Министерство спорта и туризма Республики Беларусь

Учреждение образования

«Белорусский государственный университет физической культуры»

**А.Г. Гататуллин, О.В. Романова**

**ТУРИСТСКО-ОЗДОРОВИТЕЛЬНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ**

**Учебно-методическое пособие**

**ОГЛАВЛЕНИЕ**

[ВВЕДЕНИЕ](#_Toc345771255)

[РАЗДЕЛ I. Структура и содержание спортивного и оздоровительного туризма**………………………………………….**](#_Toc345771256)

[Тема 1. Основные понятия и классификация туристской деятельности](#_Toc345771257)

[Тема 2. Структура, содержание и формы спортивной туристской деятельности………………………………………………………………………](#_Toc345771258)

[Тема 3.  Содержание и формы рекреационного туризма](#_Toc345771259)

[Тема 4. Понятие «туристский поход». Классификация и содержание туристских походов](#_Toc345771260)

Раздел II. НОРМАТИВНЫЕ ПРАВОВЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ ТУРИСТКИХ ПОХОДОВ

Тема 5. Нормативные правовые основы организации и проведения туристских походов ……………………………………………………………

Тема 6. Методические основы организации туристских походов………….

Тема 7. Методические основы проведения туристских походов…………...

РАЗДЕЛ III. Разработка радиационно безопасных туристских маршрутов……………………………………………………

Тема 8. Радиационная безопасность в туризме…………………………….

Тема 9. Технология разработки радиационно-безопасных туристских маршрутов…………………………………………………………………………

РАЗДЕЛ IV. Место валеологии в системе наук о здоровье. Основы формирования здоровья. Оздоровительные технологии в санаториях, пансионатах, домах отдыха

Тема 10. Место валеологии в системе наук о здоровье……………………….

Тема 11. Основы формирования здоровья…………………………………..

Тема 12. Оздоровительные технологии в санаториях, пансионатах, домах отдыха………………………………………………………………………………

[СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ](#_Toc345771268)

**ВВЕДЕНИЕ**

Развитие туризма в Республике Беларусь обусловлено целым комплексом факторов, условий и ресурсов. Наличие богатого природного потенциала, лечебных ресурсов, объектов имеющих историческую, культурную и архитектурную значимость способствовали развитию на территории нашего государства таких направлений туристической деятельности, как организация и проведение туристских походов (рекреационных и спортивных), курортно-оздоровительный туризм. Дальнейшему развитию указанных направлений туристической деятельности будет способствовать повышение компетентности специалистов сферы туризма и гостеприимства.

Подготовке кадров для туристической индустрии отводится важное место в системе образования. Качественно организованный уровень подготовки студентов, обучающихся по специальности 1-89 01 01 «Туризм и гостеприимство» позволит получить глубокие теоретические знания, практические умения и навыки по вопросам организации и проведения туристских походов, а также сформировать четкое представление об оздоровительных технологиях, применяемых в санаторно-курортных и оздоровительных организациях.

Настоящее учебно-методическое пособие разработано на основании требований учебной программы учреждения высшего образования по учебной дисциплине «Туристско-оздоровительная деятельность», предназначенной для студентов, обучающихся по специальности 1-89 01 01 «Туризм и гостеприимство»*,* в соответствии с требованиями образовательного стандарта ОСВО 1-89 01 01-2013 и учебного плана вышеуказанной специальности.

Учебно-методическое пособие направлено на изучение: основных понятий, классификации, структуры и содержания спортивного и оздоровительного туризма; нормативно-правовых и методических основ организации и проведения туристских походов; особенностей технологии разработки радиационно-безопасных туристских маршрутов; основных аспектов валеологии, обеспечивающих здоровье туристов; оздоровительных технологий, средств и особенностей их применения в санаториях, пансионатах, домах отдыха в современных условиях.

*Туризм* - временный выезд (путешествие) граждан Республики Беларусь, иностранных граждан и лиц без гражданства (далее - граждане) в оздоровительных, познавательных, профессионально-деловых, спортивных, религиозных и иных целях, не противоречащих законодательству, в страну (место) временного пребывания без занятия оплачиваемой деятельностью в ней (нем).

В 1993 г. Статистическая комиссия ООН приняла определение, одобренное всемирной туристской организацией (ВТО) и широко используемое в международной практике. В соответствии с ним туризм охватывает деятельность лиц, которые путешествуют и осуществляют пребывание в местах, находящихся за пределами их обычной среды, в течение периода, не превышающего одного года подряд, с целью отдыха, деловыми и прочими целями.

*Спортивный туризм* − вид спорта, в основе которого лежат соревнования на маршрутах (спортивный поход), включающих преодоление категорированных по трудности препятствий в природной среде (дорог и троп с различным покрытием и бездорожья, переправ, перевалов, вершин, порогов, каньонов, пещер, водных путей и т.п.), и на дистанциях, проложенных в природной среде и на искусственном рельефе.

С точки зрения международных рекомендаций по ведению статистики в туризме к спортивному туризму относится широкий круг мероприятий: поездки спортсменов и сопровождающего их персонала для подготовки и участия в любых профессиональных и любительских соревнованиях; поездки зрителей на спортивные мероприятия; собственно спортивные туристские походы.

*Рекреационный туризм* — это вид туризма, направленный на восстановление физических, эмоциональных и интеллектуальных сил человека; путешествия людей в свободное от работы или других занятий время в целях отдыха и восстановления сил человека.

Основная задача рекреационного туризма — это применение оздоровительных технологий к пассивному или активному отдыху.

Рекреационный туризм, особенно, если он проводится в активной форме, позволяет снимать эмоционально-нервное перенапряжение, а также устраняет последствия нерационального питания и гипокинезию. Умеренная физическая нагрузка, обилие положительных эмоций и смена обстановки переключают эмоции человека на новые объекты, что помогает устранению последствий постоянной усталости и стрессов.

*Оздоровительный туризм* – это туристские путешествия, поездки и походы в какой-либо местности с благоприятными для здоровья природно-климатическими условиями и пребывание там с целью отдыха.

В [XX веке](https://ru.wikipedia.org/wiki/XX_%D0%B2%D0%B5%D0%BA) в мире возникла целая курортная индустрия, охватывающая практически все страны и континенты.

Лечебно-оздоровительный туризм остается одним из самых перспективных направлений в индустрии туризма.

Оздоровительный туризм предназначен для людей, желающих с пользой для здоровья провести отпуск. Он осуществляется на базе санаториев, здравниц, баз отдыха, оздоровительных центров, которые расположены в самых живописных уголках − в сосновых борах, на берегах рек и озер, где целительной является природа уже сама по себе. А опытные специалисты, сбалансированное питание и комплекс уникальных оздоровительных процедур помогут укрепить здоровье, восстановить силы и получить заряд хорошего настроения.

**РАЗДЕЛ I. Структура и содержание спортивного и оздоровительного туризма**

**Тема 1. ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ И КЛАССИФИКАЦИЯ ТУРИСТСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

**Современная трактовка и взаимосвязь понятий: «туристская деятельность», «туризм», «спортивный туризм», «рекреационный туризм» и «оздоровительный туризм».**

*Туристская деятельность* - туроператорская и турагентская деятельность, а также деятельность общественных туристских объединений, детско-юношеских туристских учреждений, учебных заведений и предприятий по организации путешествий.

**Общая характеристика видов спортивного, рекреационного (рекреационно-оздоровительного) туризма. Отличительные особенности спортивных и рекреационных туристских мероприятий.**

 ***Виды спортивного туризма.***Спортивный туризм в Республике Беларусь включает в себя два самостоятельных вида спорта, внесенных в Единую спортивную классификацию: туризм спортивный и туристско-прикладные многоборья. Каждый из них имеет свои правила соревнований и разрядные требования.

Содержание *туристско-прикладных многоборий (ТПМ)* – преодоление относительно не протяженных дистанций на местности (до 11км), содержащих установленный набор технических этапов (естественных и искусственных препятствий), предполагающих применение спортсменами разнообразной туристской техники и тактики.

Доминирующим мотивом участия в таких соревнованиях является победа над соперником, совершенствование умений и навыков владения техникой и тактикой туризма, рост спортивной квалификации.

Оба указанных вида спорта тесно взаимосвязаны: дистанции соревнований в ТПМ являются моделью маршрутов спортивных походов. Умения и навыки в туристской технике, приобретенные спортсменами, занимающимися ТПМ, востребованы при преодолении классифицированных маршрутов походов.

К системе спортивного туризма следует отнести и иные туристские мероприятия очевидной спортивной направленности, не имеющие статус вида спорта. Эти соревнования так же заключаются в преодолении дистанций и применении различных видов туристской техники, требуют от участников спортивной подготовленности, но не имеют официальный статус вида спорта. К таким соревнованиям относятся: школьные соревнования туристов, туристские слеты с очевидным спортивным уклоном (в отличие от развлекательных корпоративных слетов), приключенческие гонки.

По способу передвижения различают следующие виды **спортивного туризма:**

* 1. [Пешеходный туризм](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D0%B5%D1%88%D0%B5%D1%85%D0%BE%D0%B4%D0%BD%D1%8B%D0%B9_%D1%82%D1%83%D1%80%D0%B8%D0%B7%D0%BC) - передвижение на маршруте производится в основном пешком. Основной задачей является преодоление рельефно-ландшафтных препятствий пешком, для высоких категорий сложности - в районах со сложным рельефом и климатическими условиями.
	2. Лыжный туризм - передвижение на маршруте производится в основном на лыжах. Основной задачей является преодоление рельефно-ландшафтных препятствий по снежному и снежно-ледовому покрову на лыжах, для высоких категорий сложности − в условиях суровых климатических зон и в горной местности.
	3. Горный туризм - пешие походы в условиях высокогорья. Основной задачей является прохождение горных перевалов, восхождение на вершины, траверсы горных хребтов.
	4. Водный туризм - сплав по рекам на средствах сплава (судах), как правило, в горной местности. Основной задачей является прохождение водных препятствий, образованных рельефом русла реки и особенностями ее течения.
	5. Спелеотуризм - путешествия по подземным полостям (пещерам, системам пещер, в том числе частично затопленным водой). Основной задачей является преодоление структурных препятствий, встречающихся в пещерах.
	6. Парусный туризм **-** путешествия на судах под парусом по морю или акваториям больших озер. Основной задачей является выполнение плана похода судна в соответствии с правилами плавания во внутренних водах и в открытом море.

***По возрастно-социальному признаку*** спортивный туризм разделяется на: [детский туризм](http://ru.wikipedia.org/w/index.php?title=%D0%94%D0%B5%D1%82%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9_%D1%82%D1%83%D1%80%D0%B8%D0%B7%D0%BC&action=edit&redlink=1); [юношеский туризм](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%AE%D0%BD%D0%BE%D1%88%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9_%D1%82%D1%83%D1%80%D0%B8%D0%B7%D0%BC); [взрослый туризм](http://ru.wikipedia.org/w/index.php?title=%D0%92%D0%B7%D1%80%D0%BE%D1%81%D0%BB%D1%8B%D0%B9_%D1%82%D1%83%D1%80%D0%B8%D0%B7%D0%BC&action=edit&redlink=1); [семейный туризм](http://ru.wikipedia.org/w/index.php?title=%D0%A1%D0%B5%D0%BC%D0%B5%D0%B9%D0%BD%D1%8B%D0%B9_%D1%82%D1%83%D1%80%D0%B8%D0%B7%D0%BC&action=edit&redlink=1); [туризм для людей с ограниченными возможностями](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%98%D0%BD%D0%B2%D0%B0%D0%BB%D0%B8%D0%B4%D0%BD%D1%8B%D0%B9_%D1%82%D1%83%D1%80%D0%B8%D0%B7%D0%BC).

***В зависимости от трудности преодолеваемых препятствий***, района похода, автономности, новизны, протяженности маршрута и ряда других его факторов, характерных для разных видов спортивного туризма, по возрастающей сложности походы разделяются на: походы выходного дня; походы 1 — 3 степени сложности — в детско-юношеском туризме; категорийные походы.

В разных видах туризма число категорий сложности различна: в пешеходном, горном, водном, лыжном, велосипедном и спелео- туризме — шесть категорий сложности; в автомото- и парусном туризме — пять; в конном — три.

Основными видами спортивных туров реализуемых турфирмами, являются:

- туры без спортивных походов, включающие в программу отдыха в туркомплексе различные виды спортивно-оздоровительных и интенсивных спортивных занятий;

- туры, имеющие в своей программе некатигорийные спортивные (любительские) походы;

- туры для туристов-спортсменов с использованием походов различной категории сложности.

 ***Виды и формы проведения рекреационного туризма.*** Рекреационный туризм, как и другие виды туризма можно раздробить на несколько типов. Для каждого вида туризма требуется свой тип рекреационных ресурсов.

Итак, ***по типу необходимых ресурсов*** выделяют:

* туристско-оздоровительный туризм;
* познавательный.

Рекреационные мероприятия, которые относятся к первому виду можно, в какой-то мере называть *пассивными.* Обычно к ним относят солнечные и воздушные ванны в состоянии покоя. Осуществляются они обычно на пляже. Этот вид рекреационного туризма полностью зависит от погоды.

Второй вид туризма чаще называют *активным*. Так как к нему всегда относят прогулки, бег, спортивные игры и так далее.

Примерами рекреационной деятельности являются следующие ее виды:

* деятельность, связанная с определенной физической нагрузкой (занятия физической культурой, прогулки, туризм и альпинизм);
* любительские занятия – охота, рыбная ловля, сбор грибов и ягод и др.;
* приобщение к миру искусства, а также творчество в сфере искусства;
* интеллектуальная деятельность (чтение, самообразование);
* общение по интересу и свободному выбору;
* развлечения, носящие либо активный, либо пассивный характер (игры, танцы, зрелища);
* путешествия и экскурсии ради удовольствия.

***Насколько взаимосвязаны и чем отличаются подсистемы спортивного и рекреационного туризма?***Существует тесная взаимосвязь между подсистемами рекреационного и спортивного туризма. Отметим, что мероприятия явно рекреационно-развлекательной направленности часто имеют соревновательный характер с элементами преодоления полосы препятствий, использованием туристской техники передвижения и страховки. К таким мероприятиям, например, отнесем корпоративные туристские слеты, «веревочные курсы» и т.д. При проведении рекреационных туристских мероприятий используют технологии видов спорта, в том числе и технологии спортивного туризма (рафтинг, каньонинг). С другой стороны выделяется ряд серьезных отличий между данными категориями мероприятий (таблица 1).

Таблица 1 – Существенные отличительные особенности спортивных и рекреационных туристских мероприятий

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Категории (признаки)мероприятий | Рекреационный туризм | Спортивный туризм |
| Доминирующая цель | Отдых и оздоровление | Преодоление маршрута и повышение спортивного мастерства |
| Уровень физической активности участников | Ограниченный рамками физической рекреации: дозированный, оздоровительный | Выходящий за рамки физической рекреации |
| Тренировочный процесс | Специальной тренировки участников не требуется, либо она ограничивается оздоровительной тренировкой | Требуется регулярный спортивно-тренировочный процесс |
| Уровень риска | Обычный | Повышенный |
| Правила осуществления | Нет единых правил и требований к порядку осуществления мероприятий | Есть Правила туристских видов спорта и Разрядные требования, внесенные в ЕСК. |

**Контрольные вопросы и задания**

1. Раскройте современную трактовку и взаимосвязь понятий: «туристская деятельность», «туризм», «спортивный туризм», «рекреационный туризм» и «оздоровительный туризм».

2. Дайте общую характеристику разновидностей спортивного, рекреационного (рекреационно-оздоровительного) туризма.

3. Насколько взаимосвязаны и чем отличаются подсистемы спортивного и рекреационного туризма?

4. Какие основные виды спортивных туров реализуются турфирмами?

**Тема 2. СТРУКТУРА, СОДЕРЖАНИЕ И ФОРМЫ СПОРТИВНОЙ ТУРИСТСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

**Туризм спортивный как вид спорта, внесённый в Единую спортивную классификацию: его содержание.** В 2016 году Советом Министров Республики Беларусь была утверждена Национальная программа развития туризма в Республике Беларусь на 2016 - 2020 годы. Согласно этой программе было предусмотрено развитие спортивного туризма.

Рост популярности здорового образа жизни, спортивные традиции, доступность использования имеющейся инфраструктуры предопределили два основных направления в развитии спортивного туризма:

- организация спортивных походов (водных, пеших, конных, велосипедных, лыжных) и других туристско-спортивных мероприятий, в которых туристы являются участниками;

- посещение крупных спортивных соревнований, где туристы являются зрителями.

Развитие этих направлений спортивного туризма предусмотрено осуществлять как для жителей республики, так и для иностранных туристов.

Развитие активных форм туризма, связанных со значительными физическими нагрузками, ориентировано на молодежь и физически здоровых людей среднего возраста.

Таким образом, можно сделать вывод, что в Республике Беларусь ведется активная работа по развитию спортивного туризма и туризма в целом.

**Виды спорта, внесенные в Единую спортивную классификацию Республики Беларусь: «туризм спортивный» и «туристско-прикладные многоборья».**Спортивный туризм в Республике Беларусь включает в себя два самостоятельных вида спорта, внесенных в Единую спортивную классификацию: спортивный туризм и ТПМ. Они имеют свои Правила соревнований и разрядные требования. Основное содержание вида спорта «спортивный туризм» - совершение спортсменами походов по классифицированным маршрутам разных категорий сложности. Доминирующая цель таких походов - преодоление протяженного маршрута похода с набором естественных препятствий, жизнеобеспечение в разных климатогеографических и погодных условиях и, соответственно, рост спортивного мастерства. Содержание ТПМ - преодоление относительно не протяженных дистанций на местности, содержащих установленный набор технических этапов (естественных и искусственных препятствий), предполагающих применение спортсменами разнообразной туристской техники и тактики. Доминирующей целью участия в таких соревнованиях является совершенствование владения техникой и тактикой туризма, рост спортивного мастерства и спортивной квалификации. К системе спортивного туризма можно, видимо, отнести и иные туристские мероприятия очевидной спортивной направленности, не относящиеся к видам спорта. Сюда относятся, например, школьные соревнования туристов, туристские слеты с очевидным спортивным уклоном (в отличие от развлекательных корпоративных слетов). Впрочем, такие туристские мероприятия сложно отделить от рекреационно-спортивных мероприятий.

Содержанию туристских видов спорта соответствуют и формы туристских мероприятий. Для вида спорта «спортивный туризм» главная форма его реализации - спортивный поход. Кроме того, в данном виде спорта применяется и форма туристского соревнования (сущность очных и заочных соревнований в спортивном туризме является предметом одной из следующих лекций). Форма ТПМ - это очные туристско-спортивные соревнования на местности.

**Заочная и очная формы соревнований в виде спорта «туризм спортивный».** В виде спорта «туризм спортивный» приняты две формы проведения соревнований: очная и заочная.

*В чем заключается заочная форма соревнований?* Такая форма соревнований применялась ранее в СССР и используется в настоящее время в Республике Беларусь. Заочные соревнования в виде спорта «туризм спортивный» проводятся в программе классифицированных маршрутов. Спортивная группа заявляет разработанный ею маршрут для участия в соревнованиях (например, на участие в чемпионате Республики Беларусь, открытом чемпионате Российской Федерации группы заявляют технически сложные маршруты походов пятой, шестой категорий сложности).

Участники соревнований проходят разработанный ими маршрут. После окончания похода, в установленные сроки руководитель похода представляет отчет в МКК. Комиссия рассматривает отчетные материалы всех участвовавших в соревнованиях команд и определяет победителя и призеров.

*В чем заключаются очные соревнования?* Очные соревнования в соответствии с разрядными требованиями и временными «Правилами соревнований» проводятся в ранге чемпионата Республики Беларусь по разным видам спортивного туризма (пешеходному, лыжному, водному и пр.). Очные соревнования проводятся в соответствии с утвержденным нормативными документами («Положением о соревнованиях» и «Условиями проведения соревнований»).

Очные соревнования заключаются в преодолении командами классифицированных маршрутов. При этом команды проходят маршруты в одном районе, в одно время, при примерно сходных погодных условиях. Предусмотрен общий старт, общее контрольное время и единое место финиша. Команды должны пройти ряд обязательных технически-сложных препятствий, где их работу оценивает судейская коллегия. Таким образом, в случае очных соревнований команды ведут спортивную борьбу в максимально сходных условиях.

**Общая характеристика ТПМ.** Содержание вида спорта «ТПМ»: преодоление дистанций, предусматривающее применение спортсменами разнообразной техники и тактики спортивного туризма.

ТПМ образовались из турслетов и соревнований по разновидностям туризма, представляя собой своеобразную их совокупность.

Турслет – это мероприятие, носящее более неформальный характер – это что-то вроде отдыха на природе, с обязательной спортивной частью. Спортивная часть обычно состоит из трассы с препятствиями, необходимостью бегать, лазить, и т.д., часто в составе команды, с целью пройти заданный маршрут быстрее. Другая часть турслета – отдых, это и песни у костра, и фотографии, и многое другое.

Соревнования по технике туризма более серьезны, и требуют большей подготовки для участия в них, это скорее спортивный подход, чем отдых.

В ТПМ входят, как и в другие подобные спортивные мероприятия, маршруты, с набором препятствий,  которые нужно пройти. Также проверяются знания участников касательно решения разнообразных тактических задач. Участники должны быть ознакомлены с правилами безопасности, уметь разбивать лагерь, при необходимости организовать спасательную экспедицию, хорошо ориентироваться на местности и т.д.

В соревнованиях используется 3 различные дистанции – длинная, короткая, и поисково-спасательные работы,  они могут быть представлены как в полном наборе (на чемпионатах), так  и частично (городские и областные соревнования).

**Контрольные вопросы и задания**

1. Какие выделяются основные направления в развитии спортивного туризма Республики Беларусь?

2. Перечислите виды спорта, внесенные в Единую спортивную классификацию Республики Беларусь.

3. В чем заключаются особенности заочной и очной формы соревнований в виде спорта «туризм спортивный»?

4. Дайте общую характеристику ТПМ.

**Тема 3. СОДЕРЖАНИЕ И ФОРМЫ РЕКРЕАЦИОННОГО ТУРИЗМА**

**Рекреационный туризм как подсистема туристской деятельности: его цели и задачи.** Рекреационный туризм – одна из трех подсистем туристской деятельности. Туристские мероприятия, составляющие содержание данной подсистемы туризма направлены на расширенное восстановление физических, интеллектуальных и эмоциональных сил человека. Упрощенно цель рекреационного туризма можно сформулировать как *полноценный отдых и оздоровление человека средствами туризма*. Задачи оздоровления участников туристских рекреационных мероприятий фактически неотделимы от задач их полноценного отдыха (решаются совместно). Поэтому, не боясь сделать ошибку, можно называть рекреационный туризм одновременно и оздоровительным туризмом.

В изучаемой дисциплине понятие «рекреационный туризм» будет применяться для того, чтобы отделить туризм, направленный на восстановление и развитие физической работоспособности, эмоциональных и интеллектуальных возможностей человека от туризма, направленного на достижение спортивного результата.

 **Факторы, способствующие достижению целей рекреационного туризма.** Эффективному отдыху и оздоровлению участников рекреационно-туристской деятельности способствует, во-первых, *обеспечение достаточной мышечной активности*, устранение неблагоприятных последствий «мускульного голода» с тренировкой основных функциональных систем, обеспечивающих работоспособность организма: сердечно-сосудистой, дыхательной, опорно-двигательной, нервно-эндокринной систем.

Во-вторых, кроме физической нагрузки умеренного объема и интенсивности оздоровительным эффектом обладает сама по себе смена обстановки и положительный эмоциональный фон от общения с природой и приятной компанией. «Выход» человека из повседневных, однообразных условий, обеспечивает переключение нервно-эмоциональной сферы на новые объекты. Туристские походы переносят горожанина в новую ландшафтно-климатическую среду, обеспечивают «тесный контакт» с природой, учат наблюдать ее и наслаждаться ею; развивают бережное отношение к ней и облагораживают человека духовно. Именно на таком положительном эмоциональном фоне предлагаемые физические нагрузки не воспринимаются, как утомительные, однообразные. Напротив, они легко переносятся и в целом обеспечивают отдых и оздоровление участников.

Оздоровлению участников похода способствуют, в-третьих, *сами рекреационные природные ресурсы*. Не стоит даже доказывать благотворный результат на здоровье таких природных факторов, как умеренное пребывание на солнце, чистый воздух и вода, воздействие фитонцидов в сосновом бору и пр. Очевидно, и закаливающее воздействие водно-воздушных процедур в походных условиях. В природной рекреационной среде происходит *стимуляция естественного иммунитета*; у регулярно участвующих в оздоровительных походах людейотмечено повышение невосприимчивости к болезнетворным микроорганизмам. Оздоровлению и полноценному отдыху туристов способствует так же *качественный туристский сервис*, а так же *регулярный* (в отличие от городской суеты) *режим питания, нагрузки и отдыха***;** *здоровая диета*. В целом, мы приходим к выводу, что для рекреационного туризма характерен целый комплекс оздоравливающих факторов, влияющих благотворно как на физический статус человека, так и на его нервно-эмоциональную сферу. Именно их комплексное воздействие, где умеренные мускульные усилия сочетаются с нервной «разрядкой», положительными эмоциями, закаливающим эффектом природных источников здоровья – составляет оздоровительную эффективность рекреационного туризма, о которой мы ведем речь.

**Структура рекреационного туризма: рекреационно-развлекательный (релаксационный), рекреационно-оздоровительный, рекреационно-познавательный и рекреационно-спортивный туризм. Характеристика активных и пассивных форм рекреационного туризма.**

***Как можно классифицировать рекреационную туристскую деятельность?*** Исходя из «узких» целей и задач рекреационных туристских мероприятий («широкая» цель, ясна – рекреация участников) выделим в подсистеме рекреационного туризма виды туристской деятельности: *рекреационно-развлекательный (релаксационный) туризм, рекреационно-оздоровительный туризм, рекреационно-познавательный и рекреационно-спортивный туризм* (рисунок 1).

**Рекреационный (оздоровительный) туризм**

Рекреационно-развлекательный туризм

Рекреационно-оздоровительный

туризм

Рекреационно-познавательный

туризм

Пассивный

туризм

Активный

туризм

Пассивный туризм

Активный туризм

Пассивный туризм

Активный туризм

Купально-пляжный отдых

Развлекательные соревнования

Санаторно-курортное

лечение

Оздоровительные походы

Агротуризм

Экологические походы

Рекреационно-спортивный

туризм

Активный туризм

Отдых на горнолыжном курорте

**Формы туристских мероприятий**

**Рисунок 1 Классификация и формы рекреационных туристских мероприятий.**

***Оздоровительный туризм, как подситема рекреационного туризма.***

Для *оздоровительного* туризма (форма – оздоровительный поход выходного дня) характерны технологии, позволяющие сохранить и даже улучшить состояние здоровья участников. К таким технологиям, прежде всего, относится дозированная физическая нагрузка в природной среде, процедуры закаливания и пр.

***Активные формы рекреационных, познавательных, развлекательных, оздоровительных туристических мероприятий (экологические и оздоровительные походы, рекреационно-спортивные соревнования, фестивали слеты).***

Рекреационно-развлекательный и рекреационно-оздоровительный (в том числе реабилитационный) туризм – это собственно рекреационный туризм. Здесь доминирует одна главная цель – полноценный отдых и оздоровление туристов. В случае *рекреационно-развлекательного* туризма туристы «удаляются» из привычной, надоевшей действительности и «погружаются» в новый яркий природный контекст, обладающий значимым рекреационным потенциалом и несущий яркие впечатления, приключения.

В случае рекреационно-оздоровительного туризма в туристских мероприятиях целенаправленно используются некие оздоровительные технологии; акцент при планировании делается именно на укрепление здоровья туристов. Для *реабилитационного* туризма (форма – поездка на санаторно-курортный отдых) характерны технологии, позволяющие вернуть состояние здоровья к статусу, характерному для человека до заболевания. К таким технологиям относятся дозированные прогулки в природной среде, особое диетическое питание, употребление лечебных минеральных вод и пр. *Рекреационно-познавательный* туризм на графической модели туристской деятельности лежит в области взаимодействующих подсистем рекреационного и познавательного туризма. К данной разновидности рекреационного туризма отнесем туристские мероприятия с двумя доминирующими целями: отдых и приобретение новых (для себя) знаний. Следовательно, в этом разделе рекреационного туризма «лежат» любые рекреационные туристские путешествия, где планируется некая экскурсионная программа. Разумеется, и экологические походы, с явным познавательным мотивом, отнесем к этому разделу туристской деятельности. К *рекреационно-спортивному* туризму отнесем все рекреационные туристские мероприятия, где для полноценного отдыха и оздоровления участников активно используются технологии различных видов спорта (горнолыжного, подводного плавания, бега, лыжных гонок и пр.). В таких мероприятиях, кроме мотива полноценного отдыха, у участников явно прослеживается мотив личного спортивного совершенствования, (желание улучшить технику катания на лыжах, технику ориентирования на местности, технику сплава на плотах и байдарках и т.д.), присутствует спортивный азарт.

**Контрольные вопросы и задания**

1. Охарактеризуйте рекреационный туризм как подсистему туристской деятельности.

2. Какие факторы, способствуют достижению целей рекреационного туризма?

3. Как можно классифицировать рекреационную туристскую деятельность?

4. Структура рекреационного туризма.

**Тема 4. ПОНЯТИЕ «ТУРИСТСКИЙ ПОХОД». КЛАССИФИКАЦИЯ И СОДЕРЖАНИЕ ТУРИСТСКИХ ПОХОДОВ**

**Определение понятия «туристский поход».** Туристский поход - прохождение группой туристов заранее спланированного маршрута с познавательными, спортивными, учебными или иными целями.

**Характеристика туристских походов в зависимости от их целей.**

Туристские походы в зависимости от их целей подразделяются на:

спортивный туристский поход - туристский поход, маршрут которого включает классифицированные участки, число которых и категории трудности определяются маршрутно-квалификационной комиссией;

оздоровительный туристский поход - туристский поход на маршруте, не имеющем классифицированных участков;

учебно-спортивный туристский поход - составная часть системы подготовки руководителей и инструкторов спортивного туризма, проводится в районе, определенном учебным планом занятий на технических маршрутах;

степенной туристский поход - туристский поход с детьми, имеющий уменьшенные параметры по протяженности и продолжительности похода. Степенные туристские походы подразделяются на три степени сложности Основанием для проведения степенных туристских походов является маршрутный лист.

**Классификация туристских походов по способу передвижения, их характеристика.** Способ передвижения на маршруте определяет специфику организации, подготовки и проведения похода, в том числе: программу тренировочного процесса, особенности календарного плана похода, виды классифицированных препятствий и, соответственно, технику и тактику их преодоления, виды посещаемых туристами рекреационных объектов и пр.

***По способу передвижения выделяются следующие виды туристских походов:***

**Пеший поход** − один из видов активного отдыха, заключающийся в пешем перемещении группы туристов из одной местности в другую по определенному маршруту.

Пешие туристские походы отличаются легкостью и обзорностью маршрутов. В такой поход вы можете пойти даже если ни разу не ходили в походы. Невысокая сложность переходов позволяет брать в пешие походы детей.

Пешие туристские походы – это один из лучших видов отдыха для человека любой профессии, любого возраста и социального статуса. Не важно кем вы являетесь в повседневной жизни, в пешем походе все участники на равных преодолевают трудности и делят радости путешествия. За время похода участники сплотятся в одну команду, именно в таких походах можно найти друзей на многие годы.

**Водные походы** − в походы по воде можно отправляться на катамаранах или байдарках, заранее выбирая маршрут и составляя программу путешествия. Чтобы сделать приключение еще более захватывающим можно устраивать различные спортивные соревнования, например гонки на байдарках.

По мере накопления опыта можно искать новые маршруты, чтобы с группой можно было отправляться не только в однодневные, но и в трехдневные, пятидневные походы.

Существуют спортивные категории туристских водных маршрутов. Отличаются категории одна от другой по сложности природных условий, по наличию различных технических сложностей. Это могут быть пороги, которые тоже классифицируются по пяти категориям сложности. Самый первый маршрут – это маршрут первой категории сложности. Это практически гладкая вода. Эта категория подходит для начинающих.

Будьте внимательны к подготовительному этапу водного похода. От того, насколько хорошо вы экипируетесь, изучите маршрут и рассчитаете свои силы, будет зависеть успех вашего приключения.

**Велосипедные походы** - предполагают переезд на различные расстояния, велосипедисту придется взять велорюкзак, и, возможно, не один. Основной рюкзак должен быть закреплен на багажнике, второй – на спине велосипедиста, причем его вес не должен превышать трех килограмм. Также на [велосипед](http://www.bicycletrip.ru/category/velosiped)**,** сбоку рамы, вешаются две сумки объемом 20 литров.

Что касается маршрута, выбирать можно все, что душе угодно: хоть **велосипедные походы** по соседним деревням, хоть к морю или в горы и даже в другую страну. Причем отнюдь не обязательно кататься по велотрассам – можно просто присмотреть более-менее хорошую дорогу и ехать туда, куда катятся колеса. Правда, желательно в таком случае запастись gps-навигатором, компасом и максимально крупной картой местности. Главное – рассчитывать собственные силы, средства и максимально продумать все детали путешествия.

**Лыжный поход***.* Собираясь в лыжный поход, помните о том, что вас будут ждать снег и низкие температуры, поэтому снаряжение должно быть соответствующим и обеспечивать Вам тепло и защиту от переохлаждений.

Возьмите с собой валенки, они понадобятся для тех, кто будет заниматься кухонными и костровыми работами, и выручат в случае порчи лыжных ботинок. Они должны соответствовать самому большому размеру ноги туриста из вашей группы. Могут пригодиться наборы из лыжных смазок, парафин, жировая смазка для пропитки обуви и запасные крепления. Так же неплохо было бы взять с собой пару запасных лыж.

Для осуществления более сложных походов необходимо иметь с собой двухслойную палатку и переносную печку.

Перед самим походом рюкзак, палатку и одежду всех участников необходимо обработать водоотталкивающим средством, это обеспечит защиту от грязи и воды.

В [лыжных походах](http://turlosenok.ru), по сравнению с другими видами передвижений, затрачивается больше всего калорий, потому как низкая температура, ветер и преодоление различных препятствий отнимают много сил и энергии у лыжников. В связи с этим рацион питания должен быть высокий по калорийности и сбалансированный по белкам, жирам и углеводам и разнообразию продуктов. Некоторые продукты должны быть легки в употреблении, то есть не требующие приготовления. В зависимости от сложности похода и возраста участника, калорийность должна составлять от 3600 до 6200 ккал на человека.

 **Характеристика походов в зависимости от их продолжительности.**

По продолжительности (в днях) все походы принято разделять на *походы выходного дня и многодневные походы.*Путешествие с активными способами передвижения, которое осуществляется в течение одного светового дня и не предусматривает организации ночлега, собственно походом не является – это т.н. *туристская прогулка*. Поход, предусматривающий организацию одного двух ночлегов (обычно, осуществляемый туристами в выходные дни) принято называть походом выходного дня.

В подавляющем большинстве случаев походы выходного дня организуются с целью оздоровления и отдыха участников (оздоровительные походы). Весьма перспективной для развития в Беларуси формой отдыха в рамках недельного цикла рекреации являются так же рекреационно-познавательные экологические походы различной тематики (ботанической, зоологической, ландшафтно-географической и др.). Кроме того, походы выходного дня могут преследовать образовательные цели (например, краеведческие походы со школьниками), учебные цели (походы со студентами, обучающимися на «туристских» специальностях вузов) и тренировочные цели (как часть программы подготовительного периода перед осуществлением спортивных походов).

Спортивные походы по требованиям «Правил» обязательно являются многодневными (6 дней, как минимум, длится спортивный поход 1-й категории сложности). Рекреационные походы могут являться как походами выходного дня, так и многодневными походами.

Для классификации спортивных походов, кроме вышеуказанных оснований, обязательно используется такое основание как «категория сложности».

**Контрольные вопросы и задания**

1. Раскройте значение понятия «туристский поход».
2. Охарактеризуйте туристские походы в зависимости от их целей.
3. Представьте классификацию туристских походов по способу передвижения и охарактеризуйте их.
4. Какие выделяются виды туристских походов в зависимости от их продолжительности?

**Раздел II. НОРМАТИВНЫЕ ПРАВОВЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ ТУРИСТКИХ ПОХОДОВ**

**Тема 5. НОРМАТИВНЫЕ ПРАВОВЫЕ ОСНОВЫ ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ ТУРИСТКИХ ПОХОДОВ**

Закон **Республики Беларусь «О туризме»** определяет принципы государственной политики Республики Беларусь в сфере туризма, регулирует отношения, возникающие при осуществлении гражданами Республики Беларусь, иностранными гражданами и лицами без гражданства временных выездов (путешествий) в страну (место) временного пребывания в оздоровительных, познавательных и иных целях, не противоречащих законодательству.

**Государственное регулирование туристской деятельности.**

Основными принципами государственного регулирования туристской деятельности являются:

 содействие туристской деятельности и создание благоприятных условий для ее развития;

 определение и поддержка приоритетных направлений туристской деятельности;

 формирование представления о Республике Беларусь как о стране, благоприятной для туризма;

 осуществление защиты прав туристов и поддержки туроператоров, турагентов Республики Беларусь и их объединений.

Основными целями государственного регулирования туристской деятельности являются:

 обеспечение прав граждан на отдых, свободу передвижения и иных прав, реализуемых в сфере туризма;

 развитие туристской индустрии как одной из приоритетных отраслей экономики, обеспечивающей удовлетворение потребностей туристов, создание новых рабочих мест, развитие международных контактов, рациональное использование туристских ресурсов;

 охрана окружающей среды;

 создание условий для деятельности, направленной на воспитание, образование и оздоровление туристов.

 Приоритетными направлениями государственного регулирования туристской деятельности являются поддержка и развитие туризма в пределах страны.

 Государственное регулирование туристской деятельности осуществляется путем:

 создания льготных условий для занятия туризмом детей и молодежи, а также развития социального, экологического и самодеятельного туризма;

 содействия продвижению туристского продукта, созданного отечественными производителями;

 содействия участию туристов, туроператоров, турагентов Республики Беларусь и их объединений в международных туристских программах;

 лицензирования туроператорской и турагентской деятельности, сертификации туристского продукта;

 установления правил въезда, выезда и пребывания на территории Республики Беларусь с учетом интересов развития туризма;

 содействия кадровому и научному обеспечению туристской индустрии.

 Государственное регулирование туристской деятельности осуществляется также иными способами, применяемыми в порядке, установленном законодательством.

 Проведение государственной политики, регулирование и управление в сфере туризма, а также координация деятельности других республиканских органов государственного управления в сфере туризма осуществляются Министерством спорта и туризма Республики Беларусь.

**Правила проведения туристских походов.**

Участники туристских походов обязаны соблюдать законодательство страны (места) временного пребывания, Хартию туризма.

Туристские походы проводятся по решению маршрутно-квалификационных комиссий, создаваемых республиканскими и местными органами управления физической культуры, спорта и туризма.

 Для участия в туристском походе из числа физических лиц, объединенных общими интересами и обладающих необходимыми навыками, опытом и уровнем подготовки для прохождения запланированного маршрута, на добровольной основе формируются группы, возглавляемые руководителем.

Организацию и проведение туристского похода, оформление соответствующей документации, в том числе и отчетной, осуществляет руководитель туристского похода. Руководитель туристского похода избирается из числа членов туристской группы, уполномоченных маршрутно-квалификационной комиссией на осуществление функций руководителя туристского похода.

Маршрутно-квалификационные комиссии являются общественными органами и создаются с целью координации деятельности по организации и проведению туристских походов. В состав маршрутно-квалификационных комиссий могут включаться представители общественных туристских объединений, организаций, осуществляющих туристическую деятельность, и иные лица.

Республиканская маршрутно-квалификационная комиссия создается при Министерстве спорта и туризма Республики Беларусь и осуществляет общее руководство маршрутно-квалификационными комиссиями, создаваемыми при местных органах управления физической культуры, спорта и туризма.

Маршрутно-квалификационные комиссии областей и г. Минска создаются при управлениях физической культуры, спорта и туризма областных, Минского городского исполнительных комитетов после согласования их полномочий и состава с республиканской маршрутно-квалификационной комиссией. Городские и районные маршрутно-квалификационные комиссии создаются при отделах физической культуры, спорта и туризма городских и районных исполнительных комитетов после согласования их состава, полномочий и решения вопроса о целесообразности их создания в вышестоящей маршрутно-квалификационной комиссии по территориальному признаку.

Маршрутно-квалификационные комиссии:

проводят консультации по выбору маршрута спортивного туристского похода и иным вопросам, связанным с их организацией и проведением;

принимают решения о выпуске туристских групп на маршрут спортивного туристского похода;

выдают заключения о соответствии заявленного маршрута опыту туристской группы и категории сложности маршрута туристского похода, а также о готовности туристских групп к выходу на маршрут туристского похода;

рассматривают и регистрируют соответствующую документацию о проведении туристского похода, в том числе отчетную;

обеспечивают организацию и проведение туристских спортивных походов, экспедиций и других мероприятий по спортивному туризму;

рассматривают материалы на присвоение участникам спортивных туристских походов разрядов и званий по спортивному туризму;

осуществляют проведение профилактической работы по предупреждению несчастных случаев на маршрутах туристских походов;

определяют категорию сложности маршрутов спортивных туристских походов и категорию сложности препятствий;

вносят предложения о присвоении спортивных званий и разрядов в области спортивного туризма;

осуществляют контроль за соблюдением настоящих Правил участниками туристских походов;

организуют сбор и обработку информации о маршрутах спортивных туристских походов;

анализируют причины и условия несчастных случаев и разрабатывают рекомендации по обеспечению безопасности при проведении спортивных туристских походов.

***Обязанности и права участников туристского похода***

Руководитель туристского похода обязан:

обеспечить подбор участников туристской группы с учетом их физической подготовленности, умения и навыков, технической оснащенности, а также психологической совместимости членов туристской группы;

организовать медицинский осмотр участников туристской группы;

изучить район, сложные участки предполагаемого маршрута туристского похода и способы их преодоления, подготовить необходимый картографический материал;

провести при необходимости тренировки туристской группы;

организовать подготовку и подбор снаряжения, продуктов питания, обеспечить комплектование медицинской аптечки, ремонтного набора, составить смету на проведение туристского похода;

оформить необходимые документы (маршрутную книжку, маршрутный лист, сообщение в поисково-спасательные службы районов похода);

письменно согласовать с маршрутно-квалификационной комиссией и поисково-спасательной службой района, в котором планируется проведение спортивного туристского похода, дату его начала и завершения;

соблюдать маршрут туристского похода и выполнять указания и рекомендации маршрутно-квалификационной комиссии;

принимать необходимые меры по обеспечению безопасности участников туристского похода, вплоть до изменения маршрута туристского похода или его прекращения в связи с возникшими опасными природными явлениями и другими обстоятельствами, а также в случае необходимости оказания помощи пострадавшему, другой туристской группе или местному населению. При этом усложнение маршрута туристского похода допускается лишь в исключительных случаях и не дает основания для повышения зачетной категории сложности туристского похода;

сообщить в ближайшую поисково-спасательную службу, органы внутренних дел, а также в маршрутно-квалификационную комиссию о факте несчастного случая;

подготовить отчет о проведенном туристском походе и представить его в маршрутно-квалификационную комиссию.

 Руководитель туристского похода имеет право:

исключить после обсуждения на собрании туристской группы из числа участников туристского похода туриста, не подготовленного к прохождению маршрута спортивного туристского похода;

передать в случае необходимости руководство туристским походом другому участнику туристского похода соответствующей квалификации.

Участник туристского похода обязан:

своевременно выполнять указания руководителя туристского похода;

в период подготовки к туристскому походу пройти медицинский осмотр, представить руководителю туристской группы оформленный в установленном порядке страховой полис;

своевременно информировать руководителя туристского похода в случае ухудшения состояния здоровья;

ознакомиться с особенностями (опасностью туристского похода) и удостоверить полученную информацию своей подписью;

участвовать в подготовке туристского похода, тренировках и подготовке отчета о совершенном туристском походе.

Участник туристского похода имеет право:

избирать руководителя туристского похода;

участвовать в выборе и разработке маршрута туристского похода.

**Контрольные вопросы и задания**

1.Перечислите основные принципы и цели государственного регулирования туристской деятельности.

2. Каким путем осуществляется государственное регулирование туристской деятельности?

3. С какой целью в Республике Беларусь создана Республиканская маршрутно-квалификационная комиссия?

4. Что входит в обязанности и права участников туристского похода?

**Тема 6. МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ОРГАНИЗАЦИИ ТУРИСТСКИХ ПОХОДОВ**

**Системность в подготовке туристского похода. Общая характеристика организационно-подготовительных мероприятий (подготовки группы, маршрута, обеспечения и оформления походной документации).**

Организация и подготовка походов (массового многодневного, учебного или спортивного) − это комплекс параллельных и последовательных мероприятий, системное выполнение которых обеспечивает достижение поставленных целей, решение воспитательных, образовательных и спортивных задач при максимальном оздоровительном эффекте и полной безопасности участников похода.

Прежде чем сделать первый шаг по маршруту, руководитель должен решить массу вопросов и проблем, связанных с организацией похода:

**1. Подготовка группы.**

1.1. Определение целей и задач похода.

1.2. Выяснение мотивации потенциальных участников

1.3. Формирование группы

1.4. Распределение обязанностей

1.5. Раздача поручений в соответствии с обязанностями и контроль исполнения

1.6. Обучение участников

1.7. Комплектование и проверка общего и специального личного снаряжения

**2. Подготовка маршрута**

2.1. Выбор района путешествия

2.2. Выбор категории сложности похода

2.3. Исходя из целей и мотивов участников, разработка маршрута необходимой категории сложности

2.4. Сбор информации о сложных и/или интересных участках маршрута, способах и стоимости заброски и выброски и т.п.

2.5. Подготовка запасных вариантов маршрута и аварийных выходов

**3. Подготовка обеспечения**

3.1. Подготовка общественного снаряжения (общего и специального)

3.2. Составление раскладки питания

3.3. Составление сметы похода, сбор денег с участников

3.4. Покупка медицинской аптечки

3.5. Комплектация ремонтного набора

3.6. Покупка разного рода расходных материалов

3.7. Покупка билетов, оформление разрешений и пропусков

3.8. Оформление маршрутных книжек, заявка в маршрутно-квалификационную комиссию (МКК), регистрация в контрольно-спасательной службе (КСС).

**Определение основных понятий, применяемых для характеристики и выбора маршрута похода.**

***Понятие «туристский потенциал».*** В общих толковых, а также в энциклопедических словарях термином «потенциал» обозначаются «возможности, средства, запасы, которые могут быть использованы для решения какой-либо задачи».

**Туристским потенциалом** какого-либо объекта (или территории) именуется совокупность приуроченных к данному объекту (территории) природных и рукотворных тел и явлений, а также условий, возможностей и средств, пригодных для формирования туристского продукта и осуществления соответствующих туров, экскурсий, программ.

**Рекреационно-туристский потенциал территории** − это совокупность природных и социокультурных предпосылок для организации рекреационно-туристской деятельности.

**Спортивно-туристский потенциал (территории)** – это совокупность природных и иных предпосылок для организации спортивно-туристской деятельности на данной территории.

**Экскурсионный объект** – достопримечательность, вызывающая широкий интерес; является первоосновой экскурсии. К экскурсионным краеведческим объектам относятся памятники истории и культуры (здания, памятники выдающимся людям, мемориалы и др.), природные объекты (памятники природы, элементы ландшафта).

**Нитка маршрута**, разработанная по топографической карте района похода, представляет собою следующую последовательность ориентиров: пункт старта, опорные ориентиры дневных переходов, места туристских биваков и пункт финиша.

При разработке маршрута рекреационного похода выполняется следующая творческая работа с топографической картой и иными информационными материалами.

- Определяется необходимая протяженность маршрута (с учетом состава группы, намеченных целей похода).

- Из всех присутствующих в районе похода, выбираются конкретные целевые рекреационно-познавательные объекты посещения.

- Определяются конкретные удобные для достижения намеченных рекреационно-познавательных объектов посещения пункты приезда (пункты начала маршрута) и пункты отъезда группы с маршрута.

- Определяются места организации биваков и больших привалов, которые должны в максимальной степени удовлетворять задачам безопасности, отдыха и оздоровления участников, а так же выполнению экскурсионно-познавательных задач.

- Определяется тактическая схема маршрута (линейная, кольцевая, с участками радиального движения).

- Определяются пути достижения намеченных главных рекреационно-познавательных объектов и пунктов организации обеденных привалов и биваков (трасса движения группы).

- Маршрут, вследствие выше указанных действий, разбивается на отдельные, посильные для участников, дневные переходы определенной протяженности.

- На дневных переходах намечаются опорные ориентиры для точного движения по маршруту (точечные, линейные, площадные).

***Выбор оптимальной тактической схемы маршрута для эффективного достижения цели.***

Оптимальный маршрут выбирается в зависимости от цели похода. На основе анализа картографической и иной информации туристы определяют конкретные пути (трассы) движения к экскурсионным, рекреационным объектам и местам организации биваков.

Трасса движения должна быть максимально «щадящей» для природной среды. Ее рационально прокладывать по участкам с эстетически привлекательными природными и культурными ландшафтами. Путь движения не должен быть слишком трудоемким для участников похода (данного возраста, состояния здоровья). Только в гармоничном сочетании оздоровительных физических нагрузок с эстетическим наслаждением от красоты окружающего мира кроется ключ к решению рекреационно-познавательных задач похода.

В пешем походе маршрут часто прокладывают, по отмеченным на топографической карте, идущим в нужных направлениях лесным, полевым дорогам или иным линейным ориентирам (просекам, берегам рек, тропам и т.д.). Такие пути удобны для пешего движения и сами по себе интересны, привлекательны для туристов.

***Понятие кольцевых, линейных маршрутов, участков радиального движения группы.***

Маршрут всегда имеет особенную, подходящую для выполнения программы похода конфигурацию (тактическую схему). Принципиально маршрут можно построить *линейный*, *кольцевой* или *комбинированный* (с участками радиального движения группы, с отдельными кольцевыми участками на общем линейном или кольцевом маршруте) (рисунок).

**Линейный маршрут**не замкнут, он имеет различные, удаленные друг от друга, пункты старта и финиша.

**В случае кольцевого (замкнутого) маршрута** *–* планируется единый пункт старта и финиша. В туризме часто используется комбинированная схема маршрута с включением отдельных кольцевых участков или участков радиального движения.

*Радиальные выходы осуществляются от мест бивака или привала к целевым объектам, лежащим в стороне от основного маршрута, с последующим возвращением в исходный пункт по тому же пути*. Применение радиального или локального кольцевого движения на маршруте, в частности, позволяет туристам эффективно провести запланированную экскурсию, полнее насладиться уникальными природными и культурными объектами (в течение экскурсии они не обременены походным грузом, не связаны узкими временными рамками).

При разработке маршрута рекреационного похода выполняется следующая творческая работа с топографической картой и иными информационными материалами.

- Определяется необходимая протяженность маршрута (с учетом состава группы, намеченных целей похода).

- Из всех присутствующих в районе похода, выбираются конкретные целевые рекреационно-познавательные объекты посещения.

- Определяются конкретные удобные для достижения намеченных рекреационно-познавательных объектов посещения пункты приезда (пункты начала маршрута) и пункты отъезда группы с маршрута.

- Определяются места организации биваков и больших привалов, которые должны в максимальной степени удовлетворять задачам безопасности, отдыха и оздоровления участников, а так же выполнению экскурсионно-познавательных задач.

- Определяется тактическая схема маршрута (линейная, кольцевая, с участками радиального движения).

- Определяются пути достижения намеченных главных рекреационно-познавательных объектов и пунктов организации обеденных привалов и биваков (трасса движения группы).

- Маршрут, вследствие выше указанных действий, разбивается на отдельные, посильные для участников, дневные переходы определенной протяженности.

- На дневных переходах намечаются опорные ориентиры для точного движения по маршруту (точечные, линейные, площадные).

***Выбор оптимальной тактической схемы маршрута для эффективного достижения цели.***

Оптимальный маршрут выбирается в зависимости от цели похода. На основе анализа картографической и иной информации туристы определяют конкретные пути (трассы) движения к экскурсионным, рекреационным объектам и местам организации биваков.

Трасса движения должна быть максимально «щадящей» для природной среды. Ее рационально прокладывать по участкам с эстетически привлекательными природными и культурными ландшафтами. Путь движения не должен быть слишком трудоемким для участников похода (данного возраста, состояния здоровья). Только в гармоничном сочетании оздоровительных физических нагрузок с эстетическим наслаждением от красоты окружающего мира кроется ключ к решению рекреационно-познавательных задач похода.

В пешем походе маршрут часто прокладывают, по отмеченным на топографической карте, идущим в нужных направлениях лесным, полевым дорогам или иным линейным ориентирам (просекам, берегам рек, тропам и т.д.). Такие пути удобны для пешего движения и сами по себе интересны, привлекательны для туристов.

***Понятие кольцевых, линейных маршрутов, участков радиального движения группы***

Маршрут всегда имеет особенную, подходящую для выполнения программы похода конфигурацию (тактическую схему). Принципиально маршрут можно построить *линейный*, *кольцевой* или *комбинированный* (с участками радиального движения группы, с отдельными кольцевыми участками на общем линейном или кольцевом маршруте) (рисунок).

**Линейный маршрут**не замкнут, он имеет различные, удаленные друг от друга, пункты старта и финиша.

**В случае кольцевого (замкнутого) маршрута** *–* планируется единый пункт старта и финиша. В туризме часто используется комбинированная схема маршрута с включением отдельных кольцевых участков или участков радиального движения.

*Радиальные выходы осуществляются от мест бивака или привала к целевым объектам, лежащим в стороне от основного маршрута, с последующим возвращением в исходный пункт по тому же пути*. Применение радиального или локального кольцевого движения на маршруте, в частности, позволяет туристам эффективно провести запланированную экскурсию, полнее насладиться уникальными природными и культурными объектами (в течение экскурсии они не обременены походным грузом, не связаны узкими временными рамками).

 **Планирование как основа походной тактики.**

Любой выход на природу, а тем более многодневный поход — это отличная возможность для расширения кругозора, духовного обогащение и оздоровления, познания красоты окружающего мира. Но, чтобы путешествие прошло легко и доставило всем участникам удовольствие, нужно заранее составить подробный **план похода**.

Правильный и четкий план похода не только облегчит вам путешествие, но и обеспечит безопасность.

План похода включает в себя следующие разделы:

- график движения по маршруту;

- план-график выполняемых мероприятий на маршруте в зависимости от целей похода (например, рекреационных, экскурсионно-познавательных, спортивных) (эти два графика объединяются понятием плана-графика похода);

- режим движения и питания на маршруте;

- план распределения весовых нагрузок на участников похода.

Этот план состоит из тактических решений общего характера, которые вырабатываются в зависимости от целей и задач путешествия, и включает: вид маршрута, его протяженность, продолжительность похода, количество дневок и резервных дней, график похода, распределение по маршруту технически сложных участков, зависимость веса рюкзака от вида маршрута, запасные варианты маршрута, планирование эмоциональных нагрузок.

**План-график движения по маршруту, его характеристика.**

**График движения по маршруту или, как его часто называют календарный план-график** – это график движения по маршруту и график осуществления запланированных походных мероприятий.

График движения основан на разработанном маршруте (соответствует дневным переходам). Он определяет дату и время прибытия к началу маршруту и отъезда от конечной точки маршрута; количество дневных переходов и даты ночевок в намеченных пунктах; даты и пункты организации дневок и полудневок на маршруте. Кроме того, походный план-график определяет сроки посещения и время осмотра рекреационных объектов; проведения экскурсий и рекреационных мероприятий (состязаний, игр, пляжно-купального отдыха и пр.).

План-график движения по маршруту – это один из компонентов эффективного достижения намеченных целей. Грамотно составленный план-график должен учитывать конкретные особенности группы (возрастной состав, физические возможности участников, их увлечения и интересы и пр.). В частности график движения должен планироваться с учетом необходимых и достаточных оздоровительных физических нагрузок на участников похода.

Маршрут следует строить с таким расчетом, чтобы по возможности снизить походные нагрузки. Кроме основного маршрута, необходимо иметь облегченный запасной вариант на случай болезни одного из участников, непогоды, разлива рек, повышенной лавиноопасности и т. п.

Маршрут должен быть безопасным и логичным. Искусственный набор тех или иных препятствий, излишнее «закручивание» пути не даст удовлетворения туристам и может привести к травматизму.

**Режим питания: понятие, его особенности в зависимости от сезона проведения и маршрута похода. Определение понятий «рацион питания туриста», «продуктовая раскладка», «меню питания».**

Режим питанияв походе определяет дневной распорядок приема пищи, планируемое на день похода количество приемов горячей пищи и «холодных» перекусов.

В рекреационном походе, в зависимости от его продолжительности, сезона похода и ряда других обстоятельств обычно применяется трехразовый режим горячего питания (завтрак, обед, ужин) в совокупности с «карманным» холодным питанием во время дневных переходов или четырехразовый режим питания (три раза горячее питание и перекус холодным питанием) в совокупности с карманным питанием. В сезон с коротким световым днем режим питания может трансформироваться в двухразовое усиленное горячее питание (завтрак и ужин) и большой обеденный перекус с горячим чаем в совокупности с карманным питанием.

***Рацион питания (суточный) –*** список иколичество (масса) продуктов для группы в расчете на одного туриста, на сутки похода.

***Продуктовая раскладка*** − общий список иколичество (масса) всех требуемых походных продуктов (в расчете на всю группу, на все дни похода). В принципе понятия «продуктовая раскладка» и «рацион питания» практически идентичны.

***Меню питания –*** этонабор продуктов или блюд запланированных для приготовления и употребления в пищу туристами на каждый походный день.

**Классификация походного снаряжения. Основные требования к снаряжению.**

Под **походным снаряжением** мы понимаем все технические приспособления, оборудование, средства, необходимые для преодоления маршрута похода в целом (оборудование для организации ночлега в полевых условиях, для эффективного ориентирования на местности и безопасного преодоления естественных препятствий и т.д.). Под термином **«экипировка»** мы понимаем предметы одежды и обуви, головные уборы и иные «носимые» на себе туристом специальные предметы, защищающие от неблагоприятных факторов внешней среды (холода, жары, интенсивного солнечного излучения, осадков и т.д.). Примерами экипировки туриста являются: «штормовой» костюм, каска, бахилы, солнцезащитные очки, гидрокостюм и т.д.

Туристское снаряжение по назначению разделяют на следующие виды:

- экипировка туристов (одежда, обувь);

- средства передвижения и транспортировки грузов;

- бивачное снаряжение;

- специальное снаряжение;

- вспомогательное (прочее) снаряжение.

Назначение «снаряжения для передвижения по маршруту и транспортировки груза» очевидно из самого названия данной категории.

Уточним лишь, что речь идет об активных способах передвижения и о соответствующем снаряжении (лыжах, гребных судах, велосипедах и т.д.).

К категории бивачного относят все снаряжение необходимое для организации ночлега и питания группы в полевых условиях (палатки, кухонные принадлежности, костровое снаряжение и пр.).

К категории специального снаряжения относят все снаряжение, необходимое для обеспечения безопасности туристов и для эффективного ориентирования на маршруте похода или дистанции соревнований.

К вспомогательному снаряжению, соответственно относят все снаряжение, которое выходит за рамки вышеуказанных категорий.

В зависимости от того, предназначено снаряжение для использования одним или группой туристов, его разделяют на *личное (индивидуальное)* и *групповое (командное)* снаряжение. Любое по назначению снаряжение может относиться как в разряд личного, так и группового снаряжения, в зависимости от его конструктивных особенностей и характера использования на маршруте. Например, спальный мешок типа «кокон» конструктивно является личным бивачным снаряжением, а трехместная палатка, разумеется, относится к разряду группового снаряжения.

**Контрольные вопросы и задания**

1. Какие мероприятия входят в организацию туристского похода?

2. Дайте определение основным понятиям, применяемым для характеристики и выбора маршрута похода.

3. Раскройте понятия кольцевых, линейных маршрутов, участков радиального движения группы.

4. Как правильно выбрать оптимальную тактическую схему маршрута для эффективного достижения цели?

5. Что представляет собою план похода?

6. Дайте определение понятиям «рацион питания туриста», «продуктовая раскладка», «меню питания».

7. Как принято классифицировать туристское снаряжение?

**Тема 7. МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРОВЕДЕНИЯ ТУРИСТСКИХ ПОХОДОВ**

**Определение понятий «техника туризма» и «тактика туризма».**

***Техника туризма*** — это правила и приемы движения и преодоления естественных препятствий, встречающихся на маршруте. Основное правило при построении маршрута и движении по нему — если есть возможность, то препятствие лучше обойти.

***Тактика***— совокупность средств и приемов для достижения намеченной цели. Основная цель в туристском походе — прохождение маршрута с наименьшими затратами сил и с максимальной безопасностью. Вокруг этих двух определяющих основной цели в зависимости от ситуации возникнут и другие цели и задачи, но на выбор тактики они не оказывают решающего воздействия.

**Классификация техники туризма по назначению и на основании числа туристов, использующих данную технику.**

По назначению техника туризма подразделяется на:

* технику преодоления естественных препятствий;
* страховку;
* бивачные работы;
* ориентирование на местности;
* поисково-спасательные работы.

 Туристскую технику можно разделить на две разновидности на основании числа субъектов (туристов), ее использующих:

* техника индивидуальная
* техника групповая (командная).

**Классификация техники туризма в зависимости от вида туризма (водного, горного, велосипедного и т.д.).**

***Водное путешествие***

**Особенности режима, темпа, порядка движения.** Режим походного дня, В водном путешествии зависит от конкретного маршрута, условий погоды и применяемых плавсредств. Например, путешествующим на плотах или открытых лодках во время дождя лучше «сломать» режим и не выходить с ночлега до его окончания. В байдарочном походе по несложной реке, наоборот, можно рекомендовать выход на дневной переход и в ненастье, дождавшись лишь небольшого прояснения, чтобы собрать и уложить вещи в байдарки.

Возобновление дождя и даже переход его в обложной не страшны для туристов-водников, если они имеют надежные накидки, а байдарки - водонепроницаемые деки и фартуки. В этих условиях надо двигаться без обеда и выбирать место стоянки с расчетом на ночлег. Понятно, что останавливаться надо раньше, так как поиски сухого топлива и приготовление ужина под дождем будут затруднены.

Сильно мешает туристам, сбивая темп движения, встречный ветер. При большой парусности судов ветер лучше переждать, сократив утренний переход и соответственно увеличив часть маршрута по «простой» воде вечером, когда ветер обычно утихает.

На режим походного дня влияют и световые условия: при плохой освещенности или низком положении солнца, светящего прямо в глаза, нельзя проходить пороги, шиверы и т. п. Преодоление этих препятствий надо переносить на более подходящее время суток.

Порядок движения. На лодках или байдарках путешествуют кильватерной колонной с дистанцией 30-50 м между судами. При движении по узким рекам или при высокой скорости попутного течения дистанция увеличивается до 100-150 м.

Препятствия в водном путешествии проходятся, как правило, поочередно. При подходе к ним вперед выдвигается судно с наиболее опытным экипажем. За ним, не отдаляясь далеко от берега, чтобы всегда можно было пристать, идут другие суда. В случае опасности экипаж впереди идущей лодки высаживается и с берега делает разведку дальнейшего пути.

Просмотр препятствия заключается в определении его характера, в выборе способа и порядка движения группы через преграду. Иногда для лучшей разведки водного потока в него сбрасывают контрольные буи (палки, бревна).

При сложном фарватере и незаметных с воды препятствиях на берегах полезно установить вехи или поставить «махальщиков», которые укажут экипажам проходящих судов направление поворотов. В случае необходимости ниже опасного места выставляются посты со спасательными; средствами.

**Линия движения.** Линия движения в туристском плавании зависит от характера воды. На небольших равнинных реках, наиболее удобных для путешествий новичков, линией движения судов является главный поток. Здесь надо идти по глубоким местам, чтобы полностью использовать скорость течения и по фарватеру преодолевать различные препятствия.

***Горные путешествия***

**Особенности режима, темпа, порядка движения.** Распорядок дня. В горном путешествии обычно отличается тем, что он «сдвинут» на час-два вперед по сравнению с распорядком пешего путешествия. Это связано с неустойчивостью погоды в горах (во второй половине дня она часто портится) и некоторыми специфическими опасностями горного рельефа. Так, ближе к полудню увеличивается камнепадная опасность, уменьшается прочность снежных мостов, «раскисший» снег становится труднопроходимым, а «вздувшиеся» реки - сложными для переправы.

В горном путешествии рекомендуется делать подъем в 4-5 часов, а выход на маршрут в 6-7 часов. Большой обеденный привал иногда приходится заменять часовым отдыхом с небольшим перекусом, но зато останавливаться и разбивать лагерь для ночлега надо в 14-16 часов.

Режим движения. На затяжных подъемах изменяется эа счет белее частых остановок на отдых: через каждые 30 минут подъема должен следовать 5-8-минутный привал. На крутых участках одно-двухминутные остановки (не снимая рюкзака) делают через 10-15 минут подъема. Темп движения в горах во многом зависит от конкретного рельефа и уклонов: на подъемах он, как правило, явно замедленный, а на спусках по несложному пути - ускоренный.

Порядок движения. Строго в колонну по одному. При движении по крутым камнепадным склонам, осыпям, морене не допускается нахождение одних туристов прямо выше по склону над другими. Если иной порядок движения невозможен, то следует двигаться вплотную друг к другу.

**Линия движения.** Выбор линии движения. На горных маршрутах, как правило, определяется наличием троп, проложенных местными жителями или туристами. Иногда новички пытаются игнорировать эти трассы, что совершенно неправильно. Даже если с какого-то места подъема может показаться, что на перевал есть более короткий путь и тропа напрасно «крутит» лишние серпентины, все равно лучше верить в «умную» тропу.

При отсутствии троп в горной местности и при подходе к неизвестному перевалу надо организовывать предварительную разведку с целью выбора наилучшего пути движения.

**Классификация тактических действий в туризме: страховка, преодоление естественных препятствий, бивачные работы, порядок движения группы по маршруту и линия движения.**

**Темп движения.** Темп движения пешей группы. Определяется обычно условиями местности и погоды, и позволяет проходить 3,5-4,5 км в час. В группе начинающих туристов руководитель похода должен задавать темп исходя из правила: равнение по темпу слабейшего. Если группа неоднородна по своему составу (что в принципе нежелательно), надо стараться уравнять силы туристов различной загрузкой рюкзаков, а также периодической посылкой более подготовленных участников вперед для ориентировки, разведки или выбора места привала.

Ритмичность движения - одно из главных средств сохранения сил туристов и повышения их работоспособности. На хорошей дороге ритмичность выражается в постоянной скорости, я а условиях пересеченной местности - в постоянном количестве шагов за одинаковые отрезки времени. Для сохранения ритмичности работы организма на легких спусках шаг туриста удлиняется, на трудных участках и подъемах - укорачивается. При этом обычная скорость движения пешеходов на спусках будет увеличиваться до 5-6 км в час или уменьшаться на подъемах до 1,5-2 км в час.

Изменять ритм нужно плавно, постепенно набирая скорость в начале движения и сбавляя ее за 3-5 минут до конца. При непредвиденных внезапных остановках полезно минуту-другую «потоптаться» на месте в установившемся темпе, чтобы постепенно снять нагрузку с сердца и дыхательных органов.

**Порядок движения группы.** Порядок движения походной группы. Туристы двигаются колонной по одному человеку. Впереди идет направляющий, который выбирает путь и следит за своевременными остановками на привалы. Замыкающим ставится также опытный турист. Его обязанность - помогать отстающим и никого не оставлять за собой. При отставании кого-нибудь он установленным сигналом (криком, свистом и т. п.) дает знать ведущему о необходимости внеплановой остановки или снижения скорости. Остальные участники группы на простых участках маршрута могут выбирать свое место в колонне произвольно.

На сложных отрезках пути слабых участников рекомендуется ставить сразу за направляющим или еще лучше через одного с более сильными туристами, чтобы последние могли оказать необходимую помощь товарищам. При движении по маршруту не допускается, чтобы туристы находились между собой дальше пределов зрительной или голосовой связи.

Место руководителя в походной группе. Должно обеспечивать удобство управления группой и безопасность ее движения. Руководителю можно рекомендовать идти сразу за направляющим, время от времени помогая ему находить дорогу и подсказывая правильные решения.

На сложных и опасных участках (переправа, болото, осыпь) руководитель сам проверяет их проходимость и не уходит вперед, страхуя туристов, пока вся группа не выйдет на легкий участок. Так же он должен поступать при купании туристов в незнакомом водоеме, при посадке на транспорт и т. п.

**Линия движения.** Выбор линии движения в пешем путешествии определяется рельефом, растительностью и наличием троп.

Открытые пространства лугов, невозделанных полей, а также небольшие перелески, чистые сосняки и другие легкопроходимые участки следует проходить по азимуту. Густые леса с подлеском, пересеченный рельеф, заросли кустарника лучше пересекать по тропам, пусть даже несколько уклоняющимся от нужного направления.

Если маршрут проходит по тайге или лесу, где нет троп, то для движения следует выбирать путь вдоль рек. Особенно это необходимо в болотистой местности, где наиболее сухие почвы идут узкой полосой вдоль водотоков.

 **Разновидности страховки: взаимная, одновременная, попеременная, самостраховка и самозадержание.**

**Взаимная страховка.** Взаимная страховка и помощь - одно из непреложных правил спортсменов-путешественников. Страховка - это внимательное наблюдение за туристом, преодолевающим препятствие, или оказание ему действенной помощи для предотвращения срыва, падения, утопления и т. д.

Приемы страховки различны в зависимости от условий путешествий, но наиболее распространенным средством является страховка при помощи веревки. Момент для применения страховки определяется руководителем группы исходя из степени трудности и профиля пути, физического и морального состояния туристов и других причин.

**Подготовка страховки**. Включает в себя следующие моменты: распределение сил участников группы для преодоления препятствия, определение порядка и последовательности их действий на страховке; проверка средств страховки (веревки, средств для непотопляемости судна и т. п.); выбор места опоры для страховки, ее опробование и, в случае необходимости, обработка (очистка, укрепление площадки, обрубка острых краев на выступе); проверка наличия соответствующей одежды (при страховке веревкой, например, необходимы штормовые костюмы и рукавицы); обеспечение надежной самостраховки для страхующего туриста.

**Одновременная страховка**. Организуется на сравнительно простых участках маршрута и несложных препятствиях. В этом случае все туристы, находясь в движении, одновременно страхуют своих товарищей.

В пешем путешествии это поддержка при переправе, в водном - движение компактной группой при волне, в горном - движение в связках по скальным участкам или закрытым ледникам и т. п.

На несложных участках можно организовывать гимнастическую (безверевочную) страховку. Она заключается в поддержке туриста и удержании его при приземлении после прыжка-срыва. На гимнастическую страховку ставятся один-два наиболее опытных и физически сильных участника группы.

**Страховка перилами**. Веревочные перила чаще всего навешивают для страховки и быстроты прохождения опасных мест большими группами туристов. При передвижении по перилам применяют гимнастические приемы: руки перехватываются по закрепленной веревке, а ноги упираются в склон, бревно переправы, дно реки.

**Попеременная страховка**. Применяется на более опасных препятствиях, когда один турист передвигается, а другие страхуют его. В зависимости от характера препятствий; страховка может быть различной.

При преодолении участков со скальным рельефом или там, где можно устойчиво упереться ногами, используют страховку веревкой через туловище страхующего туриста. Наиболее распространенные виды такой страховки-сидя через поясницу и стоя через плечо.

При наличии крупных камней, скал, деревьев более надежна страховка через выступ. Иногда применяют комбинацию из этих видов страховки. На снегу применима страховка через палки, ледоруб, лыжи, крепко воткнутые в снег. На переправе может использоваться подвижная страховка (страхующий турист имеет свободу передвижения по берегу). Кроме того, ниже места переправы должен быть установлен контрольный пост «перехвата».

Эффективность попеременной страховки веревкой во многом определяется умением занять правильную позицию и положение, чтобы рывок веревки не вывел страхующего из равновесия, и умением протравить веревку при страховке. Жесткое закрепление веревки может порвать ее или нанести серьезные травмы.

**Самостраховка и самозадержание.** Самостраховка перед препятствием. Подготовка к ней состоит в проведении ряда мероприятий для проверки своей готовности к преодолению препятствия.

Они включают проверку индивидуального снаряжения (наличие, качество, опробование его в действии); проверку индивидуальных спасательных средств (для туриста-водника - надувного жилета, пояса, кругов; для горного туриста - лавинного шнура и т. д.); мысленное повторение плана собственных действий, необходимых для преодоления препятствия; оценку возможных вариантов срыва на препятствии и экстренных действий для предупреждения травматизма; общую мобилизацию физических и психических сил на преодоление препятствия.

Использование палки (ледоруба). Основа самостраховки при прохождении многих препятствий в пеших, горных, частично лыжних путешествиях состоит в использовании дополнительной опоры - альпенштока, ледоруба, лыжной палки. Если препятствие несложное, палка держится одной рукой, создавая в случае необходимости третью опору и помогая устойчивости.

При движении по крутым или скользким склонам палку держат в двух руках в положении «на изготовку»: рука, держащая верхний конец палки на уровне груди, обхватывает древко ладонью кверху, а другая рука, находящаяся ближе к нижнему концу (штычку) палки, берет древко ладонью книзу и в любой момент готова как бы придавить палку к склону. С помощью палки можно постоянно сохранять в движении две точки опоры: пока турист делает очередные два шага, он опирается палкой на склон, затем, стоя на двух ногах, быстро переносит палку вперед, в другую точку опоры, и цикл движения повторяется.

При пересечении склона (траверсе, движении зигзагом) шгтычок палки должен быть всегда обращен к склону. При перемене направления или повороте к склону другим боком палка перехватывается руками без отрыва штычка от земли.

Ледоруб на опасных склонах держат также в двух руках (верхняя сжимает металлическую головку ледоруба), клювом вниз и от себя.

Переправляясь вброд с палкой, ее штычок выносят навстречу течению. На переправе вброд на веревке категорически запрещается использовать петли со схватывающими узлами. Самостраховка подобным способом при движении по веревочным перилам может применяться на «сухом месте» (спусках, подъемах, траверсах), причем длина самостраховочной петли должна быть короче вытянутых рук.

 **Препятствия на маршруте: характеристика и способы их преодоления.**

***Преодоление крутых склонов.*** Для успешного продвижения по крутым склонам важно иметь обувь на рифленой, не скользящей подошве, а также овладеть некоторыми приемами ходьбы.

При подъемах ботинок рекомендуется ставить на всю подошву, а не на носок. Вместе с тем надо стараться сохранять горизонтальное положение ступни, используя каждый прочно лежащий камень, незначительную выпуклость склона, на которые наступают каблуком ботинка.

Чем круче склон, тем больше надо разводить носки ног. При затяжном подъеме рекомендуется подниматься «серпентином»: попеременно то левым, то правым боком к склону.

При движении по травянистому склону вдоль него (траверсирование) ступню расположенной выше ноги надо ставить на всю подошву поперек склона, а ступню другой - разворачивать носком на некоторый угол вниз.

Спуск по хорошей тропе и с легким рюкзаком подготовленным туристам можно делать бегом. При этом ноги, почти не сгибая, далеко выбрасывают вперед, а корпус откидывают несколько назад. На более крутых участках спускаются на полусогнутых ногах.

***Лесные заросли, завалы.*** По лесным зарослям, густому кустарнику или высокому жесткому травостою двигаются компактной группой с интервалом, обеспечивающим безопасность. Каждый должен внимательно следить за впереди идущим и повторять его движения. Надо придерживать приведенные в движение ветки, чтобы они не ударили идущего сзади.

Для защиты от сучков и веток надевают одежду с длинными рукавами (желателен полный штормовой костюм). Одну руку выставляют вперед для защиты от веток лица и глаз.

При преодолении перегораживающих тропу упавших деревьев, лесных завалов следует не перепрыгивать, а осторожно перешагивать, перелезать через препятствия. Надо помнить, что стволы подгнивших деревьев неустойчивы и часто покрыты очень скользкой гнилой корой.

На рюкзаке и на одежде не рекомендуется иметь различные сцепляющиеся» предметы: подвешенные к рюкзаку ведро или котелок, торчащее из кармана рюкзака топорище. Даже обычная лыжная шерстяная шапочка с помпоном будет задевать за растительность и задерживать движение туриста.

***Заболоченные участки.*** Заболоченные участки на маршруте обычно преодолевают по замощенным тропам - гатям. Если их нет, то на безопасном болоте (необходима предварительная консультация у местных жителей) туристы двигаются, перешагивая или перепрыгивая с кочки на кочку. У каждого в руках должен быть шест, который служит опорой, зондом для измерения глубины и средством самостраховки при падении. При пересечении сплавины интервал между людьми увеличивают до 5-8 м. Чтобы уменьшить давление ступни туриста на болотистую почву, можно применять ступающие плетеные «лыжи» или просто подвязывать к обуви легко снимающиеся куски фанеры.

***Переправа по клади.*** Водные преграды в несложных пеших путешествиях, как правило, преодолеваются по готовым мостам и кладям. Если последние не имеют перил и неустойчивы, то первым их переходит опытный турист. Он опробует переправу и организует страховку других членов группы с помощью шеста или руки. Для лучшего сохранения равновесия при переходе клади каждому следует иметь длинную палку.

Наиболее трудно удержаться на бревне, если оно качается в горизонтальной плоскости. Несколькими пружинящими приседаниями эти колебания обычно можно погасить или перевести в вертикальную плоскость, что причиняет меньше неудобств для туристов. Иногда рядом с кладью на высоте плеча натягивают веревочные перила или держат шест.

***Переправа вброд***

Переправа вброд без веревки. Переправы вброд на реках со сравнительно спокойным течением могут быть различными: в одиночку с шестом, которым упираются навстречу течению; вдвоем, встав лицом друг к другу и положив вытянутые руки на плечи товарища; группой в 3-4 человека («таджикский способ»), встав стенкой таким образом, чтобы наиболее сильные и рослые туристы были с краев, или в круг, обняв друг друга за плечи.

Кроме того, к туристу карабином пристегивается вспомогательная веревка, другой конец которой двое страхующих держат в руках, стоя на берегу ниже по течению. Выдача веревок вслед переправляющемуся должна производиться аккуратно, чтобы не мешать его движению и чтобы веревки не полоскались по воде. Перенесенный конец надежно крепится на берегу к дереву, скалам, основанию крепкого кустарника или к искусственным опорам из кольев, каменных туров и т. п. Затем с помощью вспомогательной веревки со схватывающими узлами основная веревка туго натягивается над поверхностью воды.

Прикрепившись к таким перилам с помощью грудной обвязки и карабина (расстояние от груди до основной веревки должно быть короче длины рук), туристы поочередно переходят реку. Двигаться приходится боком, перебирая руками веревку, лицом навстречу течению. Тело для лучшего сопротивления напору воды следует откинуть назад. В случае срыва туриста вытягивают на берег с помощью вспомогательных веревок (вперед или назад.). Поскольку такая переправа обычно длится долго, на берегу рекомендуется разжечь костер для обогрева н просушки тещей.

***Переправа вплавь*.** Переправа вплавь возможна на спокойной реке и для умеющих хорошо держаться на воде. Удобным местом для нее служат глубокие участки с пологим падением русла. Заранее рассчитывая на снос вниз по реке, туристы плывут под углом к течению. Не следует стремиться пересечь преграду по кратчайшей прямой,

Вещи рекомендуется сложить на легкий плот и толкать его по воде перед собой.

В некоторых случаях первый турист переправляется вплавь с охранением веревкой. Затем она используется для перетаскивания плота и помощи другим участникам группы, которые могут страховаться, придерживаясь на воде за любой нетонущий предмет - бревно, доску, вязанку хвороста или надежно упакованный в непромокаемый материал и плотно перевязанный рюкзак.

**Контрольные вопросы и задания**

1. Дайте определение понятий «техника туризма» и «тактика туризма».
2. Как классифицируется техника туризма по назначению и на основании числа туристов, использующих данную технику?
3. Как классифицируется техника туризма в зависимости от вида туризма (водного, горного, велосипедного и т.д.)?
4. Какая существует классификация тактических действий в туризме?
5. Какие существуют разновидности страховки в спортивном туризме?
6. Дайте характеристику препятствиям на маршруте и раскройте способы их преодоления.

**РАЗДЕЛ III. Разработка радиационно безопасных туристских маршрутов**

**Тема 8. РАДИАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ В ТУРИЗМЕ**

**Определение понятий «радиоактивное загрязнение» и «эффективная доза облучения».**

 *Радиационное загрязнение* - наиболее опасный вид физического загрязнения окружающей среды, связанный с воздействием на человека и другие виды организмов радиационного излучения.

Жизнь на Земле возникла и продолжает развиваться в условиях постоянного облучения. Радиационный фон Земли складывается из трех компонентов:

1. космическое излучение;
2. излучение от рассеянных в земной коре, воздухе и других объектах внешней среды природных радионуклидов;
3. излучение от искусственных (техногенных) радионуклидов.

Облучение по критерию месторасположения источников излучения делится на внешнее и внутреннее. Внешнее облучение обусловлено источниками, расположенными вне тела человека. Источниками внешнего облучения являются космическое излучение и наземные источники. Источником внутреннего облучения являются радионуклиды, находящиеся в организме человека.

***Эффективная доза облучения*** — величина, используемая как мера риска возникновения отдаленных последствий облучения всего тела человека и отдельных его органов и тканей с учётом их радиочувствительности. Она представляет сумму произведений эквивалентной дозы в органах и тканях на соответствующие взвешивающие коэффициенты.

Одни [органы](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9E%D1%80%D0%B3%D0%B0%D0%BD%D1%8B_%D1%87%D0%B5%D0%BB%D0%BE%D0%B2%D0%B5%D0%BA%D0%B0) и [ткани](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A2%D0%BA%D0%B0%D0%BD%D1%8C_%28%D0%B1%D0%B8%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D0%B8%D1%8F%29) человека более чувствительны к действию [радиации](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%98%D0%BE%D0%BD%D0%B8%D0%B7%D0%B8%D1%80%D1%83%D1%8E%D1%89%D0%B5%D0%B5_%D0%B8%D0%B7%D0%BB%D1%83%D1%87%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5), чем другие: например, при одинаковой эквивалентной дозе возникновение [рака](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A0%D0%B0%D0%BA_%28%D0%B7%D0%B0%D0%B1%D0%BE%D0%BB%D0%B5%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%B5%29) в [лёгких](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9B%D1%91%D0%B3%D0%BA%D0%B8%D0%B5) более вероятно, чем в [щитовидной железе](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A9%D0%B8%D1%82%D0%BE%D0%B2%D0%B8%D0%B4%D0%BD%D0%B0%D1%8F_%D0%B6%D0%B5%D0%BB%D0%B5%D0%B7%D0%B0), а облучение [половых желез](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B2%D1%8B%D0%B5_%D0%BE%D1%80%D0%B3%D0%B0%D0%BD%D1%8B_%D1%87%D0%B5%D0%BB%D0%BE%D0%B2%D0%B5%D0%BA%D0%B0) особенно опасно из-за риска [генетических](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%93%D0%B5%D0%BD%D0%B5%D1%82%D0%B8%D0%BA%D0%B0) повреждений. Поэтому дозы облучения разных [органов](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9E%D1%80%D0%B3%D0%B0%D0%BD%D1%8B_%D1%87%D0%B5%D0%BB%D0%BE%D0%B2%D0%B5%D0%BA%D0%B0) и [тканей](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A2%D0%BA%D0%B0%D0%BD%D1%8C_%28%D0%B1%D0%B8%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D0%B8%D1%8F%29) следует учитывать с разным [коэффициентом](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%BE%D1%8D%D1%84%D1%84%D0%B8%D1%86%D0%B8%D0%B5%D0%BD%D1%82), который называется коэффициентом радиационного риска. Умножив значение эквивалентной дозы на соответствующий коэффициент радиационного риска и просуммировав по всем [тканям](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A2%D0%BA%D0%B0%D0%BD%D1%8C_%28%D0%B1%D0%B8%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D0%B8%D1%8F%29) и [органам](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9E%D1%80%D0%B3%D0%B0%D0%BD%D1%8B_%D1%87%D0%B5%D0%BB%D0%BE%D0%B2%D0%B5%D0%BA%D0%B0), получим **эффективную дозу**, отражающую суммарный эффект для [организма](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9E%D1%80%D0%B3%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%B7%D0%BC).

**Сведения о радиоактивном загрязнении территорий Республики Беларусь.**  Крупнейшая в мировой истории ядерная техногенная катастрофа произошла в ночь на 26 апреля 1986 года на четвертом энергоблоке Чернобыльской АЭС, расположенной в нескольких километрах от белорусской границы в украинском городе Припять.

Загрязнению радиоактивными веществами подверглась северная часть Украины, запад России и Беларусь. В результате естественного распада цезия-137 площадь радиоактивного загрязнения постепенно уменьшается.

Наиболее пострадавшими территориями в результате катастрофы на Чернобыльской АЭС являются Гомельская, Брестская и Могилевская области. На загрязненной территории Гомельской области на начало 2012 года проживали 882,7 тыс. человек (61,7% всего населения области), Брестской - 116,2 тыс. человек (8,4%) и Могилевской - 113,9 тыс. человек (10,5%).

Так, по данным Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Беларуси, площадь зон радиоактивного загрязнения цезием-137 на 1 января текущего года составила 3 млн. 10 тыс.га, или 14,5% общей территории республики. Площадь земель с плотностью загрязнения 1-5 Кu/кв.км занимает 2 тыс. 86 га (69,3% площади, загрязненной цезием-137), с плотностью загрязнения 5-15 Кu/кв.км - 660 га (21,9%), 15-40 Кu/кв.км - 222 га (7,4%). Зона с плотностью загрязнения 40 и более Кu/кв.км составляет 42 тыс.га (1,4% общей площади загрязнения) и приходится на Гомельскую (37 тыс.га) и Могилевскую (5 тыс.га) области.

Для предотвращения распространения радионуклидов на прилегающие территории ежегодно проводятся работы по посеву и посадке леса. В прошлом году посадка и посев леса на землях, загрязненных цезием-137, произведена на площади 5,5 тыс.га, что составляет 18% общей площади лесовосстановления и лесоразведения.

В 2011 году в Гомельской и Могилевской областях проводились посадка и посев леса на землях, загрязненных цезием-137 и исключенных из сельскохозяйственного оборота. Всего посеяно и посажено леса на площади 0,8 тыс.га, из них в Могилевской области - 0,5 тыс.га, в Гомельской - 0,3 тыс.га.

В 1988 году на территории трех районов Гомельской области (Брагинского, Наровлянского и Хойникского, подвергшихся наибольшему радиоактивному загрязнению) с целью сохранения в естественном состоянии природных комплексов, загрязненных радионуклидами, был создан Полесский государственный радиационно-экологический заповедник. На начало текущего года площадь заповедника составляла 216,6 тыс.га. В заповеднике осуществляется комплекс мероприятий по предотвращению переноса радионуклидов за пределы зон загрязнения, поддержанию экологического равновесия природных систем, ведению радиационно-экологического мониторинга флоры и фауны.

Анализ радиоактивного загрязнения территории Европы цезием-137 показывает, что около 35 % чернобыльских выпадений этого радионуклида на европейском континенте находится на территории Беларуси. Загрязнение территории Беларуси цезием-137 с плотностью свыше 37 кБк/м2 составило 23 % от всей площади республики (для Украины – 5 %, России - 0,6 %). Учитывая масштабность и тяжесть последствий катастрофы на ЧАЭС, Верховный Совет Беларуси в июле 1990 года объявил территорию республики зоной экологического бедствия.

С учётом специфики радиоактивного загрязнения отдельных регионов, их ландшафтно-геохимических особенностей и других факторов в республике организована сеть постоянного мониторинга окружающей среды, включающая 181 реперную площадку и 19 ландшафтно-геохимических полигонов. С состоянием текущей радиационной обстановки, в том числе картографическими материалами, можно ознакомиться здесь.

**Последствия радиоактивного загрязнения в результате аварии на ЧАЭС для здоровья человека.** В результате аварии на Чернобыльской АЭС практически сразу появились многочисленные острые последствия радиации. Из 600 рабочих, присутствовавших на площадке рано утром 26 апреля 1986 года, 134 получили высокую дозу облучения (0,8-16 Гр) и страдали лучевой болезнью. Из них, 28 человек скончались в первые три месяца и еще 19 человек умерли в 1987-2004 годах от различных причин, не обязательно связанных с воздействием радиации. Кроме того, согласно докладу НКДАР ООН за 2008 год, большинство из 530 000 зарегистрированных участников ликвидации последствий аварии получили дозы от 0,02 Гр до 0,5 Гр в период с 1986 по 1990 годы. Для этой когорты по-прежнему сохраняется потенциальный риск отдаленных последствий, таких как рак или иные заболевания, и за здоровьем этих людей будет осуществляться тщательный контроль.

В результате аварии на Чернобыльской АЭС от радиоактивного загрязнения также пострадали обширные районы Беларуси, Российской Федерации и Украины, в которых проживает несколько миллионов человек. Помимо облучения, авария на долгие годы изменила жизнь людей, проживающих в зараженных районах, поскольку меры, направленные на ограничение доз радиации, включали переселение, изменение поставок продовольствия и ограничения на деятельность частных лиц и семей. Позднее к этим ограничениям добавились крупные экономические, социальные и политические изменения, произошедшие после распада бывшего Советского Союза.

В последние два десятилетия в центре внимания исследователей находится изучение связи между экспозицией, вызванной выбросами радионуклидов в результате аварии Чернобыльской АЭС, и отдаленными последствиями, в частности раком щитовидной железы у детей. Дозы в щитовидной железе, полученные в первые несколько месяцев после аварии, были в особенности высокими среди тех, кто получил их в детском и подростковом возрасте в Беларуси, Украине и наиболее сильно пострадавших районах Российской Федерации, употребляя молоко с высоким уровнем радиоактивного йода. К 2005 году в этой группе было диагностировано свыше 6 000 случаев заболевания раком щитовидной железы, причем значительная доля случаев заболевания раком щитовидной железы, скорее всего, связана с поступлением в организм радиоактивного йода. Ожидается, что повышенная заболеваемость раком щитовидной железы в связи с чернобыльской аварией сохранится еще многие годы, хотя в долгосрочном плане такое увеличение трудно точно предсказать в численном выражении.

Среди российских участников ликвидации последствий аварии, получивших более высокие дозы облучения, появляются данные о некотором увеличении заболеваемости лейкозом. В то же время, по данным других исследований, годовые показатели заболеваемости радиационно-индуцированным лейкозом, предположительно, должны сократиться через несколько десятилетий после подверженности воздействию радиации. Кроме того, последние исследования состояния здоровья ликвидаторов свидетельствуют о том, что причиной катаракты хрусталика могут являться относительно низкие дозы радиации.

Что касается остающихся в живых 106 пациентов, перенесших лучевую болезнь, то на полную нормализацию состояния здоровья у них ушло несколько лет. У многих из этих пациентов в результате облучения развились клинически значимые катаракты в первые несколько лет после аварии. В период с 1987 по 2006 годы 19 остававшихся в живых пациентов скончались по различным причинам; однако, некоторые из них умерли по причинам, не связанным с подверженностью радиации.

Помимо резкого увеличения заболеваемости раком щитовидной железы среди лиц, подвергавшихся радиации в молодом возрасте, и некоторых свидетельств увеличения заболеваемости лейкозом и развития катаракты среди ликвидаторов, сколь-либо четко подтвержденного увеличения заболеваемости раком или лейкозом, вызванными радиацией, среди населения, подвергавшегося облучению, не наблюдается. Также не имеется никаких доказательств других незлокачественных нарушений, связанных с ионизирующей радиацией. Однако наблюдались многочисленные случаи психологической реакции на аварию, которая объяснялась страхом облучения, а не фактическими дозами радиации.

Существует тенденция относить происходящее с течением времени увеличение распространенности всех видов рака на счет аварии на Чернобыльской АЭС, но здесь следует отметить, что рост заболеваемости наблюдался в пострадавших районах и до аварии. Кроме того, в последние десятилетия поступает информация об увеличении смертности в целом в большинстве районов бывшего Советского Союза, и это следует принимать во внимание при толковании результатов исследований, связанных с аварией.

В настоящее время понимание отдаленных последствий длительной подверженности ионизирующей радиации ограничено, поскольку оценки реагирования на дозы в значительной степени основаны на исследованиях воздействия высоких доз и экспериментах с животными. Исследования воздействия облучения в результате аварии на Чернобыльской АЭС могут пролить свет на отдаленные последствия длительной подверженности радиации, однако, учитывая то, что большинство лиц, подвергшихся радиации, получили низкие дозы, в эпидемиологических исследованиях будет трудно выявить какое-либо увеличение показателя заболеваемости раком или смертности от рака.

***Медико-демографические последствия***

До 1993 года демографическая ситуация в республике характеризовалась ростом обшей численности населения. В 1994 г. население республики уменьшилось на 20 тысяч и на начало 1995 г. составило 10,3 млн.чел.

На территориях с загрязнением радионуклидами по цезию- 137 более 37 кБк/кв.м проживало на 1.01.95г. 1.840.852 человека, из которых: в Гомельской области - 75,5 %, Могилевской - 9,9 %, Брестской - 9,6 % и 5 % в остальных областях республики.

На территории с загрязнением по цезию-137 более 1480 кБк/кв.м проживают 14 детей и 4 подростка; на территории с плотностью загрязнения 555-1480 кБк/кв.м - 2346 детей и 1577 подростков.

Характерным является уменьшение доли сельского населения. Население Гомельской области по сравнению с 1985 г. уменьшилось на 4,2% (уменьшение сельского населения составило 24,8 %). В Могилевской области при сохраняющейся общей численности жителей сельское население уменьшилось на 16,6 %,

В целом структуру городского населения республики, а также Гомельской, Могилевской областей можно характеризовать как прогрессивную, сельского населения - как регрессивную, так как численность жителей пожилого возраста превышает численность детей.

Отмечается рост числа бесплодных браков и невынашиваний беременности. С 1986 по 1994 год в республике снизилась рождаемость на 37,4% и увеличилась смертность на 29,9% населения. Особенно резко выражена эта тенденция на загрязненных территориях Гомельской и Могилевской областей.

**Контрольные вопросы и задания**

1. Раскройте значение понятий «радиоактивное загрязнение» и «эффективная доза облучения».
2. Какие известны сведения о радиоактивном загрязнении территорий Республики Беларусь?
3. Какие существуют последствия радиоактивного загрязнения в результате аварии на ЧАЭС для здоровья человека?

**Тема 9. ТЕХНОЛОГИЯ РАЗРАБОТКИ РАДИАИОННО-БЕЗОПАСНЫХ ТУРИСТСКИХ МАРШРУТОВ**

**Учет неравномерности радиоактивного загрязнения территорий при разработке экологически безопасных маршрутов.**

Непосредственная организация турпоходов предусматривает введение ряда ограничений.

Категорически должны быть запрещены самодеятельные походы с традиционной туристской атрибутикой (ночлег в палатках, костер, купание, сбор грибов и ягод и др.) без учета информации о радиационной обстановке на туристском маршруте. В этом случае допустимо развитие организованного познавательного туризма в виде экскурсий к объектам культурно-исторической значимости, местам боевой и трудовой славы, истории родного края. При этом пешеходные экскурсии должны проходить по дорогам с твердым покрытием. Следует избегать проселочных дорог и лесных троп, где радиационный фон может быть повышенным.

Возможно проведение турпоходов только по известным «экологически чистым коридорам» (радиоактивное загрязнение носит неравномерный, «пятнистый» характер), находящимся вблизи загрязненных территорий. Территория прохождения маршрута должна быть дозиметрически обследована.

Перед проведением похода по территории, находящейся вблизи загрязненных районов, наряду с *проведением общего инструктажа*, следует провести также и *инструктаж по радиационной безопасности*. Инструктаж должен включать информацию о радиозащитном поведении, т.е. такой организации похода, при которой максимально снижается риск дополнительного проникновения радионуклидов в организм человека; радиозащитном питании, предусматривающим использование в рационе продуктов питания, способствующих выведению радиоактивных веществ из организма; оптимальном режиме двигательной активности, повышающем адаптационные возможности организма человека.

Наряду с требованием радиационной безопасности к разрабатываемым маршрутам предъявляются требования аттрактивности ландшафтов, близости и доступности пунктов пролегания маршрута для людей, проживающих в зоне радиоактивного загрязнения.

**Определение понятия «радиационный контроль».**

***Радиационный контроль*** - комплекс взаимоувязанных и обязательных к исполнению административных, организационно-технических, санитарно-гигиенических мероприятий и правовых мер, направленных на снижение воздействия радиационного фактора на облучаемых лиц при работах с радиоактивными веществами, другими источниками ИИ и деятельностью населения на загрязненных территориях в результате аварии на Чернобыльской АЭС.

Осуществляется соответствующими ведомствами, подразделениями с применением приборов и методик радиационного контроля.

В Республике Беларусь такими организациями являются: республиканский ***центр радиационного контроля и мониторинга природной среды Главгидромеда*** (ЦРКМ) - контроль радиационной обстановки природной среды и в населенных пунктах; ***Минздрав*** - контроль уровня радиоактивного загрязнения сельхозпродукции и продуктов питания в личном секторе; ***Минсельхозпрод*** - контроль уровня радиоактивного загрязнения сельхозпродукции и продуктов питания, производимых в общественном секторе; ***Минлесхоз*** - контроль за радиационной обстановкой в лесах и контроль лесной продукции.

**Факторы, подлежащие контролю: радиационный фон, плотность дорожного покрытия, чистота продуктов питания.**

***Радиационный фон*** – это естественная радиация. Она сыграла важную роль в развитии биологической жизни на Земле.

Радиационный фон окружающей среды состоит из *космических лучей*, *излучений изотопов земной коры* и *антропогенной радиации*, возникшей в результате целесообразной человеческой деятельности также безответственного обращения с источниками излучения.

***Космические лучи.*** Космические частицы, в основном – протоны, бомбардируют Землю. К тому же от их губительного действия защищает атмосфера, в которой они теряют энергию, образуя у-кванты, нейтроны, а- и другие частицы со значительно меньшей энергией. На пути к земной поверхности поглощается и это вторичное излучение. До Земли оно почти не доходит. Но в высоких горах, где воздух разряжен, интенсивность химических лучей велика. Космический фон практически постоянен и зависит лишь от высоты местности.

***Земная радиация***. Земные источники радиации в среднем дают более 5/6 годовой эффективной дозы, получаемой населением в основном вследствие внутреннего излучения. Земную радиацию создают радиоактивные элементы, содержащиеся в земных породах, природном газе, строительных материалах, продуктах питания, воде, воздухе и др. Если все источники принять за 100%, то на радиацию из воздуха приходится 52%, грунта и строительных материалов- 14%, пищевых продуктов и питья-12%, космическую-10%. В целом для территории нашей страны за основу уровня фонового облучения населения принято среднее мировое значение годовой эффективной дозы 2мЗв/г.

***Антропогенный фон излучения.*** Наибольшее перераспределение радиоактивных веществ на Земле произошло за последнее столетие, когда резко выросла добыча ископаемых. В настоящее время ионизирующие вещества применяются в медицине, промышленности, энергетике. Повышению фона способствуют испытания атомного и термоядерного оружия, строительство атомных объектов и накопление радиоактивных отходов, а так же радиационные аварии. В отличие от естественного такой фон называется антропогенным, т.е. обусловленным человеческой деятельностью.

***Естественный радиационный фон***: следует помнить, что допустимым является значение мощности экспозиционной дозы (МЭД) 20 мкР/ч. При более высоких достоверных значениях МЭД следует ограничить время пребывания туристов в данном месте.

Для того чтобы ускорить выведение радиоактивных веществ из организма, необходимо принимать следующие меры:

1. *увеличивать потребление на 0,5 литра в день жидкости* (чая, соков, компотов и пр.);
2. *принимать травяные настои*, оказывающие слабое мочегонное и желчегонное действие (ромашка, зверобой, бессмертник, тысячелистник, мята, шиповник, укроп, пижма, тмин, зеленый чай);
3. регулярно опорожнять кишечник, для чего включать в рацион как можно больше продуктов с высоким содержанием **клетчатки** (хлеб грубого помола, хлеб с отрубями, пшено, крупа гречневая, перловая и овсяная, капуста, свекла, морковь, чернослив), употреблять отвары из семян льна, а также крапивы, ревеня, чернослива;

4) вводить в меню продукты, богатые **пектинами** (соки с мякотью, яблоки, персики, крыжовник, клюква, слива, черная смородина, клубника, вишня, черешня, цитрусовые, зефир, джемы, мармелад); особенно велико содержание пектина в кожуре цитрусовых, богаты пектином морковь и свекла. Введение в рацион питания овощных и фруктово-ягодных соков, особенно мякотных (грушевого, яблочного, персикового, абрикосового) не только увеличивает поступление в организм витаминов, но и способствует ускоренному выведению радионуклидов из организма, т.к. мякотные соки хорошо поглощают различные вредные вещества.

 **Радиоэкологическое обоснование и экскурсионное описание туристского маршрута.**

Разработке туристских маршрутов должен предшествовать тщательный анализ радиационной обстановки в каждом из районов пролегания маршрута.

Маршруты могут прокладываться, в основном по территории с плотностью радиоактивного загрязнения до 37 кБк/км2 (1 Ки/км2), в некоторых случаях – до 185 кБк/км2 (5 Ки/км2). Наряду с требованием радиационной безопасности к разрабатываемым маршрутам предъявляются требования аттрактивности ландшафтов, близости и доступности пунктов пролегания маршрута для людей, проживающих в зоне радиоактивного загрязнения.

В целях экологического и патриотического воспитания молодежи особое внимание уделяется экскурсионному описанию маршрута.

Для примера рассмотрим технологию разработанного двухдневного радиационно-безопасного туристского маршрута по Мозырскому району Гомельской области: «Мозырь – Слобода – Скрыгалов» (схема маршрута прилагается).

Мозырский район Гомельской области отличается неоднородным характером радиоактивного загрязнения. Город Мозырь и большая часть Мозырского района находится на территории с плотностью радиоактивного загрязнения по цезию-137 1-5 Ки/км2. Юго-восточная часть района имеет плотность загрязнения 5-15 Ки/км2 и даже 15-40 Ки/км2, в то время как северо-западная часть – менее 1 Ки/км2. В настоящее время мощность экспозиционной дозы (МЭД) составляет 16 – 17 мкР/ч, то есть не превышает уровня естественного радиационного фона. Маршрут прокладывался по северо-западной части Мозырского района, где плотность радиоактивного загрязнения по цезию-137 не превышает 1 Ки/км2. В летний период его можно проехать на велосипеде, а в период устойчивого снежного покрова зимой пройти на лыжах.

***Радиоэкологическое обоснование туристского маршрута в направлении «Мозырь-Слобода-Скрыгалов».***

Начало маршрута – г. Мозырь.

Мозырь находится на территории с плотностью радиоактивного загрязнения по цезию-137 1-5 Ки/км2. В настоящее время мощность экспозиционной дозы (МЭД) составляет 16 – 17 мкР/ч, т.е. не превышает уровня естественного радиационного фона – 20 мкР/ч.

Деревня Слобода является конечным пунктом для маршрута «Мозырь-Слобода» и промежуточным для маршрута «Мозырь-Слобода-Скрыгалов». Она находится на территории с плотностью радиоактивного загрязнения по цезию-137 0,2 Ки/км2. В настоящее время МЭД в населенном пункте Слобода не превышает уровня естественного радиационного фона – 20 мкР/ч.

Деревня Скрыгалов является конечным пунктом для маршрута «Мозырь-Слобода-Скрыгалов» и находится на территории с плотностью радиоактивного загрязнения по цезию-137 0,6 Ки/км2. В настоящее время МЭД в населенном пункте Скрыгалов не превышает уровня естественного радиационного фона – 20 мкР/ч. Вода в р. Припять в окрестностях н.п. Скрыгалов соответствует стандартам качества по содержанию химических веществ, не превышает допустимых уровней в соответствии с РДУ-1997 по радиоактивности и пригодна для отдыха и купания.

***Экскурсионное описание туристского маршрута «Мозырь – Слобода – Скрыгалов».***

Поскольку наряду с оздоровительной туризм призван выполнять познавательную и воспитательную функции, то в целях воспитания патриотизма, любви к родному краю в описание туристского маршрута были включены сведения по истории и культуре населения, проживающего на территории пролегающего маршрута.

Для составления текста обзорной экскурсии была собрана информация о памятниках истории и культуры на маршруте «Мозырь-Слобода - Скрыгалов».

В частности Мозырь – город, центр Мозырского района, 109 тыс. жителей, расположен на автодороге Бобруйск-Овруч, ж/д станция Калинковичи, крупнейший порт на реке Припять. Имеется аэропорт. Крупнейшие предприятия – нефтеперерабатывающий завод и кабельный завод «Мозырькабель». Развита машиностроительная и металлообрабатывающая промышленность – заводы машиностроения (для птицеводческих комплексов и ферм, мелиоративных машин), авторемонтный; деревообрабатывающая – объединение «Мозырьдрев»; легкая, пищевая промышленность. Наряду с общеобразовательными школами всех видов в Мозыре имеются профтехучилища, средние специальные заведения, педагогический институт. Работают кинотеатры, парки, стадион, народный театр, краеведческий музей, комфортабельные гостиницы.

В письменных источниках Мозырь упоминается в 1155 г., однако данные археологических исследований позволяют утверждать, что город возник несколькими веками ранее. Свидетели этого – памятники археологии, которые находятся на территории города.

Городище древнего Мозыря находится в городе на горе, которая имеет несколько названий: «гора Коммунаров», «Спасская гора», «Замковая гора».

По данным археологов именно здесь в конце XI-нач. XII вв. был основан город Мозырь.

Мозырский замок существовал на городище в XV-XVIII веках. Построен был на месте деревянного замка XIV века. Замок был разрушен в результате военных событий 17 века (памятник археологии, охраняется государством).

Церковь св. Спаса находилась на «Замковой горе», входила в комплекс строений замка. Именно церковь св. Спаса и объясняет одно из названий горы.

Мозырское городище Кимбаровка ещё один памятник археологии на территории Мозыря. Название получил от бывшей деревни Кимбаровка. Городище возникло в средневековье на месте более раннего поселения бронзового века. Датируется VIII-XI веками. Месторасположение: возле мебельной фабрики, на мысе между оврагами правого берега Припяти (памятник археологии, охраняется государством).

В городе сохранились следующие памятники архитектуры:

Мозырский костёл и монастырь бернардинцев, памятник архитектуры барокко. Построен по протекции полковника Стефана Лозки в 1648 г. в Мозыре (современная улица Комсомольская. 14-16), перестроен маршалком мозырским Казимиром Аскирко в 1760-75 гг. В 1832 г. монастырь закрыли, в 1839 г. после пожара монастырский корпус (арх. Висконти) был приспособлен под больницу (1-ый этаж) и присутствующие места (2-ой этаж). В 1865 г. костёл был переименован в Михайловский собор.

Мозырский монастырь цистерцианок, памятник архитектуры позднего барокко. Построен в 1743-45 гг. по протекции Бенедикта Ряженского, в 3 км на юго-востоке от Мозыря, на правом берегу р. Припять, в так называемой «Ангельской долине». Включает каменный костёл Михаила и жилой корпус, обнесённый каменной оградой. В 1883г. монастырь закрыт, в 1888г. передан православным, в 1893-94 костёл реконструирован в церковь.

Богатый материал по истории мозырщины собран в Мозырском краеведческом музее (существует с 1949г.). В фондах музея и экспозиции хранятся коллекции археологии, нумизматики, этнографии. В 1998 году в музее открыта новая экспозиция «Палеская веда», посвящённая традиционной материальной и духовной культуре Полесья.

В городе существуют памятники, которые относятся к советскому периоду истории Беларуси.

Курган Славы в честь советских воинов и партизан, которые погибли при освобождении города.

Памятники и объекты, связанные с историческими событиями на маршруте Мозырь-Скрыгалов.

Деревня Белая (Скрыгаловский с/с). В центре деревни находится памятник 40 жителям деревни, которые погибли в годы Великой Отечественной войны (классифицируется как памятник истории)

Деревня Прудок – на кладбище братская могила 59 советским воинам, погибшим в 1943-1944 годах. В 1965г. на могиле установлен обелиск (классифицируется как памятник истории).

Деревня Скрыгалов – в центре деревни находится памятник односельчанам, погибшим в годы Великой Отечественной войны (классифицируется как памятник истории).

В 300 метрах на юг группа археологических памятников, курганные могильники дриговичей, датируются X-XII веком.

Деревня Борисковичи – возле деревни находятся два курганные могильника дриговичей. На западной окраине 15 курганов высотой 1-3 метра, на восточной окраине 12 насыпей. Курганные захоронения исследованы в 1889 и 1976 г.г. Курганы (классифицируются как памятники археологии) находятся под охраной государства.

Деревня Загорины – в 300 метрах на восточной окраине деревни поселение, датируемое археологами 7-4 тыс. до н.э. высота (памятник археологии охраняется государством), а на западной окраине в 600 метрах от деревни городище времён Киевской Руси.

***Техническое описание маршрута «Мозырь – Слобода – Скрыгалов»***

При разработке экологически безопасных туристских маршрутов с целью активного отдыха и оздоровления населения, проживающего на загрязненных радионуклидами территориях, нами было детально проработано содержание маршрутов с подробным описанием режима движения в зависимости от состава туристских групп.

***Технология разработки маршрута «Мозырь – Слобода – Скрыгалов»:*** От остановки «Автостанция» (азимут 285º) по шоссейной дороге туристы направляются к д. Дрозды. По шоссе двигаться удобней, так как слева и справа от дороги, в основном, поля, которые перемежаются с небольшими полосками леса. Через 10-15 мин. после начала движения запланирована остановка для проверки и подгонки снаряжения. Во время проверки и подгонки снаряжения проверяется правильность укладки рюкзака, длина лямок и поясных ремней. Особое внимание следует обратить на начинающих туристов.

От остановки «Автостанция» до д. Дрозды – 2 км. В д. Дрозды может быть предусмотрена экскурсия на филиал мебельного комбината. Если эта экскурсия не запланирована, привал около деревни устраивать не рекомендуется, так как местность здесь в основном открытая. Поэтому лучше устроить привал за деревней с левой стороны дороги, в лесополосе. Лесополоса начинается в километре от д. Дрозды и продолжается почти до реки Тур. Для привала лучше выбрать место на территории бывшего карьера. Карьер находится перед деревней с левой стороны дороги.

Через 2 км после д. Дрозды оборудован железнодорожный переезд, затем через 1 км следует пересечь грунтовую дорогу на деревню Борисковичи и через 1,5 км – мост через р. Тур. Привалы целесообразнее всего устраивать с левой стороны дороги через 30-40 мин. после начала движения. За мостом начинается д. Прудок. Останавливаться на ночлег лучше всего до деревни, на берегу реки. Если погодные условия или подготовка участников похода не позволяют устроить ночевку в палатках, то лучше переночевать в школе, которая находится в деревне.

От д. Прудок целесообразнее продолжать движение по шоссе. Через три км справа от дороги, в небольшой полоске леса можно устроить привал. После 10-20 минут отдыха – продолжить движение. За перекрестком вдоль проселочной дороги, ведущей на Зимовищи, можно устроить еще один привал продолжительностью 10-20 минут. Через три километра после поворота на Зимовищи начинается д. Слободка, которая примыкает к Слободе. В Слободе можно осмотреть остатки старого кирпичного завода ХIХ века, памятник матросам днепровской флотилии и братскую могилу воинов, погибших в боях с января по июнь 1944 г. От Слободы путь пролегает по дороге на деревню Белая, до которой 7 км. До д. Белая дорога идет через лес, поэтому место для привала можно выбрать практически в любом месте на протяжении 6 км. Рекомендуемое число привалов на данном отрезке пути – 2, продолжительность каждого из них 10-20 мин. Продолжительность каждого привала определяется руководителем с учетом возраста участников, подготовленности группы и погодных условий.

Между деревнями Белая и Ясенец находится курган-могильник ХII века. В 8 км от д. Белая по этой же дороге – д. Скрыгалов. С шоссе лучше не сворачивать, так как дорога идет через местами заболоченный, довольно густой лес. На данном участке пути рекомендуется два привала. Войдя в деревню, группа двигается к школе, а от нее вдоль ручья к реке. Пройдя по берегу реки примерно два км, в дачном массиве можно увидеть стоящий на месте казни митрополита Макария кирпичный обелиск, построенный в XV веке. Отдых группы лучше всего организовать на берегу Припяти, за дачным поселком. Обустроившись и оставив дежурных, можно осмотреть находящуюся в д. Скрыгалов часовню XV-XVII вв., построенную в честь митрополита Киевского и всея Руси Макария, казненного татарами. Следует обратить внимание на школьный краеведческий музей. В нем создана интересная краеведческая экспозиция.

**Контрольные вопросы и задания**

1. Для чего ведется учет неравномерности радиоактивного загрязнения территорий при разработке экологически безопасных маршрутов?
2. Раскройте содержание понятия «радиационный контроль».
3. Охарактеризуйте факторы, подлежащие контролю: радиационный фон, плотность дорожного покрытия, чистота продуктов питания.
4. Какие необходимо применять меры для того чтобы ускорить выведение радиоактивных веществ из организма?
5. Для чего делается радиоэкологическое обоснование и экскурсионное описание туристского маршрута?

**РАЗДЕЛ IV. Место валеологии в системе наук о здоровье. Основы формирования здоровья. Оздоровительные технологии в санаториях, пансионатах, домах отдыха**

**Тема 10. Место валеологии в системе наук о здоровье**

 **Валеология как наука. Человек как целостная система.** С самого момента своего появления на Земле человек проявляет особое внимание к познанию самого себя. Однако, несмотря на многие тысячелетия упорных усилий, он до настоящего времени не может дать окончательные ответы на многие стороны своей сущности и бытия. Пожалуй, в первую очередь это относится к одной из основополагающих сторон его жизни и жизнедеятельности − здоровью. Как это ни парадоксально, но до относительно недавнего времени вообще не существовало науки о здоровье. Лишь в конце XX столетия российский ученый И.И. Брехман одним из первых заострил проблему необходимости разработки основ новой науки и в 1980 г. ввел в обиход термин «валеология» (как производное от латинскою valeo − «здоровье», «быть здоровым»). С тех нор валеология как научное направление и как учебная дисциплина получает все более широкое признание не только в России, но и далеко за ее пределами.

К настоящему времени можно следующим образом определить основные понятия, характеризующие валеологию:

**Валеология** есть межнаучное направление, в основе которого лежит представление о генетических и функциональных резервах систем организма и организма в целом, обеспечивающих устойчивость психофизиологического и социокультурного развития и сохранение здоровья человека в условиях влияния на него меняющихся условий внешней и внутренней среды.

**Валеология** как учебная дисциплина представляет собой совокупность знаний о здоровье и о здоровом образе жизни человека.

**Предметом валеологии** является индивидуальное здоровье и резервы здоровья человека, а также здоровый образ жизни. В этом заключается одно из важнейших отличии валеологии от профилактических медицинских дисциплин, большинство из которых разрабатывает всеобщие для данного контингента рекомендации.

**Объектом валеологии** является практически здоровый, а также находящийся в состоянии предболезни человек. Подобная характеристика валеологии ставит ее в особое положение, потому что именно такой контингент людей не является объектом изучения ни одной другой науки.

**Методом валеологии** является качественная и количественная оценка здоровья и резервов здоровья человека, а также исследование путей их повышения. Количественная **оценка индивидуального здоровья** является сугубо специфичной для валеологии и успешно развивает и дополняет лежащий в основе медицины качественный анализ. Характеристика здоровья на количественной основе дает возможность динамической оценки уровня индивидуального здоровья и соответствующих корректив являющегося его базисом образа жизни.

**Целью валеологии** является максимальная реализация унаследованных механизмов и резервов жизнедеятельности человека и поддержание на высоком уровне возможностей его адаптации к условиям внутренней и внешней среды. В этом отношении в теоретическом плане целью валеологии является изучение закономерностей формирования здоровья и разработка путей моделирования и достижения здорового образа жизни. В практическом же плане цель валеологии заключается в разработке мер и путей сохранения, укрепления и формирования здоровья.

**Задачами валеологии** являются:

- Изучение закономерностей формирования здоровья человека.

- Исследование и количественная оценка состояния здоровья и резервов здоровья человека.

- Формирование установки на здоровый образ жизни.

- Сохранение и укрепление здоровья и резервов здоровья человека через приобщение его к здоровому образу жизни.

**Классификация валеологии:**

**Общая валеология** представляет собой основу, методологию валеологии как науки или области знания. Она определяет место валеологии в системе наук о человеке, предмет, методы, цели, задачи, историю ее становления.

От общей валеологии, которую можно рассматривать как ствол дерева науки, отходят се ветви, отрасли валеологии.

**Медицинская валеология** определяет различия между здоровьем и болезнью и их диагностику, изучает способы внешнего поддержания здоровья и предупреждения заболеваний, разрабатывает методы и критерии оценки состояния здоровья населения и отдельных социально-возрастных групп и методы использования резервных возможностей организма для устранения начавшейся болезни, исследует внешние и внутренние факторы, угрожающие здоровью, разрабатывает рекомендации по обеспечению здоровья и здорового образа жизни человека.

**Педагогическая валеология** изучает вопросы обучения и воспитания человека, имеющего прочную жизненную установку на здоровье и здоровый образ жизни на различных возрастных этапах возрастного развития.

**Возрастная валеология** изучает особенности возрастного становления здоровья человека, его взаимоотношения с факторами внешней и внутренней среды в различные возрастные периоды и адаптацию к условиям жизнедеятельности.

**Профессиональная валеология** изучает вопросы, связанные с проблемой обеспечения здоровья через профессиональное тестирование и профессиональную ориентацию посредством построенные на научно обоснованных методах оценки индивидуальных типологических свойств личности. Кроме того, она рассматривает особенности влияния профессиональных факторов на здоровье человека, определяет методы и средства профессиональной реабилитации как в процессе трудовой деятельности, так и в течение всей жизнедеятельности.

**Специальная валеология** исследует особенности влияния различных особых, опасных для жизни человека и экстремальных факторов на здоровье человека и критерии безопасности этих факторов, определяет методы и средства сохранения и восстановления здоровья в течение и в результате воздействия таких факторов. Специальная валеология тесно связана с дисциплиной «основы безопасности жизнедеятельности».

**Семейная валеология** изучает роль и место семьи и каждого из ее членов в формировании здоровья, разрабатывает рекомендации путей и средств обеспечения здоровья каждого из поколений и всей семьи в целом. Этот раздел валеологии имеет большое будущее, так как формирование здоровья − от подготовки к деторождению до воспитания осознанного отношения к здоровью − целенаправленно и последовательно может осуществляться именно в семье.

**Экологическая валеология** исследует влияние природных факторов и последствий антропогенных изменений в природе на здоровье человека, определяет поведение человека в складывающихся условиях внешней среды с целью сохранения здоровья. В связи с этим валеология должна, с одной стороны, изучать характер влияний измененной окружающей среды на здоровье человека, а с другой разрабатывать рекомендации об оптимальном с точки зрения здоровья поведении человека в складывающихся экологических условиях.

**Социальная валеология** ставит своей целью изучение здоровья человека в социуме, в его многообразных отношениях социального характера с людьми и с обществом. В сфере интересов социальной валеологии и изучение состояния здоровья в социальных группах (постоянных или временных) как в целом (коллективы, группы), так и каждого из ее элементов.

 **Основные положения и принципы системного подхода в оздоровлении.**

Принципы, на которые необходимо ориентироваться при разработке оздоровительных методик и программ.

***1. Первый (основной) принцип*** − индивидуальное применение средств и методик. Программа оздоровления должна быть индивидуальной, учитывающей состояние здоровья человека, его возраст, пол. Программа оздоровления должна быть составлена с учетом биологических ритмов человека, его психотипа, профессии, режима и распорядка дня.

***2. Второй принцип*** − комплексное использование различных средств и методик оздоровления.

***3. Третий принцип*** − принцип постепенного и последовательного включения оздоровительных упражнений, методик, препаратов и т.д.

***4. Четвертый принцип* −** систематичность и непрерывность применения методик, упражнений и препаратов. Режим нагрузок, ограничений и методик должен стать Вашим здоровым образом жизни. Довольно часто встречается ситуация, когда человек, занимаясь, достигает значительных успехов, избавляется от хронических заболеваний, повышает свой уровень энергетики и иммунитет и на этом останавливается. У человека появляется ощущение эйфории, ложное чувство вседозволенности и он возвращается к старому образу жизни.

***5. Пятый принцип*** − программа восстановления здоровья должна способствовать неспецифическому, общему повышению иммунитета и энергетики всего организма в целом. Принцип простой и понятный. Нет смысла лечить только печень или только кожные заболевания. Надо восстанавливать здоровье всего человека.

***6. Шестой принцип* −** наряду с неспецифическим воздействием, программа оздоровления должна включать в себя упражнения и методики, оказывающие специфическое, целевое воздействие на организм, зависящее от имеющихся у каждого конкретного человека заболеваний. В «систему оздоровления» должны включаться дополнительные методики, которые позволят усилить специфическое воздействие на те органы и системы, которые нуждаются в восстановлении.

***7. Седьмой принцип*** − принцип единства тела и сознания. Занятия по нашей «программе активного долголетия» возможны только при осознанном волевом усилии человека. И этот акт воли сам по себе оказывает мощное оздоравливающее воздействие, поднимает энергетику организма. Хорошо известен и обратный эффект - чем «чище» организм человека, чем выше уровень его энергетики и физического здоровья, тем чище и выше уровень сознания человека.

**Современное состояние экологического воспитания.** Экологическое воспитание − составная часть нравственного воспитания. Поэтому под экологическим воспитанием понимается единство экологического сознания и поведения, гармоничного с природой. На формирование экологического сознания оказывают влияние экологические знания и убеждения.

Экологическое поведение складывается из отдельных поступков (совокупность состояний, конкретных действий, умений и навыков) и отношения человека к поступкам, на которые оказывают влияние цели и мотивы личности (мотивы в своем развитии проходят следующие этапы: возникновение, насыщение содержанием, удовлетворение).

Определяя сущность экологического воспитания можно выделить:

во-первых: особенности этого процесса:

1) ступенчатый характер: а) формирование экологических представлений; б) развитие экологического сознания и чувств; в) формирование убеждений в необходимости экологической деятельности; г) выработка навыков и привычек поведения в природе; д) преодоление в характере учащихся потребительского отношения к природе; 2) длительность; 3) сложность; 4) скачкообразность; 5) активность;

во-вторых: огромное значение психологического аспекта, который включает в себя: 1) развитие экологического сознания; 2) формирование соответствующих (природосообразных) потребностей, мотивов и установок личности; 3) выработку нравственных, эстетических чувств, навыков и привычек; 4) воспитание устойчивой воли; 5) формирование значимых целей экологической деятельности.

Поэтому формирование экологического сознания и поведения в единстве необходимо начинать с младшего школьного возраста.

**Контрольные вопросы и задания**

1. Раскройте понятие валеология как наука.

2. Как можно классифицировать валеологию?

 3. Раскройте основные положения и принципы системного подхода в оздоровлении.

4. Охарактеризуйте современное состояние экологического воспитания.

**Тема 2. ОСНОВЫ ФОРМИРОАНИЯ ЗДОРОВЬЯ**

 **Определение понятия «здоровье». Виды здоровья (соматическое, физическое, психическое, нравственное, репродуктивное).**

***Здоровье*** – это первая и важнейшая потребность человека, определяющая способность его к труду и обеспечивающая гармоническое развитие личности. Оно является важнейшей предпосылкой к познанию окружающего мира, к самоутверждению и счастью человека. Активная долгая жизнь – это важное слагаемое человеческого фактора.

По определению Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ): «здоровье – это состояние физического, духовного и социального благополучия, а не только отсутствие болезней и физических дефектов».

Вообще, можно говорить о трех видах здоровья: о здоровье физическом, психическом и нравственном (социальном):

**Физическое здоровье** – это естественное состояние организма, обусловленное нормальным функционированием всех его органов и систем. Если хорошо работают все органы и системы, то и весь организм человека (система саморегулирующаяся) правильно функционирует и развивается.

**Психическое здоровье** зависит от состояния головного мозга, оно характеризуется уровнем и качеством мышления, развитием внимания и памяти, степенью эмоциональной устойчивости, развитием волевых качеств.

**Нравственное здоровье** определяется теми моральными принципами, которые являются основой социальной жизни человека, т.е. жизни в определенном человеческом обществе.

Крепкое здоровье способствует успешности занятий любым видом деятельности, в том числе и умственной. Специальные исследования показали, что основной причиной низкой успеваемости у 85% учащихся ВУЗов является слабое здоровье. От общего состояния здоровья и функциональных возможностей человека во многом зависит память, внимание, усидчивость и результативность умственной деятельности, а также физическое развитие.

**Физическое развитие** рассматривается в двух значениях: как процесс изменения морфологических и функциональных свойств организма человека в течение его жизни; как результат этого процесса, характеризующийся следующими показателями: рост, вес, жизненная ёмкость лёгких и прочими антропометрическими данными, а также степенью развития физических качеств (сила, выносливость и др.).

**Физическая подготовленность –**результат физической подготовки к определённому роду деятельности. Характеризуется по уровню развития ведущего для данной деятельности качества (выносливости, силы, ловкости, гибкости, быстроты) и степени овладения ведущими навыками (высокая, средняя, низкая). Часто качества и навыки оцениваются совместно.

Основными показателями здоровья являются следующие признаки:

1. Иммунная защита и неспецифическая устойчивость;

2. Уровень и гармоничность физического развития;

3. Функциональное состояние организма и его резервные возможности;

4. Уровень, наличие какого-либо заболевания или дефекта развития;

5. Уровень морально-волевых и ценностно-мотивационных установок.

Таким образом, индивидуальное здоровье - комплекс множества взаимосвязанных элементов человека и окружающего мира.

Уровни здоровья в медико-социальных исследованиях:

**·**Индивидуальное здоровье- здоровье отдельного человека.

· Групповое здоровье - здоровье социальных и этнических групп.

· Региональное здоровье - здоровье населения административных территорий.

· Общественное здоровье - здоровье популяции, общества в целом.

***С точки зрения ВОЗ, здоровье людей***- качество социальное, в связи, с чем для оценки общественного здоровья рекомендуются следующие показатели:

· Отчисление валового национального продукта на здравоохранение.

· Доступность первичной медико-санитарной помощи.

· Уровень иммунизации населения.

· Степень обследования беременных квалифицированным персоналом.

· Состояние питания детей.

· Уровень детской смертности.

· Средняя продолжительность предстоящей жизни.

· Гигиеническая грамотность населения.

**Факторы формирования здоровья человека: генетические, экологические, медицинские; факторы образа жизни.**

Человек наследует генотипические признаки (анатомические, физиологические) в различных объемах при сохранении генотипа в его определенных чертах. Организм наследует способность проявляться в определенных условиях окружающей среды. Проявление генотипа во внешней среде − фенотип − является результатом взаимодействия генотипа с факторами окружающей среды. Пределы фенотипической изменчивости ограничены генотипом − нормы адаптации. Диапазон безопасных влияний окружающей среды ограничен нормой адаптации организма. При экстремальных ситуациях происходят чрезмерные напряжения механизма адаптации и даже их нарушения (дезадаптация), что приводит к изменениям в организме, невозможности функционирования структурных элементов организма (крови, органах), его повреждении и гибели. Таким образом, норма адаптации характеризует норму здоровья организма.

Факторы, влияющие на здоровье человека, представлены в таблице 2.

Таблица 2 - Факторы, влияющие на здоровье человека

|  |  |
| --- | --- |
| Сфера влияния факторов | Факторы |
|  | Укрепляющиездоровье | Ухудшающиездоровье |
| Генетические | Здоровая наследственность. Отсутствие морфофункциональных предпосылок возникновения заболевания. | Наследственные заболевания и нарушения. Наследственная предрасположенность к заболеваниям. |
| Состояние окружающей среды | Хорошие бытовые и производственные условия, благоприятные климатические и природные условия, экологически благоприятная среда обитания. | Вредные условия быта и производства, неблагоприятные климатические и природные условия, нарушение экологической обстановки. |
| Медицинское обеспечение | 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 | Рациональная организация жизнедеятельности: оседлый образ жизни, адекватная двигательная активность, социальный образ жизни. | Отсутствие рационального режима жизнедеятельности, миграционные процессы, гипо - или гипердинамия. |

По данным ВОЗ здоровье как конкретное состояние характеризуется определенными показателями организма:

- Прямые показатели характеризуют качество и количество: уровня физического развития, работоспособность, физическое состояние, биохимический и иммунный статус организма.

- Косвенные показатели: уровень заболеваемости, госпитализация, инвалидодизация. Смертность.

В качестве нормы отдельных показателей принимают стандартные значения в результате статистического усреднения многочисленных данных у большой группы людей. Средняя статистическая норма принимается за идеальную норму здоровья. Стандартная норма нужна в качестве эталона, но конкретных нормативов быть не может, потому что они зависят от климато-географических условий, этнических и расовых особенностей.

Понятие норма, как и понятие, здоровье должно быть индивидуализировано.

Нормой считается такое состояние организма, при котором он способен гибко пристраиваться, изменять в пределах нормы адаптации свои показатели − в связи с этим выделяется динамическая норма здоровья − она характеризуется такими показателями, которые позволяют поддерживать оптимальное функционирование жизнедеятельности, т.е. обеспечивают надежность всех процессов при изменении окружающей среды.

Способность организма адекватно изменять свои функциональные параметры и сохранять оптимальность в различных условиях является наиболее хорошим показателем нормы его здоровья. По данным ВОЗ уровень здоровья зависит от наследуемых факторов на 20%, влияние среды 20%, деятельность мед учреждений 8-10%. Остальное образ жизни.

**Основное содержание здорового образа жизни (ЗОЖ) и факторы, его определяющие.**

Здоровый образ жизни (ЗОЖ) – это образ жизни, основанный на принципах нравственности, рационально организованный, активный, трудовой, закаливающий и, в то же время, защищающий от неблагоприятных воздействий окружающей среды, позволяющий до глубокой старости сохранять нравственное, психическое и физическое здоровье.

В узко биологическом смысле речь идет о физиологических адаптационных возможностях человека к воздействиям внешней среды и изменениям состояний внутренней среды.

Человеческий организм функционирует по законам саморегуляции. При этом на него воздействует множество внешних факторов. Многие из них оказывают крайне отрицательное влияние. К ним, прежде всего, следует отнести:

нарушение гигиенических требований режима дня, режима питания, учебного процесса;

недостатки калорийности питания; неблагоприятные экологические факторы;

вредные привычки;

отягчённая или неблагополучная наследственность;

низкий уровень медицинского обеспечения и др.

Одним из наиболее эффективных способов противодействия этим факторам является следование правилам ЗОЖ. Учёные определили, что состояние здоровья человека больше всего – на 50%, зависит от образа жизни, а остальные 50% приходятся на экологию (20%), наследственность (20%), медицину (10%) (т.е. на не зависящие от человека причины). В свою очередь, в ЗОЖ основная роль отводится правильно организованной двигательной активности, которая составляет около 30% из пятидесяти.

Таким образом, ЗОЖ – это процесс соблюдения человеком определённых норм, правил и ограничений повседневной жизни, способствующей сохранению здоровья, оптимальному приспособлению организма к условиям среды, высокому уровню работоспособности в учебной и профессиональной деятельности.

Какой бы совершенной ни была медицина, она не может избавить каждого от всех болезней. Здоровье человека более чем на 50% определяется его образом жизни. С раннего возраста необходимо вести активный, здоровый образ жизни, закаливаться, заниматься физкультурой и спортом, соблюдать правила личной гигиены − словом, добиваться разумными путями подлинной гармонии здоровья. Здоровый сон, сбалансированное питание, физическая активность и снятие напряжения эффективно воздействуют на восстановительные процессы в организме. Улучшают работоспособность и приводят к повышению качества жизни.

**Факторы ЗОЖ.** В определении понятия ЗОЖ необходимо учитывать два основных фактора − генетическую природу данного человека и ее соответствие конкретным условиям жизнедеятельности. ЗОЖ − есть способ жизнедеятельности, соответствующий генетически обусловленным типологическим особенностям данного человека, конкретным условиям жизни и направленный на формирование, сохранение и укрепление здоровья и на полноценное выполнение человеком его социально-биологических функций.

По Э.Н. Вайнеру **структура ЗОЖ должна включать следующие факторы**: оптимальный двигательный режим, рациональное питание, рациональный режим жизни, психофизиологическую регуляцию, психосексуальную и половую культуру, тренировку иммунитета и закаливание, отсутствие вредных привычек и валеологическое образование.

ЗОЖ как система складывается из трех основных взаимосвязанных и взаимозаменяемых элементов, трех культур: культуры питания, культуры движения и культуры эмоций.

Культура питания. В здоровом образе жизни питание является определяющим, системообразующим, так как оказывает положительное влияние на двигательную активность и на эмоциональную устойчивость.

Культура движения. Оздоровительным эффектом обладают аэробные физические упражнения в природных условиях. Они включают в себя солнечные и воздушные ванны, очищающие и закаливающие водные процедуры.

Культура эмоций. Отрицательные обладают огромной разрушительной силой, положительные эмоции сохраняют здоровье, способствуют успеху.

**Природные факторы оздоровления человека.**

***Вода*** − применяется для очищения кожи, для закаливания, обтирания, очищения организма.

***Закаливание водой.***

Вода − мощное средство, обладающее ярко выраженным охлаждающим эффектом, так как ее теплоемкость и теплопроводность во много раз больше, чем воздуха. При одинаковой температуре вода нам кажется холодней воздуха. Показателем влияния водных закаливающих процедур служит реакция кожи. Если в начале процедуры она на короткое время бледнеет, а затем краснеет, то это говорит о положительном воздействии, следовательно, физиологические механизмы терморегуляции справляются с охлаждением. Если же реакция кожи выражена слабо, побледнение и покраснение ее отсутствует − это означает недостаточность воздействия. Надо несколько понизить температуру воды или увеличить длительность процедуры. Резкое побледнение кожи, чувство сильного холода, озноб и дрожь свидетельствуют о переохлаждении. В этом случае надо уменьшить холодовую нагрузку, повысить температуру воды или сократить время процедуры.

Обтирание − начальный этап закаливания водой. Его проводят полотенцем, губкой или просто рукой, смоченной водой. Обтирание производят последовательно: шея, грудь, спина, затем вытирают их насухо и растирают полотенцем до красноты. После этого обтирают ноги и также растирают их. Вся процедура осуществляется в пределах пяти минут.

Обливание − следующий этап закаливания. Для первых обливаний целесообразно применять воду с температурой около +30°С, в дальнейшем снижая ее до +15°С и ниже. После обливания проводится энергичное растирание тела полотенцем.

Душ − еще более эффективная водная процедура. В начале закаливания температура воды должна быть около +30 - 32°С, а продолжительность − не более минуты. В дальнейшем можно постепенно снижать температуру и увеличивать продолжительность до 2 мин., включая растирание тела. При хорошей степени закаленности можно принимать контрастный душ, чередуя 2 - 3 раза воду 35 - 40°С с водой 13 - 20°С на протяжении 3 мин. Регулярный прием указанных водных процедур вызывает чувство свежести, бодрости, повышенной работоспособности.

Закаливание − система процедур, направленных на повышение устойчивости организма к действию неблагоприятных воздействий внешней среды.

***Воздух*** − чистый, способствует уничтожению некоторых видов микробов, обогащению крови кислородом, развитию дыхательных систем.

***Закаливание воздухом***

1 способ − проветривание помещения.

2 способ − прогулка, включающая и сон на воздухе. Желательно как можно больше времени проводить под открытым небом.

3 способ − воздушные ванны. Под влиянием воздушных ванн повышается поглощение кислорода, существенно изменяются условия теплообмена, улучшается состояние нервной системы.

Дозировка воздушных ванн осуществляется двумя путями: постепенным снижением температуры воздуха и увеличением продолжительности процедуры при той же температуре.

Начинать прием воздушных ванн надо в комнате, независимо от времени года, при температуре не ниже 15 - 16°С, и только спустя некоторое время можно переходить на открытый воздух. Их принимают в хорошо проветренном помещении. Обнажив тело, следует оставаться в таком состоянии в начале курса закаливания не более 3-5 минут (в дальнейшем увеличивая время). При приеме прохладных и особенно холодных ванн рекомендуется совершать активные движения: гимнастические упражнения, ходьбу, бег на месте.

После соответствующей предварительной подготовки можно перейти к приему воздушных ванн на открытом воздухе. Их нужно принимать в местах, защищенных от прямых солнечных лучей и сильного ветра. Начинать прием воздушных ванн на открытом воздухе надо с индифферентной температурой воздуха, т.е. 20-22°С. Первая воздушная ванна должна длиться не более 15 минут, каждая последующая должна быть продолжительнее на 10-15 минут.

Холодные ванны могут принимать только закаленные люди. Их продолжительность − не более 1-2 минут, с постепенным увеличением до 8-10 минут.

Прием воздушных ванн на открытом воздухе надо начинать не ранее, чем через 1,5-2 часа после еды и заканчивать за 30 минут до приема пищи.

Важным условием эффективности закаливания на открытом воздухе является ношение одежды, соответствующей погодным условиям. Одежда должна допускать свободную циркуляцию воздуха.

***Солнце.*** Закаливание солнечными лучами

Необходимо помнить, что солнечные лучи − сильнодействующее средство. Начинать закаливание следует, при рассеянном солнечном свете.

Солнечные инфракрасные лучи обладают ярко выраженным тепловым действием на организм. Они способствуют образованию дополнительного тепла в организме. В результате этого усиливается деятельность потовых желез и увеличивается испарение влаги с поверхности кожи: происходит расширение подкожных сосудов и возникает гиперемия кожи, усиливается кровоток, а это улучшает кровообращение во всех тканях организма. Кожа разных людей обладает разной степенью чувствительности к солнечному облучению. Это связано с толщиной рогового слоя, степенью кровоснабжения кожи и ее способностью к пигментации.

Солнечные ванны с целью закаливания следует принимать очень осторожно, иначе вместо пользы они принесут вред (ожоги, тепловой и солнечный удары). Принимать солнечные ванны лучше всего утром, когда воздух особенно чист и еще не слишком жарко, а также ближе к вечеру, когда солнце клонится к закату. Лучшее время для загара: в средней полосе − 9-13 и 16-18 часов; на юге − 8-11 и 17-19 часов. Первые солнечные ванны надо принимать при температуре воздуха не ниже 18°С. Продолжительность их не должна превышать 5 минут (далее прибавлять по 3-5 минут, постепенно доводя до часа). Во время приема солнечных ванн нельзя спать! Голова должна быть прикрыта чем-то вроде панамы, а глаза темными очками.

**Показатели здоровья, норма здоровья. Резервные мощности здоровья.** Современная медицина ориентирована на тело и поэтому выделяют два вида показателей здоровья. Показатели санитарной статистики − такие как смертность, инвалидность и т.д. Эти показатели отражают процессы, происходящие в обществе, но отдельному человеку они мало что могут дать, кроме того, они зависят от медицинских причин не более чем 15%. Параметрические показатели здоровья − эти признаки служат эталонами для врачей, они являются индикаторами процессов в нашем организме. В настоящее время их более 2 тысяч. К ним относятся как антропометрические показатели, такие как рост, вес так и такие показатели крови, активность ферментов, показатели иммунитета, и т.д. Именно на основании этих показателей делается заключение о состоянии здоровья отдельного человека. Недостатки этой системы привели к созданию упрощенных критериев для оценки здоровья отдельного человека. Основой послужила реакция человеческого организма на внешние факторы.

Критерии для оценки здоровья отдельного человека:

1. Состояние здоровья − все показатели в пределах нормы, организм без напряжения реагирует на обычные внешние условия (обычными условиями в данном случае мы называем всё то, что воздействует на всех людей, и не требует специальной тренировки − солнечный свет, смена дня и ночи и т.д.).

2. Состояние напряжения адаптации − возникает в случае использования так называемых резервов организма (резервы − это реакции органов и систем организма не использующиеся в процессе жизнедеятельности, используются, только если внешнее воздействие превышает возможности стандартных систем организма). Исход возвращение к здоровью, или срыв адаптации.

3. Срыв адаптации − возникает, если воздействие превышает возможности не только стандартных систем, но и резервов. Реакции в обычных условиях отвечающие за восстановление функции органа или системы, в результате отказа (истощения) начинают приобретать патологическое значение (свёртывание в норме имеет положительное значение, но в случае большой кровопотери может привести к развитию тромбозов (ДВС) и смерти). Исход полное восстановление функции или переход в состояние болезни.

4. Состояние болезни − устойчивое (равновесное) состояние − исход неполного восстановления функции организма, в результате которого организм теряет способность адекватно реагировать на стандартные внешние факторы. Физическая нагрузка, в норме она может колебаться от 2-3 до 20 и более км (ходьбы) в день, но больные заболеваниями сердца резко ограничены до нескольких сотен метров в день. Увы, пределы индивидуальной чувствительности к большинству внешних факторов весьма широки, поэтому мы (Врачи) можем достоверно определять только крайние степени нарушения функции.

Существуют следующие группы здоровья и категории лиц к ним относящиеся:

I группа – люди, не имеющие отклонений в состоянии здоровья;

II группа – здоровые люди с некоторыми физиологическими отклонениями;

III группа – люди, имеющие длительно текущие хронические заболевания, при сохранении функциональных возможностей организма;

IV группа − люди, имеющие длительно текущие хронические заболевания в состоянии субъкомпенсации;

V группа – тяжелые больные, инвалиды I (нетрудоспособные) и II (временно нетрудоспособные) группы.

Для каждой из этих групп существуют определенные виды подхода к категории здоровья.

***Определение понятия «норма».*** Норма – это совершенно определенная система показателей состояния организма человека: его строения, структуры, функций, которые находятся в заданных пределах и отражают самочувствие человека как хорошее.

Здоровье человека является качественной характеристикой, складывающейся из набора количественных параметров:

− антропометрических (рост, вес, объём грудной клетки, геометрическая форма органов и тканей);

− физических (частота [пульса](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D1%83%D0%BB%D1%8C%D1%81), [артериальное давление](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D1%80%D1%82%D0%B5%D1%80%D0%B8%D0%B0%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D0%BE%D0%B5_%D0%B4%D0%B0%D0%B2%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5), температура тела);

− биохимических (содержание химических элементов в организме, [эритроцитов](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%AD%D1%80%D0%B8%D1%82%D1%80%D0%BE%D1%86%D0%B8%D1%82), [лейкоцитов](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9B%D0%B5%D0%B9%D0%BA%D0%BE%D1%86%D0%B8%D1%82), [гормонов](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%93%D0%BE%D1%80%D0%BC%D0%BE%D0%BD) и пр.);

биологических (состав кишечной флоры, наличие вирусных и инфекционных болезней) и др.

Для состояния организма человека существует понятие «нормы», когда значения параметров укладываются в определенный, выработанный медицинской наукой и практикой диапазон. Отклонение значения от заданного диапазона может явиться признаком и доказательством ухудшения здоровья. Внешне утрата здоровья будет выражаться в измеримых нарушениях в структурах и функциях организма, изменениях его адаптивных возможностей.

С точки зрения ВОЗ, здоровье людей − качество социальное, в связи, с чем для оценки общественного здоровья рекомендуются следующие показатели:

− отчисление валового национального продукта на здравоохранение.

− доступность [первичной медико-санитарной помощи](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D0%B5%D1%80%D0%B2%D0%B8%D1%87%D0%BD%D0%B0%D1%8F_%D0%BC%D0%B5%D0%B4%D0%B8%D0%BA%D0%BE-%D1%81%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D1%82%D0%B0%D1%80%D0%BD%D0%B0%D1%8F_%D0%BF%D0%BE%D0%BC%D0%BE%D1%89%D1%8C).

− уровень иммунизации населения.

− степень обследования беременных квалифицированным персоналом.

− состояние питания детей.

− уровень детской смертности.

− средняя продолжительность предстоящей жизни.

− гигиеническая грамотность населения.

**Некоторые биологические показатели нормы для среднего взрослого человека:**

− Частота сердечных сокращений – 60-90 в минуту.

− Артериальное давление − в пределах 140/90 мм рт. ст.

− Частота дыхательных движений – 16-18 в минуту;

− Температура тела − от 35,5 до 37,4 °C

С точки зрения здоровья можно определить два уровня артериального давления:

оптимальное: САД менее 120, ДАД менее 80 мм. рт. ст.

нормальное: САД 120-129, ДАД 84 мм. рт. ст.

САД — систолическое артериальное давление. ДАД — диастолическое артериальное давление.

Систолическое (верхнее) артериальное давление – это давление крови в артериях в момент систолы (сокращения) [сердца](http://www.medweb.ru/articles/serdce). Желудочки сердца сжимаются и выталкивают кровь в сосуды, создавая там давление. Уровень систолического артериального давления зависит главным образом от силы и скорости сокращения сердца, состояния миокарда.

Диастолическое (нижнее) давление – это давление, которое поддерживается в сосудах в момент расслабления (диастолы) сердца. Диастолическое давление формируется за счет сокращения периферических артерий, по которым кровь поступает к органам и тканям. Поэтому ключевую роль в формировании показателей нижнего давления играет тонус и эластичность [сосудов](http://www.medweb.ru/articles/sosudy). Кроме этого на величину диастолического давления влияет общий объем крови и частота сердечных сокращений.

***Резервные мощности здоровья.*** В качестве критериев пониженных резервных возможностей организма выделяет следующие нарушения:

- сниженный потенциал стресс-лимитирующих систем;

- наличие стресс-повреждающих эффектов;

- признаки невротизации личности;

- нарушение психофизиологического статуса;

- нарушение биологического ритма функциональных параметров;

- нарушение рефлекторного ответа и энергобиоинформационные расстройства;

- пониженная переносимость функциональных нагрузочных проб (физической нагрузки).

Здоровье − это **«резервные мощности»** клеток, органов, целого организма. Т.е. резервные мощности организма это и есть само здоровье.

Да, резервы. Но какие? Сколько их нужно современному человеку? Есть ли возможность определения их оптимального уровня?

Чтобы выяснить, какое количество резервных мощностей организма необходимо современному человеку, нужно рассмотреть важнейшие системы организма. При этом следует принимать во внимание их эволюцию, следовательно, условия до цивилизации, а также потребности в резервах для современных условий жизни и возможности их достижения.

Главное назначение резервов газообмена и кровообращения − снабжение кислородом мышц при выполнении большой физической работы.

Не очень просто обосновать, какие минимальные мощности необходимы современному человеку (не спортсмену) только для сохранения здоровья, когда они не нужны ни для заработка, ни для красоты, ни для престижа. Особенно, если человек и так чувствует себя здоровым. Такие резервы нужны, чтобы спастись от будущих болезней и уменьшить тяготы старости. Вероятность этих неприятностей возрастает прямо пропорционально возрасту.

**Контрольные вопросы и задания**

1. По каким показателям происходит оценка общественного здоровья?

2. Какие выделяются виды здоровья?

3. Принципы формирования здорового образа жизни и факторы, разрушающие здоровье.

4. Какие существуют природные факторы оздоровления человека?

5. Что понимается под резервными мощностями здоровья?

**Тема 3. Оздоровительные технологии в санаториях, пансионатах, домах отдыха**

**Особенности курортного лечения и отдыха в санаториях, пансионатах, домах отдыха.**

В Республике Беларусь существует сеть санаторно-курортных учреждений. Это санатории, дома отдыха, пансио­наты, турбазы, детские оздоровительные лагеря и другие оздоро­вительные учреждения.

***Санаторий*** (от [лат.](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9B%D0%B0%D1%82%D0%B8%D0%BD%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9_%D1%8F%D0%B7%D1%8B%D0%BA) *sano* «лечу, исцеляю») – лечебно-профилактическое [учреждение](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A3%D1%87%D1%80%D0%B5%D0%B6%D0%B4%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5), в котором для [лечения](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9B%D0%B5%D1%87%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5) и [профилактики](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D1%80%D0%BE%D1%84%D0%B8%D0%BB%D0%B0%D0%BA%D1%82%D0%B8%D0%BA%D0%B0) [заболеваний](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%91%D0%BE%D0%BB%D0%B5%D0%B7%D0%BD%D1%8C) используют главным образом природные факторы ([климат](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%BB%D0%B8%D0%BC%D0%B0%D1%82), [минеральные воды](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D0%B8%D0%BD%D0%B5%D1%80%D0%B0%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D0%B0%D1%8F_%D0%B2%D0%BE%D0%B4%D0%B0), [лечебные грязи](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%93%D1%80%D1%8F%D0%B7%D0%B5%D0%BB%D0%B5%D1%87%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5), морские купания и т.п.) в сочетании с [лечебной физкультурой](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9B%D0%B5%D1%87%D0%B5%D0%B1%D0%BD%D0%B0%D1%8F_%D1%84%D0%B8%D0%B7%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%B0%D1%8F_%D0%BA%D1%83%D0%BB%D1%8C%D1%82%D1%83%D1%80%D0%B0), [физиотерапией](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A4%D0%B8%D0%B7%D0%B8%D0%BE%D1%82%D0%B5%D1%80%D0%B0%D0%BF%D0%B8%D1%8F) и рациональным питанием ([диетой](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%94%D0%B8%D0%B5%D1%82%D0%B0)) при соблюдении определённого режима лечения и отдыха.

Санатории организуются как на [*курортах*](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D1%83%D1%80%D0%BE%D1%80%D1%82) так и вне их, в местностях (пригородных зонах) с благоприятными климатическими, ландшафтными и санитарно-гигиеническими условиями (*местные санатории*).

***Пансионаты*** – это базы отдыха повышенной комфортности. Обычно они располагаются в курортной зоне: на берегу водоёма, либо на лесной территории. Пансионаты предлагают оздоровительные услуги, но они, как правило, не входят в стоимость путёвки и оплачиваются отдельно.

*Лечение в пансионате.*

Обязательных процедур в пансионате нет, но процедурные кабинеты зачастую имеются. Чтобы пройти какую-либо оздоровительную процедуру, вы должны за неё заплатить отдельно.

Также не стоит рассчитывать на то, что в пансионате есть все профильные специалисты. В большинстве случаев пансионат имеет малый штат медицинских специалистов, причем обычно это врачи общей практики.

Распорядка дня в пансионате также нет, поэтому отдыхающий может сам решать − чем и когда заняться.

Таким образом, если вы решили отправиться в пансионат и пройти там некоторое лечение, выбирая заведение, обязательно уточните, какие врачи в нем работают и какие лечебные услуги там оказываются.

***Дом отдыха*** − это учреждение туризма и отдыха, в котором предлагаются услуги проживания и питания в комфортных условиях, обычно сроком от 7 дней до месяца. Могут располагаться как в курортных зонах, так и просто в живописных местах. Данные учреждения предназначены для здоровых людей, которым не требуется специальное лечение. Дом отдыха не является медицинским учреждением, в отличие от санаториев и здравниц.

***Курорт*** - местность, обладающая ценными природными свойствами, пригодными для лечения минеральными водами, лечебными грязями или особыми климатическими условиями (моря, озера, горные ландшафты, лесные местности, степи и пр.).

К курортам предъявляются следующие требования:

1) наличие природных лечебных факторов, обеспечивающих нормальное функционирование курорта;

2) необходимые технические устройства и постройки для рационального применения курортных факторов (бассейны, грязелечебницы, пляжи и т.д.);

3) специально приспособленные помещения для лечения и жилья (санатории, дома отдыха);

4) наличие лечебно-профилактических учреждений, обеспечивающих медицинское обслуживание больных и отдыхающих;

5) наличие оздоровительных учреждений, спортивных сооружений и площадок;

6) наличие учреждений общественного пользования, учреждений общественного питания, торгового и бытового обслуживания, культурно просветительских учреждений;

7) удобные подъезды и средства сообщения;

8) благоустроенная территория, инженерно-технические сооружения, обеспечивающие электро- и водоснабжение, канализацию.

Специализацию любого курорта определяют курортные факторы – природно-лечебные факторы, используемые для целей профилактики, терапии и медицинской реабилитации больных на курортах.

Все курорты можно разделить на 6 типов:

1. Бальнеогрязевой курорт - тип курорта, где в качестве основных лечебных факторов доминируют минеральные воды и лечебные грязи.

2. Бальнеоклиматический курорт - тип курорта, где в качестве основных лечебных факторов выступает климат и минеральные воды.

3. Бальнеологический курорт - тип курорта, где в качестве основных лечебных факторов используются минеральные воды (для внутреннего и внешнего применения).

4. Грязевой курорт - тип курорта, где в качестве основных лечебных факторов выступают лечебные грязи.

5. Климатокумысолечебный курорт - тип курорта, где в качестве основных лечебных факторов используются степной и лесостепной климат и кумыс - кисломолочный напиток из кобыльего молока.

6. Климатический курорт.

**Основные методы лечения в санаторно-курортных учреждениях.**

***Методы электротерапии. Характеристика методов электротерапии с применением постоянного и импульсного токов.***

***Электротерапия***− метод физиотерапии, основанный на использовании дозированного воздействия на организм электрических токов, магнитных или электромагнитных полей. Методы отличаются друг от друга прежде всего тем, какие токи они используют − ток может быть переменным или постоянным, иметь разную силу (ампер), напряжение (вольт), частоту (герц). Совокупность этих параметров в конечном счете и определят окончательный эффект.

*Методы электротерапии:*

- Чрезкожная электронейростимуляция (ЧЭНС) − используются слабые импульсные токи. Главное назначение этого метода − борьба с болью.

- Транскраниальная электростимуляция (ТЭС) − это лечебное воздействие импульсными токами на систему головного мозга.

- Миоэлектростимуляция − возбуждение и сокращение мышц, вызываемое применением воздействия электрическим током − электромиостимуляцией (ЭМС).

- Биорегулируемая электростимуляция. Биологическая электростимуляция − воздействие на участки кожи импульсными токами, параметры которых меняются. Основное отличие метода составляет наличие биологической обратной связи по изменению кожного импеданса. Благодаря такому решению каждый воздействующий импульс на организм отличается от предыдущего, потому что он уже отвечает на реакцию организма. В результате воздействие активизирует значительно большую часть нервных волокон, включая тонкие С-волокна.

Лечение непрерывным (постоянным) или импульсивным электрическим током малой силы и низкого напряжения носит название НЧ-электротерапия и подразделяется на два вида: лечение постоянным током и лечение импульсным током.

*Лечение постоянным током:*

*- Гальванотерапия* представляет собой использование в лечебных целях непрерывного постоянного электрического тока. Для этого применяется ток малой силы (до 50 мА) и низкого напряжения (30-80 В). Этот метод был назван по имени итальянского врача Л. Гальвани. Гальванический ток оказывает нормализующее влияние на функциональное состояние центральной нервной системы человека, способствует повышению функциональных возможностей сердца, стимулирует деятельность желез внутренней секреции. Он также приводит к ускорению процессов регенерации. Повышает защитные силы человеческого организма.

*- Электрофорез лекарственный* (синоним: гальваноионотерапия, ионогальванизация, ионотерапия, ионофорез, лечебный ионофорез) − воздействие на организм постоянным током и вводимыми при его помощи через кожу или слизистые оболочки частицами лекарственных веществ. При электрофорезе лекарственном происходит изменение общей реактивности организма, стимулирование так называемой защитной функции организма, повышение интенсивности обменно-трофических процессов и т.д.

*Лечение импульсным током:*

Импульсные токи − это электрические токи, характеризующиеся временными отклонениями напряжения или тока от некоторого постоянного значения. В медицине применяются токи низкой (электросон, электростимуляция, диадинамотерапия) и средней частоты (интерференцтерапия и амплипульстерапия).

*- Электросонтерапия* − лечебное воздействие импульсных токов на структуры головного мозга. Используемые в данном методе импульсные токи проникают в полость черепа через отверстия глазниц.

*- Электростимуляция* − это воздействие электрических импульсов, приближенных по своей фазовой структуре к току мембраны нервно-мышечных клеток, на мышцы и другие подлежащие ткани.

*- Диадинамотерапия* − электротерапевтический метод, в котором действующим фактором являются токи с полусинусоидалыюй формой импульсов, частотой 50 Гц и 100 Гц. Оба вида тока применяют при чередовании их между собой или при прерывании паузами. Наиболее характерными эффектами диадинамотерапии являются анальгезирующий, вазоактивный, трофический и миостимулирующий. Под влиянием тока происходит расширение капилляров, улучшаются кровообращение и приток питательных веществ и кислорода к тканям; удаляются продукты обмена, распада из воспалительных очагов, с этим связано противовоспалительное действие, сопровождающееся уменьшением отеков и общее трофическое действие.

*-* *Интерференцтерапия −* ещё одним методом электролечения, применяемым в косметологии, является интерференцтерапия, где воздействие осуществляется с помощью двух (или более) переменных токов средней частоты, подаваемых к телу пациента двумя (или более) парами электродов так, чтобы возникало взаимодействие между ними. Ритмические сжатия гладких мышечных волокон сосудов, происходящие при интерференцтерапии, повышают кровоснабжение и лимфоотток, стимулируют метаболические процессы в дерме и гиподерме.

*- Амплипульстерапия* − лечебный метод, в котором действующим фактором являются синусоидальные модулированные ток малой силы (до 80 мА). Синусоидальные модулированные токи оказывают обезболивающее действие, снимают спазм сосудов, увеличивают артериальный приток и венозный отток, увеличивают доставку и усвоение питательных веществ к пораженным тканям и органам, способствуют активации процессов метаболизма, содействуют рассасыванию инфильтратов, усилению репаративных процессов.

*Основное действие и область применения:*

· обезболивание (ушибы, порезы, раны, переломы, радикулиты, остеохондрозы, головная и зубная боль и др.)

· повышение работоспособности, выносливости, мышечной силы и массы

· восстановление после тяжелых физических нагрузок

· лечение неврозов, депрессии, хронической усталости, бессонницы

· косметология

· ожирение, целлюлит

· запор

· почечно-каменная болезнь

*Электротерапия: показания:*

*- Болезни органов дыхания:* ларингит, фарингит; обострение хронического бронхита, бронхоэктатическая болезнь; острый насморк (ринит, ОРВИ, ОРЗ); пневмония (воспаление лёгких); профилактика и лечение органов дыхания: астмы, бронхита, пневмонии, ОРЗ, ОРВИ, гриппа; трахеит и бронхит.

*- Болезни органов кровообращения*: варикозное расширение вен нижних конечностей; гипертоническая болезнь; гипертонический криз; ишемическая болезнь сердца; стенокардия; облитерирующий эндартериит, диабетическая ангиопатия, атеросклероз сосудов нижних конечностей, болезнь Рейно; сердечные аритмии.

*- Болезни органов пищеварения:* диарея (отравление); диарея (синдром раздраженного кишечника, дисбактериоз); заболевания желудка и двенадцатиперстной кишки; заболевания пищевода (изжога, дискинезия пищевода, эзофагит, гастроэзофагальный рефлюкс); панкреатит; холецистит (бескаменный), дискинезии желчевыводящих путей, гепатит; запоры.

*- Болезни почек и мочевых путей:* цистит; пиелонефрит; почечно-каменная болезнь. Приступ почечно-каменной болезни.

*- Гинекология и андрология:* воспалительные заболевания (вульвовагинит, оофорит, сальпингит, эндометрит); нарушения потенции; простатит, аденома предстательной железы.

*- Детские болезни:* нарушение психологического развития (речевого, интеллектуального).

*- Заболевания опорно-двигательного аппарата:* артроз, артрит, полиартрит, остеохондроз позвоночника, ишиас; ушиб, растяжение связок.

*- Кожные болезни:* дерматит, псориаз, нейродермит, экзема; трофические язвы.

*- Косметология:* избыточный вес, ожирение; лифтинг; целлюлит.

*- ЛОР болезни:* ангина и обострение хронического тонзиллита; нейросенсорная тугоухость; острый гайморит и обострение хронического гайморита; отит.

*- Нервные болезни:* головная боль (различного происхождения); неврит, невралгия; нарушения мышечного тонуса; невралгия тройничного нерва; неврит лицевого нерва; невроз, депрессия, хроническая усталость, бессонница; радикулопатия; энурез

*- Стоматология:* артрит височно-нижнечелюстного сустава; зубная боль, состояние после удаления зуба (не заменяя, а, только дополняя необходимое лечение у стоматолога); пародонтит; стоматит.

*Электротерапия: противопоказания:*

· Наличие искусственного водителя ритма сердца;

· Беременность;

· Индивидуальная непереносимость;

· Эпилептический статус;

· Лихорадка неясного генеза;

· Новообразования любой этиологии и локализации;

· Тромбоз вен;

· Состояние острого психического, алкогольного или наркотического возбуждения.

***Светолечение*** (видимое, инфракрасное и ультрафиолетовое излучение). Показания и противопоказания к лечению инфракрасными лучами (ИК).

Светолечение, или фототерапия (греч. phos, photos – свет + therapeia – лечение), – применение в лечебных или профилактических целях инфракрасных, видимых и УФ-лучей от искусственных источников.

*ИК излучение* бывает коротковолновым, средневолновым, длинноволновым. Источником ИК излучения может быть любое нагретое тело. Инфракрасные лучи возникают в веществе при его нагревании и поглощаются веществом, т.е. лучи служат средством переноса тепла, передачи тепловой энергии.

ИК стимулирует образование в тканях биологически активных веществ (брадикинин, гистамин, ацетилхолин), которые определяют скорость кровотока.

ИК излучение широко применяется в косметологии при работе с лицом в аппаратах вапозон: для расслабления мимической мускулатуры, улучшения кровообращения, расширения пор, через которые активно выводятся продукты обмена. Вапозон применяется как первый этап работы с лицом, затем следует чистка. ИК излучение применяется в сочетании с лечебной гимнастикой и массажем. Оно ускоряет рассасывание гематом, инфильтратов, улучшает общую и местную гемодинамику.

ИК излучение составляет до 45-50% солнечного излучения, падающего на Землю. В искусственных источниках света (лампа накаливания с вольфрамовой нитью) на его долю приходится 70-80% энергии всего излучения. Происходящее при поглощении энергии ИК излучения образование тепла приводит к локальному повышению температуры облучаемых кожных покровов на 1-2 °С и вызывает местные терморегуляционные реакции поверхностной сосудистой сети.

ИК лучи называют тепловыми лучами. Источником их является любое нагретое тело. Чем больше тело нагрето, тем больше интенсивность излучения, тем короче длина волны. В   физиотерапевтической практике применяют более короткую часть ИК лучей (< 1400 нм). Эти лучи проникают на 3-4 мм в ткани и только 25-30% этих лучей проникают глубже − до 3-4 см. Остальные ИК лучи (с длиной волны > 1400 нм) через кожу не проникают, так как поглощаются содержащейся в коже водой.

Под влиянием ИК лучей изменяется чувствительность кожи, повышается тактильная,  снижается болевая. Болеутоляющее действие ИК лучей обусловлено снижением чувствительности  рецептов, понижением мышечного тонуса, снятием спазма. Расширяются сосуды ив тех органахи тканях, которые иннервируются с облучаемого участка кожи.

Все вышеуказанное обуславливает противовоспалительное действие ИК лучей. Активная гиперемия, создаваемая ИК излучением, способствует ускорению заживления вялогранулирующих язв и ран.

В физиотерапии источниками ИК радиации являются облучатели с нагревательными элементами или лампами накаливания. Это лампа ИК лучен на штативе (ЛИК) мощностью до 300 Вт, t◦ -400-500 градусов. Нагреваем лампу 2-3 минуты, устанавливаем сбоку от больного на расстоянии 50-100 см от поверхности тела. Облучаем 20-40 минут до ощущения приятного тепла, от 5-6 раз до 20 раз на курс.

 Показания к лечению ИК лучами: острые, под острые и хронические негнойные воспалительные заболевания: бронхит, трахеит, пневмонии, ринит гастрит, холецистит. Заболевания опорно-двигательного аппарата: артрит, остеоартрозы, миозит Заболевания нервной периферической системы: невриты, невралгии, радикулиты, плексит. Ожоги, отморожения.

 Противопоказания к лечению ИК лучами: злокачественные новообразования, склонность к кровотечениям, гипертоническая болезнь III ст., выраженный атеросклероз, недостаточность кровообращения III ст., активный туберкулез легких, острые гнойные заболевания, энцефалит, арахноидит, беременность.

В спектре *видимого излучения* различают 7 основных цветов: красный, оранжевый, желтый, зеленый, голубой, синий, фиолетовый

Видимые лучи имеют более короткую длину волны, чем ИК. Основное действие − тепловое. ВИД лучи проникают в ткани на глубину 1-2 мм, практически организм никогда не подвергается воздействию одних только видимых лучей, так как спектр лампы накаливания, с помощью которой получают эти лучи, содержит более 85% ИКЛ. Поэтому при облучении видимыми лучами в организме происходят реакции, близкие к тем, которые возникают при воздействии ИК излучения, и показания и противопоказания те же. Однако, учитывая, что видимый спектр представляет собой гамму цветов, использованиеих в медицине весьма интересно. Еще в древние времена пытались лечить светом оспу, корь.

В.М Бехтерев обосновал лечение светом ряда нервно-психических заболеваний. Он приписывал белому цвету − анестезирующее и успокаивающее действие, голубому − сильно успокаивающее, красному − возбуждающее. Больных в состоянии сильного психического возбуждения он рекомендовал помещать в палаты с голубым освещением или цветом стен, а больных с угнетенной психикой − в палаты с розовым цветом стен. В настоящее время установлено, что красный и оранжевый цвета возбуждают корковую деятельность, зеленый и желтый − уравновешивают процессы возбуждения и торможения в коре головного мозга, синий − тормозит нервно-психическую деятельность.

   В последнее время получил распространение метод лечения желтухи недоношенных и новорожденных детей фиолетовым цветом. Считается, что под влиянием фиолетового цвета разлагается, билирубин, вызывающий желтуху.

*Ультрафиолетовое излучение* несет наиболее высокую энергию. По своей активности оно значительно превосходит все остальные участки светового спектра. Вместе с тем ультрафиолетовые лучи имеют наименьшую глубину проникновения в ткани − всего до 1 мм. Поэтому их прямое влияние ограничено поверхностными слоями облучаемых участков кожи и слизистых оболочек. Наиболее чувствительна к ультрафиолетовым лучам кожа поверхности туловища, наименее − кожа конечностей.

Чувствительность к ультрафиолетовым лучам повышена у детей, особенно в раннем возрасте. Ультрафиолетовое облучение повышает активность защитных механизмов, оказывает десенсибилизирующее действие, нормализует процессы свертывания крови, улучшает показатели липидного (жирового) обмена. Под влиянием ультрафиолетовых лучей улучшаются функции внешнего дыхания, увеличивается активность коры надпочечников, усиливается снабжение миокарда кислородом, повышается его сократительная способность.

Применение ультрафиолетовых лучей в лечебных целях при хорошо подобранной индивидуальной дозе и четком контроле дает высокий терапевтический эффект при многих заболеваниях. Он складывается из обезболивающего, противовоспалительного, десенсибилизирующего, иммуностимулирующего, общеукрепляющего действия. Их использование способствует эпителизации раневой поверхности, а также регенерации нервной и костной ткани.

Показаниями к использованию ультрафиолетового излучения служат острые и хронические заболевания суставов, органов дыхания, женских половых органов, кожи, периферической нервной системы, раны (местное облучение), а также компенсация ультрафиолетовой недостаточности с целью повышения сопротивляемости организма различным инфекциям, закаливания, профилактики рахита, при туберкулезном поражении костей.

Противопоказания − опухоли, острые воспалительные процессы и хронические воспалительные процессы в стадии обострения, кровотечения, гипертоническая болезнь III стадии, недостаточность кровообращения II-III стадии, активные формы туберкулеза и др.

***Ультразвук и его применение в диагностических, терапевтических и косметических целях.***

*Ультразвук* − упругие колебания в среде с частотой за пределом слышимости человека. Обычно под ультразвуком понимают частоты выше 20 000 Герц.

В наше время ультразвук широко применяется в различных физических и технологических методах.

Излучатели ультразвука можно подразделить на две большие группы. К первой относятся излучатели-генераторы; колебания в них возбуждаются из-за наличия препятствий на пути постоянного потока − струи газа или жидкости. Вторая группа излучателей − электроакустические преобразователи; они преобразуют уже заданные колебания электрического напряжения или тока в механическое колебание твёрдого тела, которое и излучает в окружающую среду акустические волны.

Применение ультразвука.

Диагностическое применение ультразвука в медицине ([*УЗИ*](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A3%D0%BB%D1%8C%D1%82%D1%80%D0%B0%D0%B7%D0%B2%D1%83%D0%BA%D0%BE%D0%B2%D0%BE%D0%B5_%D0%B8%D1%81%D1%81%D0%BB%D0%B5%D0%B4%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%B5)).Благодаря хорошему распространению ультразвука в мягких тканях человека, его относительной безвредности по сравнению с [рентгеновскими лучами](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A0%D0%B5%D0%BD%D1%82%D0%B3%D0%B5%D0%BD%D0%BE%D0%B2%D1%81%D0%BA%D0%BE%D0%B5_%D0%B8%D0%B7%D0%BB%D1%83%D1%87%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5) и простотой использования в сравнении с [магнитно-резонансной томографией](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D0%B0%D0%B3%D0%BD%D0%B8%D1%82%D0%BD%D0%BE-%D1%80%D0%B5%D0%B7%D0%BE%D0%BD%D0%B0%D0%BD%D1%81%D0%BD%D0%B0%D1%8F_%D1%82%D0%BE%D0%BC%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D1%84%D0%B8%D1%8F) ультразвук широко применяется для визуализации состояния внутренних органов человека, особенно в [брюшной полости](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%91%D1%80%D1%8E%D1%88%D0%BD%D0%B0%D1%8F_%D0%BF%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D1%81%D1%82%D1%8C) и [полости таза](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D1%81%D1%82%D1%8C_%D1%82%D0%B0%D0%B7%D0%B0).

Терапевтическое применение ультразвука в медицине. Помимо широкого использования в диагностических целях, ультразвук применяется в медицине как лечебное средство.

*Ультразвук обладает действием:*

- противовоспалительным, рассасывающим;

- анальгезирующим, спазмолитическим;

- кавитационным усилением проницаемости кожи.

[Фонофорез](http://ru.wikipedia.org/w/index.php?title=%D0%A4%D0%BE%D0%BD%D0%BE%D1%84%D0%BE%D1%80%D0%B5%D0%B7&action=edit&redlink=1) − сочетанный метод, при котором на ткани действуют ультразвуком и вводимыми с его помощью лечебными веществами (как медикаментами, так и природного происхождения).

Удобство ультрафонофореза медикаментов и природных веществ:

- лечебное вещество при введении ультразвуком не разрушается;

- синергизм действия ультразвука и лечебного вещества.

Показания к ультрафонофорезу бишофита: [остеоартроз](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9E%D1%81%D1%82%D0%B5%D0%BE%D0%B0%D1%80%D1%82%D1%80%D0%BE%D0%B7), [остеохондроз](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9E%D1%81%D1%82%D0%B5%D0%BE%D1%85%D0%BE%D0%BD%D0%B4%D1%80%D0%BE%D0%B7), [артриты](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D1%80%D1%82%D1%80%D0%B8%D1%82), [бурситы](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%91%D1%83%D1%80%D1%81%D0%B8%D1%82), [эпикондилиты](http://ru.wikipedia.org/w/index.php?title=%D0%AD%D0%BF%D0%B8%D0%BA%D0%BE%D0%BD%D0%B4%D0%B8%D0%BB%D0%B8%D1%82&action=edit&redlink=1), [пяточная шпора](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D1%8F%D1%82%D0%BE%D1%87%D0%BD%D0%B0%D1%8F_%D1%88%D0%BF%D0%BE%D1%80%D0%B0), состояния после травм опорно-двигательного аппарата; невриты, нейропатии, радикулиты, невралгии, травмы нервов.

Наносится бишофит-гель и рабочей поверхностью излучателя проводится микро-массаж зоны воздействия. Методика лабильная, обычная для ультрафонофореза (при УФФ суставов, позвоночника интенсивность в области шейного отдела − 0,2-0,4 Вт/см2, в области грудного и поясничного отдела − 0,4-0,6 Вт/см2).

Применение ультразвука в косметологии. Многофункциональные косметологические аппараты, генерирующие ультразвуковые колебания с частотой 1МГц, применяются для регенерации клеток кожи и стимуляции в них метаболизма.С помощью ультразвука производится микромассаж клеток, улучшается микроциркуляция крови и лимфодренаж. В результате повышается тонус кожи, подкожных тканей и мышц. Ультразвуковой массаж способствует выделению биологических активных веществ, ликвидирует спазм в мышцах, в результате чего разглаживаются морщины, подтягиваются ткани лица и тела. С помощью ультразвука осуществляется наиболее глубокое введение косметических средств и препаратов, а также выводятся токсины и очищаются клетки.

***Наружное или парентеральное применение озона. Показания и противопоказания для проведения озонотерапии.***

Озон (О3) – аллотропная форма кислорода, газ с резким характерным запахом, который является более сильным окислителем, чем сам кислород.

Озон для лечебных целей синтезируется в потоке чистого кислорода, так как при синтезе озона с помощью барьерного (поверхностного) разряда на воздухе всегда образуется некоторое количество ядовитых оксидов азота (в среднем 10% от концентрации образовавшегося озона). При пропускании такой газовой смеси через водные растворы оксиды азота практически полностью «захватываются» водой с образованием кислородных кислот азота, в то время как лишь незначительная часть содержащегося в газе озона растворяется в воде.

Озон, полученный из воздушной среды, возможно, может ограниченно применяться при поверхностной обработке пораженных участков кожи, лечении ран и т.п. Однако в этом случае следует использовать озонаторы, в разряде которых на воздухе генерируются относительно небольшие количества оксидов азота(19).

Поскольку токсический эффект озона связан с его влиянием на легочный эпителий, основной мерой предосторожности при проведении озонотерапии является предотвращение попадания его в окружающую атмосферу. В настоящее время установлена предельно допустимая концентрация озона в воздухе рабочего помещения – 0,1 мг/м3, что в 10 раз больше обонятельного порога чувствительности для человека (0,001 мг/м3). Таким образом, наш нос является лучшим индикатором безопасности атмосферы в месте проведения озонотерапии (1,15).

При наружном, энтеральном и парентеральном введении терапевтических концентраций озона токсического влияния на организм человека не происходит.

Убедительно доказан иммуномодулирующий эффект озонотерапии. Озон регулирует нарушенный клеточный иммунитет, (все стадии фагоцитоза) – ускоряет хемотаксис, сокращает время адгезии, активирует переваривающую способность фагоцитов. Показано также, что озон стимулирует выработку цитокинов (интерфероны, интерлейкины, фактор некроза опухолей альфа) лимфоцитами и моноцитами (7,8). Озон оказывает модулирующее воздействие на уровень иммуноглобулинов и циркулирующих иммунных комплексов в плазме крови.

**Аппликации лечебной грязи. Гальвано-грязевые процедуры.**

Грязелечение заключается в наложении лечебной грязи на различные участки тела больного или все тело в зависимости от конкретного заболевания.

**Грязелечение** — пелотерапия (от греческого pelos — глина, грязь и therapeia — лечение) применяется с лечебной целью грязями различного происхождения и грязеподобных веществ (парафин, озокерит и другие). Для грязелечения используют иловые отложения сильно минерализованных водоёмов (иловые сульфидные грязи), иловые отложения пресных водоёмов, хорошо разложившиеся торфа (минерализованные и пресноводные), реже — сопочные грязи.

Несмотря на большое разнообразных грязей, все они обладают некоторыми одинаковыми физическими свойствами: пластичностью, тепловыми свойствами и способность к адсорбции. Благодаря своей пластичности грязь хорошо удерживается на теле. Торфяные грязи менее пластичны, чем иловые, поэтому перед употреблением их приходится слегка обезвоживать, настаивая и сливая излишнюю воду.

Целебные грязи обладают способностью удерживать тепло на протяжении длительного времени, и это позволяет проводить грязевые процедуры при более высокой температуре, чем водные. Наиболее выраженными тепловыми свойствами обладают органические грязи.

Не менее важны и адсорбционные свойства грязей, поскольку они способствуют удалению с кожи микробов во время терапевтической процедуры.

По происхождению подразделяются на несколько основных ***типов***: торфяные, сапропели, сульфидные иловые и сопочные.

- Торфяные грязи встречаются в заболоченной местности. В условиях избыточного увлажнения и недостатка кислорода в результате неполного распада растительных и животных организмов образуется торф. Он имеет темно – коричневую или черную окраску, высокую пластичность и свободен от различных примесей. Торф обладает выраженной способностью удерживать тепло. Медики наиболее ценят торфы, в состав которых входят сульфат кальция и микроорганизм, способные к образованию сероводорода. Лечебные торфы также обладают выраженной адсорбционной способностью. С лечебной целью применяют только торфы с высокой степенью разложения.

- Сапропели – иловые отложения органического состава, которые образуются в пресных или низко минеральных озерах в результате микробиологического разложения водорослей и других растительных и животных остатков.

Сапропели представляют собой желеобразную пластичную массу различного цвета, с высокой влажностью, низкой минерализацией грязевого раствора и невысоким содержанием сульфидов. Эти грязи добывают в основном в тундре, лесотундре и лесных зонах. Слой лечебной грязи на дне озер может достигать толщины 10-20 м, хотя разрабатывают только верхний слой (1-2 м).

- В сульфидных иловых грязях содержится большое количество растворимых минеральных веществ и твердых частиц, но мало органических веществ. Данная разновидность лечебных грязей представляет собой пластичную массу черного или темно – серого цвета, с высокой влажностью. Место рождения сульфидных грязей находится в морских заливах, а также в озерно-ключевых водоёмах, питаемых подземными минеральными водами.

- Сопочные грязи образуются в результате действия грязевых вулканов и прочих образований, которые размещаются в молодых складчатых областях в зонах тектонических нарушений, сложенных глинистыми толщами.

Все перечисленные разновидности лечебных грязей с успехом применяются на курортах неподалеку от места их добычи. Однако чтобы пройти курс пелоидотерапии, не обязательно посещать курорт, поскольку лечебные грязи имеются в продаже в аптеках. Кроме того, в последнее время предприятиями косметической промышленности выпускаются косметические средства, в состав которых входит лечебные грязи.

Грязи различного типа значительно отличаются друг от друга по условиям их образования, исходному материалу, химическому составу. Объединяют их в группу лечебных грязей общие черты — высокая коллоидальность, обусловливающая высокую гидрофильность грязи и отсутствие в ней тепловой конвекции, высокие теплоёмкость и теплоудерживающая способность. Кроме теплового воздействия, грязь оказывает и химическое влияние на организм, раздражая термо- и хеморецепторы, заложенные в коже. В результате проникновения некоторых химических веществ (газы, растворимые в липоидах вещества и т. д.) через неповрежденную кожу, лечебная грязь оказывает стимулирующее действие на систему соединительной ткани, на функцию желёз внутренней секреции, усиливает кровоснабжение кожи и местных патологических очагов, способствует усилению обмена веществ, регенеративных и репаративных процессов, оказывает обезболивающее, рассасывающее и десенсибилизирующее действие.

Ранее использовали преимущественно аппликационную методику грязелечения. Более распространены были местные аппликации, при которых грязь наносили не на всё тело, а на какую-либо его часть: кисти рук — «перчатки», кисти и предплечья — «высокие перчатки», стопы и голеностопные суставы — «носки», нижнюю часть туловища — «брюки», шею и плечи — «воротник» и т. д.

Грязи применяют при хронических и подострых воспалительных заболеваниях опорно-двигательного аппарата, возникших на почве нарушения обмена веществ и функции желёз внутренней секреции, заболеваниях и последствиях травм периферической и центральной нервной системы, последствиях травматических поражений, воспалительных заболеваниях женской и мужской половой сферы, органов пищеварения, остаточных явлениях ожогов и обморожений, некоторых заболеваниях кожи и др.

Грязелечение противопоказано при острых воспалительных процессах, туберкулёзе, пороках сердца в стадии декомпенсации, выраженных атеросклерозе, гипертонической болезни, варикозном расширении вен, при болезнях крови, хронических заболеваниях почек, при нарушении их функции и др. Грязелечение проводят в специально оборудованных грязелечебницах.

**Механотерапия: классификация аппаратов, показания и противопоказания к применению процедуры.**

***Механотерапия (от греч. mechano — механизм + therapeia — лечение)*** *— комплекс лечебных, профилактических и восстановительных упражнений с помощью специальных средств (аппараты, тренажёры) с целью улучшения подвижности суставов, отдельных мышц и их групп для увеличения функциональной адаптации больного.* Механотерапия является важной составляющей физической реабилитации благодаря её тонизирующему и трофическому (замещение и компенсация образовавшегося дефекта путем регенерации) воздействию на опорно-двигательный аппарат человека, формированию функциональных компенсаций, обратному благоприятному развитию атрофических и дегенеративных процессов, нормализации функциональной целостности и деятельности организма.

Механотерапию используют как основное средство реабилитации, так и вспомогательное при применении лечебной физкультуры, лечебной гимнастики, массажа и физиотерапии. Это обусловлено лучшей локализацией действий соответствующих упражнений, регулированием колебаний, нагрузок, сжатия-растяжения мышц, движений и общего количества работы на каждом отдельном участке под бдительным контролем физического реабилитолога и/или соответствующего врача.

Кроме использования механотерапии на конечностях и позвоночнике, американские физиологи и стоматологи используют локальную механотерапию для лечения неправильного прикуса у детей 9-12 ле.

В зависимости от желаемого результата, специалист может рекомендовать использовать аппараты для самостоятельного выполнения активных или пассивных движений больной конечностью, или же локальные при посторонней помощи (механизмов или человека).

***Механотерапевтические аппараты***

Все механотерапевтические аппараты подразделяются на несколько категорий по размерам, технике и месту действия. При этом нагрузка на сустав и мышечные группы дозируется при смене веса груза и положения его на штанге, угла, под которым установлен маятник, частоты вынужденных колебаний, длительности процедуры.

Аппараты пассивного действия — движения больного осуществляются и облегчаются закрепленными рычагами аппарата, работают благодаря специальному приводу (мотору).

Аппараты активного действия — когда пациент самостоятельно прикладывает усилия для движения рычагов аппарата.

***Главные задачи и цель механотерапии*** — постепенное адаптивное обучение правильным движениям после травм, дистрофии или атрофии — от примитивных до сложных с целью полного или лучшего восстановления функциональности тела.

Современные роботизированные и компьютеризированные механотерапевтические аппараты, кроме локального и общего укрепления организма, также позволяют уменьшить количество и силу спазмов, снизить дефицит правой/левой стороны тела, улучшить работу пищеварительной и мочевыделительной систем, повысить личную мотивацию пациентов к выполнению физических упражнений.

***Показания.*** Отсутствие излучений и теплового воздействия позволяют проводить эффективные реабилитационные мероприятия у пациентов с онкологическими заболеваниями после резекции опухоли с замещением костного дефекта аутогенными, аллогенными трансплантатами и металлическими имплантами.

Показаниями к механотерапии также являются остаточные явления после травм и заболеваний опорно-двигательного аппарата, которые проявляются слабой подвижностью суставов, контрактурами, рубцовыми сращениями мягких тканей; ревматизм, парезы, параличи, ожирение. Кроме того, механотерапию используют как главный фактор реабилитации при мышечной недостаточности и повреждениях целостности позвонков и возникающих из-за этого болезней (параплегия, тетраплегия).

***Противопоказания.*** Существует и ряд противопоказаний.

В первую очередь, это воспалительные и гнойные процессы в тканях, окружающих сустав, на которых непосредственно планируется проводить лечебные манипуляции.

Противопоказаниями также будут и рефлекторные контрактуры, резкие ограничения движений в суставах и ослабление мышц, функциональная неспособность конечности, значительная деформация и/или раздробленность суставов, недостаточная консолидация костной мозоли при переломах, наличие синергии (сопутствующих движений) и резких болей.

Предупреждение к использованию механотерапии также выносят людям с тяжелыми и средней тяжести формами гемофилии — неправильная фиксация сустава в аппарате может привести к кровоизлиянию в суставную сумку (гемартрозы), а конечности — в мышечные ткани (гематомы).

Мало положительного результата можно получить и при использовании механотерапии у лиц со спастическим ДЦП — из-за необходимости прочной фиксации аппарата вероятны повреждения конечностей больного и/или выведение из строя оборудования. Для предупреждения спастики и тремора, которые сводят на нет работу реабилитолога, стоит предварительно прокалывать соответствующие расслабляющие внутримышечные лекарства.

***Классификация и критерии оценки минеральных вод.***

Большинство выдвинутых в разное время классификаций основано на особенностях химического или газового состава вод, причем за основу выделения классов обычно принимали либо преобладающие ионы, либо микроэлементы, либо газы и т.д. Основной недостаток этих классификаций − отсутствие принципа комплексности в оценке минеральных вод.

Согласно классификации В.В.Иванова и Г.А.Невраева, все природные (подземные) воды разделяются по составу, свойствам и лечебному значению на шесть основных бальнеологических групп.

Группа А. Воды без «специфических» компонентов и свойств. Их лечебное значение определяется только ионным составом и величиной минерализации при наличии в их газовой составляющей в основном азота и метана.

Группа Б. Воды углекислые. Их лечебное значение определяется, прежде всего, наличием больших количеств растворенного углекислого газа

Группа В. Воды сероводородные (сульфидные). Эти воды выделены по наличию в их составе свободного сероводорода и гидросульфидного иона, которые и определяют лечебное действие минеральных вод, используемых преимущественно для ванн.

Группа Г. Воды железистые (Fe + Fe), мышьяковистые (As) и с высоким содержанием Mn, Cu, Al и др.

Группа Д. Воды бромистые (Br), йодистые (I) и высоким содержанием органических веществ.

Группа Е. Воды радоновые (радиоактивные).

Группа Ж. Кремнистые термы. В эту группу вод включены широко распространенные в природе кремнистые термальные воды.

Для отнесения природных вод к минеральным разработаны специальные критерии.

К числу таких признаков были отнесены в согласии со взглядами большинства бальнеологов и гидрогеологов:

- общее содержание растворенных в воде веществ − общая минерализация вод;

- ионный состав минеральных вод;

- газовый состав и газонасыщенность вод (растворенные и спонтанные);

- содержание в водах фармакологических (терапевтических) активных микроэлементов (минеральных и органических);

- радиоактивность вод;

- активная реакция вод, характеризуемая величиной рН;

- температура вод.

В зависимости от [***общей минерализации***](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9E%D0%B1%D1%89%D0%B0%D1%8F_%D0%BC%D0%B8%D0%BD%D0%B5%D1%80%D0%B0%D0%BB%D0%B8%D0%B7%D0%B0%D1%86%D0%B8%D1%8F) минеральные воды классифицируются на:

- пресные (минерализация до 1 г на дм³ включительно);

- слабоминерализованные (минерализация более 1 до 2 г на дм³ включительно);

- маломинерализованные (минерализация более 2 до 5 г на дм³ включительно);

- среднеминерализованные (более 5 до 10 г на дм³ включительно);

- высокоминерализованные (более 10 до 15 г на дм³ включительно).

В зависимости от назначения питьевые минеральные воды классифицируют на:

- столовые − минеральные воды с минерализацией менее 1 г на дм³ и с содержанием биологически активных компонентов менее установленной концентрации; столовые воды пригодны для ежедневного применения здоровыми людьми без ограничений;

- лечебно-столовые − минеральные воды с минерализацией более 1 г и до 10 г на дм³ включительно при концентрации биологически активных компонентов менее установленных норм или минеральные воды с минерализацией менее 1 г на дм³, но при превышении некоторыми биологически активными компонентами установленных норм; лечебно-столовые воды допускаются для столового потребления здоровыми людьми без ограничений непродолжительный период или нерегулярно; лечебно-столовые воды могут применяться для профилактики и лечения определённых заболеваний (список показаний см.);

- лечебные − минеральные воды с минерализацией более 10 г на дм³ или с меньшей минерализацией, но при превышении концентрации некоторых биологически активных компонентов установленных норм; лечебные минеральные воды назначаются для лечебно-профилактического приёма при ряде заболеванийи не рекомендованы для обычного столового питья.

По химическому составу различается шесть классов минеральных вод: гидрокарбонатные, хлоридные, сульфатные, смешанные, биологически активные и газированные. Есть и другая трактовка этой классификации — по ионному составу:

- гидрокарбонатные (щелочные) − предназначены для тех, кто занимается спортом (оказывают благоприятное влияние при усиленной мышечной работе, восстанавливая резервную щелочность крови, а также при диабете, инфекционных заболеваниях). Применяются при лечении мочекаменной болезни и подагры. Противопоказания − [гастрит](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%93%D0%B0%D1%81%D1%82%D1%80%D0%B8%D1%82) (так как выделяющийся при распаде гидрокарбонатов углекислый газ стимулирует секрецию желудочного сока);

- сульфатные− рекомендуются тем, у кого наблюдаются проблемы с печенью и желчным пузырем (в качестве желчегонного, а также как слабительное), ожирение и [сахарный диабет](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%B0%D1%85%D0%B0%D1%80%D0%BD%D1%8B%D0%B9_%D0%B4%D0%B8%D0%B0%D0%B1%D0%B5%D1%82). Категорически нельзя употреблять такую воду детям и подросткам, так как сульфаты препятствуют росту костей, связывая кальций пищи в просвете ЖКТ в нерастворимые соли;

- хлоридные − способствуют регулировке работы кишечника, желчевыводящих путей и печени. Противопоказания к применению (категорически) − [повышенное давление](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D0%BE%D0%B2%D1%8B%D1%88%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D0%BE%D0%B5_%D0%B4%D0%B0%D0%B2%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5);

- магниевые− помогают при [стрессовых](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D1%82%D1%80%D0%B5%D1%81%D1%81) ситуациях. Противопоказания — склонность к расстройству желудка;

- железистые и др.

В зависимости от газового состава и наличия специфических компонентов минеральные воды делят на: углекислые, сульфидные (сероводородные), азотные, кремнистые ([H2SiO3](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D1%80%D0%B5%D0%BC%D0%BD%D0%B8%D0%B5%D0%B2%D0%B0%D1%8F_%D0%BA%D0%B8%D1%81%D0%BB%D0%BE%D1%82%D0%B0)), бромистые, йодистые, железистые, мышьяковистые, радиоактивные ([Rn](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A0%D0%B0%D0%B4%D0%BE%D0%BD%22%20%5Co%20%22%D0%A0%D0%B0%D0%B4%D0%BE%D0%BD)) и др.

Реакция воды (степень кислотности или щелочности, выражаемая величиной [pH](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%92%D0%BE%D0%B4%D0%BE%D1%80%D0%BE%D0%B4%D0%BD%D1%8B%D0%B9_%D0%BF%D0%BE%D0%BA%D0%B0%D0%B7%D0%B0%D1%82%D0%B5%D0%BB%D1%8C)) имеет важное значение для оценки её лечебного действия. Кислые воды имеют pH = 3,5-6,8, нейтральные − 6,8-7,2, щелочные − 7,2-8,5 и выше.

***Внутреннее применение минеральных вод.***

Внутреннее применение минеральных вод − один из способов использования минеральных вод с лечебно-профилактическими целями. Курсовое применение минеральных вод сопровождается суммацией воздействий. Минеральные воды оказывают влияние на все стороны обмена веществ, в том числе на обмен углеводов, жиров, белков и водно-солевой обмен, способствуют восстановлению (регенерации) тканей поврежденных органов, восстановлению нарушенных функций организма при многих заболеваниях.

Внутреннее применение минеральных вод включает следующие:

- питье минеральных вод;

- промывание желудка;

- внутрикишечные (ректальные) процедуры (микроклизмы, сифонные промывания кишечника, орошения кишечника, субаквальные ванны);

- ингаляции мелко распыленными частицами минеральной воды.

Для питьевого лечения используют маломинерализованные воды и воды средней минерализации. Воды высокой минерализации применяют (в разведении) как послабляющие.

Из большого количества минеральных вод для питьевого лечения и других видов их внутреннего применения кроме маломинерализованных вод, применяются чаще всего щелочные, солено-щелочные, соленые, сульфатные кальциевые воды.

При приеме внутрь наблюдается реакция всего организма, проявляющаяся значительными сдвигами в различных системах и органах. Минеральная вода, принятая внутрь, воздействует непосредственно на интерорецепторы всего пищеварительного тракта, вызывая изменение секреторной, моторной, всасывательной и других его функций.

***Наружное применение минеральных вод (ванны, души, компрессы, бассейн).***

Процедуры наружного применения минеральных вод способствуют ускорению акклиматизации и адаптации к условиям внешней среды, мобилизации защитных механизмов, восстановлению функций организма, нарушенных заболеванием. Минеральные воды, используемые наружно, обладают и специфическими влияниями на организм, обусловленными их физико-химическими особенностями.

Погружение человека в ванну с водой сопровождается ощущением «потери веса», что облегчает движения при недостаточной силе мышц. Вместе с тем вода оказывает гидростатическое давление на тело человека.

Механическое воздействие воды особенно ощутимо при приеме ванны в проточной воде, в условиях «волнения» воды, в том числе искусственно созданного. Воздействует на человека и температура воды, вызывая ответные реакции сосудистой системы, системы терморегуляции. Легче всего переносятся ванны с температурой 36-37° С.

В курортной практике могут использоваться и водные процедуры холодового воздействия − купание в море, бассейне. Стимулируются обменные процессы, функция органов мочевыделителъной, эндокринной систем и т.д.

При тепловом воздействии водных процедур уменьшается болевая чувствительность, усиливается потоотделение. Температурный фактор сказывается и на других показателях деятельности сердечно-сосудистой системы: изменяются частота сердечных сокращений, величина артериального давления.

Весьма распространенный вид водолечения − углекислые ванны с содержанием углекислоты в воде не менее 1,4 г/л. Углекислый газ при этом воздействует на кожу, а также через дыхательные пути, вызывая химическое и механическое раздражение чувствительных нервных окончаний. Пузырьки углекислого газа оседают на коже, образуя на ее поверхности так называемый газовый покров, представляющий собой теплоизоляционный слой. Поступая в организм, углекислота стимулирует образование в коже биологически активных веществ, усиливается функция потовых и сальных желез, повышается тонус скелетной мускулатуры, активируется кровоснабжение мышцы сердца, усиливается деятельность почек.

**Контрольные вопросы и задания**

1. В чем заключаются особенности курортного лечения и отдыха в санаториях, пансионатах, домах отдыха?

2. На какие типы можно разделить все курорты?

3. Дайте характеристику методам электротерапии.

4. Какие существуют показания и противопоказания к лечению инфракрасными лучами?

5. Какие существуют показания и противопоказания для проведения озонотерапии?

6. Раскройте особенности применения ультразвука в диагностических, терапевтических и косметических целях.

7. В чем заключаются особенности грязелечения?

8. Какие имеются показания и противопоказания к применению процедуры механотерапии?

9. Какая выделяется классификация и критерии оценки минеральных вод?

10. Раскройте особенности наружного и внутреннего применения минеральных вод.

**СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ**

**ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУА**

1. Абалян, И.Г. Культура здоровья: учеб. пособие / И.Г. Абалян, А.Е. Гродинская, В.С. Касторский [и др.]. – СПб., 1997. – 218 с.
2. Борисов П.С. Технология спортивного туризма / П.С. Борисов. – Кемерово: КузГТУ, 2012.
3. Брехман, И.И. Валеология – наука о здоровье / И.И. Брехман. – М., 1990.– 234 с.
4. Ганопольский, В.И. Организация массовой туристской работы в Республике Беларусь / В.И. Ганопольский. – Минск: НИИ ФКиС РБ, 2008. – 100 с.
5. Иванова Н.В. Спортивно-оздоровительный туризм: Учебное пособие для бакалавров / Н.В. Иванова.- М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К», 2015. – 256 с.
6. Ковалев, С.Д. Основы безопасности жизнедеятельности и здорового образа жизни населения на загрязненных радионуклидами территориях: учеб. пособие / С.Д. Ковалев, Е.П. Ковалева, В.В. Леонова, А.Г. Фурманов. – Минск: БГУФК, 2006. – 159 с.
7. Литвинович, В.М. Организация и проведение походов: метод. рекомендации / В.М. Литвинович, Л.И. Маськов, А.Г. Васильева. – Минск: АФВиС, 2000. – 95 с.
8. Мазур, Н.В. Санаторно-курортные организации Республики Беларусь / Н.В. Мазур, В.С. Улащик, Э.С. Кашицкий. – Минск: Беларусь, 2007. – 186 с.
9. Мархоцкий, Я.Л. Валеология: учеб. пособие / Я.Л. Мархоцкий. – Минск: Выш. шк., 2006. – 286 с.
10. Организация и проведение походов по радиационно-безопасным туристским маршрутам / В кн. «Формирование физического здоровья детей и молодежи, проживающих на территории радионуклидного загрязнения» / Под общ. ред. М.Е. Кобринского, А.Г. Фурманова. – Минск: Тонпик, 2005. – С. 240–251.
11. О туризме: Закон Респ. Беларусь от 25 нояб. 1999 г. N 326-З. Принят Палатой представителей 10 нояб. 1999 г. Одобрен Советом Республики 18 нояб. 1999 г. (в ред. Законов Республики Беларусь от 09.01.2007 N 206-З, от 16.06.2010 N 139-З, от 22.12.2011 N 326-З) // Консультант Плюс: Беларусь. Технология 3000 [Электронный ресурс] / ООО «ЮрСпектр». – Минск, 2014.
12. Пасечный, П.С. Путешествуйте на здоровье / П.С.Пасечный. – М.: Знания, 1988. – 60 с.
13. Подлисских, В.Е. Организационно-методические основы спортивного туризма: учеб.-метод. пособие / В.Е. Подлисских, В.М. Литвинович; Белорус. гос. ун-т физ. культуры. – Минск: БГУФК, 2009. – 101с.
14. Правила проведения туристских походов: Постановление Министерства спорта и туризма Респ. Беларусь от 15 авг. 2006 г. № 26: текст по состоянию на 1 дек. 2008г. – Минск: РУМЦ ФВН, 2008. – 11 с.
15. Федотов, Ю.Н. Спортивно-оздоровительный туризм / Ю.Н. Федотов, И.Е. Востоков. – М.: Советский спорт, 2003. – 357 с.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА**

1. Алексеев, А.А. Питание в туристском походе / А.А. Алексеев. – 8-е изд., доп. – М.: ЦТМО, 2003. – 64 с.
2. Белов, В.И. Энциклопедия здоровья / В.И. Белов. – М., 1993. – 306 с.
3. Вайнер, Э.Н. Общая валеология / Э.Н. Вайнер. – Липецк, 1998. – 311 с.
4. Волков, И.П. Физическая и умственная работоспособность в оценке здоровья студентов: учеб.-метод. пособие / И.П. Волков, В.А. Соколов. – Минск, 2002. – 124 с.
5. Ворсина, Г.Л. Основы валеологии и школьной гигиены: учеб. пособие / Г.Л. Ворсина, В.И. Калюнов. – Минск: Тесей, 2005. – 388 с.
6. Вяткин, Л.А. Туризм и спортивное ориентирование: учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений / Л.А. Вяткин, Е.В. Сидорчук, Д.Н. Немытов. – М.: Издательский центр «Академия», 2001. – 208 с.
7. Кодыш, Э.Н. Соревнования туристов / Э.Н. Кодыш. – М.: Физкультура и спорт, 1990. – 175 с.
8. Лукоянов, П.И. Зимние спортивные походы / П.И. Лукоянов. – М.: Физкультура и спорт, 1988. – 191 с.
9. Матюхин, В.А. Экологическая физиология человека и восстановительная медицина / В.А. Матюхин, А.Н. Разумов; под ред. И.Н. Денисова. – М.: Медицина, 2009. – 121 с.
10. Минделевич, С.В. Туризм для всех / С.В. Минделевич. – М.: Знание, 1988. – 56 с.
11. Сабодаш-Радько, Ф. Водными маршрутами Беларуси / Ф. Сабодаш-Радько, В. Журавлев. – Минск: РИФТУР, 2004. – 136 с.
12. Топографическая подготовка в спортивно-оздоровительном туризме: метод. рекомендации / сост.: П.К. Гулидин, А.В. Матвеева. – Витебск: Изд-во УО «ВГУ им. П.М. Машерова», 2004 – 27 с.
13. Шальков, Ю.Л. Здоровье туриста / Ю.Л. Шальков. – М.: Физкультура и спорт, 1987. – 144 с.
14. Шейдин, А.И. Аппаратный массаж / А.И. Шейдин. – Минск: Полымя, 1988. – 89 с.