинной мозг и отходящие от него спинномозговые нервы.

Межпозвоночные диски структурно представлены прочной волокнистой оболочкой (капсулой), содержащей пульпозное (студенистое, желатинообразное) ядро. Такое строение межпозвоночного диска делает его идеальным амортизатором между соседними позвонками, обеспечивает некоторую подвижность соседних позвонков относительно друг друга. В то же время, суммируясь, эта подвижность позвонков обеспечивает достаточный объем движения позвоночного столба в целом. Распределение нагрузки на межпозвоночный диск при любом движении (сгибание вперед, в стороны, разгибание) неравномерно. Происходит преимущественное приложение силы на определенный отдел дискового кольца и его сжатие. При этом противоположный участок испытывает растяжение. Нормальное функционирование межпозвоночных дисков зависит от сохранения ими постоянного химического состава и структурной целостности. Чаще всего у лиц, занятых педагогическим трудом, имеет место недостаточная двигательная активность - гипокинезия.

Комплекс неблагоприятных изменений, наблюдаемых при гипокинезии, называется гипокинетической болезнью.

### **Симптомы влияния статической нагрузки на организм педагога**

1. Укорочение позвоночного столба за счет уменьшения высоты межпозвоночных дисков. Выраженной раннее «возрастное старение» дисков. Первые дефекты фиброзного кольца в виде микротрещин отмечаются уже к 25 годам. Постепенное замещение эластичного желатинозного содержимого грубыми соединительно-ткаными волокнами вследствие склероза питающих диск сосудов происходит с 40-45 лет.

2. Ухудшение кровоснабжения и обменных процессов в межпозвоночных дисках, связочном аппарате позвоночника и в позвонках. Постепенно происходит повышенное отложение солей, возникновение дистрофических (дис — нарушение, трофика — питание) явлений в костной, хрящевой и соединительной тканях этих структур и развитие остеохондроза позвоночника у педагогов. По мере прогрессирования процессов на фоне возрастных изменений происходит смещение позвонков относительно друг друга, образование костных выростов, шипов, нарушение подвижности между отдельными позвонками. Появляются симптомы раздражения корешков спинномозговых нервов (радикулит) и рядом расположенных сосудов, например, позвоночной артерии, которая снабжает кровью ткань головного мозга.

3. При шейном остеохондрозе периодически появляются жалобы на болезненность в области шеи, усиливающуюся при поворотах головы. Ощущение

«хруста» при движении головой. Могут быть односторонние боли в области надплечья и мышцах плечевого пояса. При обострении процесса воспалительного и травматического происхождения боли могут быть очень сильными. Появляется резкое ограничение объема движений головы и шеи, значительно нарушается трудоспособность и неврологические симптомы и нарушения со стороны слуха и вестибулярного аппарата, головная боль, боли в затылочной области, головокружение, шум в ушах, снижение слуха на одно или оба уха.

Симптомы остеохондроза в поясничном отделе позвоночника: ограничение подвижности в поясничной области, болезненность при наклонах вперед-назад и в стороны, боль может отдавать в ногу, вплоть до невозможности движения из-за болей, болевые «прострелы» при неловком движении, физической нагрузке.

4. Варикозного расширения вен. Варикозное расширение вен – это заболевание, характеризующееся изменением и перерастяжением стенки венозных кровеносных сосудов, уменьшением эластичности и увеличением размеров вен. Один из основных предрасполагающих факторов это профессиональные особенности рабочей позы. Преимущественному изменению подвержены вены нижнего сегмента тела (геморроидальные и вены нижних конечностей). Симптомы варикозного расширения вен нижних конечностей:

- неприятным ощущениям, чувству тяжести в области икроножных мышц, которое появляется к концу рабочего дня и исчезает после отдыха.
- быстрая утомляемость ног, тупые боли в области голени, судороги в икроножных мышцах. При осмотре под кожей просвечивают и набухают извитые с мешковидными расширениями вены, которые легко спадаются при нажатии на них пальцем;
- изменение кожи нижних конечностей, которая становится сухой, беспокоит зуд, может изменяться окраска, появляется ломкость ногтей, выпадение волосков, чувство зябкости;
- увеличение окружности и объема пораженной конечности.

При прогрессирует, то может осложниться образованием трофических язв кожи, развитие тромбоза (закупорки) и тромбофлебита (воспаления) сосудов нижних конечностей.

Изменение венозные сосуды в области прямой кишки, приводит к развитию геморроя. Способствует развитию геморроя длительное пребывание на ногах или в положении сидя, малоподвижный образ жизни, запоры, беременность, роды, постоянные натуживания при так называемой двухмоментной дефекации. Симптомы геморроя: ощущения дискомфорта после дефекации, зуд заднего прохода; выделение слизи, раздражающей кожу анальной области; повреждение поверхностно расположенных вен геморроидальных узлов во время дефекации приводит к возникновению ректальных кровотечений. Осложнения геморроя: сильные боли, лихорадочное состояние, развитие острого тромбофлебита.

### **Приемы профилактики гипокинезии**

1. Оптимизация статической рабочей позы при сидении и в положении стоя.

2. Достаточная двигательная активность, оптимизация двигательного режима.

Физическая активность может осуществляться в различных формах. Оптимальная физическая активность достигается путем правильного сочетания всех видов физической деятельности. Основными формами занятий физической культурой могут быть утренняя гимнастика, дозированная ходьба (самостоятельная или на работу и с работы), занятие оздоровительным бегом, посещение плавательного бассейна, групп здоровья, занятия каким-либо видом массового спорта.

С пользой для своего здоровья обязательно должны проводиться выходные дни и время трудового отпуска. Работа на дачном участке, туристические походы, рыбная ловля, сбор грибов и ягод — вот не полный перечень рационального использования своего свободного времени. Но могут быть использованы «малые формы» и «незаметная гимнастика» во время урока, физическая активность во время перемены.

3. Разгрузка мышц спины и шеи, позвоночника в ходе урока, во время перемены и после окончания рабочего дня;

4 Укрепление мышечного каркаса позвоночника.

5. Освоение техники самомассажа спины и шеи.

6. Правильное поднятие тяжести.

### **Профилактика влияния компьютера на здоровье педагога**

Необходимой частью современных офисных помещений, дошкольных и школьных учреждений, ВУЗов является использование компьютерной техники.

Факторы воздействия компьютера и связанного с ним оборудования на человеческий организм

**1. Специфические условия окружающей среды**, обусловленные работой электронно-лучевой трубки компьютера: изменение температурно-влажностных и химических характеристик воздуха, уровня и спектра шума.

**2. Длительное неизменное положение тела**, вызывающее мышечные и скелетные нарушения. Заболевания, обусловленные травмой повторяющихся нагрузок, включают болезни нервов, мышц и сухожилий руки и представляют собой постепенно накапливающиеся недомогания. Легкая боль в руке, со временем может привести к инвалидизации. Наиболее часто повреждаются кисть, запястье и плечо.

К числу профессиональных заболеваний педагога относятся: тендовагинит, травматический эпикондилит, синдром Карвена, синдром канала запястья.

Тендовагинит – воспаление сухожильного основания мышц кисти и запястья. Беспокоят боли в кисти, запястье и плече.

Тендосиновит – воспаление синовиальной оболочки основания мышц кисти и запястья.

Болезнь Карвена – разновидность тендовагинита, при которой страдают сухожилия, связанные с большим пальцем кисти.

Синдром канала запястья – ущемление медиального нерва руки в результате опухания сухожилия или синовиальной оболочки в области изгиба запястья.

**3. Постоянное напряжение глаз.** Обследования обнаружили, что до 75% педагогов страдают одним или несколькими необратимыми нарушениями зрения или заболеваниями глаз. Существует специальный термин - «синдром компьютерного зрения», проявляющийся в виде:

- временная близорукость, неспособность сфокусировать взгляд на отдаленных объектах, длящийся от нескольких минут до нескольких часов после работы с компьютером;

- астенопия, быстрая утомляемость глаз, ощущение болезненной усталости в веках и в области лба;

- размытость контуров ближних и дальних объектов, иногда диплопия (двоение контуров), а также сохранение изображения в глазах после того, как взгляд переместился в сторону;

- сухость, раздражение глаз или, напротив, слезотечение;

- повышенная чувствительность к свету;

- головные боли, боли в области шеи и спины, спазмы мышц, возникающие из-за неудобного положения тела, которое пользователь подсознательно выбирает в поисках оптимального угла зрения.

**4. Воздействие радиации, электростатических и электромагнитных полей,** которые связаны с работой монитора (принцип электронной лучевой трубки). Работая за компьютером, человек находится на расстоянии нескольких десятков сантиметров от монитора. Поэтому электромагнитные поля не успевают рассеиваться и поглощаются телом оператора. Видеомонитор компьютера создает вокруг себя электромагнитное поле, как низкой, так и высокой частоты (в диапазоне 20 Гц - 400 кГц), что способствует появлению электростатического поля и ведет к деионизации воздуха вокруг монитора, а это в свою очередь влияет на развитие клеток тканей организма, увеличивает вероятность развития катаракты. Электромагнитные поля воздействуют на нервную, иммунную, эндокринную и половую системы. Электростатическое поле, образующееся на экране монитора, собирает пыль, частицы табачного дыма, возбудителей воздушно-капельных инфекций, что является причиной частых вирусных инфекций и аллергических заболеваний у операторов.

## **Приемы профилактики компьютерных патологий**

1. Эргономическая безопасность при работе с дисплеем и персональным компьютером – это условия, характеризующиеся правильным размещением рабочего стола (места) и применением технических средств, позволяющие выполнять работу с максимальным эффектом.

Эргометрическая безопасность оценивается по трем группам параметров:

– рабочее место - размещение рабочего места (стола и стула) компьютера, монитора, клавиатуры; располагаться от дисплея необходимо на расстоянии вытянутой руки и на 1,2 метра от боковых и задних стенок других видеотерминалов.

– визуальные - яркость изображения, контрастность, внешняя освещенность, блики, мелькание изображения и пр.;

– эмиссионные - уровни электростатического и электромагнитного полей, рентгеновского и ультрафиолетового излучений.

2. Соблюдения гигиенических норм и правил. Более строгие ограничения необходимо соблюдать детям и подросткам, играющим на компьютерах в период полового созревания. Важное значение в обеспечении электромагнитной безопасности при применении персональных компьютеров имеют действующие в настоящее время Санитарные нормы и правила (СанПиП) №2.2.2.542-96 «Гигиенические требования к видеодисплейным терминалам, персональным электронно-вычислительным машинам и организации работы», которые рекомендуют порядок производства, продажи и использования ВДТ и ПЭВМ.

Существенно повысить эргономическую безопасность дисплеев помогут фильтры (защитные экраны). Фильтр подавляет блики. Заземленный фильтр позволяет полностью избавиться от образующегося на экране электростатического заряда, а также от облака положительно заряженных частиц между пользователем и экраном.

3. Необходимы специальные очки с двойными или тройными стеклами, рассчитанными на строго определенное расстояние до экрана. Во всех случаях нужны очки с зеркальными стеклами, которые помогут избежать ослепления, они светопроницаемы и увеличивают контрастность.

4. Комплексы оздоровительных и профилактических упражнений, могут уменьшить как общее утомление, так и утомление пальцев рук и глаз. Закрывайте время от времени глаза и прикрывайте их ладонями, изменение позы, паузы в работе.

### **Правила работы за компьютером**

1. Пользуйтесь высоким вертящимся стулом с удобной спинкой.

2. Располагайтесь перед компьютером так, как вам удобно. Ноги при этом должны быть согнуты под прямым углом.

3. Компьютер надо установить так, чтобы на экран не падал прямой свет. Иначе экран будет отсвечивать. Кстати, прямой свет вреден не только вам, но и монитору. Оптимальное положение при работе — боком к окну, желательно левым.

4. Монитор, клавиатура и корпус компьютера должны находиться прямо перед вами. При диагональном расположении монитора вам придется непрерывно вертеться на стуле. От этого неизбежно пострадает осанка.

5. Некоторые в качестве монитора используют обычный телевизионный экран. Делать этого не следует, так как от экрана телевизора излучение в 90 раз выше, чем от экрана монитора.

6. Включенный монитор образует электромагнитное поле. Проверить его интенсивность несложно: проведите тыльной стороной ладони на расстоянии нескольких миллиметров от включенного монитора. Если отчетливо слышны потрескивания — значит электромагнитное поле присутствует. Для защиты от электромагнитного поля следует пользоваться навесными экранами.

7. Монитор должен работать с частотой не менее 75 Гц. Слабо мерцающий монитор значительно снижает нагрузки на зрение. Новые 17-ти дюймовые мониторы дают крупное и отчетливое изображение. При постоянной работе на таком мониторе глаза устают значительно меньше.

8. Шрифт на экране должен быть темным, а фон светлым. Мелкий шрифт вреден для глаз.

9. Монитор должен находиться на расстоянии 60-70 см от глаз и на 20 градусов ниже уровня глаз.

10. Через каждые 30-45 минут работы за компьютером следует делать перерыв, во время которого не рекомендуется читать или смотреть телевизор. Общая продолжительность работы за компьютером не должна превышать 4-х часов в сутки.

### **Эмоциональное выгорание педагога и его профилактика**

**Психологическое или эмоциональное выгорание** – это состояние физического, эмоционального и умственного истощения, проявляющееся в профессии.

**Эмоциональное выгорание** – это накопленная физическая и душевная усталость из-за неправильно организованной работы в течение длительного периода.

Эмоциональное выгорание (истощение) понимается как чувство эмоциональной опустошенности и усталости, которое вызвано собственной работой. Проявляется в виде эмоциональная истощенность, деперсонализация (цинизм), характеризуется циничным отношением к совершаемому труду и его объектам, редукция профессиональных достижений, связана с возникновением у человека чувства некомпетентности в своей профессиональной сфере, осознанием им неудач в ней.

#### **Симптомы эмоционального истощения у педагогов (по Бардо)**

1. Видимое отсутствие профессионального роста и желания продолжать работу по окончании каникул.
2. Низкая самооценка и неспособность серьезно относиться к работе.
3. Дефицит участия.

Со временем профессиональное истощение преобразуется в синдром профессионального выгорания.



### **Причины развития синдрома эмоционального выгорания**

1. Чрезмерные физические и нервно-психические нагрузки.
2. Нервно-психическому и физическому истощению,
3. Общему упадку сил и невозможность качественно выполнять работу.

### **Приемы профилактики возникновения и развития эмоционального выгорания**

1. Регулярно отдыхать в выходные, во время отпуска в окружении близких людей без употребления алкоголя; заниматься физической культурой и спортом, аутотренингом; выезжать на природу, в живописные места, посещать иные города и страны;
2. Развивать, создавать самому себе жизненные перспективы; изыскивать возможности саморазвития, творить и созидать новые; находить средства самореализации в повышении своего мастерства;
3. Быть увлеченным (хобби) – кулинарией, искусством, коллекционированием, путешествиями, спортом, самообразованием и т.д.;
4. Стремиться к достижению результата, уметь его видеть, получать и ценить;
5. Следовать принципам здорового образа жизни;
6. Научиться мыслить позитивно, помнить - неудачи временны и делать все, что возможно для их преодоления;
7. Планировать перспективы своего саморазвития.

Синдромом эмоционального выгорания, как правило, всегда сопровождается профессиональную деформацию педагога.

### **Профессиональных деформаций педагога и их профилактика**

Деятельность в профессиональной сфере определяет направление развития человека. Специфика выполнения определенного вида работы оказывает непосредственное влияние на формирование установок, характеристик личности, поведения. В числе отрицательных проявлений этого влияния выступает явление **профессиональной деформации**, возникающее вследствие закрепления профессионального стиля мышления и взаимодействия, его чрезмерного углубления и отражения на активности человека вне профессиональной деятельности, в бытовых и семейных взаимоотношениях, в сфере досуга и повседневной жизни.

Специфика профессиональной деятельности педагога (постоянные и многократные контакты с обучающимися, родителями и с другими участниками образовательных отношений; интенсивная временная и информационная нагрузка в связи с преподаваемой дисциплиной; необходимость перманентного обновления повторяющегося цикла излагаемого материала) определяет потенциальную возможность возникновения и развития различного рода профессиональных деформаций.

Осуществление профессиональной деятельности определяет направление

развития личности педагога. Отражая круг профессиональных обязанностей и требований, она способна к преобразованию всего его облика. Повторяющееся на протяжении долгого времени решение типовых профессиональных задач способствует совершенствованию профессиональных знаний, развивает профессиональные привычки, обуславливает определенный склад мышления, индивидуальный стиль общения, что само по себе противоречиво в контексте развития.

Педагогическая профессия выступает в числе профессий, оказывающих наиболее деформирующее влияние на личность человека и деятеля. Развитию профессиональных деформаций личности педагога способствует репродукция в обучении и воспитании, авторитаризм, для которых характерны: запелляционная позиция педагогов, консерватизм, замкнутость в общении, высокая степень оценочности суждений, которые, зачастую, приобретают черты характера.

Преобладание высокого уровня внутриличностных конфликтов у педагогов - результат необходимости в соответствии высокому уровню социальных ожиданий участников образовательных отношений, стрессогенность педагогической профессии, перенапряжение физических сил, которые необходимы для исполнения профессиональных обязанностей.

Среди психологических причин развития профессиональных деформаций педагога выступают разнообразные онтогенетические изменения, отрицательный опыт преодоления возрастных кризисов, специфика педагогической профессии, социальная среда, судьбоносные пережитые события и случайные обстоятельства.

Повторяемость учебного материала приводит к развитию множества мыслительных и речевых штампов, которые, с одной стороны - облегчают работу, а с другой – препятствуют его переосмыслению и обогащению, развивая косность мышления.

На развитие педагогических деформаций оказывает влияние преимущественно женская принадлежность педагогических работников. Пропаганда и воспроизведение мужской (исторически сложившейся) системы образования и воспитания, в которой преобладают словесные (вербальные) формы педагогического воздействия и мужские формы поведения (агрессивность, властность, жестокость и т.п.), приводят к утрате педагогами-женщинами женской идентичности, что отрицательно сказывается на их саморазвитии и половой самоидентификации обучающихся

Профессиональную деформацию личности в общем виде определяют как изменения ее качеств (проявляющихся в стереотипах восприятия, ценностных ориентациях, характере, способах общения и поведения), которые происходят в процессе длительного выполнения профессионального труда. Различная степень ее выраженности зависит от стажа работы, содержания выполняемой педагогической деятельности, ее интенсивности, а также от индивидуальных и психологических особенностей личности.

**Профессиональная деформация педагога** – это противоречивый процесс вхождения педагога в профессиональную среду, усвоения профессионального опыта, овладения общепринятыми стандартами и ценностями профессионального сообщества; активную реализацию накопленного профессионального опыта, в котором разнообразные типы адаптивного поведения реализуются не как прямое подчинение внешним требованиям, а как осознанный выбор оптимального с точки зрения педагога поведенческого решения в активном воспроизводстве социальных коммуникаций в русле управления образовательными процессами.

Клинические проявления профессиональных деформаций – повышенная невротизация, риск психосоматических заболеваний, развитие астении.

В плане валеологической активности профессиональные деформации определяют низкую культуру самосохранения, превращение здоровья в средство по достижению жизненных целей.

В психологическом ключе рассматриваемой проблемы важна фиксация рисков напряженности, развития раздражительности, внутренней неуверенности, возникновения ситуаций потери конгруэнтности и контроля за качественным исполнением профессиональной роли, гипертрофированной формы следования нормативным требованиям и стандартам.

В числе педагогических рисков – развитие дидактизма, монологизма, гипертрофированных оценочных суждений, обезличенности обучающихся, отчужденности.

### **Симптомы профессиональной деформации**

1. Аффективные, определяющие мрачное и депрессивное настроение.
2. Когнитивные, проявляющиеся в беспомощности, бессилии, безнадежности, ухудшении концентрации в достаточно длительном периоде.
3. Физические, человек испытывает чувство усталости, утомления, истощения, проявление психосоматических недомоганий, нарушения сна, негативного отношения к обучающимся, выполняемой работе, использование антидепрессантов (употребление кофе, табака, алкоголя, медикаментозных средств), склонность к перееданию или, напротив, к отсутствию аппетита;
4. Поведенческие, проявляющиеся в гиперактивности, неусидчивости, импульсивности, агрессивности (в раздражительности, тревожности, напряженности, беспричинном беспокойстве, взволнованности, гневе), упадническое настроение и связанные с ним эмоции (цинизма, пессимизма, безнадежности, апатии, депрессии, бессмысленности, переживания, вины и др).
5. Мотивационные, характеризующиеся потерей энтузиазма и интереса к выполняемой работе.

### **Виды профессиональных деформаций**

**1. Личностные деформации** – негативные изменения в характере, проявляющиеся в повседневной жизни. Проявление личностных деформаций педагога:

– авторитарность – это централизация образовательного процесса, единоличное осуществление управленческих функций, строгое следование распоряжениям, рекомендациям, указаниям; сниженная рефлексия, неспособность к самоанализу и самоконтролю;

– демонстративность как качество личности – это эмоционально окрашенное поведение, желание нравиться, стремление быть на виду, проявлять себя. В умеренном проявлении необходима для профессионально саморазвития. В гипертрофированной форме определяет стиль поведения, снижающий качество педагогической деятельности, выступая средством для самоутверждения;

– доминантность как качество личности, развивающееся в связи с необходимостью выполнения педагогом властных функций, таких как требования, наказания, оценивания, контроль;

– педагогическая агрессия – это враждебное отношение к непослушным, слабо успевающим обучающимся; приверженность к «карательным» мерам педагогического воздействия; требования непротиворечивого подчинения;

– педагогическая индифферентность (равнодушия) – эмоциональная сухость, игнорирование индивидуальных особенностей обучающихся, развивающихся ввиду обобщения личного отрицательного опыта;

– поведенческий трансфер (идентификации с агрессором) – это агрессивность, враждебность, грубость, эмоциональная неустойчивость, которые присущи обучающимся и переносятся на профессиональное поведение педагога;

– социальное лицемерие – это привычка читать морали, отсутствие искренности чувств и отношений, стремление к оправданию высоких нравственных ожиданий обучающихся, их родителей и других педагогов, которое с годами гипертрофируется.

– выученная беспомощность – это систематическая демонстрация собственной беспомощности, перекладывание решения всех своих проблем на других людей.

**2. Профессиональные деформации** – это личностные изменения, отрицательно влияющие на профессиональную деятельность. Проявление профессиональных деформаций педагога:

– педагогический догматизм – это игнорирование психолого-педагогических теорий, пренебрежительное отношение к науке, инновациям, самоуверенность и завышенная самооценка, склонность к упрощению проблем, применение уже известных приемов без их коррекции, учета всех условий педагогической ситуации. Эти проявления развиваются по мере роста стажа работы из-за множественного повтора одних и тех же ситуаций, решения типовых профессиональных педагогических задач, сопровождаются общим

снижением интеллекта.

- ролевой экспансионизм – тотальная погруженность в профессию, фиксация на собственных педагогических проблемах и трудных ситуациях, неспособность и нежелание понять и принять другого человека, преобладание обвинительных или назидательных речей, безапелляционных суждений, жесткое ролевое поведение за пределами места работы, преувеличение роли преподаваемого предмета;

- дидактичность – превалирование объяснительно-иллюстративных методов обучения, стремление все объяснить самостоятельно, нравоучение и назидание. Дидактичность проявляется во всех сферах жизнедеятельности педагога;

- информационная пассивность – нежелание совершенствовать навыки работы с информацией и повышать свою информационную компетентность (информационную культуру), отсутствие стремления к профессиональному самообразованию и самовоспитанию на фоне имеющейся информационной и методической базы для обучения по своему предмету;

- монологизм – угасание способности к диалогу, понимаемому как взаимообмен и взаимообогащение личностными смыслами, как проникновение во внутренний мир «Другого» и отражение в нем своего внутреннего мира;

- консерватизм – репродукция одного и того же учебного материала, традиционных форм и методов обучения и воспитания. Стереотипность приемов педагогического воздействия со временем превращается в штампы, которые с одной стороны - экономят интеллектуальные силы и не вызывают дополнительных эмоциональных переживаний, с другой - формируют негативное отношение к педагогическим инновациям;

- формализм – отсутствие инноваций, педагогического творчества;

- некомпетентность – отсутствие профессионального развития, роста.

4. **Общественные деформации.** Возникновение профессиональных деформаций личности педагогов закономерно зависит от происходящих негативных явлений в социокультурной жизни. При этом, в числе источников искажений выступают такие социальные противоречия, при которых неблагоприятно общественное развитие, развиваются деформации общественной жизни.

В комплексе причин общественной деформации, негативно воздействующих на личность педагога и его профессионализацию выступает взаимосвязь общего, особенного и единичного:

- общие причины отражают деформации развития общества;

- особенные – деформации микросреды и образа жизни;

- индивидуальные – деформации образа жизни и сознания, определяющих негативные изменения.

Продолжительность профессиональной деятельности усиливает развитие профессиональных деформаций педагога, провоцирует возникновение «феномена сгорания» ввиду ослабления психофизиологических и психических функций (у человека с приближением старости исчезают перспективы профессионального продвижения, карьеры).

### **Механизм возникновения профессиональной деформации (по А.К. Марковой)**

Первоначально, неблагоприятные условия профессионального труда способствуют развитию негативных изменений в профессиональной деятельности и поведении педагогов. В случаях многократных повторений неблагоприятных ситуаций, возникшие отрицательные изменения накапливаются в личности, трансформируя ее, и проявляется во всех сферах жизнедеятельности и общении. Взамен положительных свойств развиваются негативные психические качества, значительно меняющие личностный профиль педагога.

В числе возможных проявлений напряженности выделяют: возбуждение, повышенную раздражительность, общее беспокойство, мышечные напряжения, зажимы в различных частях тела, учащенность дыхания, сбой сердцебиения, повышенную утомляемость.

Вместе с тем отмечаются и индивидуальность ее проявления. В случае достижения повышенного уровня напряженности организм педагога включает защитный механизм, проявляющийся в сознательном или неосознанном стремлении снизить и формализовать время взаимодействия с участниками образовательных отношений.

### **Стадии развития синдрома эмоционального выгорания**

1. На первой стадии происходит забывание определенных моментов действий при выполнении функций и осуществления произвольного поведения (например, произведен ли контроль присутствия обучающихся на уроке, сделана ли нужная запись в журнал, озвучена ли запланированная инструкция, получен ли ответ на поставленный вопрос и т. д.), отмечаются нарушения в реализации разнообразных двигательных действий. Как правило, эти проявления не вызывают беспокойства, редко кто обращает на них серьезное внимание, ссылаясь на «девичью память» или «склероз». С учетом специфики и характера выполняемой деятельности, уровня нервно-психических нагрузок и индивидуальных особенностей педагога длительность формирования первой стадии составляет от трех до пяти лет.

2. Вторая стадия характеризуется снижением интереса к выполняемой работе, потребности общаться с родными и друзьями, отсутствием желания «видеть» участников образовательных отношений, нарастающей апатией к концу недели, появлением устойчивых соматических симптомов, в том числе головных болей по вечерам, раздражительности, простудных заболеваний. Развитие этой стадии происходит в периоде от пяти до пятнадцати лет.

3. На третьей стадии происходит собственно личностное и профессиональное

выгорание, для которого характерны: абсолютная потеря интереса к выполняемой работе и жизни в целом, эмоциональная индифферентность, состояние отупения с постоянным ощущением бессилия. Человеку свойственно стремление к уединению, общению с животными и природой, а не с людьми. Стадия формируется в период от десяти до двадцати лет.

Возникновение профессиональных деформаций неизбежно, однако, используя разнообразные личностно-ориентированные, здоровьесберегающие технологии возможна коррекция нежелательных симптомов и их преодоление. Значимость в преодолении профессиональной деформации педагога продиктована тем, что от устойчивости педагога к профессиональной деформации зависит развитие и становление его профессиональной компетентности, которые находятся во взаимоотношенностях.

С одной стороны, профессиональная деформация способствует снижению уровня профессиональной компетентности педагога, с другой – развитие профессиональной компетентности обеспечивает возможность коррекции профессиональных деформаций.

#### **Способы профилактики и преодоления профессиональных деформаций у педагога**

1. Систематическая работа по повышению профессиональной компетентности.
2. Своевременное выявление и коррекция профессиональных деформаций в реализации стратегий ее преодоления.
3. Организация тренингов для педагогов по личностному и профессиональному росту.
4. Развитие рефлексии профессиональной биографии, разработка и реализация альтернативных программ личностного и профессионального роста.
5. Усвоение педагогом приемов и способов саморегуляции эмоционально-волевой сферы и проведения самоанализа.
6. Реализация инновационных средств и технологий обучения.
7. Организация конкурсов профессионального мастерства, семинаров, конференций, смотров достижений.
8. Расширение сферы профессиональной деятельности посредством освоения нового, «дополнительного» учебного предмета.
9. Консультации психолога, психотерапия, психокоррекция.

#### **Методики профилактики профессиональных деформаций**

Комплексность профилактики и коррекции профессиональной деформации педагога достигается в сопряжении телесного, эмоционального, смыслового и поведенческого уровней:

1. Телесный уровень корректируется занятиями спортом, снятием мышечного напряжения (мышечного панциря), преодолением усталости, головных болей, бессонницы.
2. Эмоциональный уровень требует снятия эмоционального напряжения,

снижения уровня беспокойства, преодоления тревожности, состояния подавленности и апатии.

3. Смысловой (рациональный) уровень нуждается в переосмыслении педагогом своей профессиональной деятельности, снятии негативного отношения к выполняемой работе, деятельность по самопониманию и самопринятию.

4. Поведенческий уровень корректируется устранением стереотипов профессиональных действий, освоением педагогами инновационных более адаптивных и результативных форм профессионального поведения. Организация профилактики профессиональной деформации педагога реализуется в совокупности превентивных мер, обеспечивающих снижение вероятности возникновения и развития ее предпосылок и проявлений. Для этого необходимо освоение педагогом техник самоуправления сознанием, развитие умений смены видов деятельности, укрепление силы воли, преодоление стереотипов, стандартов, шаблонов и развитие действий в ситуациях неопределенности, в режиме реального времени. Бытующее утверждение о том, что интенсивная и длительная работа приводит к эмоциональному выгоранию дискусионно. Работать с душой не опасно, погружаться в любимое дело «с головой» здоровьесообразно и правильно при рациональной организации жизнедеятельности. Главное, на что необходимо обращать внимание, так это правильная организация труда и 21 / 22 200 отдыха. Процесс эмоционального выгорания реален, как и реально его преодоление.

#### **Роль администрации образовательной организации в профилактике профессиональных деформаций**

1. Повышение организационной культуры и культуры умственного труда самого педагога, развитие его способности к рациональному распределению нагрузки. Для этого администрация образовательной организации организует обучающие занятия с педагогами, проводит инструктаж, вырабатывает рекомендации по технике педагогической работы. Особое внимание уделяется вопросам предварительной подготовки педагога, его умениям планомерно накапливать дидактический материал, структурировать его для хранения и дальнейшей модификации в виде выписок, карточек, элементов решебников, авторских программно-педагогических средств и т. д. Необходимо способствовать готовности педагога к рационализации труда, дидактических материалов (тематических планов, планов уроков, подсобного материала, технических средств и т. д.).

2. Снижение административного давления в интенсификации внеаудиторной работы до уровня требований нормативных документов. Для этого составляются сетевые графики выполнения внеаудиторной работы.

3. Рационализация учебно-плановой и отчетной документации. Так, например, в планах устанавливается инвариантная (относительно стабильная) и вариативная (меняющаяся ежегодно) части, что способствует частичной их модификации на предстоящий период.

4. Организация взаимопомощи, кооперации. С целью экономии времени



педагогов администрация может организовывать специальную методическую помощь в форме регулируемой системы взаимопомощи, заключающейся в разработке примерных макетов учебно-методической документации опытными педагогами. В формате кооперации педагоги параллельных классов обмениваются материалами по отдельным темам.

5. Оптимизация внеурочной воспитательной работы, реализуется посредством мероприятий по: повышению профессионального мастерства (поскольку неумение проводить воспитательное мероприятие приводит к почти троекратному увеличению времени); — систематизации и стандартизации отдельных традиционных мероприятий (организационные моменты стандартизированы, а усилия направлены на содержание); — привлечению к внеаудиторной деятельности родительской общественности, представителей социума.

6. Улучшение материальной базы образовательной организации. Значимым подспорьем в оптимизации внеаудиторной работы педагога является наличие материальных условий для ее проведения: оборудованные игровые площадки, специальные помещения, современная литература и наличие электронных образовательных ресурсов, инвентарь и т. д.

7. Минимизация письменной информации. Администрация образовательных организаций способна оптимизировать работу педагога, минимизируя до допустимого уровня письменную информацию, количество документации.

8. Систематизация и упорядочение времени для проведения производственных совещаний, собраний и заседаний. По факту, затраты времени педагогов в месяц совещательного характера составляют примерно от двадцати до тридцати часов. Увеличение количества мероприятий многократно увеличивает общую занятость педагогов, не способствует экономии рабочего времени. В некоторых образовательных организациях устанавливается специальный день для проведения совещаний, что упорядочивает и систематизирует работу в целом. Все собрания должны быть тщательно подготовлены. Время для их проведения необходимо строго регламентировать, чтобы оно не превышало полутора часов.

9. Согласование всех видов методической работы. В некоторых случаях возможно совмещение, например: общешкольное и классные родительские собрания. Тематические педагогические совещания можно проводить отдельно для педагогов, работающих в первую или вторую смену.

10. Сокращение количества дополнительной нагрузки и поручений. Педагоги образовательных организаций обладают различными не регламентированными дополнительными нагрузками, которые по факту включены в рабочее время: заведование учебным кабинетом, лабораторией; дежурство; организация работы с отстающими и одаренными детьми, подготовка к участию обучающихся в олимпиадах, конкурсах, проектах, соревнованиях; туристические походы и культпоходы; организация тематических вечеров; участие в различного рода комиссиях и т. д. На дополнительные поручения у педагога в среднем в день уходит от двух до четырех

часов в день. Для рационализации работы в этом направлении составляется график поручений и ответственных за конкретные мероприятия.

### *Вопросы для самоконтроля*

1. В чем заключается культура здоровья будущего учителя в позиции В. В. Сокорева.
2. Какими концептуальными положениями обеспечивается развитие культуры здоровья учителя (по Н. Н. Малярчук).
3. В чем состоит культура профессионального здоровья учителя.
4. Какие компоненты культуры здоровья учителя Вы знаете (по В. Е. Цибульниковой).
5. Виды профессиональных деформаций.
6. Способы профилактики профессиональных деформаций.
7. Охарактеризуйте когнитивный компонент культуры здоровья учителя.
8. В чем заключаются созидательно-деятельностный и рефлексивнооценочный компоненты культуры здоровья учителя.
9. Каким путем возможно повышение и совершенствование культуры здоровья сформированной личности.
10. Дайте определение эмоциональному выгоранию.

## ТЕМА 9. ОСНОВЫ ЛЕКАРСТВЕННОЙ ПОМОЩИ

### План

1. Понятие о фармакологии и лекарственных средствах.
2. Этапы создания ЛС.
3. Названия лекарственных средств.
4. Лекарственные формы.
5. Пути введения лекарственных средств.
6. Фармакокинетика лекарственных средств.
7. Фармакодинамика лекарственных средств.
8. Взаимодействие лекарственных средств.
9. Побочное и токсическое действие лекарственных средств.
10. Явления возникающие при повторном применении лекарственных средств
11. Свойства организма, влияющие на действие лекарственных средств.

### Понятие о фармакологии и лекарственных средствах

Фармакология - наука о взаимодействии лекарственных веществ (ЛВ) и организма. Основные задачи фармакологии - создание лекарственных средств (ЛС) и обоснование их рационального применения.

### Источники получения лекарственных веществ

1. Минеральные соединения (магния сульфат; натрия сульфат).
2. Ткани и органы животных (инсулин; препараты гормонов щитовидной железы; ферментные препараты; вещества, регулирующие пищеварение).
3. Растения (сердечные гликозиды; морфин; резерпин).
4. Микроорганизмы (антибиотики: пенициллины, цефалоспорины, макролиды и др.).
5. Химический синтез. С середины XIX в. ЛВ активно получают химическим путем. Большинство современных ЛС - продукты химического синтеза.

### Этапы создания ЛС

1. **Химический синтез лекарственных веществ.**
  - Эмпирический путь - скрининг, случайные находки.
  - Направленный синтез - воспроизведение структуры эндогенных веществ, химическая модификация известных молекул.
  - Целенаправленный синтез - рациональный дизайн химического соединения, основанный на понимании зависимости «химическая структура - фармакологическое действие».

**2. Доклинические испытания** - изучения специфической активности ЛВ. ЛВ тестируют на острую и хроническую токсичность; определяют его эмбриотоксичность, тератогенность, канцерогенность, мутагенность, а также влияние на репродуктивные функции, проводят на животных.

**3. Клинические испытания.**

- I фаза клинических испытаний проводят при участии небольшого числа добровольцев (4-24 человека). Каждое исследование, длительностью от нескольких дней до нескольких недель, выполняют в одном центре. Входят фармакодинамические и фармакокинетические исследования. Параметры, изучаемые в ходе I фазы: фармакодинамика и фармакокинетика одной дозы и нескольких доз препарата при разных путях введения; биодоступность; метаболизм активной субстанции; влияние возраста, пола, пищи, функций печени и почек на фармакокинетику и фармакодинамику активной субстанции; взаимодействие активного вещества с другими ЛС.

- II фаза клинических испытаний предназначена для оценки эффективности активной субстанции при лечении пациентов с профильным заболеванием, а также для обнаружения отрицательных побочных действий, связанных с применением препарата. Исследования проводят под очень строгим контролем и наблюдением при участии больных в количестве 100-200 человек.

- III фаза клинических испытаний включает расширенные исследования, проводимые после получения предварительных результатов, указывающих на эффективность ЛВ. Основная задача получение дополнительных сведений об эффективности и безопасности различных лекарственных форм препарата для оценки общего соотношения пользы и риска при применении ЛВ и для составления медицинской маркировки. Проводят сопоставление данного средства с другими препаратами этой группы. В исследованиях обычно принимают участие от нескольких сотен до нескольких тысяч человек (в среднем 1000-3000). Определяют оптимальные дозы и схемы введения препаратов, изучают наиболее частые побочные эффекты, клинически значимые лекарственные взаимодействия, влияние возраста, сопутствующих состояний и др. Данные, полученные в клинических испытаниях III фазы, основа для создания инструкции по применению препарата. По результатам исследований в официальных инстанциях принимают решение о регистрации и возможности медицинского использования данного ЛС. Полученные в ходе исследований данные документируют и направляют в государственные организации, регистрирующие данный препарат и дающие разрешение на его медицинское применение. В Российской Федерации регистрацию

лекарственных препаратов выполняет Министерство здравоохранения и социального развития РФ.

- IV фаза клинических испытаний - «постмаркетинговые исследования». После регистрации препарата исследования его фармакологических свойств продолжают. IV фазу клинических исследований, после начала продажи препарата, проводят для получения более подробной информации о безопасности и эффективности различных лекарственных форм и доз препарата, а также для изучения эффектов длительного применения ЛС различными группами пациентов. Это позволяет разработать более полную стратегию использования препарата и определить отдаленные результаты лечения. В исследованиях принимают участие большое количество пациентов. Исследования IV фазы также помогают оценить сравнительную эффективность и безопасность препарата. Полученные данные оформляют в виде отчета и направляют в организацию, разрешившую выпуск и применение препарата.

#### **4. Реализация ЛП и постмаркетинговые исследования.**

##### **Терминология**

**Лекарственное вещество** – это, как правило, химическое соединение или химический элемент. Источником получения лекарственных веществ является лекарственное сырье. К распространенному и давно известному лекарственному сырью природного происхождения относятся многочисленные растения, органы и ткани различных животных, продукты жизнедеятельности бактерий и грибов, из которых получают ферменты, антибиотики, витамины, гормоны и другие биологически активные вещества.

**Лекарственное средство** – это вещество природного или синтетического происхождения либо смесь веществ, которые используются для лечения, профилактики и диагностики болезней.

**Лекарственный препарат** – это конкретное лекарственное средство в готовом для применения виде. Лекарственный препарат может включать одно или несколько лекарственных веществ в чистом виде или в соединении с твердыми или мягкими наполнителями, в составе растворов и т.п.

По характеру воздействия все лекарственные вещества делятся на три группы:

1. ядовитые, которые относятся к списку А;
2. менее ядовитые, так называемые сильнодействующие, которые включаются в список Б;
3. различные мало ядовитые вещества общего списка.

## Названия лекарственных средств

Номенклатура ЛС включает три основных названия:

**1. Химическое название** - отражает состав и структуру ЛВ. Химические названия редко употребляют в практическом здравоохранении. Существуют специальные справочные издания, содержащие химические названия всех ЛС. Примеры: 1,3-диметил-ксантин, 5-этил- 5-фенилбарбитуровая кислота и т.д.

**2. Международное непатентованное название** (МНН, International Nonproprietary Name, INN) - наименование ЛВ, рекомендованное Всемирной Организацией Здравоохранения. МНН используют в учебной и научной литературе для удобства идентификации препарата по принадлежности к определенной фармакологической группе и для выписывания рецептов.

### 3. Патентованное коммерческое (торговое) название (brand name)

Патентованное название - коммерческая собственность (охраняемая патентом торговая марка) фармацевтической фирмы, производящей данный конкретный оригинальный лекарственный препарат. Примеры: аспирин\* (ацетилсалициловая кислота), лазикс\* (фуросемид), вольтарен\* (диклофенак). Фирмы-производители используют торговые названия для маркетинговых целей, для продвижения лекарственных препаратов на рынке и повышения их конкурентоспособности. Если у фирмы-разработчика закончился срок действия патента, то другие компании могут производить данное ЛС и продавать его под международным названием. Такие препараты называют воспроизведенными, или дженерическими препаратами. Стоимость дженериков, как правило, ниже стоимости оригинальных препаратов, так как затраты на разработку и клинические испытания ЛС в цену не включают.

Препараты, содержащие одно и то же ЛВ в одинаковых дозах и в одной лекарственной форме, разные производители иногда выпускают под разными торговыми названиями (препараты-синонимы). Поэтому, при отсутствии в аптеке ЛС, провизор может предложить пациенту заменить один препарат другим (препаратом-синонимом).

## Лекарственные формы

В зависимости от способа применения различают лекарственные формы для наружного, внутреннего применения и для инъекций.

**Лекарственные формы** – это удобные для применения и рациональные для лечебного эффекта формы, придаваемые лекарственным препаратам. Различают твердые, жидкие, мягкие и газообразные формы.

### Классификация лекарственных форм

#### 1. Твердые лекарственные формы:

Таблетки – твердая дозированная лекарственная форма получаемая прессованием смеси лекарственных и вспомогательных веществ. Они предназначены для приема внутрь, а также для приготовления растворов.

Капсулы – это специально приготовленные оболочки для дозированных порошков, жидких и густых лекарственных средств, обладающих неприятным вкусом,

запахом, раздражающим действием, красящим свойством и предназначенных для приема внутрь. Капсулы могут быть крахмальные и желатиновые.

Пленки и пластинки – специальные лекарственные формы, в которых лекарственные вещества включены в полимерную основу.

Растворимые таблетки – раствор используют для внутреннего применения после растворения в воде.

2. Жидкие лекарственные формы включают растворы, настои, отвары, настойки, экстракты, эмульсии, суспензии, аэрозоли, микстуры, аппликации, коллодии, кремы, лимонады, сиропы.

Растворы – прозрачные жидкости, полученные путем растворения одного или нескольких лекарственных веществ в растворителе (дистиллированная вода, этиловый спирт, жидкие масла).

Настои и отвары – водные вытяжки из лекарственных растений. Их чаще всего готовят из высушенной зеленой массы или корней лекарственных растений. Дозируют столовыми ложками или мерными стаканами, для детей – десертными или чайными ложками.

Настойки – спиртовые (спиртоводные, реже - спирто-эфирные) вытяжки из растительного сырья, полученные без нагревания. Употребляются внутрь, дозируются каплями.

Экстракты – концентрированные водные, спиртовые, спиртоводные и другие вытяжки из лекарственных растений, могут иметь разную консистенцию, поэтому бывают жидкие, густые и сухие.

Эмульсии и суспензии – дисперсные (рассеянные, раздробленные) системы, где дисперсионной средой является жидкость (вода, масла и др.), а дисперсной фазой – нерастворимые в ней другие жидкости (жирные масла, бальзамы) либо твердые мелко раздробленные частицы соответственно. Предназначаются как для наружного, так и для внутреннего или инъекционного (под кожу, в мышцу, в полости) применения.

Кремы – полужидкие препараты, менее вязкие чем мази; в их состав кроме лекарственных средств входят масла, жиры и другие продукты. Применяются наружно.

3. Мягкие лекарственные формы - мази, пасты, линименты, суппозитории и пластыри.

Мази – лекарственная форма вязкой консистенции для наружного применения. В состав мазей входят лекарственные вещества и мазевая основа. Мазевой основой могут служить вазелин, ланолин, глицерин, спермацет, пчелиный воск, гидрогенизированные жиры и другие жироподобные вещества. Мази могут иметь лечебное, питательное и косметическое назначение. В зависимости от этого мази бывают дерматологические – для нанесения на кожу, глазные, для носа, ректальные – для введения в прямую кишку, вагинальные – во влагалище и уретральные – в уретру.

Пасты – это густые мази для наружного применения.

Линименты – густые жидкости, которые плавятся при температуре тела человека. Применяются для смазывания и втирания в кожные покровы.

Суппозитории (связи) – дозированная лекарственная форма, твердая при комнатной температуре и растворяющаяся или расплавляющаяся при температуре тела. Используются для введения в прямую кишку и влагалище.

Пластыри – лекарственная форма для наружного употребления. Пластыри бывают:

4. Газообразные лекарственные формы – спреи, аэрозоли, порошки для ингаляций.

Аэрозоли – дисперсные системы, где дисперсионной средой является газ или газовая смесь, а дисперсной фазой чаще жидкость, реже мельчайшие твердые частицы. Применяется для местного (кожа, слизистые) или резорбтивного (при ингаляции) действия.

### Пути введения лекарственных средств

**1. Энтеральные пути введения** – через пищеварительный тракт, относятся:

- сублингвальный (под язык);
- трансбуккальный (за щеку);
- пероральный (внутрь, *per os*);
- ректальный (через прямую кишку, *per rectum*).

Введение лекарства через рот позволяет рассчитывать на начало эффекта через 15-20 минут, максимум которого наступит в среднем через 2-3 часа, а сам эффект сохранится в течение 4-6 часов. Однако принятое таким образом лекарство подвергается обработке пищеварительными соками желудка и кишечника, а затем, всасываясь в кровь, попадает в печень, где также подвергается дальнейшим изменениям и химическим превращениям. Трудности в применении этого метода возникают иногда в раннем детском возрасте, у больных с повреждением челюстно-лицевой области, при наличии неукротимой рвоты, нарушении акта глотания, непроходимости пищевода и т.д. Некоторые лекарства (валидол, нитроглицерин и др.) кладут под язык, или сублингвально, до окончательного их рассасывания, они всасываются быстро, не разрушаются ферментами пищеварительного тракта и поступают в кровь, минуя печень. В прямую кишку (ректально) вводят суппозитории и жидкие лекарства в клизмах.

**2. Парентеральные пути введения** – минуя ЖКТ, относятся внутривенный; внутриартериальный; интратеральный (в грудину); внутримышечный; подкожный; внутрибрюшинный; под оболочки мозга; наружное применение. Осуществляется инъекцией в ткани, сосуды, полости. Инъекциями называют введение жидких лекарств в организм через кожу или слизистые оболочки с помощью специальной тонкой иглы и шприца. Инъекции позволяют добиться сиюминутного эффекта, максимум которого обычно развивается к 30-й минуте после введения. Сам же эффект длится 3-4 часа.



Быстрое наступление эффекта действия позволяет использовать эти способы при оказании скорой и неотложной помощи.

Жидкие лекарственные формы, предназначенные для инъекций, подлежат стерилизации, т.е. избавлению от живых микроорганизмов и их жизнеспособных спор. Стерилизация производится физическими, механическими и химическими методами.

Лекарственные формы для инъекций выпускают в ампулах или флаконах. На склянке пишут название лекарства, его концентрацию и объем в миллилитрах, а для препаратов биологического происхождения – в единицах действия. Лекарства, выпускаемые в ампулах, предназначены для однократного применения, так как после вскрытия нарушается их стерильность. Во флаконах для инъекций могут быть порошки, таблетки или готовые для употребления суспензии и жидкости. Растворы и суспензии из порошков и таблеток готовят асептически непосредственно перед применением.

При выполнении инъекций возможны следующие осложнения:

- появление инфильтрата. Инфильтратом называется накопление в ткани клеточных элементов, крови, лимфы, которое сопровождается местным уплотнением и увеличением объема тканей. При образовании инфильтратов рекомендуются местные согревающие компрессы, грелки.

- абсцесс – гнойное воспаление мягких тканей с образованием полости. Его образованию может быть следствием недостаточного обеззараживания места проведения инъекции применение загрязненных игл и др. Лечение абсцессов чаще всего хирургическое.

- передача инфекции (вирусный гепатит, СПИД) происходит при использовании недостаточно стерильных шприцев

- поломка иглы во время инъекции возможна при использовании старых, изношенных игл, а также при сокращении мышц ягодицы во время внутримышечного введения.

- медикаментозная эмболия наблюдается при подкожных инъекциях масляных растворов или при внутримышечных инъекциях, когда нарушается техника введения лекарств.

- аллергические реакции. Наиболее серьезной аллергической реакцией является анафилактический шок, который может развиваться внезапно. Реакция начинается с ощущения покалывания и зуда на коже лица, рук, головы, на слизистых оболочках полости рта, глаз, половых органов. Покраснение лица сменяется бледностью. Появляется чувство страха, беспокойство, головная боль, проливной пот, шум в ушах. Присоединяются чувство тяжести и стеснения в грудной клетке, боли в области сердца и одышка, затрудненное свистящее дыхание. Наиболее грозным признаком является быстрое развитие сердечной недостаточности на фоне очень быстрого падения артериального давления. Неотложная помощь: как можно выше поднять ноги и руки пострадавшего, наложить жгут или давящую повязку выше места инъекции.

– ошибочное введение лекарственного препарата. В этом случае следует ввести вокруг места инъекции раствор новокаина, а также принять меры по нейтрализации этого вещества.

**3. Наружное применение** лекарств связано с их местным воздействием. Используются разные методики: втирание, наложение мазевых повязок, смазывание, нанесение на слизистые оболочки, закапывание в конъюнктивальный мешок, в наружный слуховой проход и нос, наложение глазной мази.

**4. Ингаляция** - введение в организм лекарственных средств путем их вдыхания. Ингаляции бывают сухие, влажные, паровые, масляные и проводятся при помощи специальных аппаратов – ингаляторов.

### **Фармакокинетика лекарственных средств**

**Фармакокинетика** изучает судьбу ЛС в организме (всасывание, распределение, депонирование, метаболизм и выведение).

**1. Всасывание ЛВ** - процесс, в результате которого вещество поступает с места введения в кровеносную и/или лимфатическую систему. Всасывание ЛВ начинается сразу после его введения. От пути введения ЛВ зависят скорость и степень его всасывания, и в конечном итоге скорость развития фармакологического эффекта, его величина и продолжительность.

**2. Распределение лекарственных веществ в организме** - после поступления в системный кровоток ЛВ распределяются в различные органы и ткани. Характер распределения во многом определяется способностью ЛВ растворяться в воде или липидах (т.е. относительной гидрофильностью или липофильностью), а также кровоснабжением органов и тканей.

**3. Депонирование лекарственных веществ в организме.** При распределении в организме некоторые ЛВ могут задерживаться и накапливаться в различных тканях. Происходит это в основном вследствие обратимого связывания ЛВ с белками, фосфолипидами и нуклеопротеинами клеток. Вещества могут депонироваться в различных тканях, что отчасти зависит от физико-химических свойств ЛВ. Концентрация вещества в месте его депонирования (в депо) может быть очень высокой.

**4. Биотрансформация лекарственных веществ** (метаболизм) - изменение химической структуры и физико-химических свойств ЛВ под действием ферментов организма. Основная направленность этого процесса - удаление чужеродных соединений, в том числе ЛВ, из организма путем превращения из неполярных липофильных веществ в полярные гидрофильные соединения, которые не реабсорбируются в почечных канальцах и быстро выводятся почками, а некоторые из них выводятся с желчью в просвет кишечника.

**5. Выведение лекарственных веществ из организма** - лекарственные вещества и продукты их биотрансформации в основном выводятся из организма через почки (почечная экскреция), а также через ЖКТ (с желчью в просвет кишечника).

## **Фармакодинамика лекарственных средств**

Фармакодинамика включает понятия о фармакологических эффектах, локализации действия и механизмах действия ЛВ (т.е. представления о том, как, где и каким образом ЛВ действуют в организме), о видах действия ЛВ. К основным молекулярным «мишеням» для ЛВ относятся рецепторы, ионные каналы, ферменты, транспортные системы.

### **Виды действия лекарственных веществ**

1. Местное действие ЛВ оказывает при контакте с тканями в месте его нанесения (обычно это кожа или слизистые оболочки). Например, при поверхностной анестезии местный анестетик действует на окончания чувствительных нервов только в месте нанесения на слизистую оболочку. Для оказания местного действия ЛВ назначают в форме мазей, примочек, полосканий, пластырей. Однако если ЛВ всасывается с места нанесения в кровь то развивается общее (резорбтивное) действие. При местном применении ЛВ возможно также рефлекторное действие.

2. Резорбтивное действие – это действие после всасывания в кровь или непосредственного введения в кровеносный сосуд и распределения в организме.

3. Рефлекторное действие – это возбуждение ЛВ окончания чувствительных нервов кожи, слизистых оболочек (экстерорецепторы), хеморецепторы сосудов (интерорецепторы) и развитие рефлекторных реакции со стороны органов, расположенных в удалении от места непосредственного контакта вещества с чувствительными рецепторами. Примером возбуждения экстерорецепторов кожи эфирным горчичным маслом является действие горчичников.

4. Прямое (первичное) действие ЛВ на сердце, сосуды, кишечник и другие органы развивается при непосредственном воздействии на эти органы.

5. Косвенное (вторичное) действие, при котором ЛВ изменяет функцию одних органов, воздействуя на другие органы.

6. Основное действие – это действие, ради которого применяют ЛВ при лечении данного заболевания. Например, фенитоин обладает противосудорожными и антиаритмическими свойствами. У больного эпилепсией основное действие фенитоина - противосудорожное, а у больного с сердечной аритмией, вызванной передозировкой сердечных гликозидов, - антиаритмическое.

7. Побочное действие – это все остальные (кроме основного) эффекты ЛВ, возникающие при его приеме в терапевтических дозах.

- побочное отрицательное - служит причиной ограничения применения ЛВ и может быть причиной исключения его из списка лекарственных препаратов;

- побочное положительное - применяется в лечебных целях.

### **Типы действия**

1. Избирательное действие ЛВ направлено преимущественно на один орган или систему организма.

2. Центральное действие развивается вследствие прямого влияния ЛВ на ЦНС. Центральное действие характерно для веществ, проникающих через ГЭБ. В то же время центральное действие может быть побочным (нежелательным).

3. Периферическое действие обусловлено влиянием ЛВ на периферический отдел нервной системы или на органы и ткани. Для веществ с основным центральным действием периферические эффекты обычно побочные.

4. Обратимое действие является следствием обратимого связывания ЛВ с «мишенями» (рецепторами, ферментами). Действие такого вещества можно прекратить путем его вытеснения из связи с «мишенью» другим ЛВ.

5. Необратимое действие возникает, как правило, в результате прочного (ковалентного) связывания ЛВ с «мишенями».

### **Взаимодействие ЛВ**

Организм каждого человека обладает индивидуальной чувствительностью в лекарственным препаратам, что должно учитываться при назначении лечения. В ряде случаев на эффективность воздействия препаратов оказывает даже пол человека.

Полипрагмазия – это одновременное применение двух или более препаратов одновременно.

### **Виды взаимодействий**

1. Синергизм – однонаправленное действие двух или нескольких ЛВ, при котором развивается фармакологический эффект, превышающий эффекты каждого вещества в отдельности. Синергизм ЛВ возникает в двух формах: суммирование и потенцирование эффектов.

2. Антагонизм – уменьшение или полное устранение фармакологического эффекта одного ЛВ другим при их совместном применении. Явление антагонизма используют при лечении отравлений и для устранения нежелательных реакций на ЛС.

Если в результате комбинированного применения ЛВ достигнут более выраженный терапевтический эффект, ослаблены или предупреждены отрицательные реакции, такое сочетание лекарственных препаратов считают рациональным и терапевтически целесообразным. Если в результате одновременного применения нескольких ЛС ослаблен, предупрежден или извращен терапевтический эффект или развиваются нежелательные эффекты, такие сочетания считают нерациональными, терапевтически нецелесообразными (несовместимость ЛС).

### **Побочное и токсическое действие лекарственных веществ**

Фармакологический эффект, являющийся целью применения лекарственного препарата, называется основной (главный) эффект.

**Побочные эффекты** – остальные, кроме основного, эффекты ЛВ при его применении в терапевтической дозе. Побочные эффекты вызывают практически все известные ЛВ.

Побочные эффекты ЛВ в большинстве случаев известны и ожидаемы, и обычно исчезают после прекращения приема или снижения дозы (или скорости введения) препарата.

### **Классификация побочных эффектов**

#### **1. Отрицательное влияние на развитие эмбриона или плода.**

- эмбриотоксическое действие ЛВ - развивается в первые 12 нед. беременности и проявляется нарушением развития эмбриона.

- тератогенное действие - развивается в период 4-8 нед. беременности во время формирования скелета и закладка внутренних органов и может привести к аномалиям развития скелета и внутренних органов.

- фетотоксическое действие - влияния ЛВ на плод в период, когда уже сформированы внутренние органы и физиологические системы и способны вызывать гибель эмбриона и аномалии развития плода.

- мутагенное действие - способность ЛВ вызывать изменение генетического аппарата в женских и мужских половых клетках на стадии их формирования и в клетках эмбриона.

- канцерогенное действие (от лат. *cancer* - рак) - способность ЛВ вызывать развитие злокачественных новообразований. Применение ЛВ беременными женщинами должно находиться под строгим контролем.

**2. Дисбиоз** – нарушение естественного состава микрофлоры слизистых оболочек (ЖКТ, полости рта, влагалища и др.) - развивается в результате гибели полезной микрофлоры под влиянием некоторых противомикробных средств, в основном антибиотиков широкого спектра действия.

**3. Аллергические реакции** – возникают при повторном введении ЛВ и основаны на нарушении иммунных механизмов, в которых ЛВ выступают как аллергены. Проявляются от легких кожных проявлений до анафилактического шока.

**4. Токсическое действие ЛВ** развивается при поступлении в организм токсических доз вещества (при передозировке):

- при абсолютной передозировке (введение ЛВ с абсолютным превышением разовых, суточных и курсовых доз) когда в крови и тканях создаются чрезмерно высокие концентрации ЛВ.

- при относительной передозировке ЛВ, возникают при назначении средних терапевтических доз больным, у которых снижена дезинтоксикационная функция печени или выделительная функция почек, при длительном лечении ЛВ, способными к кумуляции. ЛВ оказывают токсическое действие на определенные органы или физиологические системы, например на

систему кроветворения - лейкопения, агранулоцитоз при применении метамизола натрия (анальгина).

### **Явления возникающие при повторном применении лекарственных средств**

Повторные введения одного и того же ЛВ могут приводить к количественному (увеличение или уменьшение) и качественному изменению фармакологических эффектов.

**1. Кумуляция** – накопление в организме ЛВ или вызываемых им эффектов.

- материальная кумуляция – увеличение в крови и/или тканях концентрации ЛВ после каждого нового введения по сравнению с предыдущей концентрацией.

- функциональная кумуляция – усиление эффекта ЛВ при повторных введениях в отсутствие повышения его концентрации в крови и/или тканях.

**2. Сенсibilизация** – образование комплексов с белками плазмы крови, приобретающие при определенных условиях антигенные свойства. Повторное введение тех же ЛВ вызывает аллергические реакции.

**3. Привыкание (толерантность)** – уменьшение фармакологического эффекта ЛВ при его повторных введениях в той же дозе. При развитии привыкания для достижения прежнего эффекта необходимо увеличивать дозу ЛВ. Толерантность развивается как к терапевтическим, так и токсическим эффектам ЛВ.

- тахифилаксия – быстрое развитие привыкания при повторных введениях препарата через короткие промежутки времени (10-15 мин);

- митридатизм – постепенное развитие нечувствительности к действию ЛС и ядов, возникающее при длительном их применении вначале в очень малых, а затем в возрастающих дозах.

**4. Лекарственная зависимость** – непреодолимое стремление в постоянном или периодически возобновляемом приеме определенного ЛВ или группы веществ. Вначале вещество принимают для достижения состояния эйфории, благополучия и комфорта, устранения тягостных переживаний, испытания новых ощущений. Однако через определенное время потребность в повторном приеме становится непреодолимой, что усугубляется синдромом отмены: возникновением при прекращении приема данного вещества тяжелого состояния, связанного с психическими и соматическими нарушениями (нарушениями функции органов и систем организма). Такое состояние обозначают термином «абстиненция» (от лат. *abstinentia* - воздержание).

- психическая лекарственная зависимость характеризуется резким ухудшением настроения и эмоциональным дискомфортом, ощущением усталости при лишении препарата. Она возникает при применении кокаина и других психостимуляторов (амфетамина), галлюциногенов (диэтиламид

лизергиновой кислоты, *LSD-25*), никотина, индийской конопли (анаша, гашиш, план, марихуана).

- физическая лекарственная зависимость характеризуется не только эмоциональным дискомфортом, но и возникновением синдрома абстиненции. Физическая лекарственная зависимость развивается к опиоидам (героину, морфину), барбитуратам, бензодиазепинам, алкоголю (этиловому спирту). Лекарственная зависимость часто сочетается с привыканием, при этом для получения эйфории требуются все более высокие дозы вещества.

- токсикомания - использование веществ с целью получения одурманивающего действия. Наркомания - частный случай токсикомании, когда в качестве одурманивающего средства используют вещество, отнесенное к перечню веществ, вызывающих лекарственную зависимость (наркотических веществ) и подлежащих контролю.

### **Свойства организма влияющие на действие лекарственных средств**

К факторам, влияющим на действие ЛВ, относят пол, возраст, массу тела, состояние организма, генетические особенности пациента.

**1. Пол.** Проблема зависимости фармакологического действия ЛВ от пола исследована недостаточно. Вследствие того, что мужские половые гормоны стимулируют синтез микросомальных ферментов печени, элиминация некоторых ЛВ (парацетамола, верапамила, бензодиазепинов, пропранолола) происходит быстрее у мужчин. Существующие половые различия в метаболизме этанола связаны с большей активностью алкогольдегидрогеназы у мужчин. Имеются клинические данные о большей чувствительности женщин к действию некоторых ЛВ.

**2. Возраст.** Изменения действия ЛВ, связанные с возрастом, особенно проявляются у новорожденных и пациентов старше 60 лет.

- новорожденные имеют более высокую чувствительность к ЛВ. По скорости всасывания, распределения, метаболизма и выведения веществ они существенно отличаются от взрослых. Связано это, в основном, с несовершенством метаболизма ЛВ (вследствие недостаточности ферментов), сниженной функцией почек, повышенной проницаемостью ГЭБ, недоразвитием эндокринной, нервной и других систем организма. Поэтому детям ЛВ назначают в меньших дозах, чем взрослым (а некоторые ЛВ противопоказаны). Уменьшение дозы препаратов у детей связано также с меньшей массой их тела.

- в пожилом и старческом возрасте фармакокинетические процессы протекают медленно. Изменение скорости всасывания связано в основном со снижением кислотности желудочного сока, уменьшением кровотока в кишечнике, угнетением систем активного всасывания и др. Распределение ЛВ у пожилых людей может изменяться вследствие изменения связывания с белками плазмы крови, снижения кровотока в органах и тканях. Уменьшение с

возрастом метаболизма ЛВ связано со снижением активности ферментов печени и уменьшением печеночного кровотока. Снижение функции почек приводит к замедленному выведению ЛВ. Поэтому больным старше 60 лет дозы веществ, угнетающих ЦНС (снотворные, препараты группы морфина), сердечных гликозидов, мочегонных средств следует уменьшать на 1/2, а дозы других сильнодействующих и ядовитых ЛВ - до 2/3 от доз, рекомендуемых для лиц среднего возраста. Изучением особенностей действия и применения ЛС у лиц пожилого и старческого возраста занимается гериатрическая фармакология.

**3. Масса тела.** Концентрация ЛВ в плазме крови, в органах и тканях, а следовательно, их действие в зависимости от массы тела. Как правило, с увеличением массы тела назначаемую дозу ЛВ также следует увеличить. Поэтому при необходимости более точного дозирования дозы некоторых веществ приводят в расчете на 1 кг массы тела.

**4. Состояние организма.** Различные патологические состояния могут вызвать изменение фармакокинетики и фармакодинамики ЛВ. При нарушении функции почек и печени удлиняется действие веществ, выводимых почками в неизменном виде. При повторных введениях ЛВ может происходить его накопление (кумуляция) в организме, что повышает опасность развития токсического действия при обычных схемах дозирования. Патологические процессы, как правило, изменяют чувствительность и реактивность организма на ЛВ.

**5. Физическое развитие и питание больного.** Физически крепкие лица слабее реагируют на ЛС, чем ослабленные, истощенные и обезвоженные больные, для которых дозы большинства препаратов приходится уменьшать в 1,5-2 раза.

**6. Беременные и кормящие женщины.** Необходимо учитывать не только измененную чувствительность организма, но и возможность проникновения ЛВ через плацентарный барьер, выделения его с молоком и вредного влияния на плод и ребенка.

**7. Генетические факторы.** Существуют значительные различия в индивидуальной чувствительности людей к ЛВ, определяемые генетическими факторами. Очень часто индивидуальные различия в действии ЛВ обусловлены различиями в их метаболизме. Происходит это вследствие изменения активности ферментов, метаболизирующих ЛВ, что часто бывает связано с мутацией генов, контролирующей синтез данных ферментов.



### *Вопросы для самоконтроля*

1. Что такое лекарственное вещество, лекарственное средство, лекарственный препарат.
2. Назовите основные лекарственные формы.
3. Охарактеризуйте виды действия лекарственных веществ.
4. Расскажите о реакциях организма на введение лекарственных препаратов.
5. Назовите возможные осложнения медикаментозной терапии.
6. Дайте характеристику путей введения лекарственных средств.
7. Перечислите этапы создания лекарственного средства.
8. Назовите влияние свойств организма на эффекты применения лекарственных средств.
9. Назовите проявления лекарственной зависимости.
10. Перечислите виды токсического действия лекарственных средств на плод.

## Список литературы

1. Закон об образовании РФ
2. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29 декабря 2010 г. №189 г. Москва «Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821–10 "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях».
3. Ананьев В. А. Основы психологии здоровья. Книга 1. Концептуальные основы психологии здоровья. – СПб.: Речь, 2006. – 384 с.
4. Ананьев В. А. Практикум по психологии здоровья. Методическое пособие по первичной специфической и неспецифической профилактике. – СПб.: Речь, 2007. – 320 с.
5. Галеева Н. Л. Здоровьесберегающая деятельность в школе как управляемая система // Директор школы. – 2010. – № 9 (152). С. 98–102.
6. Головин С. Ю. Словарь практического психолога. – Минск: Харвест, 2005. – 660 с.
7. Елисеев В. В. Психосоматические заболевания: Справочник. – М.: Изд-во АСТ, 2003. – 311 с.
8. Иванова М. Г. Структурные, функциональные и динамические характеристики психологического здоровья личности: Дис. ... канд. психол. наук. – Кемерово, 2010. – 242 с.
9. Казначеев В. П. Очерки теории и практики экологии человека. – М.: Наука, 1983. – 260 с.
10. Калью П. И. Сущностная характеристика понятия «здоровье» и некоторые вопросы перестройки здравоохранения: обзорная информация. – М.: ВНИИМИ, 1988. – 69 с.
11. Клиническая психология. Словарь / Под ред. Н. Д. Твороговой // Психологический лексикон. Энциклопедический словарь: В 6 т. / Ред.-сост. Л. А. Карпенко; под общ. ред. А. В. Петровского. – М.: ПЕРСЭ, 2007. – 416 с.
12. Костина С. К. Психологические условия формирования благоприятного психологического климата в коллективах курсантов образовательных учреждений системы МВД: Дис. ... канд. психол. наук. – Ставрополь, 2006. – 187 с.
13. Кучма В. Р. Школа здоровья: организация работы, мониторинг развития и эффективности (аудит школы в сфере здоровьесбережения детей) / В. Р. Кучма, Л. М. Сухарева, И. К. Рапопорт, М. И. Степанова, П. И. Храмцов, И. В. Звездина, И. Э. Александрова, Н. А. Бокарева, С. Б. Соколова. – М.: Издательство Просвещение, 2011. – 142 с.
14. Лакосина Н. Д. Медицинская психология: учебное пособие // Н. Д. Лакосина, Г. К. Ушаков. 2 изд. – М.: Медицина, 1984. – 272 с.

15. Лебедева Л. Д. Педагогические аспекты арт-терапии в образовании: Монография. – СПб.: ЛОИРО, 2001. – 318 с.
16. Лебедева-Несевря Н. А. Социология здоровья: учеб. пособие для студ. вузов / Н. А. Лебедева-Несевря, С. С. Гордеева. Перм. гос. нац. иссл. ун-т. – Пермь, 2011. – 238 с.
17. Ломов Б. Ф. Психические процессы и общение. В кн. Методологические проблемы социальной психологии / Б. Ф. Ломов. – М.: Наука, 2005. – 229 с.
18. Никифоров Г. С. Психология здоровья. Учебное пособие. – СПб.: Речь, 2006 – 256 с.
19. Основы педагогического мастерства / Под ред. И. А. Зязюна. – М.: Просвещение, 1989.
20. Психическое здоровье детей и подростков в контексте психологической службы / Под ред. И. В. Дубровиной. – 4-е изд. – Екатеринбург: Деловая книга, 2000. – 176 с.
21. Практическая психология образования/ Под ред. И. В. Дубровиной: Учебник для студентов высших и средних специальных учебных заведений. – М.: ТЦ «Сфера», 2000. – 528 с.
22. Слободчиков В. И., Шувалов А. В. Антропологический подход к решению проблемы психологического здоровья детей // Вопросы психологии. – 2001. – № 4. – С. 91–105.
23. Смирнов Н. К. Здоровьесберегающие технологии и психология здоровья в школе. – М.: АРКТИ, 2005. – 320 с.
24. Смирнов Н. К. Здоровьесберегающие образовательные технологии в современной школе. – М.: АПК и ПРО, 2002. – 121с.
25. Сокольская М. В. Личностное здоровье профессионала: Дис. ... д-ра психол. наук. – Хабаровск, 2012. – 705 с.
26. Фирсов В. В. Дифференциация обучения на основе обязательных результатов. – М.: Педагогика, 1994. – 68 с.
27. Хухлаева О. В. Формирование психологического здоровья младших школьников: Дис. ... д-ра пед. наук. – М.: МПГУ, 2001. – 299 с.
28. Цибулькинова, В. Е. Педагогические технологии. Здоровьесберегающие технологии в общем образовании : учебное пособие / В. Е. Цибулькинова, Е. А. Леванова ; под общей редакцией Е. А. Левановой. — Москва : МПГУ, 2017. С. 5.
29. Чижаква Г. И. Педагогическая аксиология: монография / Г. И. Чижаква и др. – Красноярск: СибГТУ, 2008. – 294 с
30. Ясперс К. Общая психопатология / К. Ясперс; Пер. Л. О. Акопян. – М.: Практика, 1997. – 1053 с.

## Приложение

### Приложение 1

#### Современные подходы к рассмотрению понятия здоровье

№ п/п	Название подхода	Представители подхода	Категория «здоровье» рассматривается
1	Аксиологический	В.А. Сластенин, О. В. Хухлаева, В. Е. Цибульникова, Г. И. Чижаква и др.	Как универсальная наивысшая человеческая ценность.
2	Акмеологический	А. А. Бодалев, Г. Т. Ганжин и др.	Как основное необходимое условие актуализации высших возможностей человеческой природы.
3	Биосоциальный	Н. А. Лебедева-Несевря и др.	Как состояние биологической системы – организма; как компонент социальной системы – общества.
4	Холистический	Г. Олпорт	Как обретаемая индивидом в процессе его развития целостность, предполагающая личностную Зрелость.
		К. Роджерс	Как интеграция жизненного опыта.
		К. Г. Юнг	Как примирение, синтез фундаментальных противоречий человеческого существования или интрапсихических полярностей.
5	Феноменологический	Р. Д. Лэнг, К. Ясперс, И. Ялом и др.	Здоровье и болезнь как специфические способы индивидуального бытия в мире, которые не могут быть сведены к объяснительным моделям.
6	Ресурсный	Р. А. Березовская и др.	Как ресурс в повышении эффективности управленческой деятельности.
7	Здоровьесберегающий	И. И. Мечников, Е. А. Леванова, З. И. Тюмасева, О. А. Шклярова и др.	Как процесс жизнедеятельности, обеспечивающийся ортобиозом (здоровым образом жизни).
8	Психодинамический и гуманистический	М. Ягода и др.	Как совокупность критериев: позитивное восприятие себя, способность к саморазвитию и самоактуализации.
9	Адаптивный	Г. Л. Апанасенко и др.	Как компенсаторные возможности организма.

## Приложение 2

### Комплексная оценка состояния здоровья школьников

Комплексная оценка состояния здоровья школьников проводится на момент обследования и достигается с использованием как минимум 4-х критериев, предложенных НИИ гигиены детей и подростков (критерии оценки здоровья по С. М. Громбаху):

1. Наличие или отсутствие на момент обследования хронических заболеваний. Определяется при врачебном осмотре с участием специалистов.

2. Уровень функционального состояния основных систем организма. Выявляется клиническими методами с использованием в необходимых случаях функциональных проб.

3. Уровень достигнутого физического и нервно-психического развития и степень его гармоничности. Для детей и подростков этот критерий имеет особенно большое значение, так как организм их находится в процессе непрерывного роста и развития. Уровень и степень гармоничности физического развития определяется антропометрическими исследованиями с использованием региональных стандартов физического развития. Достигнутый уровень физического развития определяется путем сравнения со средними показателями биологического развития для данного возраста, а степень гармоничности - с использованием оценочных таблиц (шкал регрессии).

Уровень достигнутого психического развития обычно устанавливается детским психоневрологом, принимающим участие в осмотре. Социальное благополучие детей зависит также от способности их организма приспособляться к меняющимся условиям жизни и сохранять определенную устойчивость к воздействию неблагоприятных факторов и патогенных микроорганизмов. О сопротивляемости организма можно судить по количеству и длительности перенесенных заболеваний за предшествующий год.

4. Степень сопротивляемости организма неблагоприятным воздействиям - выявляется по подверженности заболеваниям. О ней судят по количеству и длительности перенесенных заболеваний (в том числе и обострений хронических болезней) за предыдущий год.

Эти критерии получили общее признание и широко используются в практической работе лечебно-профилактических учреждений. Педиатр при диспансеризации детей и подростков, прежде всего, обращает внимание на наличие хронических заболеваний.

Эффективность врачебных осмотров значительно возрастает при использовании так называемых скрининговых программ. Чаще всего используется:

1. Определение остроты зрения с помощью таблиц Головина — Сивцева.

2. Диагностика нарушений опорного свода стопы по данным плантографии.

### 3. Выявление при анкетировании и опросе субъективных признаков психоневрологических заболеваний, нарушений со стороны

- желудочно-кишечного тракта и мочевыводящих путей, наличие
- аллергических реакций и др.
  - Физическое и нервно-психическое развитие.
- Освидетельствование физического развития (согласно приказу Минздрава №387) проводится:
  - новорожденным;
  - детям 1-го года жизни ежемесячно;
  - детям раннего дошкольного возраста ежегодно;
  - перед поступлением в школу;
  - учащимся «декретированных» классов школы (3-го, 6-го, 8-го классов);
  - перед поступлением на учёбу, работу, перед призывом на воинскую службу и т. п. после окончания школы.

### Приложение 3

#### Группы состояния здоровья несовершеннолетних

Группа	Основание распределения в группу
I группа	Здоровые несовершеннолетние, имеющие нормальное физическое и психическое развитие, не имеющие анатомических дефектов, функциональных и морфофункциональных нарушений.
II группа	Несовершеннолетние: без хронических заболеваний, но с некоторыми функциональными и морфофункциональными нарушениями; с общей задержкой физического развития в отсутствие заболеваний эндокринной системы, с дефицитом или избыточной массой тела; часто болеющие острыми респираторными заболеваниями; с физическими недостатками, последствиями травм или операций при сохранности функций органов и систем организма.
III группа	Несовершеннолетние: страдающие хроническими заболеваниями в стадии клинической ремиссии, с редкими обострениями, с сохраненными или компенсированными функциями органов и систем организма, при отсутствии осложнений основного заболевания; с физическими недостатками, последствиями травм и/или операций при условии компенсации функций органов и систем организма, степень которой не ограничивает возможность обучения.
Группа	Основание распределения в группу
IV группа	Несовершеннолетние: страдающие хроническими заболеваниями в активной стадии и стадии нестойкой клинической ремиссии с частыми обострениями, с сохраненными или компенсированными функциями органов и систем организма либо неполной компенсацией функций; с хроническими заболеваниями в стадии ремиссии, с нарушениями функций органов и систем организма, требующими назначения поддерживающего лечения; с физическими недостатками, последствиями травм и операций с неполной компенсацией функций органов и систем организма, повлекшими ограничения возможности обучения.
V группа	Несовершеннолетние: страдающие тяжелыми хроническими заболеваниями с редкими клиническими ремиссиями, частыми обострениями, непрерывно рецидивирующим течением, выраженной декомпенсацией функций органов и систем организма, наличием осложнений и требующими назначения постоянного лечения; с физическими недостатками, последствиями травм и операций с выраженным нарушением функций органов и систем организма и значительным ограничением возможности обучения; дети-инвалиды.

## Приложение 4

### Медицинские группы для занятий несовершеннолетними физической культурой

Группа	Характеристика группы	Допустимая физическая нагрузка
Основная	Несовершеннолетние: без отклонений в состоянии здоровья; лица, имеющие функциональные нарушения, не повлекшими отставание от сверстников в физическом развитии и физической подготовленности.	1. Разрешаются: занятия в полном объеме по учебной программе физического воспитания; подготовка и сдача тестов индивидуальной физической подготовленности 2. Разрешается участие во всех физкультурно-оздоровительных мероприятиях в соответствии с их возрастом.
Подготовительная	Несовершеннолетние: имеющие морфофункциональные нарушения или физически слабо подготовленные; входящие в группы риска по возникновению заболеваний; с хроническими заболеваниями в стадии стойкой клинико-лабораторной ремиссии, длящейся не менее 3–5 лет.	1. Физкультурно-оздоровительную работу следует проводить с учетом заключения врача 2. Разрешаются: занятия по учебной программе физического воспитания с учетом дозированной нагрузки и исключением противопоказанных движений; сдача индивидуальных нормативов и участие в массовых физкультурных мероприятиях только после дополнительного медицинского осмотра. Не разрешается участие в спортивных соревнованиях.
Специальная (А)	Несовершеннолетние III группы здоровья: с нарушениями состояния здоровья постоянного или временного характера; с нарушениями физического развития, требующими ограничения физических нагрузок.	1. Разрешаются: занятия оздоровительной физкультурой по специальным программам с учетом профилактических и оздоровительных технологий, занятия адаптивной физической культурой. Ограничиваются: скоростно-силовые, акробатические упражнения и подвижные игры. 2. Физкультурно-оздоровительная работа проводится с учетом заключения врача.
Специальная (Б)	Несовершеннолетние IV группы здоровья, имеющие нарушения состояния здоровья постоянного (хронические заболевания в стадии субкомпенсации) и временного характера, без выраженных нарушений самочувствия.	Рекомендованы занятия лечебной физкультурой (ЛФК) на базе медицинских организаций и в домашних условиях по комплексам, разработанным врачом ЛФК



## Приложение 5

### Примерные комплексы физических упражнений для реализации в рамках ФОД

#### Комплексы оздоровительной гимнастики

##### I. Упражнения суставной гимнастики

1. И. п. – стоя, ноги на ширине плеч, круговые вращения головой 6-8 раз в одну сторону, 6-8 раз в другую.
2. И. п. – стоя, ноги на ширине плеч, круговые вращения в плечевых суставах 8 кругов вперед, 8 кругов назад.
3. И. п. – стоя, ноги на ширине плеч, вращение тазом 8 кругов в одну сторону 8 в другую.
4. И. п. – стоя, ноги на ширине плеч с согнутыми на уровне груди руками, локти не опускать, произвести скручивания поочередно вправо и влево 12 раз.

##### II. Упражнения для профилактики и коррекции нарушений осанки

5. И. п. – стоя, ноги на ширине плеч, руки расслаблены, согнуты в локтях, кисти подняты к плечам. На вдохе поднять руки над головой отведя левую ногу назад. Вернуться в исходное положение. Повторить с другой ногой. Всего 6–8 раз на каждую сторону.
6. И. п. – стоя, ноги на ширине плеч, руки в стороны. Поднять руки через стороны вверх, наклонить туловище вправо. Вернуться в и. п. Повторить в другую сторону. Всего 6–8 раз на каждую сторону.
7. И. п. – стоя, ноги на ширине плеч, руки расслаблены. Поднять руки через стороны вверх в замок, упругие наклонить назад. Вернуться в и. п. Завести руки назад в замок, упругие покачивание вверх. Вернуться в и. п. Повторить 6–8 раз.
8. Встать спиной к стенке, так чтобы касались затылок, лопатки, ягодицы и пятки, выпрямится и запомнить это положение, отойти от стены и сохранить принятое положение.

##### III. Упражнения корригирующей гимнастики для глаз

(по И. В. Смирнову, 1998; Е. А. Бойко, 2011; Г. Г. Демирчоглян, 2003).

1. И. п. – сидя «по турецки», руки на коленях, закрыть глаза сильно сжать веки – 5–7 секунд, открыть глаза посмотреть вдаль. Снова закрыть глаза, сжав веки на 5–7 секунд. Открыть глаза и посмотреть на нос 5–6 раз.
2. И. п. – сидя «по турецки», руки на коленях, посмотреть 1 – вверх 2 – вниз 3 – вправо 4 – влево, повторить 3–5 раз с интервалом между повторениями 10 сек.
3. И. п. – сидя, «по турецки», руки на коленях, быстро моргать в течение 15 секунд. Открыть глаза, отдыхать 10–15 секунд – 3–5 секунд, повторить 3 раза с интервалом в 5–7 сек.

### **Комплекс упражнений, направленный на активизацию организма и подготовку в учебной деятельности**

1. И. п. – стоя, ноги на ширине плеч, руки согнуты в локтях, ходьба на месте 30 сек.
2. И. п. – стоя, ноги на ширине плеч, руки вверх. Потянутся за руками вверх, задержатся на 1-2 сек., небольшой прогиб назад, вернуться в исходное положение.
3. И. п. – стоя, ноги на ширине плеч, руки на талии. Медленно выполнять круговые движения головой в правую затем в левую сторону. Повторить 6–8 раз в каждую сторону.
4. И. п. – стоя, ноги на ширине плеч, руки на поясе. Наклонить голову вправо, надавить на голову правой рукой. Затем так же в левую сторону. Повторить 6–8.
5. И. п. – стоя, ноги на ширине плеч, руки в стороны. Отведя таз вправо, умеренный наклон влево, левая рука на талии, правая поднята вверх над головой, тянется в лево. Вернуться в и. п. То же в другую сторону. Повторить 6–8 раз.
6. И. п. – стоя, ноги на ширине плеч, руки на пояснице. Сделать прогиб в пояснице, задержаться на 2–3 сек. Поднять руки над головой, сделать наклон вперед с прямыми руками, задержатся 2–3 сек. Наклонится к ногам, руки отвести назад, соединить кисти за спиной, (крепкий замок), произвести пружинящее движение руками вверх 10–12 раз. Вернуться в и. п. повторить 3 раза.
7. И. п. – стоя, ноги на ширине плеч, руки подняты вверх. Наклонится вперед к правой ноге и сделать четыре пружинящих движения в наклоне к правой ноге. Затем глубокий наклон по середине, расслабленные руки вперед-скрестно. Наклонится вперед к левой ноге и сделать четыре пружинящих движения в наклоне к левой ноге. Повторить 6–8 раз.
8. И. п. – стоя, ноги на ширине плеч, руки на поясе. Поднять и согнуть правую ногу, произвести 6-8 круговых движений в области тазобедренного сустава. Вернуться в и. п. То же самое с левой ноги. Повторить 6–8 раз.
9. И. п. – упор присев (ноги вместе). Встать, левую ногу отвести в сторону вверх, руки через стороны поднять вверх. Вернуться в и. п. То же, стоя на левой ноге. Повторить 6–8 раз.
10. И. п. – стоя, «Капитанское», одна рука под козырек другая на голове, выпрямить вперед, поменять руки, повторить 10–12 раз.

### **Комплекс упражнений, направленный на снижение утомления и повышение работоспособности**

1. И. п. – стоя, ноги на ширине плеч, руки на поясе. Медленно выполнять круговые движения головой в правую затем в левую сторону. Повторить 6–8 раз.
2. И. п. – сидя на стуле, положить одну руку на голову, другую вытянуть в сторону. При помощи руки выполнить наклоны головы в противоположную сторону от вытянутой руки, оказывая сопротивление мышцами шеи. Повторить 6–8 раз.

3. И. п. – стоя, ноги на ширине плеч, руки вверх. Глубокий наклон вперед, расслабиться и покачаться туловищем попеременно в разные стороны, увеличивая амплитуду наклона и в сторону. Повторить 6–8 раз.

4. И. п. – сидя на стуле, спина прямая, руки на бедрах. Выполнить поворот туловища влево вместе с руками, стараясь коснуться спинки стула. Вернуться в исходное положение. Выполнить упражнение в другую сторону. Повторить 6–8 раз.

5. И. п. – сидя на стуле, спина прямая, руки на коленях. Правую ногу выпрямить вперед, поставить на пятку. Наклонится туловище к правой ноге, задержаться в этом положении на 1-2 сек., вернуться в и.п. Выполнить к другой ноге. Повторить 6–8 раз.

6. И. п. – сидя на стуле, спина прямая. Сжать пальцы в кулак и сделать круговые движения кистями влево, затем вправо. Повторить упражнение 4–8 раз.

7. И. п. – сидя на стуле, спина прямая. С силой сжимать и разжимать пальцы. Повторить упражнение 5–6 раз.

8. И. п. – стоя, ноги на ширине плеч, руки на поясе. Присесть до касания ягодицами стула, руки подать максимально вперед. Вернуться в исходное положение. Повторить упражнение 5–6 раз.

9. И. п. – сидя на стуле, спина прямая. Взяться обеими руками за спинку. Не отпуская рук подать тело максимально вперед. Задержаться в этом положении на 2-3 секунды. Вернуться в исходное положение. Повторить упражнение 5–6 раз.

### **Комплекс упражнений, направленный на профилактику негативных последствий учебной деятельности**

1. И. п. – стоя, ноги на ширине плеч, руки опущены вдоль туловища. Сделать полунаклон вперед, руки вперед, ноги чуть согнуты, спина круглая, зафиксировать положение на 2–3 сек. Вернуться в и. п. Повторит 4–6 раз.

2. И. п. – стоя, ноги на ширине плеч, руки на поясе. Отвести правую ногу назад на носок, поднять руки вверх, прогнуться в пояснице. Вернуться в и. п. Отвести левую ногу назад на носок, поднять руки вверх, прогнуться в пояснице. Вернуться в и. п.

3. И. п. – сидя, ноги выпрямлены вперед, руки наверх. Наклонится к ногам, руками захватить пальцы ног, зафиксировать на 5–7 сек. Вернуться в и. п.

4. И. п. – сидя, ноги согнуть перед собой, руками обхватить колени и притянуть к груди, голову наклонить вперед («свернуться в клубок»). Ноги выпрямить, разводя их в стороны, руки вверх, голову поднять, немного наклониться назад. Вернуться в и. п.

5. И. п. – стоя на четвереньках. Наклонить таз вправо, задержатся 1–2 сек. Вернуться в и. п. Затем влево. Вернуться в и. п. Повторить 6–8 раз.

6. И. п. – стоя на четвереньках. Округлить спину вверх, прогнуть вниз, повторить 6–8 раз.

7. И. п. – лежа на животе. Выпрямить руки вперед. Одновременно поднять руки и ноги, задержатся на 20 сек. опустится на пол, расслабится. Повторит 4 раза.

8. И. п – лежа на животе. Ноги согнуть в коленях, обхватить их руками и оторвать голову зафиксировать на 20 сек., расслабится. Повторить 4 раза.

9. И. п. – лежа на спине. Развести руки в стороны, ладони прижать к полу, ноги выпрямить вверх. Положить прямые ноги попеременно вправо на пол (ноги движутся вертикально плоскости), голову повернуть в противоположную сторону. Повторить в другую сторону. Повторить 6–8 раз.

10. И. п – лежа на спине, ноги максимально согнуты в коленях. Поднять туловище максимально высоко, задержатся на 20–30 сек. опустится на пол. Повторить 4 раза.

# **ЗДОРОВЬЕСБЕРЕГАЮЩИЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПЕДАГОГИЧЕСКОМ ОБРАЗОВАНИИ**

## **УЧЕБНОЕ ПОСОБИЕ**

Илькевич Т.Г., Илькевич К.Б.

**Главный редактор:** Краснова Наталья Александровна – кандидат экономических наук, доцент, руководитель НОО «Профессиональная наука»

**Технический редактор:** Канаева Ю.О.



ISBN 978-5-907607-36-1



9 785907 607361 >

Усл. печ. л. 10,9.  
Объем издания 4,9 МВ  
Оформление электронного издания:  
НОО Профессиональная наука, mail@scipro.ru  
Дата размещения: 15.07.2023 г.  
URL: [http://scipro.ru/conf/healthsaving\\_technologies23.pdf](http://scipro.ru/conf/healthsaving_technologies23.pdf)