

ГБУ ПОО

Астраханский базовый медицинский колледж

**Д и с ц и п л и н а : «Г и г и е н а и
э к о л о г и я ч е л о в е к а»**

**Т е м а : «В в е д е н и е . П р е д м е т
и з а д а ч и г и г и е н ы и
э к о л о г и и ч е л о в е к а .**

**М е т о д ы г и г и е н и ч е с к и х
и с с л е д о в а н и й»**

П р е п о д а в а т е л ь : Х о х л а ч е в а Л . И .

1. П о н я т и я : г и г и е н а ,
э к о л о г и я , э к о л о г и я
ч е л о в е к а
2. П р е д м е т г и г и е н ы ,
и с т о р и я р а з в и т и я ,
о б ъ е к т и з у ч е н и я
г и г и е н ы
3. З а д а ч и г и г и е н ы
4. И с т о р и я р а з в и т и я
5. З д о р о в ь е ч е л о в е к а ,
ф а к т о р ы , ф о р м и р у ю щ и е
з д о р о в ь е н а с е л е н и я
6. М е т о д ы г и г и е н и ч е с к и х
и с с л е д о в а н и й

ОПРЕДЕЛЕНИЕ И ПРЕДМЕТ ГИГИЕНЫ

Гигиена – наука о сохранении и укреплении общественного здоровья путем проведения профилактических мероприятий и недопущения возникновения заболеваний среди населения.

Термин «гигиена» в переводе с греческого языка означает «приносящий здоровье», «целебный».

Гигиена – основная наука, изучающая влияние окружающей среды на здоровье населения, разрабатывающая оздоровительные мероприятия, направленные на предотвращение заболеваний.

Гигиена – основная профилактическая медицинская дисциплина, ориентированная на сохранение и улучшение здоровья населения.

Гигиена – медицинская наука, изучающая влияние на здоровье людей химических, физических, биологических и социальных факторов внешней среды.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ И ПРЕДМЕТ ГИГИЕНЫ

Предмет гигиены – изучает влияния факторов и условий изменяющейся окружающей среды на организм здорового человека и таким образом оценивают роль разнообразных факторов на формирование здоровья населения.

Гигиена и экология человека изучает по своей сути одни и те же явления.

Объект изучения гигиены – основной профилактической дисциплины - здоровый человек в тесном взаимодействии с окружающей средой, в то время как объект изучения клинических дисциплин – больной человек, возможности организма которого в ряде случаев резко ограничиваются заболеванием.

Цель науки – Разработка и реализация основ первичной медицинской профилактики.

Профилактика – комплекс мероприятий по сохранению и укреплению здоровья населения, устранение причин заболеваний, улучшение условий труда и быта населения.

ТРИ ВИДА ПРОФИЛАКТИКИ

ПЕРВИЧНАЯ

(активная)

наступательная) -
это сохранение и
укрепление
здоровья здоровых.
Охрана здоровья
населения,
предупреждение

ВТОРИЧНАЯ

возникновения заболеваний) -

заболевания это сохранение и
укрепление здоровья
больных; включает
оценку рисков здоровья
людей обусловленных
неблагоприятными

влияниями и факторов
внешне с

ТРЕТИЧНАЯ

(пассивная) -

включает
прогрессирование
заболевания,
предупреждение

осложнений заболеваний

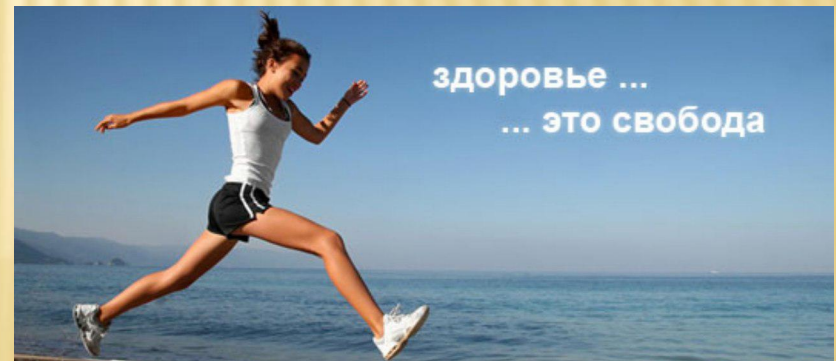
ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ПЕРВИЧНОЙ ПРОФИЛАКТИКИ

1. Обеспечение защиты населения от природных геохимических аномалий, аварий, катастроф.

2. Утверждение здорового образа жизни (ЗОЖ) каждого б



и з а



ПЕРВИЧНАЯ ДИСПАНСЕРИЗАЦИЯ

обеспечивает периодическое медицинское обследование отдельных



В группу риска
включены:

*Дети, подростки,
беременные
женщины,
работники тяжелых
вредных профессий,
инвалиды войны*

ВТОРИЧНАЯ ДИСПАНСЕРИЗАЦИЯ

работа врачей с
людьми, имеющими
хронические
заболевания.



ЗАДАЧИ ГИГИЕНЫ

1. Изучает влияние окружающей среды на здоровье и трудоспособность населения.
2. Устанавливает гигиеническое нормирование окружающей среды, т. е. оптимальные или допустимые параметры ее факторов.

Гигиенический норматив – это научно обоснованный показатель фактора среды обитания, систематическое воздействие которого не вызывает неблагоприятных изменений в организме, приобретает законодательную силу и является основным критерием для планирования профилактического материала (СанПиН, СП, ГОСТ, ТУ, ВТУ). Поэтому критерием нормативов должна быть безвредность нормируемой величины для жизнедеятельности и здоровья человека.

Этапы формирования:

- Изучение фактора
- Изучение влияния фактора на организм человека
- Регламентация параметров фактора: ПДК, ПДУ.

Основными объектами гигиенического

ЗАДАЧИ ГИГИЕНЫ

3. Эколого-гигиеническая охрана атмосферного воздуха, почвы, обеспечивающих защиту населения от воздействия неблагоприятных факторов, а также аварий, катастроф.
4. Динамическое слежение за показателями здоровья населения (численность населения, рождаемость, **здоровый образ человека** – это норм **смертности, заболеваемости, и п** **это соотношение жизни и здоровья**).
5. **Ут** **в** **р** **е** **р** **ж** **д** **е** **н** **и** **е** **у** **л** **у** **ч** **ш** **е** **н** **и** **е** **з** **д** **о** **р** **о** **в** **о** **г** **о** **у** **т** **р** **е** **р** **ж** **д** **е** **н** **и** **е** **у** **л** **у** **ч** **ш** **е** **н** **и** **е** **з** **д** **о** **р** **о** **в** **ь** **я**.
образ жизни каждого

МЕТОДЫ ГИГИЕНИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ

1) **Физические методы** позволяют оценить микроклиматические условия помещений, измерить параметры шума и вибрации, уровни теплового излучения и пр. Определяют температуру, влажность воздуха, атмосферное давление.



МЕТОДЫ ГИГИЕНИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ

2) **Химические методы** исследований используются для анализа воздушной среды с целью определения содержания вредных веществ, оценки качества воды (определение ее солевого состава, показателей загрязнения и т. д.), биологической ценности продуктов питания и др. Определяют химический состав воздуха и различные химические загрязнения воздушной среды (газы, пыль, дым).

МЕТОДЫ ГИГИЕНИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ

3) Бактериологические методы

применяются при оценке бактериальной обсемененности воздуха, воды, почвы, пищевых продуктов и других объектов, через которые могут передаваться возбудители инфекционных заболеваний.



4) С помощью **токсикологических и биологических методов**, особенно в экспериментах на животных, оценивается характер действия химических соединений на организм и устанавливаются предельно допустимые концентрации (ПДК) их в воде, воздухе и почве, допустимые остаточные количества (ДОК) или максимально допустимые уровни (МДУ) химических веществ.

5) Клинические методы дают возможность выявить в организме изменения, возникающие при воздействии факторов окружающей среды. Проводятся при заболевании человека. Это осуществляется в процессе клинического наблюдения в больницах и клиниках или при диспансерном обследовании на производстве и профилактическом осмотре.

6) Использование эпидемиологических методов
позволяет выявить:

1. последствия загрязнения окружающей среды на население,
2. установить причинно-следственные связи между загрязнителями биосферы и состоянием здоровья человека.

7) Статистический метод – проводится математический подсчет, анализ, т. е. мониторинг выявления случаев заболеваемости, смертности, рождаемости и физического развития.

РАЗДЕЛЫ ГИГИЕНЫ

1. Окружающая среда (атмосферный воздух, климат, погода, вода, почва)
2. Гигиена питания изучает пищевые вещества Б, Ж, У, Витамины, Рациональное питание, проводит экспертизу пищевых продуктов, занимается профилактикой пищевых отравлений.
3. Гигиена труда занимается изучением факторов среды и влияния их на здоровье работников (профессиональные заболевания, профессиональные вредности – вибрация; низкое освещение и пр, травматизм, микроклимат помещения).
4. Лечебно-профилактические учреждения (гигиенические требования) осуществляют контроль за санитарно-гигиеническим режимом в больницах и дезинфекцией.
5. Гигиена детей и подростков – занимается изучением физического развития подрастающего поколения, режимом питания детей в ДДУ, школах, оздоровительных лагерях и также осуществляют санитарно-гигиенический контроль за этими объектами.

ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ ГИГИЕНЫ



Происхождение его связывают также с именем мифической богини здоровья Гигиен, дочери бога медицины Эскулапа, которая изображалась в виде красивой девушки, держащей в руке чашу, обвитую змеей.

У древних греков змея олицетворяла символ мудрости, она выпивала яд из чаши жизни и обезвреживала ее. Чаша со змеей сохранилась до сих пор как Эмблема.



Древнем мире ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ ГИГИЕНЫ «Лучше

*предупредить
болезни, чем их
лечить»*

В Древней
Греции
Гиппократ (460–377
г. г. до н. э.)
написал труд «О
воздухах, водах
и местностях», в
котором
указывал, что
условия внешней
среды влияют на
развитие



Гипп
окра
т



А В И Ц

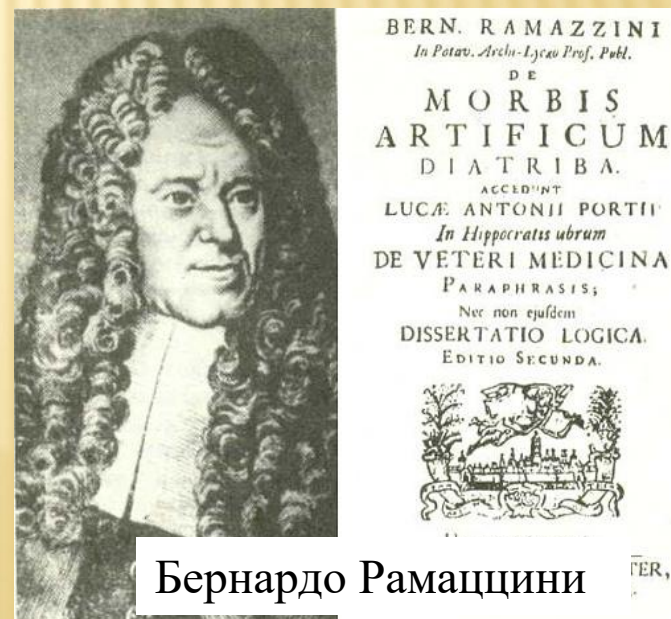
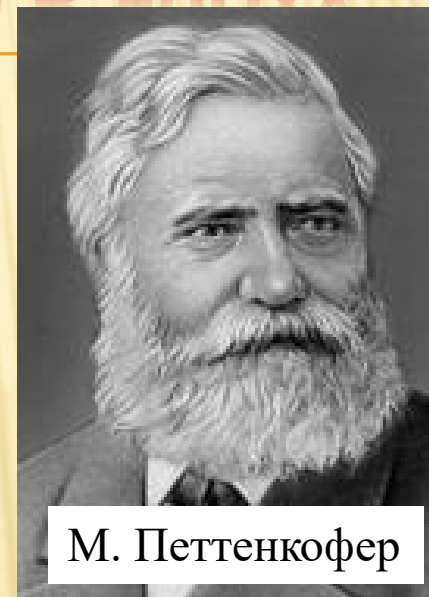
Е Н Н А
Ч Е С К И Е З Н А Н И Я
Ф Е О Д А Л И З М А

II.

С Э Т О И Э П О Х О Й (X I В .)
с в я з а н о и м я А б у А л и И б н
С и н н ы (А в и ц е н н ы) ,
з а м е ч а т е л ь н о г о
т а д ж и к с к о г о у ч е н о г о и
в р а ч а В о с т о к а , а в т о р а
« К а н о н а в р а ч е б н о й н а у к и » .
В э т о м т р у д е о н о б о б щ и л
з н а н и я с в о е й э п о х и в
о б л а с т и г и г и е н ы п и т а н и я ,

III. ГИГИЕНИЧЕСКИЕ ЗНАНИЯ В ЭПОХУ КАПИТАЛИЗМА

В 1700 году
итальянский
врач Бернардо
Рамаццини (1633–1714)
издал книгу «О
болезнях
ремесленников
(рассуждения)» –
своего рода
энциклопедию
своего времени.
Основоположника
ми
экспериментальн



IV. РАЗВИТИЕ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ГИГИЕНЫ

М. В. Ломоносов (1711–1765), как величайший ученый и деятель культуры, внес свой вклад и в развитие гигиенических знаний, которые отразил в работе «О размножении и сохранении российского народа» (1761).

С 1806 года в Петербургской медико-хирургической академии был введен курс гигиены на кафедре физиологии. Опыт Отечественной войны 1812 года привел к появлению первых пособий по военной гигиене, написанных М. Я. Мудровым (1826) и Р. С. Четыркиным (1834).

Успешное развитие отечественной гигиены как науки во многом обязано прогрессивным взглядам на значение профилактики ведущих медиков того времени:

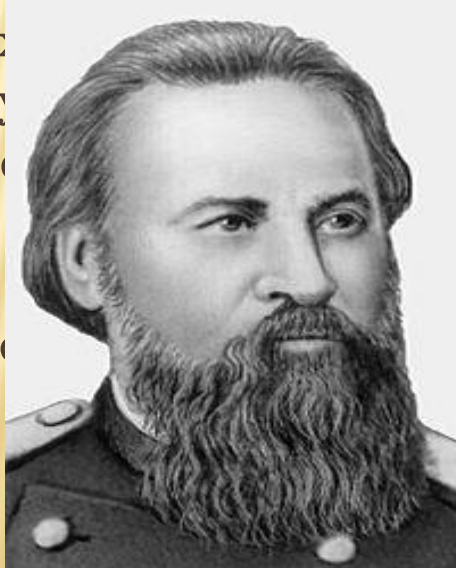
✎ Н. И. Пирогова, сказавшего: «Я верю в гигиену. Вот где заключается истинный прогресс нашей науки. Будущее принадлежит медицине

IV. РАЗВИТИЕ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ГИГИЕНЫ

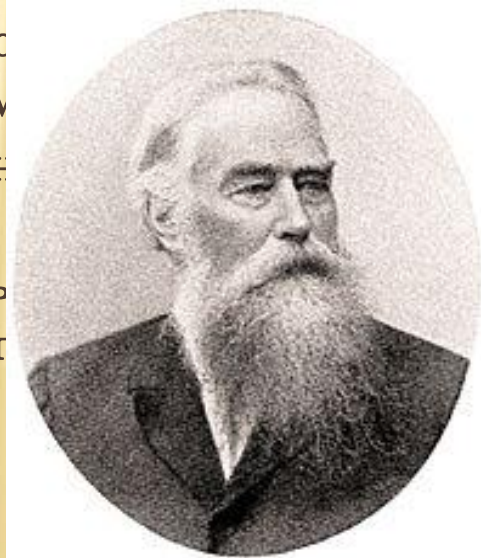
Основоположниками отечественной гигиены как самостоятельной науки стали А. П. Доброславин (1842 - 1889) и Ф. Ф. Эрисман (1842-1915).

Алексей Петрович Доброславин был профессором гигиены в России, возглавившим в 1871 году впервые созданную кафедру гигиены в Петербургской военно-медицинской академии.

Федор Федорович Эрисман (Гульдрейх Фридрих) в 1882 году в М В В И Вклад ст и ены и по а н и я и труда.



А.П. Доброславин



Ф.Ф. Эрисман

IV. РАЗВИТИЕ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ГИГИЕНЫ

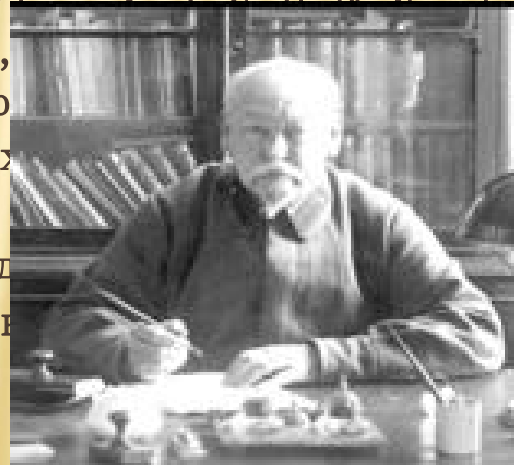
- ☞ После 1917 года в России наступил новый этап общественного развития и гигиены.
- ☞ Н. А. Семашко – первый нарком здравоохранения. Заместителем Н. А. Семашко стал З. П. Соловьев, с именами которых связаны успехи в разработке теоретических положений социальной гигиены.
- ☞ Г. В. Хлопин (1863 – 1929) ученик Ф. Ф. Эрисмана, был выдающимся российским гигиенистом, является автором ряда учебников по общей гигиене и фундаментальных монографий по различным проблемам гигиены.
- ☞ А. А. Минх (1904 – 1984) – ученый гигиенист



Н.А. Семашко



З.П. Соловьев



Г.В. Хлопин



А.А. Минх

IV. РАЗВИТИЕ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ГИГИЕНЫ

В развитии коммунальной гигиены внесли значительный вклад такие видные ученые, как А. Н. Сысин (1879 – 1956), А. Н. Марзеев (1863 – 1966), В. А. Рязанов (1903–1943), Г. И. Сидоренко (1926–1999) и др.

В развитии гигиены питания роль принадлежит М. Н. Шатерникову (1870–1939), К. С. Петровскому (1902 – 1984) и др.

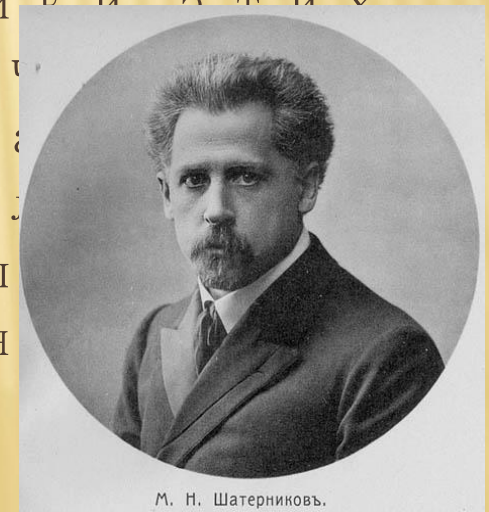
В настоящее время ученики и соратники их решают актуальные проблемы сохранения здоровья населения.



А.Н. СЫСИН



Г.И. СИДОРЕНКО



М. Н. Шатерниковъ.

М.Н. ШАТЕРНИКОВ

О П Р Е Д Е Л Е Н И Е , П Р Е Д М Е Т И З А Д А Ч И Э К О Л О Г И И

Экология – наука, изучающая общие законы существования живых организмов, их взаимосвязь между собой и со средой их обитания.

Термин "экология" предложен в 1869 г. Э. Геккелем (немецкий естествоиспытатель). От греческого "ойкос"-дом, - наука.

Экология человека – наука об общих законах взаимодействия биосферы и антропосистемы, человеческих групп (популяций) и индивидуумов, влиянии природы на человека и группы людей.

Экология – структура загрязнения атмосферного воздуха, источники загрязнения, влияние неблагоприятных факторов на здоровье.

Экология – ecos – дом, logos – наука – наука, изучающая сложные взаимоотношения всего живого в природе с органическими и неорганическими компонентами окружающей среды.

О П Р Е Д Е Л Е Н И Е , П Р Е Д М Е Т И З А Д А Ч И Э К О Л О Г И И

По отношению к предметам изучения экологию подразделяют на экологию микроорганизмов, растений, животных, человека, сельскохозяйственную, промышленную (инженерную) и общую экологию.

Задачи экологии человека в теоретическом плане заключаются:

1. в познании механизмов адаптации организма человека к новой для него среде,
2. в прикладном плане направлены на разработку мероприятий, облегчающих его приспособление

В настоящее время человечество вступило в новую стадию отношений с природой: уже сейчас некоторые страны находятся на пороге экологического кризиса.

Нерациональное вмешательство в природу отрицательно действует на здоровье людей.

В России структура загрязнений воздуха такова: **60%** всех загрязнений от промышленных предприятий, **25%** - транспорт, **17%** - энергетика, **3%** - другие предприятия.

ЗДОРОВЬЕ

По данным ВОЗ: здоровье – это социальное и биологическое благополучие.

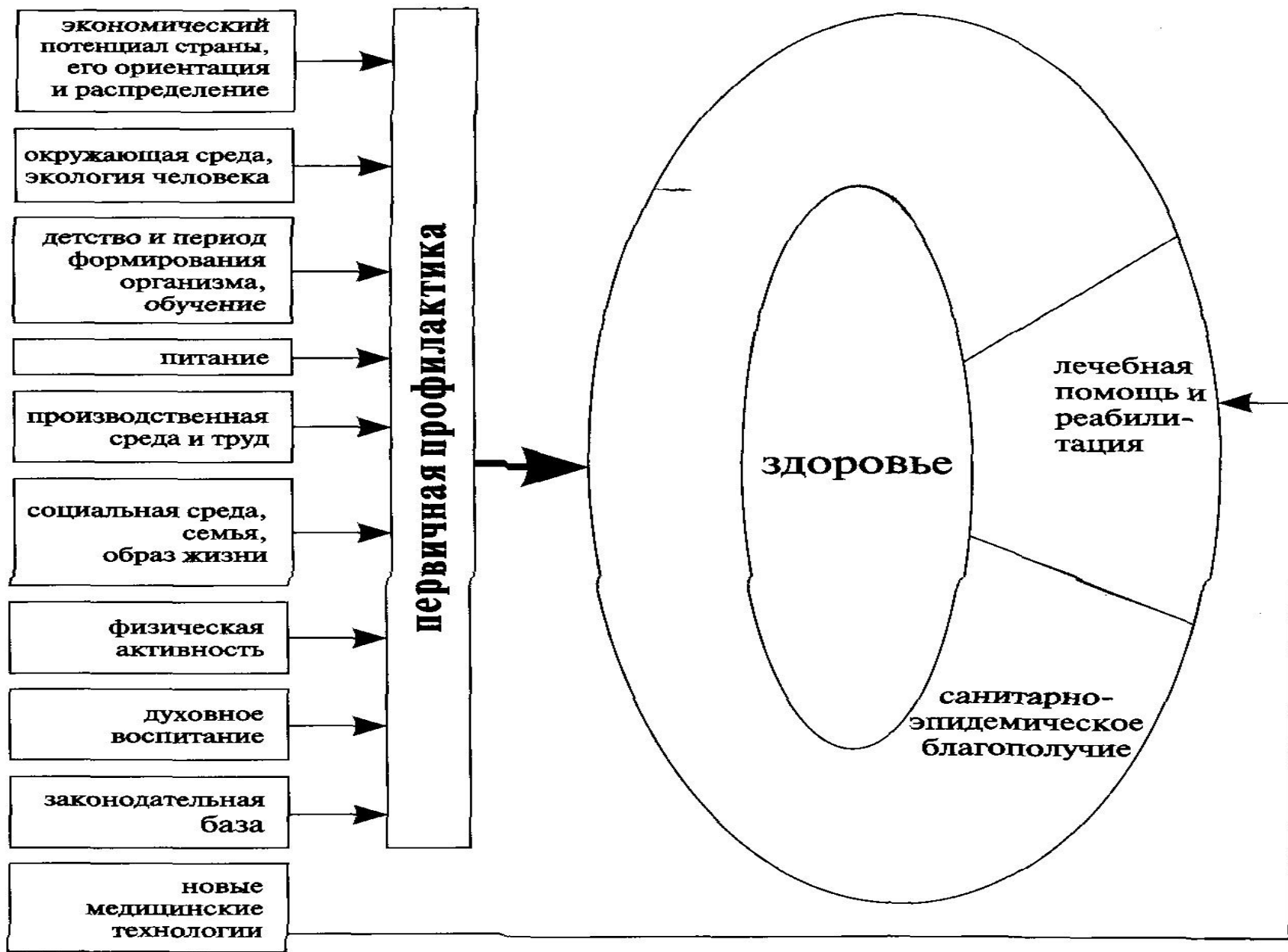
Здоровье – это

- состояние полного физического, духовного и социального благополучия, отсутствие болезней и физических дефектов.
- отсутствие болезней и повреждений;
- гармоничное телесное и нервно-психическое развитие;
- нормальное функционирование всех органов и систем;
- достаточная способность к адаптации;
- устойчивость к неблагоприятным воздействиям

Причины, влияющие на состояние здоровья населения – это социально-экономические условия.

Санитария – наука о закономерностях влияния окружающей среды на общественное здоровье.

ФАКТОРЫ, ФОРМИРУЮЩИЕ ЗДОРОВЬЕ



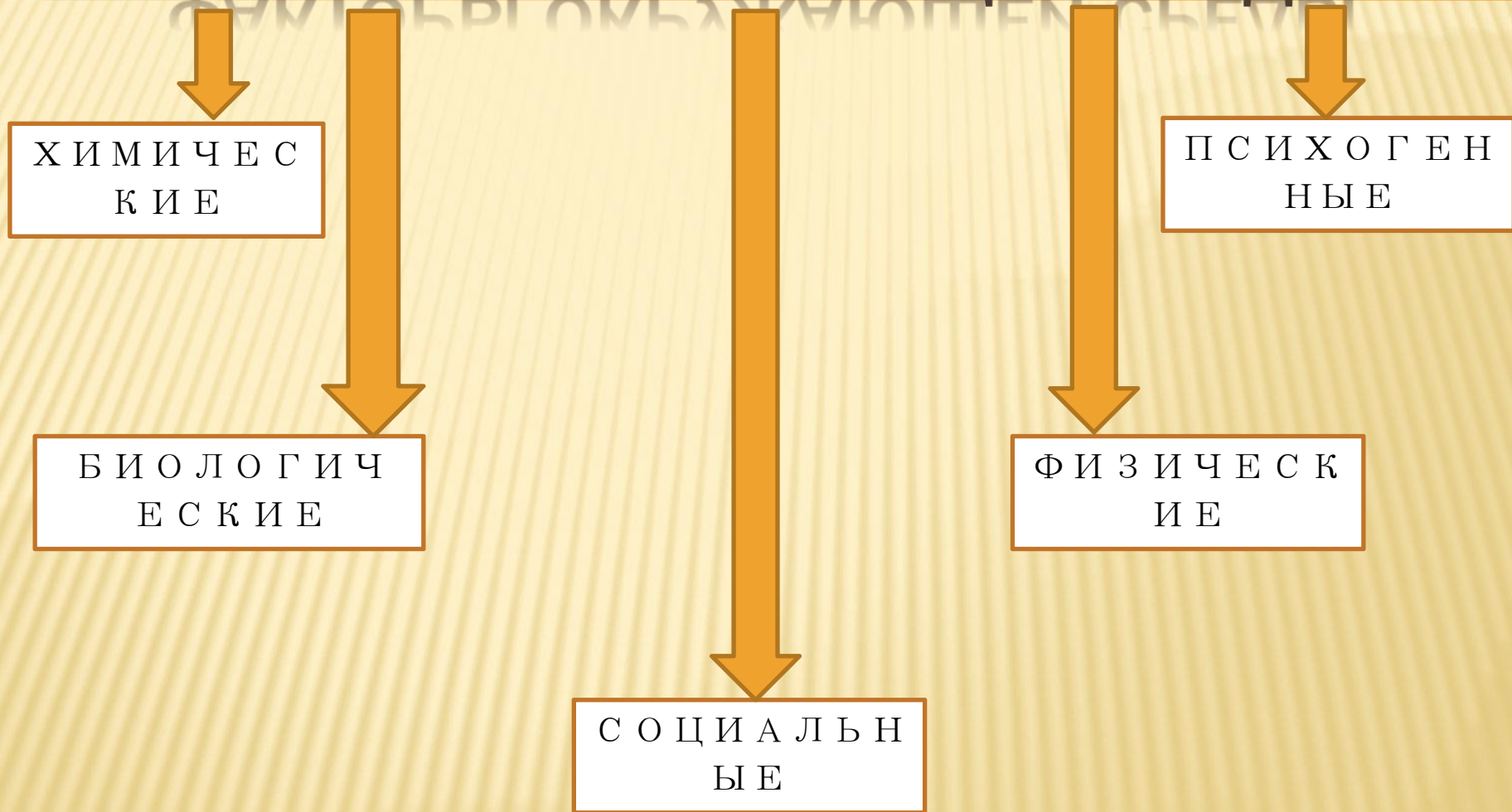
ГИГИЕНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Гигиена окружающей среды – область науки по разработке и внедрению государственной системы первичной профилактики с целью предупреждения неблагоприятного воздействия факторов окружающей среды на здоровье настоящего и будущих поколений людей. Особо актуально *гигиеническое* нормирование огромного количества (от 50 до 90% в различных средах – воздух, вода, почва, жилище и др.) вновь выявляемых физических, биологических и, особенно, химических агентов, для которых еще не установлены гигиенические нормативы. Они необходимы для разработки технических регламентов, внедрения современных профилактических, технологических разработок по улучшению экологического состояния окружающей среды, совершенствованию научных основ оценки и анализа риска для здоровья с целью принятия соответствующих управленческих решений.

ГИГИЕНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Все большее признание получает новое направление *«медицина окружающей среды»* – специальная область медицинской науки по разработке методов диагностики и лечения заболеваний, вызванных или опосредованных воздействием неблагоприятных факторов окружающей среды, а так же восстановление (реабилитация) здоровья населения с экологически обусловленной патологией.

ФАКТОРЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ



Комбинированное влияние факторов окружающей среды – это влияние факторов одной природы.

ФАКТОРЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

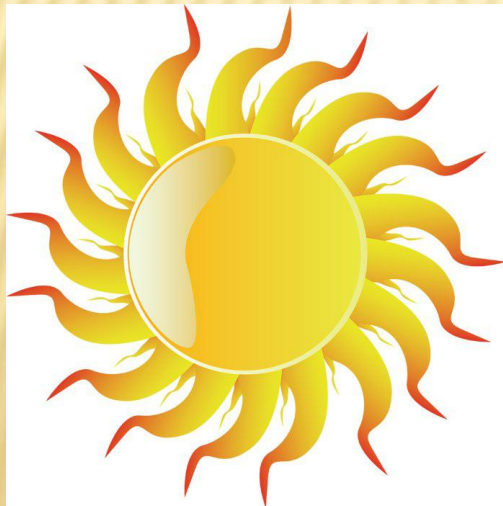
Химические элементы, или *соединения*, входящие в состав воздуха, воды, почвы, пищевых продуктов, могут быть природного или антропогенного происхождения.

В определенных количествах химические вещества природного происхождения (кислород, водород, макро- и микроэлементы и др.) являются биологически необходимыми. Они входят в состав тканей организма человека, снижение или повышение их содержания в окружающей среде далеко не безразлично для здоровья.

ФАКТОРЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Физические факторы окружающей среды: солнечная радиация, атмосферное давление, температура, влажность, подвижность воздуха, ионизирующее излучение, вибрация, шум и др.

По воздействию на организм выделяют семь классов физических факторов: **механические, тепловые, оптические, электрические, магнитные, электромагнитные, ионизирующие.**



ФАКТОРЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Биологические факторы.

В окружающей среде содержатся патогенные микроорганизмы, гельминты, дрожжевые грибы и т. д.; биологически активные вещества (антибиотики, аминокислоты, белки).

В определенных условиях биологические факторы могут являться причиной инфекционных и аллергических заболеваний, пищевых отравлений и т. д.



ФАКТОРЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Социальные факторы окружающей среды.

Поскольку сущность человека социальна, перечень этих факторов огромен. Это все виды взаимодействия людей в обществе: трудовые, учебные, семейные, межличностные и др. Эти факторы оказывают выраженное влияние на здоровье человека.



ФАКТОРЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

АДАПТАЦИЯ

Важнейшей теоретической основой экологии человека является учение об адаптации.

Адаптация – это постоянно развивающиеся в пространстве и во времени процессы приспособления, обеспечивающие формирование и сохранение целесообразных взаимоотношений человека и окружающей его среды обитания.

Механизмы адаптации делятся на **социальные** и **биологические**.

Социальные механизмы адаптации представляют собой коллективные усилия людей, направленные на защиту или изоляцию человека от неблагоприятного воздействия окружающей среды.

ФАКТОРЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ БИОЛОГИЧЕСКИЕ МЕХАНИЗМЫ АДАПТАЦИИ

- **Морфологические изменения** – в процессе адаптации растёт масса мембранных структур клетки и тем самым увеличивается энергообеспечение клетки;
- **Физиологические изменения** – появляются и закрепляются новые функциональные возможности человека, которые помогают ему приспособиться к изменяющимся условиям окружающей среды и выжить в процессе естественного отбора;
- **Поведенческие изменения** способствуют формированию более адекватного образа жизни человека в ответ на действие окружающей среды.

ФАКТОРЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ БИОЛОГИЧЕСКИЕ МЕХАНИЗМЫ АДАПТАЦИИ

- **Фаза «тревоги»** – аварийная фаза содержит в себе призыв к мобилизации защитных сил организма в ответ на внешнее воздействие;
- **Фаза резистентности**, или стабильности функций. Она характеризуется наличием динамической устойчивости между состоянием функциональных систем организма и окружающей средой. Она универсальна для разных раздражителей;
- **Фаза истощения.** Она не обязательна и возникает лишь тогда, когда организм не в состоянии компенсировать очень сильное или длительное неблагоприятное воздействие любых факторов окружающей среды.

ФАКТОРЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

По отношению к адаптационным системам организма человека окружающая среда может быть:

- ❖ **Здоровая, или комфортная** - когда воздействие не превышает адаптационные возможности человека;
- ❖ **Здоровая, или дискомфортная** – воздействие среды превышает адаптационные возможности и развиваются предпатологические или патологические состояния;
- ❖ **Абсолютно экстремальная** – невозможны взаимоотношения человека и среды без специальных систем жизнеобеспечения (космос, глубоководное погружение)

Интегральным показателем качества окружающей среды является здоровье человека.

Факторы окружающей среды неспецифического воздействия на организм – это влияние на развитие мышечной массы.

ФАКТОРЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Установлена зависимость между определенными факторами окружающей среды и неинфекционными заболеваниями. Из антропогенных факторов большее воздействие на распространенность инфаркта миокарда оказывает высокий уровень шума, гипертонической болезни – уровень шума и загрязнения атмосферного воздуха, бронхиальной астмы – высокая плотность населения и уровень загрязнения атмосферного воздуха.

ФАКТОРЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

В заболеваемости населения раком органов дыхания ведущую роль играет загрязнение атмосферного воздуха и высокая плотность населения, в заболеваемости раком органов пищеварения и брюшной полости, кроме названных причин, играет роль недостаток магния в окружающей среде, в распространении злокачественных новообразований мочевого пузыря – избыточная общая минерализация и высокое содержание кальция в воде.

ФАКТОРЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Природной средой обитания человека является биосфера

БИОСФЕРА



АТМОСФЕРА
(до высоты
20-30 км)



ЛИТОСФЕРА
А
(до
глубины 7-
10 км)



ГИДРОСФЕРА
(это
водная
среда)

Атмосфера - это один из факторов климатообразования. Служит источником некоторых видов сырья; из воздуха добывают азот, кислород, аргон и гелий.

ФАКТОРЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

В зависимости от особенностей вредные химические вещества поступают в организм человека через:

- 1) дыхательные пути
- 2) пищеварительный тракт
- 3) кожные покровы

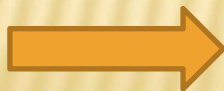
Воздействуя на
кожу тела или
слизистые оболочки



Химические вещества
оказывают:

I местное раздражающее
действие
(воспалительные
изменения)

Поступая в
организм



Химические вещества
вызывают:

Острое или
хроническое отравление
иногда
аллергенное действие
канцерогенное действие

ФАКТОРЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Из физических факторов наиболее отрицательное влияние на здоровье оказывает шум. Высокий уровень шума в городской среде способствует повышению заболеваемости населения гипертонической болезнью, гастритом, язвенной болезнью желудка, болезнями обмена веществ, психозами, неврозами и др.



ФАКТОРЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

В системе «человек-окружающая среда» основным приоритетом является состояние здоровья населения.

Конечной целью является достижение такого качества окружающей среды при минимальных финансовых и других затратах на природоохранные мероприятия, которое гарантировало бы сохранение и упрочнение здоровья населения.

ФЕДЕРАЛЬНЫЕ ЗАКОНЫ

Огромной заботой об охране здоровья населения и улучшении условий жизни проникнуты федеральные законы: ФЗ №52 «О санитарно-эпидемном благополучии населения»

- ✎ "Об охране атмосферного воздуха" (1999) ФЗ №7 «Об охране окружающей среды»,
- ✎ "О качестве и безопасности пищевых продуктов" (1999) ФЗ №29, "Об охране окружающей природной среды" (1991)

Так, в статье 1 закона "Об охране окружающей природной среды" подчеркивается, что *задачами природоохранительного законодательства Российской Федерации являются регулирование отношений в сфере взаимодействия общества и природы с целью сохранения природных богатств и естественной среды обитания человека, предотвращения экологически вредного воздействия хозяйственной и иной деятельности, оздоровления и улучшения качества окружающей природной среды, укрепления законности и правопорядка в интересах настоящего и будущих поколений людей.*

ГИГИЕНИЧЕСКОЕ НОРМИРОВАНИЕ

Одной из центральных и наиболее ответственных задач гигиены является обоснование **гигиенических нормативов** окружающей среды, т. е. оптимальных или допустимых параметров ее факторов. Гигиенические нормативы приобретают законодательную силу и становятся ведущими критериями для планирования профилактических мероприятий в населенных пунктах, на промышленных предприятиях и других объектах, а так же юридическим основанием для санитарного контроля. Критерием обоснования нормативов должна быть безвредность нормируемой величины для здоровья человека.

ГИГИЕНИЧЕСКОЕ НОРМИРОВАНИЕ

Под гигиеническим нормативом понимают строго определенный диапазон параметров фактора среды (или факторов), который оптимален или по крайней мере приемлем (безопасен) при реально возможном режиме и длительности действия, не должны вызывать неблагоприятных функциональных сдвигов в организме – ни ближайших, но условно называемых отдаленных вредных последствий, они не должны оказывать негативного влияния на физическое и психологическое развитие подрастающего поколения, самочувствие человека, его работоспособность, и санитарные условия жизни.

ГИГИЕНИЧЕСКОЕ НОРМИРОВАНИЕ

Объектами гигиенического нормирования являются:

1. Предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных химических примесей
2. Предельно допустимые уровни (ПДУ) и дозы (ПДД)
3. Оптимальные и допустимые параметры микроклимата, освещения, атмосферного давления и т. д.
4. Оптимальный и допустимый состав суточного пищевого рациона и питьевой воды.

ГИГИЕНИЧЕСКОЕ НОРМИРОВАНИЕ

Гигиенический норматив гарантирует сохранение здоровья в широком смысле слова, включая генетическое и репродуктивное здоровье как отдельного человека, так и всей человеческой популяции в целом.

В развитии теоретической и экспериментальной базы гигиенического нормирования огромный вклад внесли отечественные гигиенисты:

Н.В. Лазарев,
А.А. Летавет,
А.И. Сысин,
Ф.Г. Коротков,
С.Н. Черкинский,
В.А. Рязанов и др.

ГИГИЕНИЧЕСКОЕ НОРМИРОВАНИЕ

Основные принципы гигиенического нормирования факторов окружающей среды

1. **Принцип медицинских показаний.** При установлении критерия вредности любого фактора окружающей среды должны приниматься во внимание только особенности воздействия его на организм человека и санитарные условия его жизни. Предусматривается предварительное изучение любого фактора, прежде чем он будет внедрен в производство.

ГИГИЕНИЧЕСКОЕ НОРМИРОВАНИЕ

2. Принцип дифференциации биологических ответов. Влияние вредного фактора на организм человека может быть различным. В зависимости от силы воздействия рассматривают следующие аспекты воздействия на человека:

- ❖ накопление загрязняющих веществ в органах и тканях;
- ❖ неспецифические сдвиги;
- ❖ физиологические изменения;
- ❖ заболеваемость;
- ❖ смертность.

ГИГИЕНИЧЕСКОЕ НОРМИРОВАНИЕ

3. **Принцип разделения критериев** для различных объектов окружающей среды. Гигиенические нормативы устанавливаются отдельно для воды, атмосферного воздуха и воздуха рабочей зоны, почвы и продуктов питания, биологических сред организма. Это связано с особенностями самих этих объектов, особенностями воздействия их на организм, путями поступления и временем контакта с вредным фактором.

ГИГИЕНИЧЕСКОЕ НОРМИРОВАНИЕ

4. **Принцип учета** всех возможных неблагоприятных воздействий. Для каждого фактора окружающей среды при определении его гигиенического норматива составляется перечень всех возможных неблагоприятных воздействий на среду и на организм человека.

ГИГИЕНИЧЕСКОЕ НОРМИРОВАНИЕ

5. **Принцип пороговости** является центральным принципом гигиенического нормирования. Он основан на учете того, что живой организм способен приспосабливаться к воздействию окружающей среды до определенных пределов, до определенных количественных границ. В случае превышения этой границы в организме происходит срыв приспособительных реакций.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

З а к р е п л е н и е и з у ч е н н о г о
м а т е р и а л а

« П р о в е р ь с е б я »

І э т а п

« Э к с п р е с с -
т е с т и р о в а н и е »

*З а д а н и е : у к а ж и т е
п р а в и л ь н ы й о т в е т*

❧ Вопрос № 1

П о н я т и е « г и г и е н а » –

а . э т о к л и н и ч е с к а я
д и с ц и п л и н а ,

н а п р а в л е н н а я н а
п р о ф и л а к т и к у б о л е з н е й

б . э т о о с н о в а
п р о ф и л а к т и ч е с к о й
м е д и ц и н ы

в . э т о у к р е п л е н и е
о б щ е с т в е н н о г о з д о р о в ь я
п у т е м п р о в е д е н и я
п р о ф и л а к т и ч е с к и х

❧ П р а в и л ь н ы й о т в е т 1 в о п р о с а

❧ П о н я т и е «г и г и е н а» –

❧ а. э т о к л и н и ч е с к а я
д и с ц и п л и н а , н а п р а в л е н н а я н а
п р о ф и л а к т и к у б о л е з н е й

❧ б. э т о о с н о в а
п р о ф и л а к т и ч е с к о й м е д и ц и н ы

❧ в. э т о у к р е п л е н и е
о б щ е с т в е н н о г о з д о р о в ь я
п у т е м п р о в е д е н и я
п р о ф и л а к т и ч е с к и х
м е р о п р и я т и й

❧ г. э т о в л и я н и е р а з р а т н ы х

В о п р о с № 2

❧ **О с н о в о п о л о ж н и к и
о т е ч е с т в е н н о й г и г и е н ы**

❧ а. К р о т к о в Ф. Г., Ч у к и н с к и й
С. Н. (1918 - 1920 г. г.)

❧ б. Д о б р о с л а в и н А. Д.,
Э р и с м а н Ф. Ф. (1842 - 1916 г. г.)

❧ в. Г в о з д е в а А. А., И в а н о в И. Ф.
(1921 - 1924 г. г.)

❧ г. Г л и н е н к о В. М., Л а к ш и н А. М.
(1922 - 1925 г. г.)

❧ *П р а в и л ь н ы й о т в е т 2 - г о В о п р о с а*

О с н о в о п о л о ж н и к и о т е ч е с т в е н н о й г и г и е н ы

❧ а. К р о т к о в Ф. Г., Ч у к и н с к и й
С. Н. (1918 - 1920 г. г.)

❧ б. Д о б р о с л а в и н А. Д.,
Э р и с м а н Ф. Ф. (1842 - 1916 г. г.)

❧ в. Г в о з д е в а А. А., И в а н о в И. Ф.
(1921 - 1924 г. г.)

В о п р о с № 3

**Х и м и ч е с к и е м е т о д ы
и с с л е д о в а н и й и с п о л ь з у ю т с я
д л я :**

- а . о ц е н к и
м и к р о к л и м а т и ч е с к и х у с л о в и й
п о м е щ е н и й
- б . а н а л и з а в о з д у ш н о й с р е д ы
- в . о ц е н к и б а к т е р и а л ь н о й
о б с е м е н е н н о с т и в о д ы ,
п о ч в ы , в о з д у х а и т . д .
- г . в ы я в л е н и я в о р г а н и з м е
и з м е н е н и й , в о з н и к ш и х п р и
в о з д е й с т в и и ф а к т о р о в

П р а в и л ь н ы й о т в е т 3 - г о В о п р о с а

Х и м и ч е с к и е м е т о д ы
и с с л е д о в а н и й
и с п о л ь з у ю т с я д л я :

а . о ц е н к и
м и к р о к л и м а т и ч е с к и х
у с л о в и й п о м е щ е н и й

б . а н а л и з а в о з д у ш н о й
с р е д ы

в . о ц е н к и б а к т е р и а л ь н о й
о б с е м е н е н н о с т и в о д ы ,

г . п о ч в ы , в о з д у х а и т . д .

В о п р о с № 4

Н а и б о л е е з н а ч и т е л ь н о
В л и я ю т н а з д о р о в ь е
н а с е л е н и я ф а к т о р ы :

а . с о ц и а л ь н ы е

б . о б р а з ж и з н и

в . б и о л о г и ч е с к и е

г . а н т р о п о т е х н о г е н н ы е

П р а в и л ь н ы й о т в е т 4 - г о В о п р о с а

Н а и б о л е е з н а ч и т е л ь н о
В л и я ю т н а з д о р о в ь е
н а с е л е н и я ф а к т о р ы :

а . с о ц и а л ь н ы е

б . о б р а з ж и з н и

в . б и о л о г и ч е с к и е

г . а н т р о п о т е х н о г е н н ы е

Вопрос № 5

Важная роль в изучении влияния факторов окружающей среды на здоровье населения принадлежат:

а. бактериологическим исследованиям

б. эпидемиологические исследования

в. клинические

П р а в и л ь н ы й о т в е т 5 - г о В о п р о с а

В а ж н а я р о л ь в и з у ч е н и и
в л и я н и я ф а к т о р о в
о к р у ж а ю щ е й с р е д ы н а
з д о р о в ь е н а с е л е н и я
п р и н а д л е ж а т :

а . б а к т е р и о л о г и ч е с к и м
и с с л е д о в а н и я м

б . э п и д е м и о л о г и ч е с к и е
и с с л е д о в а н и я

в . к л и н и ч е с к и е

ПРИЛОЖЕНИЕ № 2

З а к р е п л е н и е и з у ч е н н о г о
м а т е р и а л а

«П р о в е р ь с е б я»

II э т а п

✎ З а д а ч а :

Д е т и п р о ж и в а ю т в

э к о л о г и ч е с к и

з а г р я з е н н о м т я ж е л ы м и

м е т а л л а м и (с в и н е ц ,

к а д м и й) р а й о н е .

✎ О п р е д е л и т е : К а к и е

Э т а л о н о т в е т о в

З а д а ч а :

Д е т и п р о ж и в а ю т в
э к о л о г и ч е с к и
з а г р я з н е н н о м
т я ж е л ы м и м е т а л л а м и
(с в и н е ц , к а д м и й)
р а й о н е .

⚡ О п р е д е л и т е : К а к и е
с и с т е м ы и л и о р г а н ы
с т р а д а ю т в п е р в у ю
о ч е р е д ь .

В п е р в у ю о ч е р е д ь

ЗАДАНИЕ НА ДОМ

У ч е б н а я л и т е р а т у р а д л я
с т у д е н т о в
м е д и ц и н с к и х к о л л е д ж е й :

1. Г и н е н к о В. М., К а т а е в а
В. А. Г и г и е н а и э к о л о г и я
ч е л о в е к а . – М., 2010 г. с т р.
8-42
2. М а т в е е в а Н. А. Г и г и е н а и
э к о л о г и я ч е л о в е к а . – М.,
2006. с т р. 4-12
3. Б о л ь ш а к о в А М

Д о п о л н и т е л ь н а я л и т е р а т у р а :

1. П и в о в а р о в Ю. П.,
К о р о л и к В. В. Г и г и е н а и
о с н о в ы э п и д е м и о л о г и и
ч е л о в е к а 2008

2. Ж у р н а л Г и г и е н а и
с а н и т а р н о г о д е л а М. , 2011

