

**МІНІСТЕРСТВО ВНУТРІШНІХ СПРАВ УКРАЇНИ
ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ВНУТРІШНІХ СПРАВ
КРЕМЕНЧУЦЬКИЙ ЛЬОТНИЙ КОЛЕДЖ**

Циклова комісія технічного обслуговування авіаційної техніки

ТЕКСТ ЛЕКЦІЇ

з навчальної дисципліни «Основи охорони праці, безпеки життєдіяльності та екології»
обов'язкових компонент
освітньо-професійної програми першого (бакалаврського) рівня вищої освіти

***272 Авіаційний транспорт
(Технічне обслуговування та ремонт повітряних суден і авіадвигунів)***

за темою №4 - Соціально-політичні небезпеки, їхні види та характеристики. Шкідливі звички, соціальні хвороби.

ЗАТВЕРДЖЕНО

Науково-методичною радою
Харківського національного
університету внутрішніх справ
Протокол від 30.08.2023 №7

СХВАЛЕНО

Методичною радою
Кременчуцького льотного коледжу
Харківського національного
університету внутрішніх справ
Протокол від 28.08.2023 № 1

ПОГОДЖЕНО

Секцією науково-методичної ради
Харківського національного університету
внутрішніх справ з технічних дисциплін
Протокол від 29.08.2023 №7

Розглянуто на засіданні циклової комісії технічного обслуговування авіаційної техніки, протокол від 28.08.2023 № 1

Розробник:

1. викладач циклової комісії технічного обслуговування авіаційної техніки, спеціаліст вищої категорії, викладач-методист Дєрябіна І.О.

Рецензенти:

1. к.т.н., с.н.с, професор циклової комісії аеронавігації Кременчуцького льотного коледжу Харківського національного університету внутрішніх справ Тягній В.Г.

2. завідувач кафедри технологій аеропортів Національного авіаційного університету, д. т. н., професор Тамаргазін О.А.

План лекції

1. Шкідливі звички і соціальні хвороби.
2. Види поведінки людини.
3. Психологічна надійність людини.
4. Комбіновані небезпеки

Рекомендована література:

Основна

1. Козар М.М. Основи охорони праці, безпека життєдіяльності та цивільного захисту населення: Навчальний посібник. – К.: Кондор, 2018.- 458 с.
2. Яким Р.С. Безпека життєдіяльності. Навч. посіб. – Львів: Видавництво "Бескид Біт", 2005. – 304 с.
3. Яремко З.М. Безпека життєдіяльності. Навчальний посібник. Львів. Видавничий центр ЛНУ ім. Ів. Франка, 2005.- 301 с.

Текст лекції

1. Шкідливі звички і соціальні хвороби

Корисною, наприклад, є звичка дотримуватись режиму дня. Вона сприяє зміцненню здоров'я, підвищенню працездатності, і врешті - довголіттю. Що раніше ця звичка сформувалася, тим організованою є людина, міцніше її здоров'я, і тим легше вона позбувається неприємностей.

Шкідливі ж звички, навпаки, дезорганізують людину, послаблюють її волю, знижують працездатність, погіршують здоров'я і скорочують тривалість життя. Що раніше вони утворюються, тим згубніше діють і тим складніше їх позбутися. Ці звички приносять безліч бід і страждань. Найпоширенішими факторами, що негативно впливають на стан здоров'я людини, є такі шкідливі звички, як алкоголь, куріння, наркотики.

Алкоголь - підступний і дуже небезпечний ворог, який руйнує здоров'я, знищує людину морально і фізично. Внаслідок частого вживання алкоголю виникає хвороба -алкоголізм.

Алкогольним сп'янінням називають грубе порушення нормальної фізіології головного мозку внаслідок отруєння.

Алкоголь за своїми психотропними властивостями належить до наркотичних речовин, однак не є наркотиком. За даними Всесвітньої організації охорони здоров'я, від алкоголізму щорічно вмирає близько 6 млн. осіб - це більше, ніж вмирає від такої страшної хвороби, як рак.

Згідно із статистичними даними, в Україні нараховується 1,6 млн. алкоголіків, з них понад 200 000 - жінки.

Нікотинomanія. Нікотин, який міститься у тютюнових листках, на відміну від інших алкалоїдів, не має жодних лікувальних властивостей, проте, як і інші алкалоїди, породжує пристрасний потяг до повторного вживання.

У малих дозах нікотин діє збудливо на центральну нервову систему, посилює секреторну функцію слинних залоз, прискорює дихання і підвищує кров'яний тиск. Великі дози нікотину призводять до пригнічення діяльності нервової системи, навіть до її паралічу та зупинки дихання і серця.

Під впливом нікотину виникають зміни в кровоносних судинах головного мозку. Втрачається їх еластичність, стінки насичуються холестерином і різними солями (вапнування), внаслідок чого погіршується кровопостачання головного мозку, що також негативно впливає на розумову діяльність. Руйнується під дією тютюнової отрути вітамін С, а його дефіцит призводить до погіршення пам'яті і підвищення втоми. Куріння в юному віці відбивається вкрай несприятливо на загальному стані організму, який розвивається.

Насамперед куріння ушкоджує легені: це одна з головних причин емфіземи і раку легень (85% випадків). Курці часто хворіють і раком гортані, стравоходу, ротової порожнини, сечового міхура, нирок, підшлункової залози. В останні роки жінки частіше гинуть від раку легень, ніж від раку молочної залози. При «пасивному курінні» (перебуванні в дуже задимленому приміщенні) люди, що не курять, за 1 годину вдихають стільки нікотину й оксиду вуглецю, скільки вони могли б одержати, якби самі викурили одну цигарку. Виявилося також, що дружини чоловіків, що курять, частіше хворіють на рак легень, ніж дружини тих, що не курять. Такої ж небезпеки піддаються діти.

Фізична та психічна залежність від нікотину розвивається значно швидше, ніж від алкоголю. Але, на відміну від алкоголізму та наркоманії, нікотинomanія не призводить до деградації особистості. Якраз це робить паління цигарок заразною хворобою, яка руйнує здоров'я людини.

Профілактика нікотинomanії, алкоголізму та наркоманії в рамках превентивної освіти передбачає широку освітню роботу серед різних верств населення і в першу чергу серед студентської молоді. Мета такої освіти - формування у підростаючого покоління орієнтації на здоровий спосіб життя.

Україна випереджає більшість країн Європи за кількістю курців. За статистикою кількість курців становить 12 млн. громадян - це 40 % населення працездатного віку (з них 3,6 млн. - жінки, 8,4 млн. - чоловіки). Курить кожна 3-4 жінка репродуктивного віку (20-39 років). За даними експертів Всесвітньої організації охорони здоров'я (ВООЗ), ця шкідлива звичка викликає в Україні понад 100 тисяч смертей щорічно.

Куріння сприяє виникненню різних захворювань. Найчутливішою до дії нікотину є центральна нервова система: спочатку вона збуджується, а потім пригнічується. Нікотин згубно впливає на пам'ять, унаслідок чого знижується швидкість запам'ятовування, обсяг пам'яті, сповільнюється швидкість та чіткість реакції, притуплюється увага, погіршується гострота зору і знижується м'язова сила.

Наркоманія – справжнє зло для всіх країн світу. Це хвороба, викликана систематичним вживанням наркотиків, більшість з яких - рослинного походження (морфій, кокаїн, героїн, пантопон, індійські коноплі та їх похідні у

вигляді гашишу, маріхуани, анаші та ін.). Наркоманія виявляється синдромом змішаної реакції, психічної і фізичної залежності, а також деякими психічними і соціальними феноменами. До наркоманії належить і зловживання снодійними препаратами. За даними Всесвітньої організації охорони здоров'я, наркотики стали основною причиною передчасної смерті людей, випередивши серцево-судинні захворювання і злоякісні пухлини. Учені стверджують, що небезпечний кожний наркотик, навіть одноразове його вживання залишає слід у нервових клітинах мозку, печінці, нирках і м'язах серця.

Учені стверджують, що за останні десять років різко збільшилась кількість наркоманів, особливо серед підлітків, які зловживають природними і синтетичними отруйними речовинами. Кількість смертей через передозування наркотиків збільшилася у 12 разів, а серед дітей - у 42 рази. І це не враховуючи дітей та підлітків, офіційно визнаних токсикоманами.

Соціальна небезпека наркоманії:

- наркомани погані працівники, їхня працездатність (фізична і розумова) знижена;
- наркоманія завдає великої матеріальної і моральної шкоди, є причиною нещасних випадків на виробництві;
- наркомани деградують фізично і морально, є тягарем для суспільства;
- наркомани входять до групи ризику розповсюдження СНІДу;
- наркологічна хвороба в усіх її проявах соціально небезпечна, психічні захворювання загрожують майбутньому нації, у зв'язку з цим проблема набуває глобального значення.

СНІД (синдром набутого імунodefіциту) - це інфекційна хвороба, яка уражає імунну систему, зокрема пригнічує клітинний імунітет. Уперше людство зіткнулося з цією хворобою наприкінці ХХ - на початку ХХІ століть. Упродовж останніх років ця соціально небезпечна хвороба в Україні набула загрозливих масштабів, особливо в молодіжному середовищі.

Основними факторами зараження СНІДом можуть бути:

- сексуальні контакти, коли один із статевих партнерів інфікований або хворий на СНІД;
- використання для ін'єкцій нестерильних шприців, зокрема серед наркоманів;
- переливання крові від інфікованої людини;
- внутрішньоутробне зараження матір'ю, інфікованою ВІЛ або хворою на СНІД.

Епідемія – масове розповсюдження інфекційного захворювання людини в будь-якій місцевості, країні, яке суттєво перевищує загальний рівень захворюваності.

Соціальні хвороби – це захворювання людини, виникнення і розповсюдження яких пов'язане переважно з несприятливими соціально-економічними умовами (венеричні захворювання, туберкульоз та ін.).

В Україні зафіксовано 9 мільйонів випадків інфекційних захворювань на рік. Розглянемо деякі найвідоміші інфекційні хвороби, викликані вірусами.

Найбільш поширена вірусна інфекція – *грип*, яка виникає як епідемія щорічно.

Щорічно в світі хворіє на грип від 5 до 15% населення, смертельних випадків від грипу налічується близько 2 млн.

Хвороба Боткіна, або вірусний гепатит, досить поширена вірусна інфекція.

Епідемія туберкульозу в Україні стала реальністю. Наведемо деякі сумні факти про туберкульоз (або, як казали раніше, сухоти).

- За всю історію людства від туберкульозу померло понад 330 млн. осіб.
- Паличкою Коха (збудник туберкульозу) інфіковано 2 млрд. осіб, тобто майже третина населення Землі, 10% інфікованих хворіє.
- Хворий на відкриту форму туберкульозу інфікує 10-15 осіб за рік.
- Від туберкульозу помирає більше дорослих, ніж від усіх інших інфекційних захворювань, разом узятих.
- 26% усіх померлих у слабо розвинених країнах загинуло від туберкульозу.

- Третина хворих на СНІД помирає від туберкульозу.
- На туберкульоз хворіють частіше люди віком від 15 до 44 років, тобто найбільш працездатна частина населення, це збільшує негативний економічний ефект хвороби.

- Неправильне застосування антитуберкульозних препаратів призвело до того, що понад 50 млн. осіб хворіють на стійку до ліків форму туберкульозу.

У світі щорічно з'являється не менше 8 млн. хворих на туберкульоз і помирає близько 2 млн. За прогнозами ВООЗ кількість хворих у найближчі часи може вирости до 90 млн., 30 млн. з них можуть померти ще в цьому десятиріччі. Тому з 1993 р. ВООЗ оголосила цю хворобу “глобальної небезпеки для людства”.

Захворювання, які передаються статевим шляхом. В останні роки в Україні різко погіршилось становище щодо захворюваності на хвороби, які передаються статевим шляхом (ЗПСШ).

Згідно з міжнародною класифікацією ВООЗ, сьогодні налічується близько 30 захворювань, які передаються статевим шляхом. До цієї категорії входять декілька груп, наприклад:

- хвороби, які викликають віруси – генітальний герпес, СНІД, вірусні генітальні бородавки та ін.;
- паразитарні – короста та ін.; оптимальні умови для передавання створюються при статевих контактах;
- бактеріальні – сифіліс, гонорея, а також різноманітні уретрити, бактеріальний вагіноз;
- грибкові – кандидоз на статевих органах та ін. Можуть виникати і без зараження, а як наслідок антибіотикотерапії, але передаються і статевим шляхом.

Харчові отруєння. Збудники харчових отруєнь на відміну від збудників харчових інфекцій здатні жити та розмножуватись на продуктах. При цьому

харчові продукти стають отруйними внаслідок накопичених в них токсинів. Особливістю харчових отруєнь є досить швидкий прояв ознак хвороби. Через 2-24 години після вживання їжі можуть виникнути блювота, різкі болі в області живота, головний біль і загальна слабкість, пронос, а в окремих випадках і більш важкі симптоми з наслідками.

Найбільш небезпечними харчовими отруєннями є ботулізм та отруєння, які викликають *стафілококи*.

2. Види поведінки людини

Якості людини - це ті її властивості, які виявляються по-різному, залежно від умов, ситуацій. Слід розглянути основні властивості людини, які значною мірою впливають на її життєдіяльність, а саме: здібності, емоційні та вольові якості.

Здібності - це психофізіологічні властивості людини, які реалізують функції відображення дійсного світу і регуляції поведінки: відчуття, сприйняття, пам'ять, увага, мислення, психомоторика (рухи, довільні реакції, дії, увага).

Розрізняють загальні та спеціальні здібності. Загальні притаманні багатьом людям, спеціальні - це такі властивості, які дають змогу досягти високих результатів у певній галузі діяльності. Особливі здібності, що виявляються у творчому вирішенні завдань, називаються талантом, а люди, яким вони притаманні, - талановитими. Найвищий ступінь розвитку здібностей - геніальність.

Однією з особливостей психічного процесу є відчуття.

Відчуття - це основа знань людини про навколишній світ; відображення властивостей предметів, що виникають у людини при безпосередній дії їх на її органи чуття. Відчуття має рефлексорний характер, фізіологічною основою якого є нервовий процес, що стимулюється дією того чи іншого подразника на адекватний аналізатор. Відображення дійсності розуміють як її сприйняття.

Сприйняття - це відображення у свідомості людини предметів як цілісних образів при їх безпосередній дії на органи чуття. Процес залежить не тільки від інформації органів чуття, а й від настрою, очікувань, життєвого досвіду людини. Це активний процес, у якому задіяний минулий досвід, очікування, застереження, значимість для людини того, що вона сприймає.

Інформація, яку сприймає людина, накладається на ту, якою вона вже володіє.

Сприйняття поділяються на види за кількома ознаками:

- провідним аналізатором (зорове, слухове, дотикове тощо);
- формою існування матерії (простір, час, рух);
- активністю (сприйняття мимоволі й навмисне).

Пам'ять - одна з найважливіших функцій людського мозку. Якщо сприйняття - це початковий етап пізнавального процесу, відображення об'єктивної реальності, що діє на

органи чуття в даний час, то пам'ять - це відображення реальності, що відбувалася в минулому.

Пам'ять - це здатність людини фіксувати, зберігати й відтворювати інформацію, досвід (знання, навички, уміння, звички). Людська пам'ять утримує два види інформації: генетичну (видову) та набуту (прижиттєву).

Генетична пам'ять зберігає інформацію, накопичену в процесі еволюції впродовж багатьох тисячоліть. Вона реалізується безумовними рефlekсами й інстинктами та передається спадково.

Набута пам'ять зберігає інформацію, яку людина засвоює в процесі життя, від народження до смерті. Вона реалізується в умовних рефlekсах. Розрізняють такі види набутої пам'яті: рухову, образну, емоційну й символічну (словесну та логічну).

На розвиток пам'яті людини впливають її фізичний і психічний стан, тренуваність, професія, вік. До 20 - 25 років пам'ять покращується і до 30 - 40 років залишається на тому самому рівні. Потім здатність запам'ятовувати й згадувати поступово погіршується, але професійна пам'ять зберігається і в похилому віці.

Реалізація різних видів і форм пам'яті зумовлюється особливостями сприйняття інформації, потребами й мотивами, інтересами, волевими зусиллями, застосуванням спеціальних прийомів, психофізичним станом організму. Пам'ять є важливою характеристикою пізнавальних здібностей людини, проте досконале пізнання явищ навколишнього світу можливе лише завдяки мисленню.

Мислення - це найвища форма відображення реальності та свідомої цілеспрямованої діяльності людини, направлена на опосередкування, абстрактне узагальнене пізнання явищ навколишнього світу, сутності цих явищ і зв'язків між ними. Найважливіше значення в процесі мислення мають слова, мова, аналізатори.

Мислення спрямовується на вирішення певних завдань - від найпростіших, елементарних, до складних. Міркувальна діяльність людини (судження, умовиводи, розуміння, формування понять) складається з таких розумових операцій: аналіз, синтез, порівняння, узагальнення, абстракція і конкретизація.

Такі риси мислення, як винахідливість, кмітливість, швидкість прийняття рішення, критичність, роздумливість здатні забезпечити надійність та безпеку у складних ситуаціях.

Афект - це найсильніша емоційна реакція, що повністю захоплює людину і підкорює її думки і рухи. Він завжди ситуаційний, інтенсивний і відносно короткий. Афект виникає як наслідок якогось сильного потрясіння.

Власне емоції - це більш тривалі реакції й ті, що виникають не тільки внаслідок події, яка сталася, а й тих, що передбачаються або згадуються.

Почуття - це стійкі емоційні стани, що мають чітко визначений предметний характер і виражають ставлення як до конкретної події або людини, так і до уявлення.

Стрес - це неспецифічна реакція організму у відповідь на несподівану та напружену ситуацію; це фізіологічна реакція, що мобілізує резерви організму і готує його до фізичної активності типу супротиву, боротьби, втечі.

Емоційна урівноваженість сприятливо впливає на життєдіяльність людини і зменшує її схильність до небезпеки.

Воля - психічний процес свідомої та цілеспрямованої регуляції людиною своєї діяльності та поведінки з метою досягнення поставлених цілей.

Воля людини сформувалась у процесі її суспільно-історичного розвитку, у трудовій діяльності. Живучи та працюючи, люди поступово навчилися ставити перед собою певні цілі й свідомо досягти їх реалізації.

Найважливішими вольовими якостями людини є цілеспрямованість, ініціативність, рішучість, стриманість, наполегливість, упертість, самостійність, самовладання.

Сукупність позитивних вольових якостей, властивих людині, формує її *силу волі*. Як позитивні, так і негативні якості волі не є вродженими, вони розвиваються у процесі життя та діяльності.

Дослідивши психіку людини, можна знайти шлях до підвищення її життєдіяльності.

3. Психологічна надійність людей

У відповідь на незвичну ситуацію в організмі людини виникають мимовільні реакції. Виділяють декілька форм напруженості: інтелектуальна, емоційна, вольова, мотиваційна та ін.

Результатом психоемоційного напруження можуть бути такі стани організму, як збудженість, заторможеність, почуття страху, що переходить у паніку, почуття втоми, фрустрація.

Усі вищезазнані стани характеризуються порушеннями розумових процесів, емоційних і рухових реакцій.

У всіх учасників екстремальної ситуації включаються механізми психологічного захисту, що виявляються різноманітними типами реагування. Спосіб реагування частіше за все залежить від подолання тяжких життєвих ситуацій на попередньому етапі. Як правило, у перші години і доби після катастрофи в людей, у тому числі потерпілих, виникають такі стани:

- *збудження*, що виявляється підвищеною насторогою, неспокоєм, тривогою; порушення, що виявляється в підвищеній сторожкості, тривозі, яка переростає в частини людей у страх, страхітливність, панічний стан;
- *гальмування*, що зовні виявляється в зниженні розумової і рухової активності, відчуженості, у деяких людей — у ступорі;
- *перехідні стани* — розгубленість, подив, здивування, істерія.

Вираженість і тривалість таких станів залежить від характеру особистого сприйняття екстремальної ситуації, а також ступеня підготовленості людини до надзвичайних ситуацій і типу її реагування на стрес. Паніка, як крайній стан напруженості, може охоплювати одну людину або групу людей. Вона

виявляється нестримною, неконтрольованою свідомістю, прагненням уникнути небезпеки, при цьому розум, логічні дії поступаються місцем інстинктам. Іншими, більш легкими виявленнями неадекватної поведінки можуть бути регресивна (неадекватна) ейфорія, примітивні (безглузді) дії і неупорядкована діяльність. У деяких осіб можливе виникнення таких істеричних реакцій, як сліпота, глухонімота, міркування на рівні дитячого віку, утрата чутливості, псевдопаралічі тощо.

Усі названі вище відхилення в поведінці спостерігаються в перші години екстремальної ситуації і в багатьох припиняються протягом найближчих годин, діб.

Масового характеру в осередку ураження набувають більш легкі, не завжди небезпечні для життя психоневрологічні реакції (тремтіння кінцівок, усього тіла, блідість або почервоніння окремих ділянок шкіри тощо), психосоматичні синдроми і захворювання. Оскільки всі особи, які вижили після катастрофи (аварії, стихійного лиха) мають відхилення в поведінці, а значна частина — психоемоційні розлади, вони матимуть потребу в седативних засобах і транквілізаторах.

4. Комбіновані небезпеки

Згідно існуючої історії класифікації небезпек життєдіяльності людства за джерелами походження до комбінованих небезпек належать природно-техногенні, природно-соціальні та соціально-техногенні небезпеки, джерелами яких є комбінація різних елементів життєвого середовища (природного, техногенного, соціально-політичного).

Природно техногенні небезпеки. Природно-техногенні небезпеки проявляються, коли технічний вплив сполучається з природними явищами.

Природні стихійні явища є відхиленням від звичайних природних процесів. вони можуть порушити діяльність локальних або регіональних екосистем. Для людини вони становлять небезпеку через те, що загрожують здоров'ю та завдають економічних збитків.

Техногенні небезпеки (аварії на підприємствах, транспортні тощо) в багатьох випадках спричиняють процеси, не властиві природним системам, формують стійкі за часом відхилення від нормального стану екосистем. Особливо небезпечні процеси, які призводять до накопичення забруднень у заключних ланках ланцюгів живлення.

Природно-техногенні небезпеки: посилення парникового ефекту, порушення озонового шару, кислотні дощі, виникнення пустель, ерозія та знищення родючості ґрунтів, зсуви, селі, деградація лісів та ландшафтів, забруднення Світового океану, землетруси та інші тектонічні явища.

Парниковий ефект. Вчені занепокоєні тим, що Земля розігрівається значно швидше ніж раніше. Це спричинено різким збільшенням вмісту в атмосфері вуглекислого газу, який на відміну від інших природних компонентів атмосфери поглинає інфрачервоне випромінювання розігрітої Сонцем поверхні

Землі. При цьому він нагрівається і в свою чергу нагріває атмосферу. Це викликає розігрівання планети, яке відоме під назвою “парникового ефекту”. Для людства є два наслідки парникового ефекту. Значне збільшення посушливості в середніх широтах (Україна, Кубань, “зернові” штати США), в результаті чого врожаї зерна різко скоротяться. Другий – це підйом рівня Світового океану на 2-3 м за рахунок танення льодовиків. Світова промисловість і транспорт настільки залежить від викопного палива, що в недалекому майбутньому значне надходження вуглекислого газу в атмосферу неминуче. До заходів зменшення вуглекислого газу в атмосфері можна віднести енергозбереження, розвиток альтернативних джерел енергії, припинення вирубки лісів, насадження дерев.

Порушення озонового шару. Глобальне порушення екологічної рівноваги в природі через неконтрольоване збільшення викидів в атмосферу небезпечних хімічних сполук та інші явища, призводять до руйнування озонового шару. Озон – це газ, шар якого товщиною 2-3 міліметри у верхній частині атмосфери є своєрідним щитом від жорсткого ультрафіолетового опромінення, бо абсорбує енергію радіації, яка перетворюється в теплову енергію газових молекул. Причому 90% озону зосереджено на висоті 10-50 км. Ультрафіолетове випромінювання, як компонент сонячного випромінювання, поглинається тканинами живих організмів і викликає руйнування молекул білка та ДНК (дезоксирибонуклеїнова кислота, яка є носієм генетичної інформації). Наслідками цього може бути збільшення опіків шкіри і всього організму людини, зростання випадків хвороби очей (катаракта, пошкодження сітчатки ока, пухлини роговиці), онкологічні захворювання. Для населення особливо актуальними є заходи індивідуального захисту від жорсткого ультрафіолетового випромінювання в сонячні дні (покриття голови та шкіри, обмежене перебування на сонці та ін.). Хоча існує домовленість індустриальних країн про заборону використання речовин руйнуючих озон (фреон та ін.), вчені стверджують, що навіть за повного припинення використання шкідливих речовин, повністю озоновий шар не зуміє відновитись і до середини XXI сторіччя.

Кислотні опади. Кислотними називають опади – дощі, тумани, сніг – кислотність яких вища за нормальну. Хімічний аналіз опадів вказує на присутність сірчаної та азотної кислот, які утворюються внаслідок сполучення оксидів сірки та азоту з парами води. Кислотні опади пов’язані насамперед з роботою вугільних електростанцій, транспорту і промислових підприємств. Ці опади призводять до зниження родючості сільськогосподарських ґрунтів; вимивання з ґрунту кальцію, калію, магнію, алюмінію та важких металів, які досить токсичні для тварин та рослин; деградації та загибелі лісів; отруєння води озер і ставків, у яких гине риба і комахи; зникнення кількості гірських зсувів і селів; руйнування пам’яток архітектури, житлових будинків; збільшення захворювання дихальних шляхів.

Виникнення пустель. Найбільш руйнівний вплив на ґрунт має ерозія, тобто процес вивітрювання або вимивання часток ґрунту. Пісок – це те, що

залишається. Іншими словами, внаслідок ерозії земля може втрачати родючий шар ґрунту доти, доки не перетвориться в пустелю, тобто відбувається її опустелювання. Найважливішими причинами, які призводять до опустелювання є часта оранка, перевипас худоби, вирубка лісів, засолення ґрунтів внаслідок зрошення. Ерозія та виникнення пустель – результат недбалого ставлення до навколишнього середовища. Ці процеси можна контролювати та попереджати.

Землетруси та інші тектонічні явища. Техногенна діяльність людей за останні роки значно знизилася сейсмічна стійкість 70 % території України і збільшила сейсмонезбезпеку за рахунок стимуляції силових процесів, розвитку техногенного карсту та підтоплень тощо. Вогнища цих землетрусів переважно розташовуються на малій глибині. Найбільше знизилася сейсмостійкість ґрунтів півдня України, а загальна небезпека підвищилася до 8 балів. Сейсмічність у західних областях піднялася до 9 балів.

Природно-соціальні небезпеки. До природно-соціальних небезпек належать епідемії інфекційних захворювань, венеричні захворювання, СНІД, наркоманія.

Проблеми для безпеки життєдіяльності створюють біологічні чинники природного та антропогенного походження. Деякі мікроорганізми викликають масове розповсюдження захворювань у вигляді епідемій та пандемій.

Епідемія – масове розповсюдження інфекційного захворювання людини в будь-якій місцевості, країні, яке суттєво перевищує загальний рівень захворюваності.

Пандемія – найвищий ступінь розвитку епідемії, коли якась інфекційна хвороба поширюється на території усієї країни, території суміжних держав, а іноді й багатьох країн світу (напр. грип, холера).

Соціальні хвороби – це захворювання людини, виникнення і розповсюдження яких пов'язане переважно з несприятливими соціально-економічними умовами (венеричні захворювання, туберкульоз та інші).

Найбільш поширена **вірусна інфекція – грип**, яка виникає як епідемія щорічно. Вірус грипу дуже мінливий, має типи А, В, С, Д, а також багато інших підтипів. Існує небезпека ускладнення вторинною інфекцією (пневмонія, плеврит), яка може призвести навіть до смерті. В окремих випадках грип викликає ускладнення у вигляді ураження серця, суглобів, нирок, мозку. Найбільш ефективною та доступною формою профілактики грипу є завчасна активізація захисних сил організму. Інший спосіб захисту – вакцинація. Але головне, людина повинна тримати себе в чистоті – духовній та фізичній.

Вірусний гепатит або хвороба Боткіна, посідає п'яте місце серед найпоширеніших інфекцій, поступаючись лише ОРВ, грипу, вітряній віспі й краснусі. Відомо мінімум сім збудників захворювання – А, В, С, D, E, G і TTV, різних за симптоматикою та серйозністю наслідків. Збудник гепатиту потрапляє в організм людини при нехтуванні правил гігієни, також із забрудненою водою та їжею (збудник А), при медичних маніпуляціях, перемиванні крові (збудник С) або активізуються при простудних

захворюваннях, грипі, невинуватеному прийомі антибіотиків (збудник В). У значної частини інфікованих захворювання протікає безсимптомно, і такі хворі до лікарів не звертаються. Для запобігання цій хворобі необхідно дотримуватись таких основних правил: мити руки перед їжею, кип'ятити воду, обмивати кип'ятком овочі і фрукти. Найнадійніший захист від гепатиту В – вакцинація.

Туберкульоз (сухоти) – це різноманітне за своїми проявами інфекційне захворювання Збудником туберкульозу є паличка Коха, яка може викликати ураження не тільки органів дихання (легень, бронхів, гортані), а й кишечника, сечостатевої системи, наднирників, шкіри, кісток, суглобів, головного мозку тощо. Зараження відбувається, коли здорова людина вдихає дрібні крапельки рідкої або частки висохлої мокротини хворого на туберкульоз, а також при вживанні в їжу молока, м'яса хворої на туберкульоз худоби. Загальними ознаками для всіх форм хвороби є: підвищення температури, потовиділення ночами, погіршення сну і апетиту, втрата ваги, дратливість, зниження працездатності. При туберкульозі легень також спостерігається кашель, сухий або з виділенням мокротини, може виникнути легенева кровотеча. Збудником туберкульозу інфікована майже третина населення Землі.

Для запобігання захворюванню на туберкульоз проводиться щеплення. Отримавши вакцину (так звана БЦЖ), людина отримує послаблений штам туберкульозної палички і виробляє до неї імунітет. Але навіть невелике послаблення імунітету, наприклад, після грипу, може спричинитись до захворювання.

Розрізняють дві групи харчових захворювань мікробного походження: харчові інфекції і харчові отруєння (інтоксикації).

Харчові інфекції (дизентерія і холера) виникають при активному розмноженні і утворенні токсинів збудників в організмі. Найбільшу небезпеку представляють збудники шлунково-кишкових захворювань. Їжа служить для них лише переносником, харчові інфекції заразні та дуже небезпечні через те, що більшість продуктів харчування, з якими вони розповсюджуються, вживаються людьми кожного дня.

Харчові отруєння. Збудники харчових отруєнь на відміну від збудників харчових інфекцій здатні жити та розмножуватись на продуктах. При цьому харчові продукти стають отруйними внаслідок накопичення в них токсинів. Особливістю харчових отруєнь є досить швидкий прояв ознак хвороби (блювота, різкі болі в області живота, пронос, загальна слабкість). Найбільш небезпечними харчовими отруєннями є ботулізм та отруєння викликані стафілококами.

Харчові токсинфекції займають проміжне положення між харчовими інфекціями та харчовими отруєннями. Викликають токсинфекції найчастіше сальмонелами (бактеріями). Харчові токсинфекції, які викликаються сальмонелами, називаються сальмонельозами. Природним джерелом патогенних сальмонел є тварини: худоба, свині, коні, собаки та різні гризуни.

Захворювання, які передаються статевим шляхом. У цю категорію

входять декілька груп: хвороби, які викликаються вірусами (генітальний герпес, СНІД, вірусні генітальні бородавки та інші); паразитарні (короста та ін.); оптимальні умови для передавання створюються при статевих контактах; бактеріальні (сифіліс, гонорея, а також різноманітні уретрити (запалення сечівника), бактеріальний вагіноз); грибкові (кандидоз на статевих органах).

Важливе значення має профілактика: слід уникати випадкових зв'язків, користуватися презервативами, дотримуватись санітарно-гігієнічних правил.

СНІД – синдром набутого імунodefіциту, що викликається ВІЛ (вірусом імунodefіциту людини).

ВІЛ-інфекція передається при статевому контакті, під час переливання крові чи пересадці органів чи тканин, при неодноразовому використанні голос та шприців наркоманами, нанесенні татуювання, при пошкодженні медичним інструментом, забрудненим ВІЛ, при контакті з інфікованими ВІЛ тканинами та органами, від інфікованої матері – плоду під час вагітності чи при годуванні грудним молоком. Найчастішими проявами хвороби є підвищення температури тіла, збільшення лімфатичних вузлів, ангіна, висипка на обличчі, на тулубі у вигляді рожевих або червоних плям, розлад травлення, головний біль, блювання. Цей стан триває від 2 до 4 тижнів. Антитіла ВІЛ на цей момент ще не визначаються, а з'являються лише через 1,5-3 місяці. За фазою гострої інфекції настає фаза безсимптомної інфекції. Цей період триває до 3-5 років і більше. Людина почувається здоровою, але залишається джерелом інфекції. У цей період можлива поява деяких ознак прогресування хвороби: збільшуються периферичні лімфатичні вузли. Наступною є стадія вторинних захворювань: розлад шлунку, тривале (близько 1 місяця) підвищення температури тіла, зменшення маси тіла триває 10% і більше, швидка втомлюваність нічна пітливість. Приєднання вторинних інфекцій, викликаних вірусами, бактеріями, розвиток пухлин, поява симптомів ураження нервової системи і психічних порушень свідчать про те, що настала фінальна стадія хвороби-СНІД.

Наркотики і наркоманія. За походженням наркотики поділяються на природні і синтетичні, а за психофармакологічним впливом на три групи: 1. ті, що пригнічують діяльність центральної нервової системи (опіати, барбітурати); 2 – які збуджують діяльність центральної нервової системи (амфетаміни, кокаїн, гашиш); 3 – які викликають галюцинації (марихуана, мускатний горіх, ЛСД, мескалін, псилоцибін). Наркоманія – стан епізодичного або хронічного отруєння, викликаний багаторазовим введенням наркотику. В наркоманії як хворобі розрізняють два стани – залежність та звикання. Виникає психічна і фізична залежність (абсисентний синдром або “наркотичний голод”). У наркомана сіре обличчя, суха шкіра, волосся та зуби поступово випадають, значно послаблена пам'ять. Всі його дії спрямовані на те, щоб дістати наркотик. Найпоширенішою причиною смерті наркоманів є передозування наркотиків і як наслідок набряк легень, шок. Наркоманія набула ознак епідемії.

Соціально-техногенні небезпеки: професійна захворюваність, професійний травматизм, психічні відхилення та захворювання, викликані виробничою діяльністю. Фактори матеріально-виробничого середовища вагомо

впливають на стан здоров'я працівників, хоча в кожному конкретному випадку цей вплив на рівень здоров'я дуже складний. Тим більше, що вплив виробничого оточення на організм людини, особливо сьогодні, здійснюється на фоні погіршення якості навколишнього середовища — забруднення атмосферного повітря, питної води та продуктів харчування, неправильного способу життя, шкідливих звичок (зловживання спиртними напоями, тютюнопаління, наркоманія та ін.).

За даними Всесвітньої організації охорони здоров'я, майже 50% усіх факторів, що негативно впливають на здоров'я населення, залежать від способу життя, до 20-25% — від стану навколишнього (в тому числі виробничого) середовища, до 15-20% — від успадковості і приблизно до 10% — від діяльності органів та установ охорони здоров'я.

Відомо, що підприємства, в основному, зосереджені у великих містах і на працівників може негативно впливати комплекс факторів сучасного міста. Великі міста характеризуються власним мікрокліматом, переважно більш теплим. Сучасні промислові підприємства уявляють собою комплекс виробництв, кожне з яких відрізняється своїм специфічним «спектром» шкідливостей. Окремі виробництва, цехи та ділянки, які розташовані на одному промисловому майданчику, навіть при дотриманні його зонування та необхідної відстані між заводськими спорудами, своїм спектром шкідливостей перекривають (накладаються на) шкідливості сусідніх виробництв (ділянок, цехів), через що працівники даного виробництва в тій чи іншій мірі можуть наражатися на дію сукупності техногенних та природних факторів як власного, так і сусіднього виробництва. Найбільше цим факторам піддаються особи, які обслуговують виробниче устаткування, або працюють просто неба. Їх організм зазнає дії не лише всього комплексу професійних шкідливостей, але й метеорологічних умов, що коливаються. В той же час, як правило, в першу чергу враховується дія основного (негативного) фактора виробничого середовища. Більш чітко цей фактор реалізується у формі професійних захворювань — патологічних станів людини, що обумовлені роботою і пов'язані з надмірним напруженням організму чи несприятливим впливом шкідливих виробничих факторів.

В міру впровадження нових видів енергії, нових матеріалів та технологій, заміни застарілого обладнання та технологічних процесів, одні професійні хвороби зникають або частота їх вагомо знижується (наприклад, приглухуватість клепальників), інші, навпаки, починають переважати (наприклад, пневмоконіози електрозварювальників, хронічні інтоксикації у працівників хімічного виробництва).

Вплив виробничих факторів не обмежується лише їх роллю як причини професійних чи виробничо зумовлених захворювань. Виявлено що особи, які контактують з токсичними речовинами, частіше хворіють загальними хворобами (грипом, запаленнями верхніх дихальних шляхів та легенів, розладами органів травлення), що ці захворювання проходять у них важче, процес одужання йде повільніше, частіше трапляються рецидиви хронічних

захворювань, у цих осіб повільніше загоюються післяопераційні рани та частіше реєструються загострення хвороби. За даними медоглядів, люди, які працюють з хімічними речовинами, незалежно від їх походження, висувують скарги на втоми, дратівливість, безсоння, пригнічений настрій, хвилювання, відсутність апетиту, болю в суглобах, м'язах. Вони погано переносять як спеку, так і холод, їх дратує шум і поведінка оточення, хоча до роботи з ними вони на це не реагували.

Дія ряду факторів виробничого середовища може призвести до пошкоджень — порушення анатомічної цілісності чи функції організму людини, викликати дискомфортні або екстремальні умови в трудовій діяльності працівників. Ось чому проблема підвищення безпеки життєдіяльності людини посідає головне місце у стратегії виживання людства. З цією метою в Україні в 1993 р., вперше серед країн СНД, був прийнятий Закон «Про охорону праці».