Всемирная Организация Здравоохранения определяет здоровье как состояние полного физического, психологического и социального благополучия, а не только отсутствие болезней и физических дефектов. Состояние здорового человека динамично, поскольку оно постоянно изменяется в связи с изменением окружающей среды. И.М.Сеченов - выдающийся отечественный ученый - физиолог, писал, что организм без внешней среды, поддерживающий его существование, невозможен, поэтому в научное определение здоровья живого организма входит и среда, влияющая на него. Появившись на Земле несколько миллиардов лет назад, жизнь быстро изменяла весь ее облик. Жизнь порождает жизнь. Огромное количество эволюционных ветвей в развитии мира растений и животных начало интенсивно распространяться в благоприятных условиях, постоянно усложняя и совершенствуя регуляторные приспособительные механизмы. В истории органического мира Земли совершенство и многообразие достигнуты ценой вымирания сотен миллионов видов, и процесс этот продолжается и теперь. Эволюция живых существ на нашей планете шла в направлении прогрессивного развития, специализации и совершенствования регуляторных функциональных систем- стремление свести до минимума зависимость жизнедеятельности от изменений факторов внешней среды. " Если бы жизнь на Земле, - писал В. Л. Комаров в книге "Происхождение растений ",- раз возникнув, возрастала затем только количественно, то поверхность Земли покрылась бы толстым слоем студня, подобно тому, который и теперь вырабатывают бактерии, амебы и близкие к ним организмы. Но количество имеет свойство переходить в качество. При этом массы вещества, находящиеся в различных взаимоотношениях (химических, физических и пр.) с внешней средой, приобретают различные качества, или, как говорят, дифференцируются. Единообразная масса становиться разнообразной. Поэтому процесс развития организмов есть процесс в большей степени морфологический, чем физиологический. Усложнялись и совершенствовались не только основные жизненные свойства организмов, но также их внешние и внутренние структуры и формы, совершенствовалась та машина, с помощью которой осуществляется процесс жизни."

Живые существа, населяющие территории с разнообразными условиями обитания, испытывают на себе влияние последних, и сами оказывают действие на окружающую среду. Закономерности взаимоотношений организмов и среды их обитания, законы развития и существования биогеоценозов, представляющих собой комплексы взаимодействующих живых и не живых компонентов в определенных участках биосферы, изучаются специальной биологической наукой экологией. Экологические закономерности проявляются на уровне особи, популяции особей, биоценоза, биогеоценоза. Предметом экологии являются физиология и поведение отдельных организмов в естественных условиях обитания (аутоэкология), рождаемость, смертность, миграции, внутривидовые отношения (динамика популяций), межвидовые отношения, потоки энергии и круговороты веществ (синэкология). Экологические факторы, элементы среды, делятся на биотические и абиотические , однако , учитывая социальную сущность человека , проявляющуюся в его активном отношении к природе , выделяется антропогенный экологический фактор , который в удельном соотношении неуклонно возрастает .Согласно другой классификации различают первичные и вторичные периодические и непериодические экологические факторы. Любой живой организм или их совокупность испытывают одновременное воздействие многих факторов, но лишь некоторые из них являются жизненно важными, которые называются лимитирующими. Для каждого биологического вида оптимумы и пределы выносливости.

В настоящее время существует такое понятие, как "экология человека".

Под этим термином понимают область науки, изучающую закономерности возникновения, существования и развития антропологических систем, которые представляют собой сообщество людей, находящееся в динамической взаимосвязи со средой и удовлетворяющее свои потребности.

Главной отличительной особенностью антропоэкологических систем по сравнению с природными экосистемами служит наличие в их составе человеческих сообществ, которым в развитии всей системы принадлежит абиотических факторов, доминирующая роль. Активностью сообществ людей на занимаемой территории определяется уровень воздействия их на окружающую среду. Развивающиеся сообщества, например, в период индустриализации, характеризуются наряду с ростом численности населения, увеличением потребностей его в продуктах питания, сырье, водных ресурсах, размещении отходов. Это повышает нагрузку на природную среду.

В процессе существования антропоэкологических систем взаимодействие людей c природой среды осуществляется по двум главным направлениям. Во-первых, происходят применения биологических и социальных показателей отдельных индивидуумов и сообщества в целом, направленные на удовлетворение требований, предъявляемых человеку средой. Во-вторых, осуществляется перестройка самой среды для удовлетворения требований человека. На протяжении истории человечества соотношение названных изменений менялось в сторону преобладающей роли второго направления.

Человек в среде обитания , с одной стороны , является объектом действия экологических факторов , с другой - сам оказывает воздействие на среду .Обобщенное представление о среде обитания людей дает рис.1 . Она включает биоприродный и социально-культурный компоненты или естественную и искусственную среды .В средах человек представлен как социальное существо.

Важнейшие современные антропогенные экосистемы - города , сельские населения , транспортные коммуникации -характеризуются определенным сочетанием биоприродных и хозяйственно-культурных условий .

Города в истории человечества представляют особую среду обитания с качественно новым сочетанием производственных и социально-бытовых условий. В городах наиболее выражены изменения природной среды . Так , климатические факторы действуют в черте города с иной интенсивностью , чем на территории его окружающей . Обилие бытовых и промышленных отходов приводит к необычному распределению в почве , водах , растительности городов многих микроэлементов , т.е. к геохимическим аномалиям . Благодаря загрязнению воздуха аэрозолями , препятствующему ночному излучению тепла , накоплению тепла каменными зданиями , тепловым выделениям промышленных предприятий и транспорта , средняя годовая , месячная и суточная температура в городах на несколько градусов выше , чем на окружающей территории . Задымленность воздуха снижает в городах интенсивность ультрафиолетового радиации , что ведет к "световому голоду" . К техногенным факторам , достигающим в городах значительных величин , кроме загрязнения , относятся шум и вибрация . Особое значение приобретает увеличения уровня радиационного фона .

Крупнейший на Украине Приднепровский экономический регион по уровню загрязнения и деградации окружающей природной среды занимает ведущее место в республике .

Свыше 80% населения проживает в городах с выраженной техногенной нагрузкой , около 40% территории области находится под промышленным использованием . Удельный вес экологической нагрузки Приднепровья для Украины в целом достигает 42%.

Как следствие ежегодно наблюдаются высокие уровни контаминации атмосферного воздуха, водных объектов, почвы в крупных промышленных центрах таких как Кривой Рог, Днепродзержинск, Днепропетровск, Павлоград и др. В области насчитывается более 600 предприятий \_ источников загрязнения атмосферного воздуха, объемы выбросов вредных веществ при этом весьма значительные ( табл. 1). Хотя за последние годы и наблюдается некоторое снижение количества атмосферных загрязнителей, однако значительная часть из них не подвергается очистки и утилизации. Улавливается и обезвреживается менее 701). Хотя за последние годы и наблюдается некоторое снижение количества атмосферных загрязнителей, однако значительная часть из них не подвергается очистки и утилизации. Улавливается и обезвреживается менее 70% выбросов от стационарных источников загрязнения атмосферного воздуха городов. Практически не очищаются выбросы, содержащие диоксиды серы и азота, углеводороды. Не решен вопрос детоксикации выбросов автомобильного транспорта. Контроль качества атмосферного воздуха обеспечивается лабораториями Госкомгидромета и санэпидслужбы области в 8 стационарных постах и подфакельных точках от 30 предприятий, 20 маршрутных постах и точках на автомагистралях. В прошлом году выявлено превышение гигиенических регламентов в 20,5 случаев. На ряде жилых территорий крупных городов области концкентрации основных загрязняющих компонентов атмосферного воздуха (пыли, фенола и диоксида серы) превышают допустимые нормы в 1,3 \_ 3,0 раза, максимально разовые концентрации аммиака достигают 3,4 \_ 8,6 ПДК, сероводорода \_ 3,5 \_ 8,1 ПДК, формальдегида \_ 1,7 \_ 2,6 ПДК. Из тяжелых металлов обнаружены превышения предельно допустимых концентраций марганца, свинца, хрома.

По-прежнему остается значительным , а в ряде случаев и опасным загрязнение источников хозяйственно-питьевого водоснабжения населения. В поверхностные водоемы области ежегодно поступает свыше 2 млн. куб. м сточных вод , в том числе около 800 млн. куб. м ( 32%) , загрязненных, из них четвертая часть сбрасывается фактически без очистки и обеззараживания. Общая мощность канализационных очистных сооружений городов всего наполовину обеспечивает общее водопотребление. Большая часть имеющихся очистных сооружений перегружены и не гарантируют требуемых параметров очистки сточных вод. Фактически не осуществляется дезинфекция опасных в эпидемическом отношении хозяйственно-бытовых стоков. Бактериальная загрязненность их в среднем в 20 раз ( при максимальных значениях 240 раз) превышает санитарные нормы. Как следствие поступления загрязненных или недоочищенных сточных вод промышленных предприятий и городских канализаций ведет к возрастающему химическому и биологическому ( особенно вирусному) загрязнению водоемов в пунктах водопользования.

Существует наука гигиена окружающей среды. Гигиена атмосферного воздуха как наука изучает здоровье населения в связи с возможными качественными и количественными изменениями состава воздуха населенных мест. Гигиеническая оценка опасности загрязнения атмосферного воздуха включает два аспекта \_ обоснование критериев степени загрязнения ( величин предельно допустимых концентраций \_ ПДК ) и применение этих критериев в практике санитарной охраны воздушной среды населенных мест.

ПДК вредных веществ в атмосферном воздухе \_ это такие концентрации, которые не оказывают на человека прямого или косвенного вредного и неприятного действия, не снижают работоспособности , не влияют на его самочувствие и настроение, а также на растительность , климат, прозрачность атмосферы и санитарно-бытовые условия жизни населения. Нормирование допустимого содержание химических факторов основано на представлении о наличии порогов в их действии, хотя сами пороговые величины ( концентрации ) являются относительными и зависят от многих причин как физических (агрегатного состояния вещества , среды, режима, длительности поступления и т.д.) , так и биологических (физиологического состояния организма, возраста, пути поступления и др.) . При нормировании концентраций вещества в атмосферном воздухе используется принцип лимитирующего показателя . Если вещество оказывает на окружающую среду вредное действие в меньших концентрациях , чем на организм человека , то при нормировании исходят из порога действия этого вещества на окружающую среду .На величину концентраций сильно влияют метеорологические условия, определяющие перенос и рассеивание загрязнений в воздухе. Основой гигиенического нормирования содержания химических агентов в окружающей среде является изучение их биологического действия в эксперименте .

Классификация вредных веществ по степени их опасности в соответствии с величиной зоны хронического действия предусматривает вещества \_ чрезвычайно опасные \_ коэффициент хронического действия больше 10 , высокоопасные \_ 10 \_5 , умеренно опасные \_ 4,9 \_ 2,5 , и малоопасные \_ меньше 2,5 ( И.П.Уланова, 1972). Большое значение в оценке опасности химических соединений имеет выяснение степени их кумулятивного действия. Вещества, обладающие способностью накапливаться в организме либо вызывать ряд патологических, постепенно суммирующихся эффектов, опасны с точки зрения возникновения хронических отравлений. Для количественной оценки кумулятивных свойств вредных веществ широко используется метод определения коэффициента кумуляции.

Во все времена вода считалась бесценной влагой жизни. В связи с постоянно растущими потребностями промышленности и сельского хозяйства в пресной воде встает проблема сохранения существующих водных ресурсов.

Днепр отравлен, в нем нельзя купаться, а рыба смертельно опасна, поскольку напичкана радиоактивными стронцием\_90 и цезием-137 , она содержит почти всю таблицу элементов Менделеева, особенно тяжелые металлы. Главная водная артерия Днепропетровской области \_ река Днепр пересекает область по длине 261 км, разделяя ее на две равные части, кроме этого протекают 146 малых рек общей протяженностью 4926 км, вода которых до недавнего времени была безупречного качества. Став универсальным растворителем промышленных и бытовых стоков, вода потеряла способность к самоочищению. Сотни имеющихся в воде загрязнителей не имеют ни вкуса, ни запаха, не выпадают в осадок, то есть они при проводимых лабораторных исследованиях попросту не определяются, хотя представляют серьезную угрозу для здоровья и жизни людей, а отдельные из них обладают еще и кумулятивными свойствами и продолжают оказывать пагубное действие даже после прекращения поступления их в организм.

Важнейшей составной частью современного водно-санитарного законодательства являются гигиенические нормативы \_ ПДК вредных веществ в воде водоемов( по аналогии с ПДК в воздухе).

Одна из важных задач водоснабжения \_ предупреждение интоксикации организма химическими веществами, содержащимися в воде. Нормативы их предусмотрены ГОСТом 2874-82 "Вода питьевая". Главными критериями при разработке стандарта качества питьевой воды являются \_

Безопасность воды в эпидемиологическом отношении.

Безвредность химического состава.

Благоприятные органолептические свойства.

Безопасность воды в эпидемиологическом отношении определяется косвенными показателями \_ степенью общего бактериального загрязнения и содержанием бактерий группы кишечной палочки.

ГОСТ на питьевую воду обеспечивает нормирование химических веществ природного и антропогенного происхождения.

Для обеспечения благоприятных органолептических свойств воды в ГОСТ включены нормативы для веществ, встречающихся в природных водах и добавляемых к воде в процессе обработки \_ коагулянты, флоккулянты, антикоррозионные средства . В качестве примера в таблице 2 представлены нормативы некоторых веществ. Запах и привкус воды не должны превышать двух баллов ( по пятибалльной шкале), цветность по платиново-кобальтовой шкале должна быть не более 20 град., мутность по стандартной шкале \_ не более 1,5 мг/ л.

ГОСТ на питьевую воду дает возможность обеспечивать безопасность здоровья населения и благоприятные условия санитарно-бытового водопользования, а также проводить постоянный контроль за качеством подаваемой населению воды. В настоящее время разработан и внедряется в практическую деятельность новый ГОСТ на питьевую воду.

Для обеззараживания питьевой воды используется хлор. Днепропетровская область занимает лидирующее положение в мире по удельному расходу хлора как на станции водоподготовки, так и на очистных сооружениях бытовых стоков (табл.3). Массированное хлорирование не достигает цели, так как патогенные микроорганизмы адаптируются к содержащемуся в воде хлору. В городе Днепропетровске за 1996 год вирусным гепатитом А заболело 3323 чел., в 1997 \_ 1155 чел. И снижение заболеваемости произошло не столько из-за улучшения качества питьевой воды, а скорее согласно эпидемиологическим законам, т.е. в результате цикличности эпидпроцесса.

При хлорировании органические соединения образуют диоксины, которые наносят существенный ущерб здоровью. Образуются замещенные вещества, которые в 150 раз превышают токсичность фенола. Добиваясь незначительного улучшения микробиологических показателей, на станции водоподготовки после хлорирования, санитарно-гигиенические показатели воды ухудшаются в 10 раз.

Нельзя не упомянуть огромное значение воды в возникновении вспышек и групповых заболеваний инфекционного характера. Это брюшной тиф, холера, паратифы А и Б , дизентерия, туляремия, бруцеллез. С водой связывают заболевания вирусным гепатитом А , полиомиелитом и др. вирусными инфекциями. Вспышки данных инфекций характеризуются высокими показателями заболеваемости, поражением людей различных возрастных групп. В связи с наличием в городе централизованного водоснабжения и канализования вспышечная инфекционная заболеваемость водного пути передачи не регистрируется на протяжении длительного времени. Достаточно привести такой пример - в октябре 1994 года в Днепропетровске было зарегистрировано 3 случая заболевания холерой, однако благодаря своевременной диагностике и изоляции больных , а также проведению комплекса противоэпидемических мероприятий, распространение данного особо опасного заболевания не произошло. Через воду возможно распространение многих паразитарных заболеваний, таких, которые вызываются простейшими ( амебная дизентерия, лямблиоз), гельминтами ( описторхоз, дикроцелиоз) и др.

В результате хозяйственной деятельности человека в окружающей среде появились искусственные радионуклиды и другие источники излучений. Современное человечество перемещает количество земли, сравнимое с массой вулканических выбросов.

В мае 1986 года Чернобыль "прославился" на весь мир происшедшей на атомной электростанции аварией. При Чернобыльской аварии ядерного взрыва не было, поэтому количество погибших от аварии ( 31 чел.) не идет ни в какое сравнение с числом погибших в Японии - хотя, несомненно, невосполнима жизнь и одного человека. Цезия и стронция же при взрывах бомб выпало крайне мало, напротив, результатом аварии оказалось долговременное загрязнение местности этими радионуклидами. Наибольшую угрозу здоровью неэвакуированного населения представило загрязнение почвы и воздуха радиоактивным йодом. В первый месяц \_ два оно приводило к облучению щитовидной железы. Потом радиоактивный йод исчез из-за своего распада. В организм людей радиоактивный йод попадал поначалу с вдыхаемым воздухом, позже \_ с молоком и молочными продуктами. Попав внутрь, он активно захватывался из крови щитовидной железой, приводя к местному облучению в дозах, способных повлиять на функции этого органа, то есть более 3 Гр ( 300 рад ). Гр \_ грэй , современная единица дозы. 1 грэй соответствует поглощению 1 джоуля на килограмм облучаемой ткани. Считается, для справки, что при общем облучении человека в дозе 1 Гр и более наступают ближайшие последствия ( лучевая болезнь), при облучении в дозе более 2 Гр лучевая болезнь требует специального лечения. Почти все люди , получившие дозу острого общего облучения более 10 Гр, независимо от лечения , гибнут. При дозе до 2 Гр возникает легкая степень лучевой болезни, при которой все облученные пациенты выздоравливают.

Облучение всего тела за счет долгоживущих радионуклидов началось вскоре после аварии. От цезия \_ 137 , 134 люди, живущие на затронутых аварией местностях, подвергаются и сейчас внешнему облучению из почвы.

Справка \_ облучению люди подвергались всегда \_ от естественных радионуклидов, содержащихся в окружающей среде и в организме человека, а также от космического излучения. Для жителей равнин Восточной Европы типична доза естественного радиационного фона около 1 мЗв ( 0,1 бэр) в год. Примерно столько же добавляет столько же радиоактивный газ \_ радон, содержащийся в жилищах. Считается, что уровень пожизненного облучения менее 100 мЗв в год не вызывает ближайших последствий. Ежегодно житель Днепропетровска получает около 10 мЗв в год \_ фон 1,9 мЗв

Вода 0,28 мЗв

Пища 0,3 мЗв

Почва и здания 0,4 мЗв

Воздух 0,8 мЗв

Флюорография 0,25 мЗв

АЭС Энергодара 0,002 мЗв

Полет на авиалайнере 0,01 мЗв

Космические лучи 0,3 мЗв

Пиво 0,004 мЗв

Молоко 0,02 мЗв

Радиоактивный изотоп К-40 , содержащийся

в каждом организме 0,0002 мЗв

Проводимые ядерные испытания 0,01 мЗв

Чернобыль 1 мЗв

Циферблат светящихся часов 0,003 мЗв

Телевизор 0,023 мЗв

Руда Желтых Вод 0,89 мЗв

Радионуклиды естественного происхождения 0,3 мЗв

Рыба, выловленная из Днепра напротив завода

им. Петровского 3 мЗв

Шлак дорог 0,6 мЗв

На Западе предельно допустимой дозой радиоактивного облучения является 2,172 мЗв в год, а у нас \_ 5 мЗв в год, т.е. в 2,3 раза выше.

В "Днепровской панораме" за 1996 год опубликованы "Экологические ведомости" Госуправления экологической безопасности по Днепропетровской области, где официально указано, что радиационный фон на Днепропетровщине составляет 9,788 мЗв в год. Памятники Ленину дают 9 мЗв в год, возле них в карауле стояли дети \_ пионеры, получая при этом 120 мбэр в час (при допустимом 2,2 мбэра).

Различные виды живых существ неодинаково реагируют на воздействие радиации. Это явление называют видовой чувствительностью. Общая закономерность такова, что чем более примитивно устроен организм, тем он устойчивее к ее действию. В таблице 3 представлена иерархия организмов по величине так называемой среднелетальной дозы, при облучении которой 50% которых погибает. Микроорганизмы переживают дозы облучения порядка сотен тысяч рентген. Но и среди них рекордсменкой по радиоустойчивости оказалась бактерия псевдомонас( синегнойная палочка), обнаруженная в воде, омывающей ядерный реактор в Лос-Анжелесе (США) , которая при дозе 10 млн. рентген не только не погибала. Но продолжала размножаться, питаясь смолой ионообменных фильтров.

В крупных городах Украины промышленные предприятия, автотранспорт, тепловые электростанции являются источниками загрязнения воздуха, водоемов, почвы. Как результат длительного влияния загрязняющих веществ на здоровье населения регистрируется высокий уровень сердечно-сосудистых , онкологических заболеваний, болезней органов дыхания и пищеварения. Наблюдается увеличение обменных и генетических заболеваний.

Экологические проблемы промышленности развитых регионов во многом связаны с загрязнением объектов окружающей среды тяжелыми металлами. При этом тяжелые металлы из воздуха или по цепи воздух \_ вода, воздух \_ вода \_ почва \_ растения или воздух \_ почва \_ растение попадают в организм человека в количествах, превышающих предельно-допустимые. Тяжелые металлы , обладая кумулятивными свойствами, также накапливаются в организме человека.

Одним из объектов окружающей среды , наиболее важным для человека и в тоже время наиболее подверженных влиянию тяжелых металлов, являются природные воды. Тяжелые металлы поступают в природные воды главным образом из сточных вод предприятий металлургической , горнодобывающей, металлообрабатывающей промышленности из-за недостаточной их очистки.

Комплексное и разумное использование природных ресурсов и отходов производств является одной из проблем современного общества.

В 80-х годах на Приднепровье сделано немало для решения данной проблемы. Например, на Верхнеднепровском горно-металлургическом комбинате благодаря изменению технологии производства и совершенствованию газоочистительных и пылеулавливающих устройств почти решена проблема ликвидации вредных газообразных отходов производства \_ загрязнение воздушного бассейна над предприятием и окружающей местностью не превышает санитарные нормы. Кроме этого, этот комбинат эффективно использует свои производственные отходы \_ ежегодно из них извлекается и реализуется 1200 тыс. т кварцевых песков и более 15 видов полезных компонентов минерального сырья. Всего из отходов горнодобывающих комбинатов Приднепровья ежегодно производится свыше 10 млн. т различных строительных материалов, из отходов горно-химических предприятий \_ свыше 1,5 млн. т известковых удобрений и другой продукции. На металлургических предприятиях перерабатывается 77% выхода доменных шлаков, около 5 млн. куб. м щебня из отвальных шлаков используется в дорожном строительстве, из отходов деревообрабатывающей промышленности изготавливается 600 тыс. куб. м древесноволокнистых и 3140 тыс. куб. м древесностружечных плит.

В коксохимическом производстве долгое время каменноугольная смола была вредным отходом. После усовершенствования технологических процессов производства она превратилась в ценное химическое сырье, из которого вырабатывается более 25 видов первичных продуктов, применяемых в различных отраслях хозяйства.

Комплексное использование природных ресурсов предотвращает загрязнение атмосферы и водных источников вредными примесями, способствует сохранению сельскохозяйственных земель, улучшению санитарно-гигиенических и производственных условий труда, повышению эффективности производства.

В Днепропетровской области расположены крупные тепловые электростанции \_ Приднепровская ГРЭС и Криворожская ГРЭС \_2. Основными их отходами являются зола и шлаки, которых образуется около 6 тыс .т в сутки. С целью использования зол и шлаков тепловых электростанций Приднепровья в строительстве и производстве строительных материалов проведено много исследований, экспериментальных и практических работ. Используются эти отходы в производстве разных сортов бетонов, стеновых панелей, искусственного пористого заполнителя, силикатного кирпича.

В целях сохранения здоровья человека, создания нормальных условий труда и жизни и решения проблемы защиты окружающей природной среды необходимо решить ряд важнейших задач. Прежде всего для разработки природоохранных мероприятий необходимы научные наработки. Ученые не только проводят исследования в области охраны природной среды, но и вообще выступают в роли основных поставщиков научной информации органам, ответственным за принятие конкретных решений в этой области. При этом ученый может занимать различную позицию \_ он может просто информировать о состоянии изучаемого им вопроса, т.е. пассивно освещать ту или иную ситуацию, или же может активно участвовать в формировании политики в области охраны окружающей среды в соответствии с тем, как подсказывает ему совесть ученого и гражданина своей страны.

Другой задачей является проведение на основании научных исследований гигиенического нормирования допустимого содержания химических, физических и биологических факторов в различных объектах окружающей среды для предупреждения их неблагоприятного влияния на здоровье людей. Совершенствование инструментальных и экспресс методов исследования способствует улучшению оперативности в определении токсических веществ во внешней среде.

На основании проводимых наблюдений, исследований, расчетов силы зависимости уровней и различных заболеваний от степени загрязнения разрабатывается государственная программа по охране окружающей среды.

Контроль за соблюдением и выполнением санитарного законодательства осуществляет санитарно-эпидемиологическая служба, экологическая милиция. К руководителям предприятий применяются меры административного воздействия при невыполнении природоохранных мероприятий, последние годы руководители предприятий привлекаются к административной ответственности.

ИСПОЛЬЗОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

Биология / Под ред. В.Н.Ярыгина.- М. Медицина, 1984, 560с,ил.стр.381 \_402

Охрана окружающей среды \_ охрана человека, ВНН ЗОЖ Минздрава СССР \_ М. 1988, 24с.

Агаджанян Н.А. Человек и биосфера ( Медико-биологические аспекты). \_ М. Знание, 1987 ,96с.

WHO/PEP/93.4 ВОЗ,1993. Язык русский ,Чернобыль \_ помогает Всемирная Организация Здравоохранения, 32 с.

Антонов В.П. Уроки Чернобыля \_ радиация,жизнь,здоровье.-К.- общество "Знание" УССР,1989. \_ 112 с.

Гигиена окружающей среды/ под ред. Г.И.Сидоренко,АМН СССР. \_ М.-Медицина, 304 с.,ил. 1985.

Новиков Ю.В. Сохраняйте чистоту водоемов.-М.-Медицина,1983.-8 с.ил.

Санитарная охрана атмосферного воздуха городов. М., "Медицина",1976,166 с. Авт.- Р.С.Гильденскиольд, М.К.Недогибченко, М.А.Пинигин, Ю.Г.Фельдман

Антонов В.П. Радиационная обстановка и ее социально-психологические аспекты.-К.-О-во "Знание",УССР,1987,-48 с.

Резниченко П.Т., Чехов А.Т. Охрана окружающей среды и использование отходов промышленности, Днепропетровск, Проминь, 1979,С.- 173 с.

ПЛАН

1. Здоровье человека, понятие экологии

2. Классификация экологических факторов

3. Особенности экологической обстановки в Приднепровском регионе

А) Источники загрязнения

Б) Загрязнение атмосферного воздуха

В) Загрязнение вод источников

Г) Радиационная ситуация

4. Меры по сохранению окружающей среды

Выводы

Здоровье человечества находится в прямой зависимости от состояния окружающей среды

Приднепровский регион несет 42% экологической нагрузки Украины

Сокращение объемов выбросов вредных веществ в окружающую среду за счет сокращения объемов промышленных производств

Уменьшение объемов очистки и утилизации вредных веществ в окружающую среду

Ухудшение радиационной обстановки Приднепровья в результате аварии на Чернобыльской АЭС

Загрязнение окружающей среды тяжелыми металлами , обладающими способностями к кумуляции в организме человека

Разработаны технологии утилизации вредных отходов и использования их в промышленности

ТРУДОВАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ЧЕЛОВЕКА

РИС.1 СРЕДА ЖИЗНИ ЧЕЛОВЕКА

ТАБЛИЦА 1

Динамика атмосферных загрязнений и объемов сточных вод Днепропетровской области

Показатели 1991 1992 1993 1994 1995

Число предприятий \_ источ-

ников загрязнения атмосфер-

ного воздуха 589 573 595 607 660

Количество выбросов в

атмосферу (тыс.т в год) 1914 1833 1544 1172 1031

Объемы сбросов сточных

вод (млн.куб.м), 2708 2596 2413 2110 2089

из них

- загрязненных 873 846 332 799 777

- без очистки 244 219 220 174 199

ТАБЛИЦА 2Допустимые концентрации в питьевой воде некоторых веществ, влияющих на органолептические свойства воды (по ГОСТу 2874-82)Наименование химических веществ Норма , мг/л

Сухой остаток 1000

Хлориды 350

Сульфаты 500

Железо 0,3

Медь 1,0

Цинк 5,0

Полифосфаты остаточные 3,5

Общая жесткость 7,0 (мг-экв/л)

ТАБЛИЦА 3

Зависимость среднелетальной дозы облучения и уровня

организации живых организмов

Вид организма Доза (Р)

Человек 450

Собака 450

Обезьяна 525

Крыса 600

Лягушка 700

Кролик 800

Курица 1000

Черепаха 1500

Тритон 3000

Золотая рыбка 6700

Улитка 15000

Дрозофила 80000

Амеба 100000

Инфузория 300000