

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ



**ХАРКІВСЬКИЙ ГІДРОМЕТЕОРОЛОГІЧНИЙ ТЕХНІКУМ
ОДЕСЬКОГО ДЕРЖАВНОГО
ЕКОЛОГІЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ**



«Екологія. Людина. Майбутнє»

МАТЕРІАЛИ

Регіональної науково-практичної конференції

7 квітня 2017 р.

Харків 2017

«Екологія. Людина. Майбутнє» // Матеріали Регіональної науково-практичної конференції, 7 квітня 2017 р. – Х. :ХГМТ ОДЕКУ, 2017. – 126 с.

Редакційна колегія:

Бірюков Олександр Володимирович – директор Харківського гідрометеорологічного технікуму ОДЕКУ, кандидат географічних наук, доцент.

Зубкович Світлана Олександрівна – заступник директора з навчально-виховної роботи, кандидат географічних наук, кандидат географічних наук.

Калмикова Юлія Сергіївна – голова циклової комісії метеорологічних та екологічних дисциплін, кандидат технічних наук.

Шамес Євгенія Олександрівна – голова циклової комісії гідрологічних дисциплін.

Печеневська Ольга Олександрівна – голова циклової комісії радіотехнічних та комп'ютерних дисциплін.

Кутукова Ірина Василівна – голова циклової комісії фундаментальних дисциплін.

Рудчук Валентина Борисівна – голова циклової комісії суспільно-економічних дисциплін.

Видання містить матеріали Регіональної науково-практичної конференції і розраховане на широке коло читачів, науковців, викладачів, студентів, громадських екологічних організацій, працівників природоохоронних установ.

Редколегія збірника не несе відповідальності за зміст і якість подання матеріалу. Повну відповідальність за зміст тез, достовірність матеріалу, дотримання законодавства про авторські та суміжні права, точність викладених даних, якість фактичного матеріалу (цитати, власні назви, формули, статистичні дані тощо), правильність і коректність цитування, посилань та перекладу несуть автори тез.

ЗМІСТ

Стор.

1	Комерсанти в умовах впровадження «зеленої» економіки <i>Квасник Р.</i>	6
2	Шкідливість автомобілей та їх альтернатива <i>Василевська Є.А.</i>	7
3	Світові тенденції оновлення в енергетиці <i>Хоменко О.С.</i>	8
4	Деякі аспекти досягнення екологічної чистоти навколишнього середовища та продуктів харчування <i>Мудраченко О.</i>	9
5	Екологічні проблеми економічного розвитку <i>Харитонов М.</i>	10
6	Економіка – екологія <i>Нежеря Т.</i>	11
7	Економічні проблеми екологічного характеру <i>Деркач М.</i>	13
8	Екологія: сьогодні і в майбутньому <i>Семенова А.</i>	14
9	Інновації Ілона Маска та їх місце в Україні <i>Максіменко Г.А.</i>	15
10	Основні прояви екологічної кризи в Україні <i>Турнаєва А. О.</i>	16
11	Нове «чисте» паливо з вугільного пилу і водоростей <i>Каплунівська К.</i>	17
12	ГМО – за і проти <i>Назаркевич Д.В.</i>	18
13	Енергоощадні лампочки <i>Мухіна О.О.</i>	20
14	Моніторинг стану здоров'я людини в сучасних екологічних умовах <i>Горяшко О.М.</i>	21
15	Гармонійне співіснування людини і природи – запорука майбутнього людства <i>Шияненко К.</i>	22
16	Рослини в місті <i>Гнатовський М.</i>	23
17	Промислове забруднення міст <i>Заремба Є.</i>	24
18	Квартира – місто в мініатюрі <i>Іванов М.</i>	26
19	Виховний потенціал занять природничо-математичного циклу <i>Казарова Р.А.</i>	27
20	Автомобільний транспорт у великих містах <i>Найпак В.</i>	29
21	Проблема сміття і побутових відходів в Україні <i>Терешенков Д.</i>	30
22	Шумове забруднення міст <i>Чеканов О.</i>	31
23	Молоко і здоров'я людини <i>Бугайчук Н., Лантінова Ю.</i>	33
24	Проблеми гідрометеорології та клімату <i>Плечова Є.О.</i>	34
25	Технологічні аспекти процесу взаємодії людини і природи <i>Безуглова К.</i>	35

26	Міське середовище – глобальна проблема сучасності <i>Хватова І.В., Толмачова Ж.Л.</i>	36
27	Іт-технології і екологія, плюси і мінуси <i>Замбар І.</i>	38
28	Обробка власних метеорологічних спостережень і способи їх графічного зображення <i>Кумова Ж.</i>	42
29	Використання комп'ютерних технологій під час занять з екології <i>Сотнікова Є.В.</i>	45
30	Екологічні проблеми забруднення в Україні: смітники <i>Кожушко Я.В.</i>	46
31	Технологічні аспекти процесу взаємодії людини і природи <i>Тарасенко А.</i>	47
32	Використання природних об'єктів у будівництві <i>Колінько Є.</i>	48
33	Еко-дизайн в інтер'єрі <i>Попова К.</i>	49
34	Рациональне харчування спортсменів в умовах зростання антропогенного впливу на навколишнє середовище <i>Кармаза Д.</i>	50
35	«Бурштинова лихоманка» - екологічна катастрофа України <i>Викладачі Ломоновська Н.Є., Мартиненко А.Є, Абідова Т.С.</i>	52
36	Оцінка токсичності питних вод Харківської області методами біотестування <i>Дружченко А.</i>	54
37	Екологічні проблеми сучасності <i>Куйбіда О.</i>	57
38	Роль ландшафтного дизайну в житті людини <i>Радченко Є.</i>	59
39	Оцінка впливу відпрацьованих автомобільних мастил на довкілля <i>Бондаренко А., Блажко В., Карпенко О., Жигалов А.</i>	61
40	Біогаз – альтернатива природному газу <i>Оніщенко Т.</i>	63
41	Країна потопає у смітті <i>Путра В.</i>	64
42	Видеоэкология –важнейший фактор психологического здоровья человека <i>Яковенко О.</i>	66
43	Опавшая листва - мусор или сырье? <i>Рогажинская М.</i>	74
44	Пліснява поряд з нами <i>Ярошенко В., Коломієць Ю.</i>	76
45	Переробка сміття – нові джерела виробництва <i>Кралін М.</i>	80
46	Кототерапия, понятие, история возникновения и способы лечения <i>Хорошун М.</i>	82
47	Лечение зеркалами: история и применение в медицине <i>Коновал Д.</i>	89
48	Суть танцевальной терапии. Польза танцетерапии. <i>Матвієнко Д.</i>	93

49	Использование произведений искусств как «эстетического диалога» с объектами природы <i>Ковальчук К.І.</i>	96
50	Основа здоров'я людини – здорове харчування <i>Гога Р.</i>	99
51	Вплив шуму на організм людини <i>Шумейко А.</i>	104
52	ЭМ технология - путь к оздоровлению планеты <i>Бородавко Е. Н, Макаренко В. В.</i>	107
53	Наслідки бойових дій вбивають природу Донбасу. <i>Кеніх Г.М., Макаренко В.В.</i>	113
54	Електромагнітне забруднення навколишнього середовища <i>Троц В.</i>	116
55	Класс опасности доменных шлаков <i>Курилович Н.,Кудинова Ю.</i>	117
56	Радіаційні характеристики відвальних доменних шлаків <i>Лебедюк Х., Сухарева М.</i>	118
57	Екологічні аспекти одягу <i>Влох Є.</i>	120
58	Природничо-наукова компетентність у структурі професійної компетентності майбутнього еколога <i>Вишинська В.</i>	121
59	Економічний аспект використання альтернативних джерел енергії <i>Пилипенко Р.</i>	123

КОМЕРСАНТИ В УМОВАХ ВПРОВАДЖЕННЯ

«ЗЕЛЕНОЇ» ЕКОНОМІКИ

Квасник Руслан

Житлово-комунальний коледж

Харківського національного університету міського господарства імені

О.М. Бекетова

Керівник Непочатова Г.В.

Головною метою комерційної діяльності є отримання прибутку, але комерсанти не мають право намагатися досягти успіху будь яких шляхом. Їм треба враховувати окрім економічних, ще й соціальні та екологічні проблеми суспільства. Тому що неможливо досягнути економічного успіху в країні, де народ знаходиться на межі бідності, з виснаженими природними ресурсами, де застосуються енергоємні технології виробництва, споживаються неякісні харчові продукти, забруднена вода та повітря.

Для вирішення цих проблем увесь світ поступово та цілеспрямовано переходить від «коричневої» до «зеленої» економіки, тобто від економіки, заснованої на застарілих технологіях, до такої, яка буде сприяти покращенню матеріального достатку населення та зниженню дефіциту природних ресурсів. Вирішення екологічних проблем можливе на основі державної програми стабілізації ринку, шляхом скорочення впливу на навколишнє середовище, економії природних ресурсів, соціальної відповідальності бізнесменів, підвищення екологічної освіти та свідомості всього населення.

Основними напрямками «зеленої» економіки є раціональне та бережливе використання всіх видів природних (вода, повітря, ґрунт, корисні копалини, ліс) та інших видів ресурсів (електроенергія, тепло, добрива, хімікати), впровадження органічного сільського господарства, застосування екологічних видів транспорту, використання технологій «зеленого» будівництва, перехід до альтернативних джерел отримання енергії (вітру, сонця, біомаси), утилізація та переробка відходів, переоснащення промисловості, заміна застарілого обладнання, залучення інвестицій у природний капітал, ліси, екотуризм тощо.

Підтримка комерсантами моделі «зеленої» економіки допоможе знизити дефіцит екологічних ресурсів, покращити стан довкілля, якість життя населення України та, як наслідок, підвищити прибутковість бізнесу.

Список використаних джерел:

Степаненко Б. В. Фінансування зеленого бізнесу у контексті забезпечення сталого розвитку //Актуальні проблеми економіки. – 2010. – № 12. – С. 75.

ШКІДЛИВІСТЬ АВТОМОБІЛЕЙ ТА ЇХ АЛЬТЕРНАТИВА

Василевська Є.А.

Харківський машинобудівний коледж

Науковий керівник к.т.н., доцент Яреценко Н.В.

Автомобільний транспорт зіграв величезну роль у формуванні сучасного стану суспільства. Водночас він спричинив багато негативних явищ, що шкодять навколишньому середовищу та самій людині. Оскільки основна маса автомобілів сконцентрована в крупних і найбільших містах, повітря цих міст не тільки обідняється киснем, але і забруднюється шкідливими компонентами відпрацьованих газів. Замінити автомобілі велосипедами чи електро мотоциклами не можливо, оскільки не всі люди здатні їздити на такому транспорті. Тому альтернативою можуть бути: заміна пального чи електродвигун.

Ще буквально 10 років тому автомобілі з електричними двигунами були якщо вже не з наукової фантастики, то дивовижною точно. Їх створювали в штучному примірнику, показували на різних авто-шоу і наукових виставках. Сьогодні «електричні» автомобілі випускаються серійно. Причому є повністю «електричні» начебто Tesla, а є гібриди, здатні їздити і на бензині, і на електриці. Шанувальники компанії Volkswagen тепер мають можливість водити машину з чистою совістю завдяки зовсім новому двигуну, що працює на біодизельному паливі, яким оснащений новий "Жук". Приготувати біопаливо можна і в домашніх умовах, але існує небезпека, якщо невірно змішати інгредієнти, то можна принести шкоду не тільки машину, але й собі.

У воздухомобілі енергія запасасться шляхом нагнітання стислого повітря в балони. Через систему розподілу повітря він потрапляє в пневмодвигуни, що приводить автомобіль в рух. Але такі автомобілі не є універсальними, запасу повітря на довгі поїздки не вистачить.

Отже, факт в тому, що природа гине від діяльності людства, а озоновий шар розчиняється від отруйних вихлопів автомобілів. Замінити паливо вкрай необхідно, хоча б для збереження цього шару. Висунуто безліч теорій модернізації та екологізації автомобілів, але широко застосування досягти майже неможливо, оскільки люди звикли до такого ладу, і ніхто не замислюється над наслідками.

Джерела:

1. Daniel Budny and Paulo Sotero, editor (April 2007). "Brazil Institute Special Report: The Global Dynamics of Biofuels".
2. Paul Dever (January 1996). "Alternative Fuel Ford Taurus".

СВІТОВІ ТЕНДЕНЦІЇ ОНОВЛЕННЯ В ЕНЕРГЕТИЦІ

Хоменко О.С.

Харківський машинобудівний коледж

Науковий керівник к.т.н., доцент Яреценко Н.В.

Вже не за горами технології, які дадуть нам замість звичного дефіциту - надлишок енергії, уряди вирішуватимуть проблеми не щодо того, де взяти енергію, а як, в яких напрямках, її витратити.

Так наприклад у травні 2016 року Німеччина встановила новий рекорд в генерації енергії із відновлюваних джерел енергії. Так завдяки сонячній і вітряній погоді виробництво енергії сукупно біо, сонячно, і гідроенергостанціями було вироблено 55ГВт енергії, що склало 87,3% від усієї споживаної енергії, і декілька годин держава буквально платила споживачам енергії. Виходячи з цього прикладу можна побачити, що майбутнє саме за «зеленою» енергією. Мабуть найтехнологічнішими у цій галузі є компанія SolarCity на чолі з її головою Ілоном Маском(зараз викуплена однією з його компаній Tesla Inc.). Саме нещодавно компанії Tesla Motors і SolarCity реалізували проект по забезпеченню енергопотребы

цілого острова за допомогою сонячних панелей. Тесла використовує проект в якості прикладу того, що мікромережі можуть зробити для громад у віддалених районах. Також на презентації у жовтні того ж року була представлена «сонячна черепиця». Це інноваційна криша для дому складена із сонячних панелей, потужність яких складає 98% від звичайних сонячних панелей. Врешті мусимо погодитися, що найбільшого розвитку зараз отримують такі компанії як Tesla і SolarCity. Саме вони використовують найперспективніші джерела енергії-відновлювані.

ДЕЯКІ АСПЕКТИ ДОСЯГНЕННЯ ЕКОЛОГІЧНОЇ ЧИСТОТИ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА ТА ПРОДУКТІВ ХАРЧУВАННЯ

Мудраченко Олег

*Житлово-комунальний коледж Харківського національного університету
міського господарства імені О.М. Бекетова*

Керівник Круглова О.Г.

В Україні несприятлива сучасна екологічна ситуація веде до забруднення питної води, повітряного середовища, ґрунтових ресурсів, і як слідство харчових продуктів. Через те, що продукти харчування забезпечують основні фізіологічні потреби людини та організацію життєдіяльності, це дуже небезпечно. Наразі, у виробництві продовольчих товарів широко використовують харчові добавки – це природні або синтетичні речовини, які додаються до продовольчої сировини для надання їй визначених якісних показників.

Усе менше залишається продуктів, при виготовленні яких не використовуються добавки харчові. Внаслідок зростаючої конкуренції, виробники галузі харчової промисловості намагаються знизити собівартість продукції, збільшити її обсяг, при цьому не підвищуючи ціну на готові продукти харчування, а цього можна досягти за рахунок введення в готову продукцію харчових добавок і тому попит на них щороку збільшується. Але прагнення до здорового способу життя й раціонального правильного харчування вимагає розробки нових технологій виробництва, впровадження більш широкого асортименту продовольчих товарів, які б могли привести до випуску більш дешевої продукції з одночасним підвищенням її

якості через залучення нових високотехнологічних складових. Подальший розвиток технічного прогресу неможливий без оцінки впливу нових технологій на екологічну ситуацію.

Сучасна екологічна ситуація свідчить про те, що штучне середовище, створене людиною, робить її ще більш залежною від природи. Взаємодія людини і природи – це комплекс певних чинників, що впливають на природу, здоров'я та умови господарювання людини [1].

Головними складовими розвитку харчового виробництва має стати застосування екологічно чистої високоякісної сировини, сучасних технологій виготовлення продуктів харчування, що не дозволяють потрапити шкідливим речовинам у продукти харчування.

Список літератури:

1. Корабльова А. І. Екологія: взаємовідносини людини і середовища. – Дніпропетровськ: Поліграфіст, 1999. - 213с.

ЕКОЛОГІЧНІ ПРОБЛЕМИ ЕКОНОМІЧНОГО РОЗВИТКУ

Харитонова Марія

Житлово-комунальний коледж ХНУМГ імені О.М. Бекетова

Керівник Донцова Л.Д.

XXI століття розвивається цивілізація та науково-технічний прогрес, а проблеми взаємодії між суспільством та природою з кожним роком все більш загострюються. Забруднене, шкідливе повітря у великих промислових містах, тисячі видів рослин і тварин, які зникли й далі продовжують зникати, отруєні моря і річки, кліматичні аномалії, все це стало страшною загрозою сьогодні.

На жаль, Україна сьогодні належить до країн із дуже високим рівнем негативних екологічних наслідків виробничої діяльності. Дуже хотілось би, щоб наші підприємства перейшли до маркетингової концепції розвитку виробництва «Концепції соціально-етичного маркетингу». Ця концепція зробить кращим навколишнє середовище.

Найважливіше завдання всього людства, яке сьогодні дуже актуальне, – це захист навколишнього середовища та ліквідація глобальної екологічної катастрофи. Це дуже серйозно. Якщо так буде продовжуватися й далі, то ця ситуація приведе людство до неминучої загибелі.

На всій планеті сучасне покоління безсоромно грабує те, що належить поколінню, яке прийде після нас. Тому дуже важливо приділяти велику увагу екологічному вихованню молоді. Кожна молода людина повинна бути не байдужа до правил, які допоможуть їй правильно поводитися на Землі. Такі правила актуально й дуже чітко сформулював німецький філософ Е. Калленбах:

- люби й шануй Землю, яка благословляє життя й управляє ним;
- вважай кожен твій день на Землі священним і святкуй зміну пір року;
- не вважай себе вищим за інші живі істоти й не поведься так, щоб вони зникали;
- будь вдячним тваринам і рослинам за їжу, яку вони тобі дають;
- не занапащай і не забруднюй багатств Землі зброєю війни;
- не гонися за прибутками від багатств Землі, а намагайся відновлювати її виснажені сили;
- не приховуй від себе й від інших наслідки твоєї діяльності на Землі;
- не обкрадай майбутні покоління, виснажуючи й забруднюючи Землю;
- споживай дари Землі помірно, бо всі її мешканці мають рівні права на її багатство.

ЕКОНОМІКА – ЕКОЛОГІЯ

Нежеря Тетяна

Житлово-комунальний коледж ХНУМГ імені О.М.Бекетова

Керівник Кошляк О.М.

Екологічні проблеми необхідно розглядати в контексті розв'язання гострих, складних, а нерідко й неоднозначних соціально-економічних питань.

Економічний аспект екологічних проблем свідчить про те, що забезпечення розумної рівноваги між інтересами економіки та екології є справою надзвичайно

актуальною. Екологічні імперативи повинні стати основою нових суспільних, економічних, виробничих відносин, визначити темпи й пропорції економічного розвитку. Тому важливо всебічно й ретельно виявити причинно-наслідкові зв'язки між економікою й екологією стосовно окремих галузей агропромислового комплексу й окремих виробництв.

Однією з основних методологічних задач у вирішенні питань управління системою "економіка – екологія" варто вважати, як вказує С.І. Христенко, виявлення зв'язків між економічними й екологічними показниками оцінки виробничої діяльності галузі, підприємства з метою одержання інтегральних економіко-екологічних показників.

Сучасна екологічна політика, як складова частина соціально-економічної політики, має характеризувати напрямки, форми, методи, прийоми регулювання соціально-екологічних процесів і, у кінцевому підсумку, визначати природоохоронну діяльність підприємств, еколого-економічний рівень гармонійного збалансованого розвитку продуктивних сил національної економіки, зокрема, продовольчого комплексу. У теперішній час необхідно формувати принципово нову державну екологічну політику, виходячи з пріоритетів і цілей екологічно стійкого соціально-економічного розвитку. Варто шукати нові форми управління розвитком продуктивних сил, а також ефективні регулятори екологічної орієнтації економіки.

Отже, дії суспільства мають бути тепер обов'язково зрівноваженими й адекватними нинішній екологічній ситуації, та не повинні вступати в суперечність із природними й екологічними законами, призводити до негативних і незворотних процесів у біосфері. Тобто, соціально-економічна діяльність суспільства не повинна підривати природну основу здорового фізичного й психічного розвитку людини.

На мою думку, людство повинно усвідомити, що воно внаслідок еволюції та безперервного розвитку стало наймогутнішим посилювачем і прискорювачем не тільки суспільних, а й природних процесів. Саме воно тепер визначає характер взаємовідносин суспільного виробництва з навколишнім середовищем, динаміку процесів у біосфері, обмін речовин та енергії між живою й неживою природою. Зважаючи на це, людина має невідкладно та наполегливо вчитися діяти так, як діє природа – повільно, бережливо й виважено.

Список використаних джерел:

1. Данилишин Б. Сучасні тенденції регулювання процесів природокористування в Україні// Економіка України. – 1994, № 11. – С. 59-62
2. Христенко С.И. Организация экономико-экологического управления производством (проблемы и опыт совершенствования производственных отношений). – К.: Наук. думка, 1989. – 172 с.
3. <http://nltu.edu.ua>

ЕКОНОМІЧНІ ПРОБЛЕМИ ЕКОЛОГІЧНОГО ХАРАКТЕРУ

Деркач Марія

ЖКК ХНУМГ ім. О. М. Бекетова

Керівник Кошляк О. М.

Україна належить до держав із високим рівнем негативних екологічних наслідків виробничої діяльності, тому проблема раціонального використання природних ресурсів є пріоритетним.

Про особливості використання природних ресурсів у промисловості свідчить той факт, що відходи промислового виробництва становлять близько 90%. Це зумовлено масштабними втратами природних ресурсів, у тому числі готової продукції. Висока частка відходів є основною причиною його низької екологічності. Утилізація й знешкодження промислових відходів нині є серйозною екологічною проблемою на національних, регіональних і глобальному рівнях.

Найголовніші причини затяжного характеру економічного спаду в Україні пов'язані з формуванням нераціональної структури промисловості (3/4 виробництва - продукція галузей важкої промисловості), для перебудови якої були потрібні величезні інвестиційні ресурси, які можна було одержати лише на міжнародному кредитному ринку, де до України дуже обережне ставлення. Зношення промислового обладнання підприємств України, низька продуктивність праці, енергоємність продукції, тривале панування державної власності в економіці, призвело до повної відсутності конкуренції між виробниками. Як результат – більшість промислової продукції не відповідала міжнародним нормам і стандартам,

була неконкурентоспроможною на світовому ринку. Експорт держави був обмежений і здійснювався, в основному, за рахунок сировини та напівфабрикатів. Нераціональна територіальна структура, незавершеність виробничих циклів національної економіки, а також катастрофічна екологічна ситуація та радіоактивне забруднення внаслідок аварії на Чорнобильській атомній електростанції привело до виникнення економічних проблем екологічного характеру.

Список використаних джерел:

1. <http://library.if.ua/book/69/5094.html>;
2. <http://pidruchniki.com/11800912/ekologiya> .

ЕКОЛОГІЯ: СЬОГОДНІ І В МАЙБУТНЬОМУ

Семенова Анастасія

Житлово-комунальний коледж ХНУМГ імені О.М.Бекетова

Керівник Кошляк О.М.

Люди завжди мріяли знайти можливість точно передбачувати майбутнє як засіб гарантування безпеки й подолання більшості проблем.

Тема спонукає звернути увагу на ту обставину, що сьогодні можна відповідально говорити, що від розвитку й успіхів екології у всіх сферах економіки й повсякденного життя залежить існування земної цивілізації, її майбутнє, виховання нового світогляду є нагальною необхідністю. Головною проблемою є екологія майбутнього. Змінювати психологію та свідомість усіх верств населення, віддаючи пріоритет природозбереженню та впроваджуючи екологічно чисті технології, це саме те, що потрібно зробити в наш час людині, щоб забезпечити краще та здорове життя на нашій Землі. Сьогодні Україна у всіх відношеннях є однією з найбільш екологічно брудних країн світу. Це й радіаційне забруднення, і накопичення промислових і побутових відходів, і втрата лісового покриву на значних територіях, і забруднення відкритих водойм, і неякісна питна вода, і загазованість атмосфери та багато інших проблем. Райони нашої країни знаходяться у зоні екологічно небезпечних чинників, у результаті чого маємо високу захворюваність населення. Це призводить до серйозних демографічних втрат.

Для вирішення протиріччя в системі "людина — біосфера" потрібна нова ноосферна ідеологія, навіть ноосферна "революція". В основу взаємовідносин

людини з природним середовищем повинні бути покладені нові принципи зберігаючого гуманізму, перехід до ноосферної економіки, екологізація виробничої діяльності та людської свідомості. Питанням треба займатися з особливою обережністю та серйозністю, якщо наше населення не підштовхнути до змін, а дітей з малого віку не вчити викидати сміття в спеціально призначені для того урни, то можна категорично й переконливо стверджувати: якщо люди залишаться зі старою ментальністю, й людство не перетвориться на спільноту, свідому до небезпеки глобальних екологічних і соціальних проблем. А попереду нас чекає життя на смітнику і велике підвищення смертності.

Люди, давайте змінюватися, краще життя залежить від нас!

Список використаних джерел:

1. <http://www.eco-live.com.ua>

ІННОВАЦІЇ ІЛОНА МАСКА ТА ЇХ МІСЦЕ В УКРАЇНІ

Максіменко Г.А.

Харківський машинобудівний коледж

Науковий керівник к.т.н., доцент Яреценко Н.В.

На даний час однією з головних світових проблем є проблема забруднення навколишнього середовища. Навіть складно уявити собі кількість автомобілів на бензиновій тязі, які колесять по земній кулі в нашому 21 столітті. І щоб якось нівелювати згубний вплив автомобілів на навколишнє середовище, все більше і більше уваги звертається в бік здавалося б ідеального рішення-електрокарів. Коли ми говоримо про електрокари як про якісно новий клас автомобілів, насамперед на думку спадає відома в Європі та Америці марка, яка віднедавна почала просочуватися і в Україну. Мова про проект Ілона Маска-Tesla Motors. Пропоную вам послухати кілька фактів про те, що може принести Tesla Motors на український автомобільний ринок. 30 гривень — така вартість "повного бака" при зарядці автомобіля Tesla в Україні від загальної мережі (перевірено засновником "Тесла Клуб Україна" Назаром Шимоне-Давида). Так само плюсом в скарбничку електрокарів є той факт, що вже зараз в Україні немає проблем із заправкою автомобілів Tesla. Всі заправки знаходяться на території АЗС ОККО при мережі

дорожніх ресторанів La Minute й розкидані по всій Україні. Чи потрібна Tesla в Україні? 5-10% приватних електромобілів - максимальна додаткове навантаження, яке може витримати українська система електропостачання. Разом з тим, 70% бензину і 80% дизельного палива в Україні є імпортованими. Перехід на електромобілі дозволив би зменшити обсяг закупівель, а для самого водія знизилася б вартість поїздки. І так, можна зробити висновок про те, що станом на початок 2017 року в Україні досить інфраструктури для того, щоб прийняти позитивно нові технології в особі Tesla Motors, які допоможуть знизити негативний вплив на навколишнє середовище.

Список літератури

1. Андрейцев А.К. Основи екології: Підручник. - К.: Вища шк., 2001. - 358 с.
2. Анісімова С., Риболова О.В. Екологія. - К.: Грамота, 2001. - 136с.
3. Білявський Г.О., Падун ММ., Фурдуй Р.С. Основи загальної екології. - К.: Либідь, 1995. - 368 с.

ОСНОВНІ ПРОЯВИ ЕКОЛОГІЧНОЇ КРИЗИ В УКРАЇНІ

Турнаєва А. О.

Науковий керівник к.т.н., доцент Яреценко Н.В.

Харківський машинобудівний коледж

Сьогодні екологічна криза в Україні зумовлена нехтуванням об'єктивними законами розвитку і відтворення природно-ресурсного комплексу. Відбувалися структурні деформації народного господарства, за яких перевага надавалася розвитку в Україні сировинно-видобувних, найбільш екологічно небезпечних галузей промисловості. Економіці України притаманна висока питома вага ресурсномістких та енергоємних технологій, впровадження та нарощування яких здійснювалося найбільш "дешевим" способом - без будівництва відповідних очисних споруд. Це було можливим за відсутності ефективно діючих правових, адміністративних та економічних механізмів природокористування та без урахування вимог охорони довкілля.

Ці та інші чинники, зокрема низький рівень екологічної свідомості суспільства, призвели до значної деградації довкілля України, надмірного забруднення поверхневих і підземних вод, повітря і земель, нагромадження у дуже великих кількостях шкідливих, у тому числі високотоксичних, відходів виробництва. Такі процеси тривали десятиріччями і призвели до різкого погіршення стану здоров'я людей, зменшення народжуваності та збільшення смертності, а це загрожує вимиранням і біологічно-генетичною деградацією народу України.

Винятковою особливістю екологічного стану України є те, що екологічно гострі локальні ситуації поглиблюються великими регіональними кризами. Чорнобильська катастрофа з її довготривалими медико-біологічними, економічними та соціальними наслідками спричинила в Україні ситуацію, яка наближається до рівня глобальної екологічної катастрофи.

Література

1. Екологія: Навч.-метод. посібник для самостійн. вивчення дисциплін /Дорогунцов С.І. та ін.: Київ. нац. екон. ун-т. - К., 1999. - 152с.

НОВЕ «ЧИСТЕ» ПАЛИВО З ВУГІЛЬНОГО ПИЛУ І ВОДОРОСТЕЙ

Каплунівська катерина

Харківський машинобудівний коледж

науковий керівник к.т.н., доцент Яреценко Н.В.

Вчені з пар створили безпечне і «чисте» паливо — coalgae. в його основі — тільки водорості та вугільний пил, який є відхідним матеріалом процесу видобутку. Під час згоряння брикети coalgae не виділяють небезпечних речовин, та їхнє застосування допоможе заощадити на інших видах палива.

Розробник coalgae — професор бен зілі (ben zeelie) та його команда зі столичного університету нельсона мандели (nmnu).

Водорості вирощують у великих і неглибоких штучних ставках. Для отримання концентрату, водорості закачують у відстійні ставки. Потім речовину змішують із відходами вугільного пилу, пресують у чисті брикети та висушують.

Вугільний пил — це відходи, одержувані в процесі видобутку вугілля. Вони складають близько 1/3 об'єму (50—60 млн т) вугілля, яке видобувають щороку. Щоб пил не розносився по землі, його ховають. Але з плином часу пил виділяє кислотну воду та інші хімікати в ґрунт. Це і величезна економічна втрата, і величезна екологічна проблема.

Тому використання вугільного пилу, яке пропонує професор зілі, дозволяє не тільки вигідно використовувати промислові відходи, а й захистити ґрунт від негативного впливу.

«Коли ми спалюємо coalgae, він згоряє, не виділяючи при цьому диму, — таке горіння повністю відрізняється від спалювання вугілля. Якби ми могли перетворити 50—60 млн т відходів вугільного пилу на coalgae, то могли б покрити понад 40% потреби у сирій нафті для південної африки і аналогічну значну частку в інших країнах-виробниках вугілля», — каже професор.

За словами вчених, це відкриття може обернутися 30%-вим виробничим збитком для вугледобувної промисловості за останні роки. Екологічно чисте паливо допоможе знизити вуглецевий слід пар і зменшити залежність країни від імпорту сирої нафти приблизно на 40%.

ГМО – ЗА І ПРОТИ

Назаркевич Д.В.

Харківський машинобудівний коледж

Науковий керівник к.т.н., доцент Яреценко Н.В.

Питання використання ГМО належить до числа глобальних, які детально вивчаються в наукових колах, цікавлять громадськість, але не мають на сьогоднішній день однозначного рішення.

Насамперед, цінність генетично модифікованих організмів полягає в їх застосуванні для досліджень особливостей розвитку складних захворювань, у тому числі різного роду пухлин і хвороби Альцгеймера, а також процесів природного старіння організму і проблем регенерації, вивченні функціонування нервової системи людини. Крім того, ГМО широко застосовуються в медичних цілях. Ще

один важливий напрямок? сільськогосподарська галузь. За допомогою досягнень генної інженерії створюються нові сорти рослин, більш стійкі до несприятливих умов зовнішнього середовища і шкідників, які володіють вдосконаленими смаковими якостями. Прихильники застосування генетично модифікованих організмів стверджують те, що саме в ГМО укладений ключ до порятунку в майбутньому людства від неминучого голоду. Цілком зрозумілою стає необхідність множення всесвітнього виробництва продукції сільськогосподарського сектора.

ГМО в цьому плані мають кілька важливих переваг. Перш за все, вони більш стійкі до різних хвороб і до складних погодних умов. Крім того, вони дозрівають за мінімальний період і не псуються протягом тривалого часу. Такі рослини дають стабільний урожай. Не дивлячись на вище перераховані аргументи, противники ГМО мають вагомі доводи проти використання таких досягнень генної інженерії. Насамперед, це реальна загроза людському організму, яка проявляється у збільшенні кількості алергічних захворювань, порушення процесу обміну речовин. Крім того, вчені говорять і про наявність загрози навколишньому середовищу через появу вегетуючих бур'янів, боротьба з якими вельми складна, а також несприятливих наслідків забруднення дослідних ділянок та хімічного забруднення. Багато небезпек в собі таять та глобальні ризики, які проявляються в активізації критичних вірусів. Підводячи підсумки, можна з упевненістю сказати про те, що використання ГМО має як плюси, так і мінуси. Тому не можна однозначно говорити про їх шкоду або користь.

ЕНЕРГООЩАДНІ ЛАМПОЧКИ

Мухіна О.О.

Харківський машинобудівний коледж

Науковий керівник к.т.н., доцент Яреценко Н.В.

Останнім часом народ активно розкуповує широко розрекламовані енергоощадні лампи. Однак мало хто звертає увагу на інструкцію. А там значиться: вони містять у собі ртуть, і після використання їх ні в якому разі не можна викидати в сміттєпровід!

Якщо така лампочка розіб'ється - проблем у вас буде стільки ж, як і з розбитим градусником, хоча ртуті в ній міститься менше, попереджають в прес-службі МНС. Осколки економною лампочки ні в якому разі не варто змити віником у відро для сміття або збирати пилососом, перетворюючи його потім в розсадник ртутного забруднення і розганяючи шкідливі пари по всій квартирі. Місце, де розбилася лампа, потрібно обробити розчином перманганату калію, хлорним залізом або ж засипати сіркою, щоб зв'язати ртуть. І гарненько провітрити кімнату, щоб позбутися від її випарів, - радять фахівці. У звичайній квартирі навряд чи «завалася» сірка або хлорне залізо, так що залишається один засіб - марганцівка. Хоча і вона тепер продається в аптеках тільки за рецептом.

Якщо раніше енергозберігаючі лампи купували одиниці, то зараз всі намагаються економити електроенергію - від пенсіонера до великого начальника. У кожній інструкції чітко прописано, що товар містить 4 міліграми ртуті і стоїть значок з перекресленим контейнером, що означає, що просто викинути її на смітник не можна.

Перелік організацій, куди можна віддати для утилізації використану лампочку, можна знайти на сайті «Світ відходів» (waste.com.ua). По всій Україні 90% організацій, які займаються складанням, перевезенням та утилізацією відходів, мають юридичну адресу в Харкові, причому всі вони приватні - подібних державних спеціалізованих організацій немає.

МОНІТОРИНГ СТАНУ ЗДОРОВ'Я ЛЮДИНИ В СУЧАСНИХ ЕКОЛОГІЧНИХ УМОВАХ

Горяшко О.М.

Науковий керівник к.т.н., доцент Ярещенко Н.В.

Харківський машинобудівний коледж

Охорона здоров'я - один з пріоритетних напрямів державної діяльності. Суспільство і держава відповідальні перед сучасним і майбутніми поколіннями за рівень здоров'я і збереження генофонду народу, забезпечують пріоритетність охорони здоров'я в діяльності держави.

Держава формує політику охорони здоров'я в Україні та забезпечує її реалізацію. Державна політика в сфері охорони здоров'я спрямована на реалізацію положень Конституції та законів України щодо забезпечення доступної кваліфікованої медичної допомоги кожному громадянину України, запровадження нових ефективних механізмів фінансування та управління у сфері охорони здоров'я, створення умов для формування здорового способу життя.

Українське законодавство закріплює такі визначальні поняття, як здоров'я, його охорона та заклади, медико-санітарна допомога. Здоров'я визначається як стан повного фізичного, психічного і соціального благополуччя, а не тільки відсутність хвороб і фізичних вад. Охорона здоров'я - це система заходів, спрямованих на забезпечення збереження і розвитку фізіологічних і психологічних функцій, оптимальної працездатності та соціальної активності людини при максимальній біологічно можливій індивідуальній тривалості життя.

Заклад охорони здоров'я - юридична особа будь-якої форми власності та організаційно-правової форми або її відокремлений підрозділ, основним завданням яких є забезпечення медичного обслуговування населення на основі відповідної ліцензії та професійної діяльності медичних (фармацевтичних) працівників.

У Конституції України в ст. 49 закріплено, що кожен має право на охорону здоров'я, медичну допомогу та медичне страхування. Охорона здоров'я забезпечується державним фінансуванням відповідних соціально-економічних, медико-санітарних і оздоровчо-профілактичних програм.

ГАРМОНІЙНЕ СПІВІСНУВАННЯ ЛЮДИНИ І ПРИРОДИ – ЗАПОРУКА МАЙБУТНЬОГО ЛЮДСТВА

Шияненко Катерина

Харківський кооперативний торгово-економічний коледж

Керівник Скиба А.О.

Суспільство, будучи невіддільним від природи, залежить від неї, перебуває в постійній взаємодії з нею. Залежність людини від природи існувала на всіх етапах історії. Але вона не залишалася постійною, а весь час змінювалася. З одного боку, у зв'язку з розвитком продуктивних сил людина дедалі більше підкорювала собі природу, ставала менш залежною від неї. З другого — розширювалося коло природних факторів, на які люди повинні були зважати. Водночас розвиток продуктивних сил породжував складні демографічні проблеми, що зумовило тенденцію до посилення залежності людини від природи.[1, ст. 1-3]

В результаті взаємодії суспільства і природи на сучасному етапі виникли гострі суперечності, які призвели до погіршенням стану довкілля, а саме: забрудненням повітря, річок, озер, морів, надмірним зростанням шумових навантажень, особливо в містах, захаращенням великих територій різноманітними відходами, зменшенням багатьох природних компонентів та видового складу тваринного й рослинного світу, деградацією ґрунтів та іншими різновидами порушення цілісності природи.

Всі ці проблеми набули глобального характеру, тобто їхніми основними ознаками є такі: вони мають планетарний характер, зачіпають інтереси не окремого регіону, а людства в цілому; несвоєчасність їх вирішення загрожує існуванню людства; вони потребують спільних зусиль усіх держав і народів; їм властивий надзвичайно високий динамізм. [2, ст. 3]

Таким чином, загроза небезпеки в екологічному плані є настільки великою, що для її вирішення людству у своїх відносинах з природою треба виступати єдиним цілим, оскільки багато серйозних негативних ефектів діяльності людини не обмежуються регіональними рамками, а мають планетарний характер.

Список використаних джерел:

1. Любічанковський, В.А. Еволюція взаємовідносин суспільства і природи В. А. Любічанковський // Журнальний клуб Інтерлос. - 2007. - № 1 [Електронний ресурс]. - 18 березня 2008. - Режим доступу: <http://intelros.ru>.
2. Моїсеєв, М.М. Людина і ноосфера. Н. Н. Моїсеєв. -М., 1993, с. 324.

РОСЛИНИ В МІСТІ

Гнатовський Максим

Електромеханічний коледж Харківського національного університету міського господарства імені О.М. Бекетова
Керівник Казарова Р.А.

З ростом урбанізації природне середовище наблизилось до мешканців міста так, що тепер все частіше говорять про "міське середовище". Із свого повсякденного досвіду жителі міста знають, наскільки зелені насадження пом'якшують літню жару і сухість, захищають від палючого сонця і сильних вітрів. Міські рослини мають санітарно-гігієнічне значення. Людині поруч із зеленими рослинами живеться набагато комфортніше ніж, без них, але постає питання: «А як живеться самим рослинам в урбанізованому середовищі?»

Світловий режим у містах залежить не тільки від географічного положення, яке визначає кількість надходження сонячної радіації, а в значній мірі й від стану міської атмосфери. Сильне задимлення і запиленість повітря в місті, а також велика кількість туманів затримують значну частину сонячних променів. У доповнення до загального зниження радіації в містах нерідкі випадки, коли рослини зазнають нестачу світла через затінення багатопверховими будівлями.

У великих містах тепловий режим формується під впливом багатьох чинників. Розглядаючи місто як поверхню сонячного тепла, географи характеризують його як "поверхню скельного типу" – з великою теплопровідністю. Якщо додати до цього ще те, що міста виробляють і власне тепло, і що нічному випромінюванню заважає "пилова шапка", то стане зрозуміло – місто більш тепле місце знаходження у порівнянні із зональним фоном. Для рослин існує ще один важливий бік теплового

режиму – це тепловий режим ґрунту, достатньо незвичний для життя рослин. У зимовий час температурний режим ґрунту дуже суворий.

Важливий екологічний фактор у житті рослин – волога. Основне джерело її надходження до надземної рослинності – атмосферні опади. Але рослини відчують нестачу в ґрунтовій волозі. Із водонепроникного асфальту дощові води стікають у каналізаційну мережу. Стікання дощових вод "повз ґрунт" означає також зменшення кількості вологи, що випаровується з поверхні, а це сприяє зниженню вологості повітря.

Особливо негативним для міських рослин є використання в зимовий час солей для швидкого звільнення дорожнього покриття від снігу. Наслідком є поява вздовж автомагістралей засолених ґрунтів, як у сухих степах чи на морському узбережжі.

В опадах, що випадають над містом, концентрація розчинених компонентів у 4-6 раз більше, ніж у сільській місцевості. Джерелами техногенного забруднення екосистем сполуками металів є промисловість, електроенергетика (теплові електростанції), побутові відходи, стічні води, внесення в ґрунт хімікатів, у тому числі добрив. У наш час актуальним є вивчення забруднення природного середовища викидами автомобільного транспорту.

ПРОМИСЛОВЕ ЗАБРУДНЕННЯ МІСТ

Заремба Євген

Електромеханічний коледж Харківського національного університету міського господарства імені О.М. Бекетова

Керівник Казарова Р.А.

Процес забруднення атмосфери триває вже не перше тисячоліття, однак ніколи раніше він не був настільки інтенсивним, як в останні десятиліття. Основними джерелами забруднень міст є: теплоелектростанції, які разом з димом викидають у повітря сірчистий і вуглекислий газ, металургійні підприємства, особливо кольорової металургії, які викидають у повітря окиси нітрогену, сірководень, хлор, фтор, аміак, сполуки фосфору, частинки і з'єднання ртуті і миш'яку, хімічні і цементні заводи. Шкідливі гази потрапляють у повітря в

результаті спалювання палива для потреб промисловості, опалення осель, роботи транспорту, спалювання і переробки побутових і промислових відходів.

Атмосферні забруднювачі поділяють на первинні, що надходять безпосередньо в атмосферу, і вторинні, що є результатом перетворення останніх. Так, сірчистий газ, що надходить до атмосфери, окислюється до сірчаного ангідриду, що взаємодіє з парами води і утворює крапельки сірчаної кислоти. Якщо сірчаний ангідрид вступає в хімічну реакцію з аміаком, виділяється сульфат амонію у вигляді кристалів. Подібним чином в результаті хімічних, фотохімічних, фізико-хімічних реакцій між забруднюючими речовинами і компонентами атмосфери утворюються вторинні ознаки. Основним джерелом пірогенного забруднення на планеті є теплові електростанції, металургійні та хімічні підприємства, котельні установки, що споживають більше 70% твердого та рідкого палива, що видобувається. Пил в атмосфері провокує швидке скупчення конденсату і, як наслідок, швидше формуються опади.

Теплове забруднення поверхні водою виникає внаслідок викидів теплих стічних вод електростанціями і деякими промисловими підприємствами. Викид теплих вод у багатьох випадках спричиняє підвищення температури води у водоймах на 6-8 °С. Важкі метали (ртуть, свинець, кадмій, цинк, мідь, миш'як) належать до числа розповсюджених і вельми токсичних забруднюючих речовин. Вони широко застосовуються в різних промислових виробництвах, тому, незважаючи на очисні заходи вміст сполук важких металів у промислових стічних водах досить високий. Велика кількість цих сполук надходять до океану через атмосферу. Детергенти (СПАР) належать до великої групи речовин, що знижують поверхневий натяг води. Вони входять до складу синтетичних миючих засобів (СМС), що широко використовуються у побуті і промисловості. Разом зі стічними водами СПАР потрапляють до морського середовища.

Проблема мінімізації екологічних збитків в умовах промислового виробництва може вирішуватися в двох напрямках: підвищення ефективності існуючих методів очищення промислових викидів в природне середовище (стічні води, відпрацьовані гази, дим та інше); впровадження нових альтернативних технологій (екологічно чистих, безвідходних).

КВАРТИРА – МІСТО В МІНІАТЮРІ

Іванов Нікіта

Електромеханічний коледж Харківського національного університету міського господарства імені О.М. Бекетова

Керівник Казарова Р.А.

Близько 30% будівель можуть бути причиною поганого самопочуття людей, що в них проживають. Термін «синдром хворого будинку» з'явився наприкінці 70-х років минулого століття. Цей термін описував випадки, коли у мешканців виникали проблеми зі здоров'ям, що було пов'язано із забрудненням у будинку. Проблеми зі здоров'ям важко було пов'язати із будь-якою відомою хворобою, а самопочуття людини прямо залежало від часу, проведеного у «хворій будівлі». Це був перший випадок, коли люди звернули увагу на проблему із якістю повітря в приміщенні як на одну із найважливіших проблем охорони здоров'я.

Причинами забруднення повітря у будівлі можуть бути:

1. Недостатня вентиляція приміщення. Недотримання нормативів щодо вентилявання приміщення може призвести до дефіциту чистого повітря, що потрапляє ззовні, а також до накопичення шкідливих речовин всередині приміщення.

2. Хімічні сполуки, що випаровуються у повітря в приміщенні із джерел, розташованих всередині будівлі. Серед причин забруднення повітря виділяють такі: паління в будинку, спалювання палива (газ, дрова тощо), хімічні сполуки, що потрапляють у повітря в результаті випаровування із засобів побутової хімії, будматеріалів, меблів тощо.

3. Хімічні сполуки, що потрапляють у приміщення ззовні. Серед факторів, що можуть негативно впливати на екологію приміщень, – вихлопні гази автомобілів або вихід вентиляційної шахти, розміщений неподалік джерела забруднюючих речовин.

4. Біологічні забрудники: бактерії, цвіль, віруси, алергени домашніх тварин.

Екологія приміщень значною мірою залежить від рівня формальдегіду в повітрі. Формальдегід – хімічна сполука, що присутня в більшості життєво важливих процесах. Формальдегід також виконує вкрай важливу роль у промисловості. Будматеріали, тканини, медикаменти, побутова хімія, навіть харчова промисловість, сьогодні не можуть обійтися без формальдегіду.

На вміст формальдегіду в будинку також впливає чимало фізичних факторів: якість та інтенсивність провітрювання приміщення, співвідношення інтенсивності забруднення до загального об'єму повітря в кімнаті, температура приміщення тощо. Ще один фактор – наявність в повітрі озону, що стимулює випаровування формальдегіду.

Таким чином, регулюючи вище перелічені фактори, можна частково знизити рівень забруднення.

ВИХОВНИЙ ПОТЕНЦІАЛ ЗАНЯТЬ ПРИРОДНИЧО-МАТЕМАТИЧНОГО ЦИКЛУ

Казарова Раїса Анатоліївна

Електромеханічний коледж Харківського національного університету міського господарства імені О. М. Бекетова

Лекція – це невід'ємна частина освітнього процесу. Вона є продуктом майстерності педагога і повинна викликати у студента щирий інтерес та справжню захопленість. Сучасна лекція має унікальні можливості впливати на формування ціннісного ставлення до соціального й природного довкілля.

Народження будь-якої лекції розпочинається з усвідомлення та чіткого визначення її мети. Потім іде пошук засобів, які допоможуть викладачеві в досягненні мети, а вже далі – визначення способу – як буде організована співпраця викладача та студента для досягнення мети. Викладач засобами своєї навчальної дисципліни має формувати систему цінностей особистості, що виявляється через її власне ставлення до себе і людей, суспільства і держави, природи та праці.

Л. Малєнкова стверджує, що формування ціннісного ставлення учнів виявляється в трьох сферах: раціональній (знання), емоційній (почуття) та діяльнісній

(вчинок). Будь-який педагогічний вплив буде ефективним лише тоді, коли впливатимуть відразу на три сфери ставлення, а результатом виховання стане триєдина сфера: я – знаю, я – відчуваю, я – дію.

Таким чином, лише той зміст навчального заняття сприяє вихованню, який викликає емоції та суб'єктивні переживання й через них впливає на мотиваційну сферу.

Використовуючи зміст навчального матеріалу, викладач може закласти й розвинути основи для формування всіх моральних якостей, що стануть поглиблюватись у вихованця під час його спілкування з навколишнім світом.

Важливо, щоб у процесі навчання педагог постійно залучав студентів до активної пізнавальної діяльності, пропонував їм самостійно вирішувати проблеми, навчав наполегливості в досягненні мети, уміння відстоювати свої погляди, створював у групі творчу атмосферу. Таке навчання, звичайно, є не тільки розвивальним, а й виховним.

Одним з чинників, що забезпечує сприятливі умови навчальної праці, є емоційний настрій заняття, який залежить від особистості викладача. Добре організована навчальна праця може дати вихованцям відчуття радості, успіху в опануванні предмета, піднесення духу.

Викладач має володіти високими моральними якостями, ґрунтовними знаннями, педагогічними технологіями, здатністю створювати комфортні психолого – педагогічні умови для творчого розвитку студентів, а його зовнішній вигляд і внутрішній стан, професіоналізм, вимогливість, щирість тощо – усе це стає об'єктом уваги та оцінки, наслідування або заперечення.

АВТОМОБІЛЬНИЙ ТРАНСПОРТ У ВЕЛИКИХ МІСТАХ

Найпак Віктор

Електромеханічний коледж Харківського національного університету міського господарства імені О.М. Бекетова

Керівник Казарова Р.А.

Транспортно-дорожній комплекс – одне з найпотужніших джерел забруднення природного середовища. Крім того, транспорт – основне джерело шуму у містах, а також джерело теплового забруднення.

Шкідливі речовини, під час експлуатації автотранспорту, потрапляють у повітря з вихлопними газами, випарами з паливних систем, а також під час заправки автомобіля паливом. Дизельні двигуни викидають дуже багато сажі, яка утворюється як продукт згорання палива. Ця сажа містить у собі канцерогенні речовини та мікроелементи. Вихлопні гази накопичуються у нижніх шарах атмосфери, тобто шкідливі речовини знаходяться в зоні дихання людини. Різні хімічні елементи, особливо метали, що накопичуються у ґрунтах, засвоюють рослини і через них по харчовому ланцюгу переходять до організмів тварин і людини. Найбільш поширеним і найтоксичнішим з транспортних викидів є свинець.

У містах зосереджена основна кількість транспортних засобів. Це вантажний, особистий та громадський транспорт. Автотранспорт дає в середньому 70% усіх токсичних викидів в атмосферу міст. В Україні зареєстровано понад 1 млн. вантажних автомобілів та близько 3 млн. легкових. Останнім часом в міському повітрі підвищився вміст оксидів вуглецю, вуглеводнів, оксидів азоту, сажі. Але найбільшу небезпеку, окрім оксидів азоту, становлять сірчані й свинцеві сполуки, вміст яких у міському повітрі значною мірою зріс. Міста не пристосовані до такої кількості автотранспорту. Довжина пробігу без зупинок між світлофорами становить 400-600 м, внаслідок чого середня швидкість руху вдень в центрі міста і на великих автошляхах знижується до 12-20 км/год, а це збільшує витрати палива в 3-4 рази. Відповідно збільшуються викиди. Автотранспорт є джерелом специфічних форм забруднення повітря. Так, при контакті з дорожнім покриттям стираються шини, як наслідок тисячі тонн гуми у вигляді пилу потрапляють у повітря. Міський

автомобільний транспорт не тільки забруднює повітря традиційними продуктами згорання палива, він призводить до збільшення викидів високотоксичного свинцю в навколишнє середовище. В Україні до цього часу використовують бензин з високим вмістом свинцю (до 0,36 г/л), тоді як в країнах Європи та США цей показник суттєво нижчий (0,013-0,15 г/л).

Щоб зменшити забруднення атмосфери, водіям рекомендують переходити на газобалонні двигуни, якісно проводити регулювання двигуна, використовувати нейтралізатори відпрацьованих газів, вибирати раціональний режим двигуна. Не варто багато і часто їздити на автомобілі, якщо немає гострої необхідності. Для невеликих відстаней можна скористатися велосипедом.

ПРОБЛЕМА СМІТТЯ І ПОБУТОВИХ ВІДХОДІВ В УКРАЇНІ

Терешенков Дмитро

Електромеханічний коледж Харківського національного університету міського господарства імені О.М. Бекетова

Керівник Казарова Р.А.

Діяльність людини сприяє виникненню цілого ряду різного сміття. Щорічно збільшується обсяг вивезених на звалища відходів, що погіршує екологічну ситуацію, особливо у великих містах. Протягом останніх десятиліть населення України зменшилося майже на десять мільйонів, проте кількість побутового сміття не тільки не зменшується, але, навпаки, продовжує накопичуватися і збільшуватися.

Проблема твердих побутових відходів (ТПВ) є гостро актуальною, оскільки її рішення пов'язане з необхідністю забезпечення нормальної життєдіяльності населення, санітарної очистки міст, охорони природного середовища та ресурсозбереження. Система обробки твердих побутових відходів базується на екстенсивних методах поховання без урахування економічної привабливості використання вторинних ресурсів.

Основними способами переробки сміття в нашій країні є їх термічна обробка - пряме спалювання і піроліз. Ці способи переробки технічно проблематичні,

екологічно небезпечні та економічно неефективні. При цьому відходи для спалювання надходять майже невідсортованими.

Найпоширеніший метод обробки відходів у розвинених країнах - роздільний збір відходів на місцях їх створення.

Сьогодні методи обробки ТПВ в Україні не відповідають загальноприйнятим світовим стандартам. Сучасні технології сортування та переробки ТПВ практично відсутні.

Слід зазначити, що ТПВ володіють великим енергетичним потенціалом, і його можна використовувати з економічною вигодою. Загроза вичерпання копалин, що містять вуглець, і зростання цін на нафту стали причиною справжнього "біопаливного буму": виробництво біоетанолу та біодизелю швидко зростає в багатьох країнах світу. Виробництво біологічних видів палива з вторинної сировини, у тому числі з ТПВ, є альтернативою виробництва біопалива з продовольчої сировини. Через це використання відходів - екологічно більш ефективний метод, ніж вирощування сільськогосподарських культур спеціально для перетворення їх на біопаливо.

ШУМОВЕ ЗАБРУДНЕННЯ МІСТ

Чеканов Олександр

Електромеханічний коледж Харківського національного університету міського господарства імені О.М. Бекетова

Керівник Казарова Р.А.

Життя у нашому столітті стало найгучнішим. Важко зараз назвати галузь техніки, виробництва та побуту, де у звуковому спектрі не був би присутній шум, тобто суміш звуків, яка заважає і дратує нас. Людина у виробництві та в побуті постійно піддається впливу шуму, а її здоров'я багато в чому залежить від стану середовища.

Шумове забруднення є однією з найактуальніших проблем сьогодення. Більшість населення України проживають в умовах акустичного дискомфорту, викликаного різними шумовими джерелами. У зв'язку із зростанням кількості

автомашин, індустріалізацією, зростанням транспортної рухливості населення, ростом технічного оснащення міського господарства, розширюються контакти між техногенним середовищем міста і природним середовищем. Джерелами шумів є також бази будівельної індустрії, енергетичні установки. Шум знижує продуктивність праці на 15-20% і суттєво підвищує ризик захворюваності. Експерти вважають, що у великих містах шум скорочує життя людини на 8-12 років. Шуми шкідливо впливають на здоров'я людей, знижують їхню працездатність, викликають захворювання органів слуху (глухоту), ендокринної, нервової, серцево-судинної систем.

Фізіолого-біологічна адаптація людини до шуму практично неможлива, тому регулювання і обмеження шумового забруднення довкілля — важливий і обов'язковий захід. В Україні санітарно-допустимі норми рівня шуму затверджено ще за часів Радянського Союзу — для житлових будівель вони не повинні перевищувати 40 Дб вдень і 30 Дб вночі. У цьому науковці й медики наполягають на жорсткіших нормативах хоча б у нічний час. Шум діє на організм людини не тільки прямо й опосередковано. Акустичні роздратування поволі, подібно отруті, накопичуються в організмі, все сильніше пригнічуючи нервову систему.

Шум має й інші можливості впливу. Так, у міських умовах тривалість життя дерев коротша, ніж у сільській місцевості. Головною причиною цього є вплив інтенсивного шуму. При дії шуму в 100 Дб рослини виживають 10 днів. При цьому швидко гинуть квіти і уповільнюється ріст рослин.

Щоб захистити людей і дати їм відпочити, в останні роки все частіше приймаються обласні закони про тишу, що регламентують час, в який не можна виробляти гучні звуки. У будні дні це, як правило, період з 22 години вечора до 6 години ранку, а у вихідні — з 23 до 9 годин. Порушники піддаються адміністративним покаранням і великим штрафам.

Отже, шум надає свою руйнівну дію на весь організм людини. Його згубній роботі сприяє і та обставина, що проти шуму ми, практично, беззахисні, і він підступно, незримо і непомітно шкідливо впливає на організм.

МОЛОКО І ЗДОРОВ'Я ЛЮДИНИ

Бугайчук Наталія і Лантінова Юлія

Харківський коледж будівництва архітектури та дизайну

Керівник Рябоконт В.О.

Завжди молоко вважали одним із найважливіших продуктів харчування. Молоко та його похідні як раніше, так і зараз складають основу раціону багатьох людей. Для новонародженої дитини не існує кращої, безпечнішої та кориснішої їжі, аніж молоко. Зараз цей продукт ретельно досліджений, його фізичні властивості та хімічний склад давно відомі, а ефективність доведена.

Кожен сам для себе вибирає пити чи не пити йому молоко. Саме молоко є першою їжею для всіх ссавців. І все ж воно корисне, бо містить в собі велику кількість мікроелементів, а також поживні речовин. А чи є ссавці, які подорослішавши, продовжують вживати молоко? Молоко містяться елементи й ферменти, які виконують велику кількість метаболічних процесів; одночасно із цим цей продукт містить велику кількість солей кальцію, фосфору. Найкраще те молоко, яке немовля отримує від матері. Вважають поганим те молоко тварин, чия вагітність коротша чи довша за! Організм людини не здатен остаточно переварити казеїн чужого йому молока. Вміст казеїну в коров'ячому молоці в 300 разів перевищує його кількість в материнському молоці. До винаходу пластмаси у промисловості з казеїну виготовляли гребінці та столярний клей. Вуглевод, що міститься в молоці - галактоза, яка є різновидом цукру- одна з проблем, пов'язаних з вживанням молока дорослою людиною.

Людина здатна безпечно для свого здоров'я вживати коров'яче молоко. Власники III групи крові можуть вживати в день не більше 100 мл молока. У той час як усім іншим, цей продукт у чистому вигляді та його похідні протипоказані, або дозволені у дуже малих кількостях. Зазвичай молоко роблять з натурального коров'ячого молока, на фабриках воно піддається тепловій обробці, таким чином його знезаражують, через що воно стає безпечнішим, але одночасно з цим воно втрачає свої поживні речовини, та корисні властивості.

Сухе молоко є продуктом, який отримали з натурального молока, шляхом його згущення і висушування в спеціальних сушильних установках. Це розчинний порошок, який розчиняють у теплій воді. Саме цим він і відрізняється від справжнього молока.

Вчені розглянули крапельку молока в мікроскоп, і побачили, що в ній знаходяться 1000 коротеньких невидимих неозброєним оком паличок. У свіжому молоці таких живих і дуже діяльних бактерій не має. З повітрям вони потрапляють в молоко. Ці бактерії швидко розвиваються тому що харчуються цукром, якого багато в молоці. Воно стає кислим через перетворення цукру на кислоту. Тому ці бактерії називаються: «молочнокислі». Молоко на 85-95 % складається з води, а інший обсяг складають поживні речовини, вітаміни, білки, вуглеводи і жири.

Отже молочна їжа вимагає уважного ставлення. Молоко і кисломолочні продукти дійсно є дуже важливими для людини, при розумному споживанні.

ПРОБЛЕМИ ГІДРОМЕТЕОРОЛОГІЇ ТА КЛІМАТУ

Плечова Є.О

Науковий керівник к.т.н., доцент Яреценко Н.В.

Харківський машинобудівний коледж

Однією з найважливіших міжнародних проблем ХХІ століття є зміна загальнопланетарного клімату. Особливу стурбованість викликає загальний стрімке зростання динаміки катаклізмів, який спостерігається в останні десятиліття. На сьогоднішній день існує великий ризик непорозуміння і недооцінки всіх факторів і масштабів впливу різноманітних космічних і геологічних процесів на глобальну зміну клімату на Землі. З урахуванням останніх наукових даних спектр дії космічних факторів досить широкий. Це процеси, на які людство на сьогоднішній день не в змозі вплинути, тому не можна недооцінювати їх наслідки. Якщо вчені минулого робили свої висновки на основі досліджень і спостережень, то сьогодні науковий спектр можливостей став набагато ширше. За фактом, у людства немає не те що 100 років, але навіть і 50 років! Максимум, що ми маємо, це кілька десятиліть, з урахуванням наступних подій. За останні два десятиліття це-насторожуючі зміни

геофізичних параметрів планети, поява різноманіття аномалій, стрибкоподібне посилення природних катаклізмів свідчать про виділення надзвичайно високого рівня додаткової екзогенної та ендегенної енергії. Об'єднавши науковий потенціал світового суспільства, можна прискорити вивчення стратегічно важливою для виживання людства науки, що відкриває багатогранні перспективи, що дарує перемогу над будь-якою хворобою, можливість отримання необхідної енергії буквально з повітря. Це докорінно змінить ставлення кожної людини до розуміння найбільш раціонального використання життя для свого духовно-морального преображення. Адже «Найвища цінність в цьому світі — життя людини. Життя будь-якої людини потрібно берегти, як своє власне, бо вона хоч і швидкоплинна, але дає можливість кожному примножити його головну цінність — внутрішнє духовне надбання, то єдине, що відкриває Особистості шлях до істинного духовного безсмертя».

ТЕХНОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ПРОЦЕСУ ВЗАЄМОДІЇ ЛЮДИНИ І ПРИРОДИ

Безуглова Катерина

Харківський машинобудівний коледж

Науковий керівник к.т.н., доцент Яреценко Н.В.

Вступ людства в епоху науково-технічної революції робить можливим свідоме регулювання обміну речовиною та енергією між суспільством та природою. Передумови, що викликали сучасну технологічну революцію - виникнення нового технологічного типу знання, пристосованого для цілей управління створюють можливість організації виробництва в глобальних масштабах за принципом циклічності.

Протягом тривалого часу розвиток використовуваної людством техніки йшов по шляху все більшої стандартизації та спеціалізації. Підприємства орієнтувались на випуск одного типу продукції: металургійної, цементної, нафтопереробної і т.д. Інші речовини, що не відповідають профілю виробництва, йшли у відходи. Це був шлях досягнення максимальної ефективності при реалізації в даному процесі цілей.

Однак сам по собі розвиток техніки не вирішує проблему кризового характеру у взаємовідносинах суспільства та природи. Необхідна зміна всієї глобальної технології людства, її організації на принципах природоподібності. Людська діяльність не складається стихійно, а організується свідомо, у відповідності з поставленими цілями.

Отже, усвідомлення глобальності сучасної екологічної кризи є основою для вияснення її фундаментальних причин та необхідності подолання існуючої дисгармонії у відносинах суспільства та природи. Формування нових ціннісних орієнтацій, яке диктується необхідністю подолання глобальної екологічної кризи та запобігання глобальній екологічній катастрофі, є основою для зміни характеру функції цілепокладання, а матеріальні основи сучасної технологічної революції - для зміни характеру цілереалізації.

Список використаних джерел:

1. Мамедов Н.М. Техническое освоение природы // Философские проблемы глобальной экологии. - М., 1982. - С.161-178.
2. Тарасенко Н.Ф. Природа, технология, культура. - К., 1985. -С.154-209.

МІСЬКЕ СЕРЕДОВИЩЕ – ГЛОБАЛЬНА ПРОБЛЕМА СУЧАСНОСТІ

Хватова І.В., Толмачова Ж.Л.

Харківський механічний технікум ім. О.О. Морозова

В наш час все більше відбувається нестримний ріст великих міст, що супроводжується зростанням чисельності міського населення, концентрацією в містах промислових об'єктів, закладів науки і культури, що, у свою чергу, підвищує інтенсивність і ефективність соціальних процесів.

Екологічний стан міст на сучасному етапі людської цивілізації став найгострішою глобальною проблемою, яка вимагає негайного вирішення.

«Міське середовище» - фундаментальне поняття, що виражає глибинну сутність міста і як місця скупчення великої маси людей, а також популяцій тварин і рослин, і як функціонального утворення, що відіграє важливу роль у житті та розвитку суспільства.

Стан компонентів природи – важливий індикатор стану і якості міського середовища. Місто – це ареал глибоко зміненої природи, особлива екосистема. Ступінь її зміни залежить від географічного положення, конкретної географічної ситуації, активності жителів.

Природа у місті та його найближчому оточенні піддається тяжкому випробуванню. Являючись місцями концентрації промисловості, будівництва, енергетики, автомобільного парку, населення міста є джерелами антропогенних забруднень повітря, води та ґрунтів. Через недостатнє озеленення та нагрів асфальтових, бетонних та кам'яних конструкцій температура влітку у центрі міста вища приблизно на 5-7⁰С, ніж у його околицях. В процесі життєдіяльності міське населення все більше та інтенсивніше перетворює компоненти природного навколишнього середовища, змінює його, забруднює водойми, збільшує викиди в атмосферу, що ніяк не поліпшує екологічний стан від якого залежить життя та здоров'я людей.

В результаті екологічної напруги у містах погіршується здоров'я населення, підвищується рівень захворюваності та смертності, скорочується тривалість життя. Особливо непокоїть зростання кількості людей, які страждають на онкологічні захворювання, у тому числі дітей.

Поліпшення стану довкілля можна досягти за допомогою наступних заходів: технологічних (перехід на екологічно безпечні технології), технічних (удосконалення очисних систем), структурних (переміщення за межі міста підприємств - забруднювачів та розвиток натомість екологічно чистих заводів), архітектурно – планувальних (організація промислових зон, створення санітарно – захисних територій).

Якщо у найближчій час не застосувати ці заходи, то дуже скоро можуть відбутися безповоротні зміни в кліматі планети.

ІТ-ТЕХНОЛОГІЇ І ЕКОЛОГІЯ, ПЛЮСИ І МІНУСИ

Замбар Ірина

Харківський комп'ютерно-технологічний коледж

Національного технічного університету «ХПІ»

Керівник Пантула А.С., Завора Я.А.

Кінець 20-го і початок 21-го століття характерні стрімким розвитком Іт-технології в усіх галузях людської діяльності. Інформаційний бум змінює світ, змінює людину. Сьогодні важко назвати галузь, в якій відсутній вплив інформаційних технологій.

Відносно екології, то тут зв'язок дуже тісний і дуже перспективний. Сучасні виробники високотехнологічної електроніки і програмного забезпечення небезпідставно вважають, що Іт-технології являють собою потужний важіль створення і впровадження новітніх енерго- і ресурсозберігаючих технологій, що в свою чергу забезпечить економію природних ресурсів і високу екологічність промисловості.

Все це правильно, все це звабливо, але я хочу з таких широких міркувань зійти на сходинку нижче, трішки звузити поля і запропонувати розглянути роботу Іт-технологій на майже побутовому рівні.

Надзвичайно актуальним, важливим і масовим втіленням Іт-технології в повсякденне життя людини є використання сучасного мобільного зв'язку. Доступність, комфортність, відносна маловартість робить цей зв'язок надзвичайно популярним і майже безальтернативним. Соціологічні дослідження свідчать, що мобільним зв'язком користується до 85% населення України. Великий попит на нього зумовлює стрімкий розвиток ринку і засобів зв'язку і послуг, галузь стрімко невпинно розвивається, кожний день виникає щось нове. Телефони, смартфони, айфони і т.д. дешевшають, послуги зашкалюють своїми можливостями, в одному, невеликому за габаритами пристрої, безліч функцій. Все це приваблює, захоплює, і в погоні за комфортом, за зовнішньою красою ми втрачаєм пильність і обережність. Ми забуваєм, а багато людей і не знає, що такий комфорт досить небезпечна річ, фактично ми всі, користувачі мобільного зв'язку, помістили себе в простір

потужних електромагнітних полів, які покривають нас густою сіткою, де б ми не перебували.

Робота мобільного зв'язку будується по принципу розподілу території на соти, радіусом до 2-х км, в центрі такої соти встановлюється базова станція, їх дуже багато – скільки таких сот, стільки й станцій. Вони обслуговують телефони, що знаходяться в зоні їх покриття.

Робота цих станцій і робота самого мобільного телефону не може не впливати на людину. Мобільне покриття сьогодні є потужною негативною складовою нашого навколишнього простору, не менш шкідливою, ніж техногенні викиди. Нічого не вдієш, ніщо не дається даремно і безкарно. За комфорт треба платити і ми платимо, і грошима, і здоров'ям.

В цьому контексті хочу звернути Вашу увагу на три аспекти цієї проблеми:

по-перше:

базові станції (ретранслятори) встановлюються за чіткими схемами на підставі технологічних розрахунків і місце їх розташування може бути будь-де – це багатоповерхові житлові будинки у великих містах, або невисока вежа в сільській місцевості, і при цьому нікого не цікавить, що знаходиться поблизу – школа, дитячий садок чи лікарня, а вже те, що це просто житловий масив – взагалі, не береться до уваги. Ті, що мають з цього дохід (а це всі відомі наші оператори мобільного зв'язку) стверджують, що ці поля надзвичайно слабкі та ніякої шкоди людському організму не спричиняють. Шкода від них могла би бути мінімальною, якби станції працювали не постійно, а з певними інтервалами, але якщо людина перебуває під дією цих полів постійно, то організм не може цього не відчувати. Люди, які мешкають неподалік базових станцій скаржаться на погіршення стану здоров'я, прогресують серцево-судинні хвороби, хвороби центральної нервової системи і т. д.

по-друге:

ще на початковій стадії розвитку мобільного зв'язку було встановлено, що електромагнітне поле мобільного телефону являє собою біологічно-активний фактор. Він впливає на живу клітину в стадії її народження, розвитку і роботи.

Дослідження показали:

а) електромагнітні поля(ЕМП) негативно впливають на функції мозку, а саме – знижується пізнавальна функція і страждає ефективність навчання;

б) знижується біоелектрична активність мозку і в результаті людина швидко втомлюється і її тягне на сон;

в) знижується здатність до концентрації уваги на чомусь необхідному;

г) знижується швидкість реакції на зовнішні подразники;

д) ЕМП є каталізаторами канцерогенів;

е) ЕМП знищують імунітет і як наслідок збільшується вірогідність різних захворювань.

По-третє:

Крім негативних факторів впливу є ще один надзвичайно небезпечний – психологічний фактор. Мобільний зв'язок потужно вмонтувався в наш побут. Телефонами, смартфонами, айфонами вільно, користуються діти, починаючи з раннього шкільного віку. Наскільки це необхідно можна привести дуже багато аргументів. Батьки на перше місце ставлять зручності – це можливість в будь-який час пересвідчитись, що дитина в безпеці, дізнатися чим вона займається, дати в цей час якісь настанови тощо. До того ж наявність у дитини дорогого мобільного телефону це модно.

Ця мода інфікує дитину, захоплює, відволікає, зомбує. І цей ігровий, розважальний, такий зручний пристрій «прилипає» до рук дитини, забирає в неї весь вільний час і не тільки вільний. Популярність і захоплення іграми під час занять – друга небезпека для навчання, після пропусків занять (прогулів). І боротьба з цим явищем забирає дуже багато сил і часу, під час занять. Останнім часом великого резонансу набули надзвичайно небезпечні інтернет ігри.

Сама нова і сама небезпечна з них – це створення через інтернет груп смерті – її назва "Голубые киты". Ця гра доводить підлітків до самогубства. Звичайно це не останнє чим може нас втішити інтернет. І на превеликий жаль ми не готові протистояти такій потужній зброї.

Таким чином, як бачите, ІТ-технології являють собою не тільки потужний важіль в розвитку суспільства, але й несуть в собі інколи приховану, інколи відкриту загрозу. Як і всякий негативний фактор в навколишньому середовищі,

вплив ЕМП вимагає від нас уваги і пошуку можливих і доступних заходів для того щоб мінімізувати цей вплив. Відмовитись – неможливо, заборонити – неможливо. Контролювати – майже неможливо. А що ж робити?

Пошук відповіді на це питання повинен стати предметом широкої дискусії.

Єдине що можливе зараз проводити роз'яснювальну, профілактичну роботу. Пропонувати доступні способи зменшення цього впливу.

Самі прості і доступні з них:

1. Використовувати моделі з меншою потужністю.
2. Скоротити до розумного мінімуму тривалість розмови по мобільному телефону.
3. Під час розмови зняти окуляри в металевій оправі, якщо ви таким користуєтесь.
4. Відстань до найближчої людини не менше 50-70 см.
5. Не використовувати хибні заходи захисту – коробочки, пластини тощо. Вони не ефективні, дорого коштують і ніякої користі не приносять.

Ну, а в психологічному аспекті кожен мусить захищатись самотужки – знайти для себе цікаву, корисну справу і не спалювати свій безцінний час на електронний тупізм.

Список використаних джерел:

1. Бек У. Что такое глобализация? – М.: Прогресстрадиция, 2001. – 304 с.
2. Белл Д. Грядущее постиндустриальное общество. Опыт социального прогнозирования / В.Л. Иноземцев (пер. с англ.). – М.: Academia, 1999. – 787 с.
3. Голобуцкий А. Украина на пути к Глобальному информационному обществу [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://golob.narod.ru/is-ukr.html>

ОБРОБКА ВЛАСНИХ МЕТЕОРОЛОГІЧНИХ СПОСТЕРЕЖЕНЬ І СПОСОБИ ЇХ ГРАФІЧНОГО ЗОБРАЖЕННЯ.

Кумова Жанна ,9-А клас.

Харківська загальноосвітня школа I-III ступенів № 60.

Керівник: Синяєва О. А.

1.Метеорологія - наука про атмосферу, її склад, будову, властивості фізичних і хімічних процесів, що протікають в атмосфері. Ці процеси мають вплив на життя людини. [1]. 2. Завданнями метеорології є опис стану атмосфери в даний момент часу, прогноз її стану на майбутнє, розробка екологічних рекомендацій і забезпечення умов безпечного і комфортного існування людини. [1,2] 3. Метеорологічні спостереження - це вимірювання метеорологічних величин, а також реєстрація атмосферних явищ. До метеорологічних величин відносяться: температура і вологість повітря, атмосферний тиск, швидкість і напрям вітру, кількість і висота хмар, кількість опадів.[3]

3.Власні метеорологічні спостереження (м. Харків, січень 2016 року)проводились інструментальними методами: температура повітря, атмосферний тиск, напрям вітру і візуально: хмарність.[4,5]

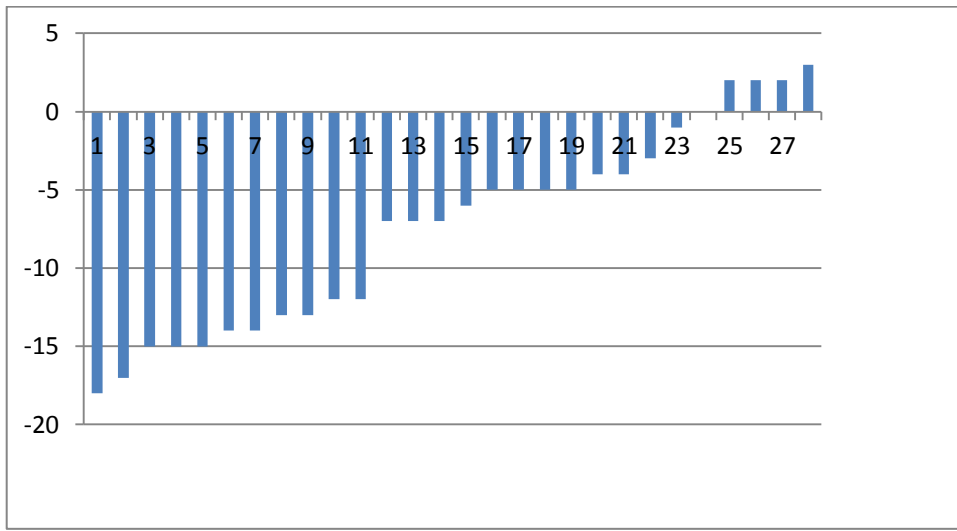
4. Обробка метеорологічних спостережень була проведена за допомогою статистичних методів: ранжований ряд і згрупований ряд.[6]

5. Ранжований ряд – це упорядкування значень метеорологічних величин у відповідності до їх зростання або спадання .[7]

6. Згрупований ряд – це ряд, де встановлена повторюваність значень метеорологічних величин у відповідних інтервалах.[8]

7.Способи графічного зображення метеорологічних елементів: 1) графіки: лінійний,із накопичуванням;2) діаграми: секторна, стрічкова, радіальна;3) картограми;4) картодіаграми.[9]

8.На основі власних спостережень було проведено ранжування температури повітря від мінімальної (-18⁰С)до максимальної(+3⁰С) і побудована лінійна діаграма температури повітря .

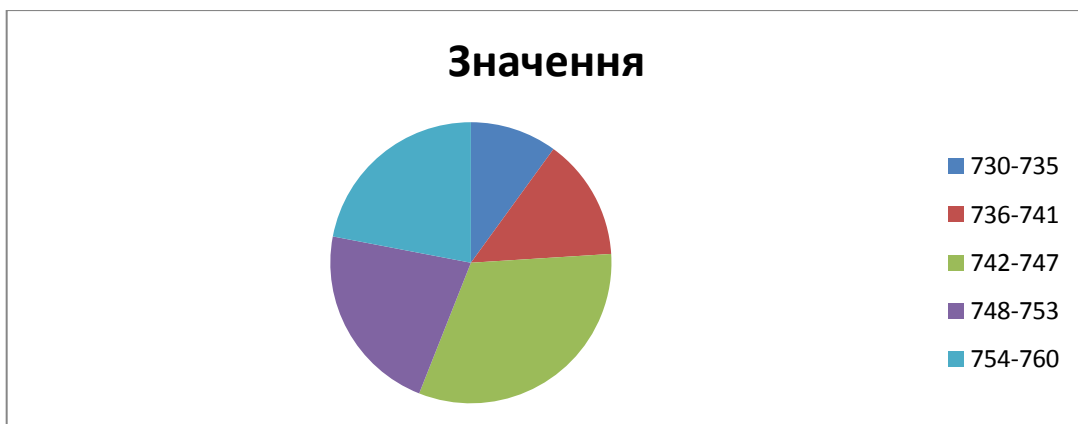


10 Атмосферний тиск було проаналізовано методом згрупування. (Див табл.№1)

Таблиця №1

Атмосферний тиск	Дні	Значення у %
730-735	3	10%
736-741	4	14%
742-747	10	32%
748-753	7	22%
754-760	7	22%

11. Побудована секторна діаграма значень атмосферного тиску на основі методу згрупування.



12 Необхідно мати уявлення про погодні умови,. Без знання метеорологічних умов не можливо правильно вести сільськогосподарські роботи, будувати та експлуатувати промислові підприємства, забезпечувати нормальне функціонування транспорту, особливо авіаційного та водного.

Список використаних джерел:

1. Гуральник П.Н., Дубинський Г.П., Мамиконова С.В. Метеорологія. Ленінград. - Гідрометеоиздат, 1982. – 416 с.
2. Настанова гідрометеорологічним станціям і постам випуск 3, частина 1. Метеорологічні спостереження на станціях. Державна гідрометеорологічна служба. Київ 2011
3. Астапенко П. Д. Вопросы о погоде / П. Д. Астапенко. – Л. : Гідрометеоиздат, 1982. – 240 с.
4. Роцин А. Н. Сам себе синоптик. Приметы, наблюдения, прогнозы / А. Н. Роцин. – К. : Рад. шк., 1990. – 195 с.
5. Кобченко Ю.Ф. Метеорологічний тезаурус. – Харків, ХНУ, 2008. – 50 с
6. Запара Л. Г. Конспект лекцій з курсу «Картографія з основами топографії». – Х.: ХНАМГ, 2011. – 54 с.
7. О. В. Акімова, О. С. Дубинська. Статистика: Навчальний посібник. – К.: Центр учбової літератури, 2007. – 168 с.
8. Бек В. Л. Теорія статистики: Курс лекцій. Навчальний посібник. – К.: ЦУЛ, 2003. – 288 с.
9. Тарасенко О. І. Статистика: Навчальний посібник. – К.: Центр навчальної літератури, 2006. – 34 с.

ВИКОРИСТАННЯ КОМП'ЮТЕРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ПІД ЧАС ЗАНЯТЬ З ЕКОЛОГІЇ.

Сотнікова Є.В

Харківській автомобільно-дорожній технікум

Інформаційні і комунікаційні технології з кожним днем все більше проникають в різні сфери освітньої діяльності. Цьому сприяють інформатизація суспільства і необхідність відповідної підготовки фахівців, а також поширення в навчальних закладах сучасної комп'ютерної техніки.

Комп'ютерні технології та гурткова робота допомагають забезпечувати навчальний процес новими, раніше недоступними матеріалами, які допомагають студентам проявляти їх творчі здібності.

На гурткових заняттях студенти створюють комплексні моделі, презентації, відеоролики, приймають участь у віртуальних експериментах. Так, за допомогою системи автоматичного проектування широкого призначення AutoCAD члени гуртка створюють тримірні моделі.

Під час підготовки відкритих засідань гуртка в проектній роботі студенти для презентації результатів використовують відзнятий ними відеоматеріал. Для монтажу фільмів члени гуртка працюють з програмами Movie Maker, Muvee Reveal, Sony Vegas, Sound Forge та Freemake Video Converter. А також часто результатами проектів є презентації, створені в Office Power Point.

Крім того, сьогодні велика кількість конкурсів та форумів всеукраїнського та міжнародного рівнів проходять у вигляді стендового захисту. Для презентації своєї роботи студенти створюють стенди за допомогою програми CorelDraw, що дозволяє обирати певні розміри плакату та проектувати різні форми розміщення інформації у вигляді таблиць, графіків чи діаграм.

Під час науково-дослідницької та пошукової роботи студенти користуються мережею Інтернет, що значно розширює інформаційний простір та дає змогу аналізувати та порівнювати наукові гіпотези а також досягати поставленої мети.

Використання різних форм інформаційних технологій дозволяє слухачам гуртка розвивати комунікативність, майстерність і здатність до продуктивної

діяльності, підвищує загальний рівень розумового розвитку. Використання комп'ютерної технології при гуртковій роботі розвиває ініціативу і сприяє підвищенню інтересу студентів до дисципліни.

ЕКОЛОГІЧНІ ПРОБЛЕМИ ЗАБРУДНЕННЯ В УКРАЇНІ: СМІТНИКИ.

Кожушко Я.В.

Харківський машинобудівний коледж

Науковий керівник к.т.н., доцент Яреценко Н.В.

Три тисячі переповнених смітєвих полігонів і десятки тисяч нелегальних смітників становлять небезпеку для природи й людей. Тільки впровадження замкнутого циклу переробки побутових відходів дозволить вирішити цю проблему.

Проблема смітників стоїть перед людством, мабуть, з того самого часу, як воно з'явилося на землі, і чимдалі, тим вона стає серйознішою.

На сьогодні в Україні проблема смітників – одна з найважливіших і найактуальніших серед проблем забруднення навколишнього середовища. Ця проблема настільки нагальна не тільки в Україні, а й у всьому світі, що навіть з'явився такий вислів "відходи беруть нас за горло".

У кожному людському помешканні утворюється величезна кількість непотрібних матеріалів та виробів. Кожного дня ми змушені стикатися з відходами: вдома, на вулиці, біля торгових точок. Всюди нас оточують папірці, обгортки з пластика, скло, целофан і т. ін.

Із зростанням кількості міст та промислових підприємств постійно збільшується кількість відходів. Коли більшість із нас виходить із під'їздів багатоповерхових будинків, перше, що бачимо, - це смітники. Таке значне зростання кількості відходів - результат, передусім, зміни способу життя людей та надзвичайного поширення предметів одноразового використання. Нерегулярне вивезення побутових відходів, накопичування їх в міських кварталах викликає неприємний запах та сприяє розмноженню мух - переносників різних інфекційних захворювань.

Якщо не за рівнем життя, то принаймні за кількістю побутових відходів Україна не відстає від середньоєвропейського показника. Поступово наша країна перетворюється на смітник Європи. Щороку накопичується близько 10 млн. тонн сміття, близько 160 тисяч гектарів землі в Україні зайнято під смітники (це близько 700 смітників, що існують в кожному місті або селі). То ж, можливо, європейський вибір починається з банально знайомого з дитинства, але такого складного принципу - чисто не там, де прибирають, а там де не сміять.

ТЕХНОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ПРОЦЕСУ ВЗАЄМОДІЇ ЛЮДИНИ І ПРИРОДИ

Тарасенко Анастасія

Харківський машинобудівний коледж

Науковий керівник к.т.н., доцент Яреценко Н.В.

Технологія формується в процесі людської природо-перетворюючої діяльності, вона є одночасно і продуктом людської діяльності, і її передумовою. В найбільш вузькому розумінні вона є знанням про те «як» організувати дії, щоб найкращим чином досягти поставленої мети. Задача технологічних знань взагалі полягає у визначенні найбільш ефективних шляхів та засобів досягнення будь-яких цілей діяльності. Технологія є обумовленим об'єктивними причинами процесом суспільної взаємодії. Як об'єктивний процес вона є перш за все природним процесом, перетвореним на промисловий, оскільки свою діяльність людина може будувати лише на пізнаних властивостях предметів природи, що виступають і як предмети праці, і як засоби праці. Як зазначав К.Маркс, саме принцип будь-якої крупної промисловості - розкласти будь-який процес виробництва, взятий сам по собі і перш за все безвідносно до руки людини, на його складові елементи, створив цілком сучасну науку технології.

Спосіб організації людської діяльності - технологія - пройшов у своєму розвитку ряд етапів: природоподібна технологія первісних мисливців та збирачів, період безпосереднього засвоєння готових продуктів природи, природоузгоджена технологія землеробства та ремесла і «неприродна» технологія індустріального промислового виробництва.

ВИКОРИСТАННЯ ПРИРОДНИХ ОБ'ЄКТІВ У БУДІВНИЦТВІ

Колінько Єлизавета

ДВНЗ «Харківський коледж текстилю та дизайну»

Керівник Холодова Н.О.

Однією з найостанніших тенденцій в будівництві та дизайні стала тема екологічного житла.

«Еко-будівництво» – це практика будівництва та експлуатація будівель, яке базується на таких основних принципах екологічного будівництва як: ефективне використання енергії, води та інших ресурсів; скорочення обсягу відходів та зменшення інших екологічних впливів; використання по можливості будівельних матеріалів та виробів місцевого виробництва; використання екологічно сертифікованих матеріалів в будівництві та при оздобленні будівель.

«Еко-дизайн» – це не просто стильний та красивий інтер'єр, але ще й вираз певної позиції протесту проти безмежного споживчого інстинкту та забруднення природи. Людство зробило крок далеко вперед у плані розвитку різних технологій, що дозволяє використовувати при будівництві нові екологічно чисті матеріали, які не несуть шкоди здоров'ю людині.

США, Японія, деякі європейські держави вже давно вкладають багато коштів в розвиток екологічного будівництва.

Житло майбутнього схоже на печеру, в якій людина відчуває себе затишно і комфортно. Природа ніби бере людину до себе і дає йому захист. Під зеленим дахом йому не загрожує ніяка небезпека, все гармонійне з його природними почуттями і не пригнічує своїми розмірами. Рослини ж в такому житлі та навколо нього допомагають людині відчути себе маленькою частинкою живого світу. Може бути, саме ця свідомість здатна врятувати нашу цивілізацію.

Еко-будинок має на увазі використання не тільки екологічно безпечних матеріалів при будівництві, а й інтегрування останніх найсучасніших наукових розробок. Такий розумний та безпечний будинок, у недалекому майбутньому, стане найбільш потрібним видом житла. Комфортний, адаптований під основні потреби людини, красивий та екологічно чистий будинок.

Людина прагне жити в гармонії з природою, все більше використовуючи новітні технології, які не шкодять навколишньому середовищу.

«Еко-стиль» відмінно підійде особистостям, які відчують свою відповідальність за середовище, в якому вони живуть.

Еко-дім – безпека, комфорт та якість.

ЕКО-ДИЗАЙН В ІНТЕР'ЄРІ

Попова Ксенія

ДВНЗ «Харківський коледж текстилю та дизайну»

Керівник Холодова Н.О.

Еко-дизайн в інтер'єрі – це «екологічний стиль», виконаний з натуральних матеріалів, що дає відчуття свіжості та єднання з природою. Еко-дизайн – це спроба відтворення природного середовища в місцях проживання людини. Мета еко-дизайну полягає в самій назві. Інтер'єр, виконаний в цьому ключі, оптимально гармоніює з навколишнім середовищем. Людина як частина світу і природи, не поспішає відмовлятися від неї, прагне зберегти її, відтворити її на заміській ділянці або квартирі, в еко-дизайні.

Екологічний дизайн бере натхнення в природи та переосмислює роль людини у відношенні до неї. Зробивши вибір на користь практичних і зручних матеріалів.

У «екологічному» приміщенні людина може відчувати всі переваги натуральних матеріалів і дійсно відпочити від міста, роботи тощо.

Еко-стиль складно назвати унікальним, за рахунок запозичення форм і методів у інших стилів. Безумовно, звернення до природи зустрічалося і раніше в інших стилях. Воно виражалося в живопису, розпису, текстурі, архітектурних елементах і скульптурах.

«Прабатьками» еко-дизайну вважають скандинавських дизайнерів, які дали основу у поєднанні природності матеріалу та новаторською формою, а також японських традиціоналістів.

За рахунок своєї позитивної енергетики, сприяння розслабленню, приділення уваги здоров'ю та правильності життя, еко-дизайн в інтер'єрі швидко знайшов собі

прихильників і продовжує залишатися популярним в сучасних будинках і квартирах. Сьогодні дуже часто можна зустріти змішання інших стилів з еко-дизайном, іншими словами еко-стилізація інтер'єру.

Якість і довговічність в людській культурі міцно закріпилися за натуральними матеріалами, такими як камінь, метал або дерево. Частенько «натуральність» стає навіть чимось елітним. Натуральні матеріали високої якості при правильному догляді служать довго і не виходять з моди.

Екологічний дизайн прагне залишити матеріали необробленими, «сирими», а форми та конструкції – простими і зрозумілими, що надає речам індивідуальності. Такий підхід розвиває фантазію і надихає на творчу діяльність.

Для еко-стилю характерна наявність великої світлого простору, використання екологічно чистих матеріалів природного походження, а також теплі відтінки в інтер'єрі. Проживання в такій атмосфері позитивно впливає на нервову систему і риси характеру в цілому.

Еко-стиль це не просто черговий напрямок в світі дизайну, а ціла філософія, яка стосується протистояння виснаження природних ресурсів і підтримує екологічну чистоту та безпеку.

«Еко-стиль» в інтер'єрі – це затишок від природи.

РАЦІОНАЛЬНЕ ХАРЧУВАННЯ СПОРТСМЕНІВ В УМОВАХ ЗРОСТАННЯ АНТРОПОГЕННОГО ВПЛИВУ НА НАВКОЛИШНЄ СЕРЕДОВИЩЕ

Кармаза Денис

Харківське державне вище училище фізичної культури I

Керівник Бикова О.Л.

У зв'язку зі зростанням антропогенного впливу на навколишнє середовище зросли масштаби забруднення довкілля різними відходами, які наносять велику шкоду здоров'ю людини. В організм людини з продуктами харчування з навколишнього середовища надходить до 60 % різних забруднювачів. Пестициди накопичуються в ґрунті, воді, сільськогосподарській продукції і по ланцюгах

живлення потрапляють в організм людини, спричинюючи при значних дозах надходження в організм, гострі отруєння хронічні захворювання. Внаслідок використання азотних добрив з порушенням норм також значно збільшилась кількість отруєнь нітратами. [1]. Харчування спортсменів має свою специфіку у зв'язку з особливістю виконуваної фізичної роботи. Спортсмени повинні харчуватися екологічно безпечною їжею, яка не повинна вміщувати шкідливих речовин - нітратів, нітритів, солей важких металів, гормонів, лікарських препаратів, антибіотиків, радіонуклідів, пестицидів, агрохімікатів, генетично-модифікованих організмів (ГМО). Стосовно закону України від 1 грудня 2005 року в п. 1 ст. «Про захист прав споживачів»: безпеку визначається як відсутність ризику для життя, здоров'я, власності споживача і навколишнього середовища у звичайних умовах використання, зберігання, транспортування, виготовлення та утилізації продукції [2]. Для виконання фізичних вправ спортсменам необхідно щоб з їжею поступали корисні речовини, які слугують пластичним матеріалом для побудови організму. Найкраще було би використовувати для харчування спортсменів органічну продукцію. Перевага органічної продукції пов'язана насамперед з її екологічною безпекою, високою якістю, збереженням природного середовища у процесі виробництва, поліпшенням умов проживання та здоров'я людини. [3]

Висновки. Вплив харчування на організм спортсмена є визначальним у забезпеченні розвитку спортсмена, покращенню його працездатності, адаптації до впливу різних елементів зовнішнього середовища. Тому спортсмен повинен слідкувати за вмістом своєї їжі та запобігати надходженню в організм різних шкідливих речовин та використовувати для харчування органічну продукцію. Таким чином, запобігання надходженню в організм різних шкідливих речовин дозволить покращити його спортивні результати.

Література:

1. Екологія людини О.М.Микитюк., О.З. Злотін. Бродвій В.М.-Харків: «ОВС», 2004, -254с.
2. Про захист прав споживачів : закон України від 1 грудня 2005 року №3161-IV// Відомості Верховної Ради України . – 2006. – №7. – Ст. 84.
3. Основи екології О.І.Федоренко, О.І. Бондар, А.В.Кудін-К: Знання, 2006-543с.

«БУРШТИНОВА ЛИХОМАНКА» - ЕКОЛОГІЧНА КАТАСТРОФА УКРАЇНИ

Коледж Національного фармацевтичного університету

Викладачі Ломоновська Н.Є., Мартиненко А.Є, Абідова Т.С.

Україна посідає друге місце у світі за запасами бурштину. Більше того, має усі передумови для того, щоб бурштинова галузь демонструвала позитивну динаміку свого розвитку та наповнювала державну скарбничку десятками мільярдів гривень. У результаті ж навпаки: наслідки від нелегального видобутку бурштину плачевні.

"Бурштинова лихоманка" є однією з найбільш серйозних екологічних проблем України і на даний час вважається екологічним лихом, оскільки ліс та землі, неможливо відновити, які хаотично пориті "чорними" копачами.

Основні запаси бурштину України зосереджені, насамперед, у лісах на території рівненської, житомирської та волинської областей. Обсяги нелегального видобутку бурштину величезні. Навіть за найскромнішими підрахунками вони сягають від 120 до 300 тонн на рік. Справжню цифру не знає ніхто.

Через нелегальний видобуток бурштину в Україні уже пошкоджено 9 тисяч гектарів лісу. Це відбувається через те, що "чорні" копачі не дотримуються технології видобутку, вимиваючи бурштинове каміння мотопомпами, що призводить до руйнування дренажних каналів підземних вод і до катастрофічних наслідків та мікрокліматичних змін в цих регіонах. Масштаб лиха сягає не лише у ширину гектарів на полях і в лісах, а й у глибину надр, вимиваючи землю до глибини понад 10 метрів. А при цьому за лічені хвилини помирають рослини, мілкі тварини, комахи... увесь живий світ, що мешкав під сонцем на клаптику землі. Де рослинність невисока – все поглинається безмежними ямами, що зовні схожі на кратери. Величезні дерева провалюються у вирви, які вимиває вода під їх основою, або вивертаються з коренями [1].

Екологи б'ють на сполох, адже внаслідок неконтрольованого видобутку "дару сонця" там стрімко знищуються лісові насадження та надра, для відновлення яких знадобляться десятиліття. Є такі землі, де вже взагалі не можна проводити жодного

видобутку, навіть легального, а не те що нелегального, оскільки популяція і біорізноманіття в таких лісах з'явиться тепер не раніше, ніж за сто років.

У багатьох районах уже є проблеми підтоплення та повторного заболочення або висихання великих територій. Адже старателі перекопують магістральні канали, що тримають водний баланс на осушених болотах та навіть річки, спрямовуючи потоки води туди, де потрібно помпам. Наприклад, річка Льва розтікається по штучних руслах. Десятки екскаваторів риють канали й ставки просто посеред полів, лісових масивів. Утворюються не лише космічні пустинні пейзажі, а й болота чи пустелі [2].

Сьогодні бурштин вилучаємо, а що буде завтра і які шляхи вирішення цієї проблеми? Теоретично проблему «бурштинової лихоманки» можна вирішити такими шляхами:

- надати старателям право законно добувати бурштин, платити податки, проводити рекультивацію, видобутий бурштин реалізовувати на прозорих торгах у новостворених біржах;

- звести до мінімуму негативний вплив на екологію, зобов'язати видобувачів займатись відновленням територій після видобутку;

- посилити адміністративну та кримінальну відповідальність за нелегальний видобуток бурштину [3].

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Курепа С.С. Зміна поверхневого шару ґрунту внаслідок гідропомпового видобування бурштину в урочищі «Баньки» / С. С. Курепа //Збереження та відтворення біорізноманіття природно-заповідних територій. Матеріали Міжнар. Наук.-практ. Конф., присв. 10-річчю рівненського природного заповідника(м. Сарни, 11-13 червня 2009 року) ; ред. Кол. Будз м. Д та ін. – Рівне : рівненська друкарня, 2009. – 936 с.

2. «Бурштинова лихоманка» загрожує Україні екологічною катастрофою // <http://www.dw.com/uk/a-19077234>. – 2016. – 26.02;

3. Камінь спотикання: що робити з українським бурштином? // http://www.bbc.com/ukrainian/society/2015/11/151010_amber_story_rl. – 2015. – 9.11).

ОЦІНКА ТОКСИЧНОСТІ ПИТНИХ ВОД ХАРКІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ МЕТОДАМИ БІОТЕСТУВАННЯ

Дружченко Андрій

Харківський державний політехнічний коледж

Керівник Бець Т.Ю.

У сучасних умовах природне середовище схильне до комбінованого техногенного забруднення. У зв'язку з діяльністю людини синтезуються і потрапляють в навколишнє середовище сотні тисяч нових хімічних сполук з нез'ясованими токсикологічними характеристиками [3]. Різноманітні сполуки природного і антропогенного походження, накопичуючись у воді, обумовлюють її забрудненість і токсичність. Методи біотестування все частіше використовуються для визначення токсичних властивостей повітря, води, ґрунту, промислових відходів, матеріалів та ін. [1]. Ці методи дозволяють отримати інтегральну токсикологічну характеристику природних середовищ незалежно від складу забруднюючих речовин. Тому методи біотестування набувають все більшої актуальності [3].

Визначення індексу токсичності для питних вод не знайшло широкого застосування, незважаючи на те, що метод біотестування вже рекомендовано Державними санітарними правилами і нормами [2]. У цьому документі однозначно не встановлено, які тест-об'єкти найбільш підходять для оцінки якості питних вод методами біотестування. Тому питання дослідження токсичності питних вод з різних джерел на різних тест-об'єктах є актуальним. Води з різних джерел можуть мати різну ступінь фізіологічної повноцінності (наприклад, артезіанські води не контактують з біотою продовж багатьох тисяч років), цей факт може впливати на результати біотестування. Все це вказує на виявлення оптимальних тест-об'єктів і поліпшення методів біотестування.

Метою даної роботи було отримання об'єктивної інформації щодо реакції тест-об'єктів з різних джерел та надати комплексу еколого-токсикологічну оцінку питної води у Харківській області.

Проведена оцінка токсичності наступних джерел:

Поверхневі води на прикладі р. Сів. Донець сел. Кочеток Чугуївського району. Відбір проб проводився перед водозбором питної води для м. Харкова. Гідрохімічні аналізи досліджуваної води відповідають нормативним.

Джерельні води на прикладі джерела Шатиловський, м. Харків. Гідрохімічні показники даної питної води виходять за межі нормативних для питних вод за показником загальної жорсткості.

Артезіанські води на прикладі свердловини глибиною 687м, м. Харків ж/м Роганський. Досліджувана «Роганська вода» використовується для децентралізованого водопостачання міста та має знижену жорсткість.

Додатково були досліджені бутильовані води: «Березовська», «Старий Миргород», «Бон-Аква»

Експериментальна частина дослідження проведена у вересні-жовтні 2016р на базі Харківського державного політехнічного коледжу. Відбір проб води проводився згідно національного стандарту України (ДСТУ ISO 5667-3-2001). В якості біотест-організмів були обрані цибуля звичайна (*Allium cepa*) сорт «Штутгартер-Різен» та ракоподібні – дафнії (*Daphnia magna Straus*).

Цибулинки одного розміру й маси поміщали у пробірки, заповнені дослідженою водою. Для кожного варіанта використовували по 10 цибулинок, воду міняли щодня. На четверту добу вимірювали довжину коренів за допомогою лінійки з точністю до 1 мм [4]. При визначенні гострої токсичності критерієм слугувала смертність дафній відносно контролю. Біотестування проводилось в стаканчиках об'ємом 200 см³, які заповнювались 100 см³ досліджуваної води. У кожному стаканчик поміщали по 10 молодих дафній і експонували при оптимальних умовах протягом 96 годин. Облік смертності дафнії у досліді і контролі проводили через 1 год. та 6 год. До кінця першого дня досвіду, а потім 2 рази на добу щодня до закінчення 96 годин. Потім обчислювали виживання (або смертність) об'єктів в різних пробах. Вода вважається гостро токсичною, якщо загибель тест-організмів за 96 год. становить 50 і більше відсотків.

Allium- тест показав, що води не мали токсичну дію. У всіх випадках фітотоксичний ефект був менше 50%. Необхідно відмітити, що при збільшенні терміну експозиції свіжих цибулин відбувається стимулювання розвитку росту

коренів (бутильована вода «Березівська») та виявляється інгібуєчий ефект досліджуваних вод на ріст коренів (джерельна вода). У досліджах на дафніях встановлено, що досліджувані води не мали виражену гостру токсичну дію. У всіх випадках виживання було на рівні контролю. Зниження виживання на 20% зафіксовано тільки в пробах з артезіанською водою.

Для загальної оцінки впливу досліджуваних вод на тест-об'єкти була побудована гістограма за індексом загальної токсичності, який являє собою суму ефектів всіх біотестів. (рис.1)

Гістограма токсичності питних вод

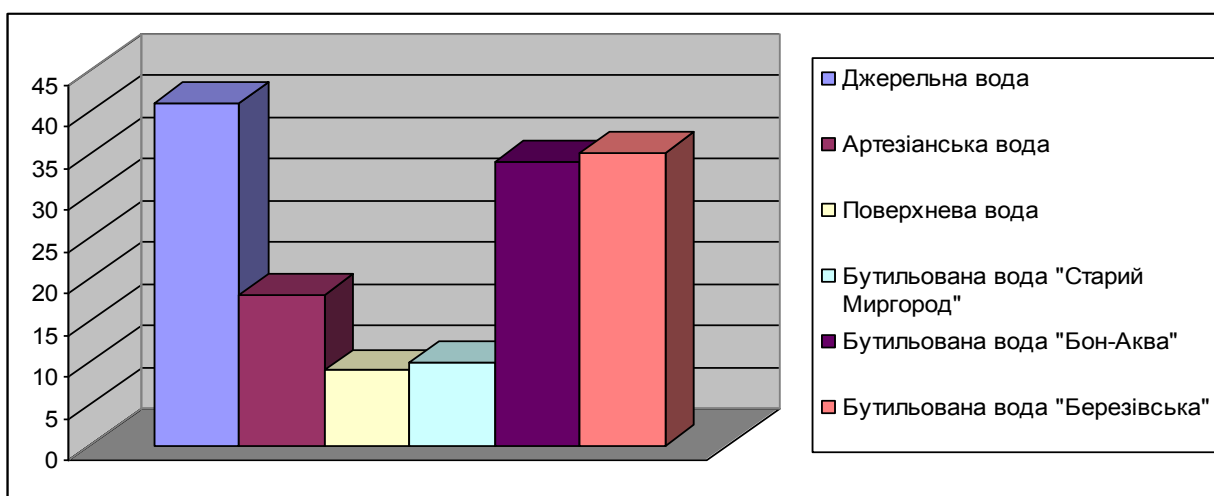


рис.1

Досліджувані води поділяли за ступенем їх токсичності на класи : нетоксичні – проби з артезіанською, поверхневою, бутильованою водою «Старий Миргород»; слаботоксичні – проби з бутильованою водою «Бон-Аква» і «Березівська»; середньотоксичні – проби з джерельною водою.

Досліджувані води Харківського регіону, які використовуються для питних цілей, є нетоксичними. Близький до граничного індекс токсичності води джерела Шатилівський, який широко використовується для питного децентралізованого водопостачання харків'ян вимагає перевірки і з'ясування причини інгібуєчого впливу води на біотести.

Список використаних джерел:

1. Белоусова З. П., Селезнева Е. С. Генотоксичность производныхиндола // Вестник СамГУ — Естественнонаучная серия. — Второй спец. Выпуск. —2004. — С. 106- 113.
2. Державні санітарні правила і норми. «Вода питна. Гігієнічні вимоги до якості води централізованого господарсько-питного водопостачання» / МОЗ України. Увед. в дію 23.12.96. Наказ МОЗ України № 383. – К., 1996. – 11с.
3. Дятлов С. Е. Роль и место биотестирования в комплексном мониторинге загрязнения морской среды // Экология моря. — 2000. — вып. 51. — С 83.
4. Fiskesjo G. The Allium test as a standard in environmental monitoring // Hereditas. — 1985. — Vol. 102. — P.92-112.

ЕКОЛОГІЧНІ ПРОБЛЕМИ СУЧАСНОСТІ

Куйбіда Олександр

Харківський патентно-комп'ютерний коледж

Керівник Одуха Н.К.

Екологічна проблема — це зміна природного середовища в результаті антропогенної дії, що призводить до порушення структури і функціонування природних систем (ландшафтів) та до соціальних, економічних та інших наслідків.

Виділяють шість груп екологічних проблем:

- атмосферні (забруднення атмосфери: радіологічне, хімічне, механічне, теплове);
- водні (виснаження і забруднення поверхневих і підземних вод, забруднення морів і океанів);
- геолого-геоморфологічні (інтенсифікація несприятливих геолого-геоморфологічних процесів, порушення рельєфу і геологічної будови);
- ґрунтові (забруднення ґрунтів, ерозія, дефляція, вторинне засолення, заболочування та ін.);
- біотичні (зменшення рослинності, деградація лісів, скорочення видової різноманітності та ін.);

- комплексні (ландшафтні) — опустелювання, зниження біорізноманітності, порушення режиму природоохоронних територій.

Взаємодія людини і природи настільки тісно пов'язана, що кожна її, навіть найменша дія, відбивається на стані середовища, яке її оточує. Перед людством постали екологічні проблеми сучасності. Вони вимагають негайного вирішення. Їх масштаб настільки великий, що зачіпає не окремо взятую країну, а весь світ. Всі екологічні проблеми сучасності можна умовно поділити на 3 типи.

Локальні проблеми

Це екологічні проблеми, які вирішуються на місцевому рівні і не мають широкого спектру дії.

Регіональні проблеми

Це проблеми, які охоплюють значно більші території, ніж локальні. Прикладом є аварія на ЧАЕС.

Глобальні екологічні проблеми

Глобальні екологічні проблеми вимагають вирішення на світовому рівні. Вони носять катастрофічний характер і стосуються стану довкілля усієї планети.

Сучасні екологічні проблеми можуть мати різний масштаб і рівень складності. Вони призводять до вимирання окремих видів рослин, тварин, викликають загрозу для всієї людської раси.

Екологічні проблеми сучасності виникають в результаті негативного впливу людини на довкілля. Розвиток промисловості і ріст населення призводить до значного забруднення навколишнього середовища. Тому ця проблема вимагає негайного вирішення.

Глобальні екологічні проблеми:

- парниковий ефект;
- виникнення озонових дір;
- забруднення Світового океану;
- кислотні дощі;
- опустелювання.

Альтернативні шляхи вирішення глобальних екологічних проблем

Шляхами вирішення глобальних екологічних проблем є альтернативні джерела енергії. Але, на жаль, в Україні використовується лише 2% альтернативної енергетики.

Для України характерні такі види альтернативних джерел енергії :

- вітрова енергетика;
- сонячна енергетика;
- гідроенергетика;
- біоенергетика.

Таким чином, можна сказати, що в існуючих і багатьох майбутніх екологічних проблемах - винне саме людство. Якщо негайно ми не дійдемо згоди і не вирішимо ці проблеми, то усе людство може спіткати загибель.

Збережімо планету чистою!

Використані джерела:

- 1) <http://www.studfiles.ru/preview/2266694/>
- 2) <http://svitohlyad.com.ua/novyny-i-suspilstvo/ekolohichni-problemy-suchasnosti/>
- 3) <http://ua.textreferat.com/referat-17235.html>

РОЛЬ ЛАНДШАФТНОГО ДИЗАЙНУ В ЖИТТІ ЛЮДИНИ

Радченко Євгенія

Харківський коледж будівництва архітектури та дизайну

Керівник Рябоконт В.О.

Людина в усі часи прагнула облагородити і прикрасити місце свого проживання, напевно, тому і з'явилося такі напрямки, як ландшафтний дизайн та проектування.

Масове зростання індустріального суспільства призвело до того, що людині треба було місце, де можна сховатися від міської метушні.

Кожен власник заміського будинку прагне зробити свою присадибну ділянку красивою, комфортною і екологічною. І щоб упорядкувати прилеглу територію до будинку вони звертаються за допомогою до ландшафтних дизайнерів .

Ландшафтний дизайн - це створення гармонійного середовища, що складається з природних елементів, сформованого засобами озеленення, обведення пластики землі в поєднанні з малими архітектурними формами, скульптурою, освітленням.

У світі архітектури та дизайну екологічний напрям в будівництві і оздобленні будівель з кожним днем набуває все більшого розповсюдження. Якщо раніше територію навколо будинку обсаджували зеленню з естетичних міркувань, то сьогодні люди більше керуються міркуваннями екологічними.

Чому ж ландшафтний дизайн так потрібен в наш час? Важливими компонентами ландшафтного дизайну є дерева і кущі. Рослини є першоджерелом існування, процвітання і розвитку життя на Землі і в першу чергу завдяки їх властивості здійснювати фотосинтез. В процесі фотосинтезу зелені рослини з вуглекислого газу і води створюють органічні речовини. Найчастіше використовують хвойні дерева і чагарники. Сосна, ялина, ялиця, модрина та інші збирають воду, виділяють в повітря багато кисню, фітонцидів. Хвойні дерева забезпечують захист ділянки від вітру і пилу і є звукоізоляторами. Так само вони корисні для людей із захворюваннями дихальної системи, позитивно впливають на імунітет. З хвої сосни отримують скипидар і запашне соснове масло, яке вживається в медицині. Вона служить також сировиною для отримання каніфолі, "соснової вовни", з якої в'яжуть білизну, рекомендовану при ревматизмі.

На сьогоднішній день ландшафтний дизайн та архітектура переживають період бурхливого розвитку та широкого практичного застосування.

Поліпшення мікроклімату в наших містах і захист навколишнього середовища, підвищення якості життя – ось які цілі стоять перед нами сьогодні. Озеленення дахів та фасадів оживляє архітектуру будинку, покращує здоров'я людини і, якщо воно виконано за професійними правилами, то може слугувати також захистом для фасаду. Такого роду озеленення екологічно корисне і практично виправдане. Прекрасним зеленим острівцем або квітковою клумбою може стати ваш дах в міському океані бетону, скла і металу. Жарке літо не буде докучати надмірною спекою, краса, подарована природою, буде ковтком свіжого повітря, а прогулянки можна здійснювати в піднебесі.

Використані джерела:

1. <http://library.kr.ua/orhus/land.html>
2. <https://uchil.net/?cm=4556>
3. <http://scienceland.info/biology6/plants-diversity>
4. <http://sad-doma.net/houseplants/decorative-leaf/hvojnye>

ОЦІНКА ВПЛИВУ ВІДПРАЦЬОВАНИХ АВТОМОБІЛЬНИХ МАСТИЛ НА ДОВКІЛЛЯ

Бондаренко Анатолій, Блажко Валерій,

Карпенко Олексій, Жигалов Андрій

Коледж переробної та харчової промисловості

Харківського національного технічного університету

сільського господарства імені Петра Василенка

Керівник Сушильнікова А.Ю.

Світовий об'єм виробництва мастильних олив становить 38,5 млн. тонн на рік. В Україні споживання мастильних масел складає приблизно 7,7 млн.т/рік, при цьому збирається лише 1,7 млн.т/рік, а регенерується з них приблизно 15%, що становить приблизно 3,3% від їх загального споживання.

Відпрацьовані моторні масла — відпрацьовані моторні оливи, в англійській літературі утворюються після закінчення терміну експлуатації та внаслідок зниження параметрів якості при використанні в транспорті.

За прогнозами, до 2020 року число автомашин збільшиться вдвічі у порівнянні з нинішньою кількістю. Постійний і швидкий ріст використання автомобілів спричиняє істотне збільшення використання мастильних матеріалів, за сучасної ситуації на ринку технологій по переробці це веде до того, що відпрацьовані масла стають однією з найбільш гострих екологічних проблем. Загальна ситуація ускладнюється також приватними автовласниками, які самостійно міняють масло своїх автомобілів. Низький рівень відповідальності поряд зі складністю покарання подібної поведінки призводять до того, що від 30 до 50% відпрацьованих масел від приватних автомашин скидається в каналізацію або навколишнє середовище, адже

один літр відпрацьованого масла робить непридатними для пиття до 1000000 (мільйони) літрів ґрунтової води.

При попаданні технічних масел у воду на поверхні її утворюється стійка плівка, оскільки масла мають щільність нижче щільності води, нерозчинні в ній і хімічно стійкі, що перешкоджає насиченню води киснем, приводячи до загибелі водних мешканців. Попадання масел на землю також веде до засихання рослин, наприклад, давно відомий народний спосіб знищення небажаних дерев - полив їх відпрацьованим моторним маслом, дощових черв'яків, інших організмів.

Як відомо, нафтопродукти підлягають повільному біорозкладу, а відпрацьовані моторні мастила особливо стійкі до нього. Зокрема, відпрацьовані моторні мастила у нормальних умовах випаровуються дуже повільно, а високі адгезивні властивості сприяють затриманню їх у ґрунті. Наслідком цього стає той факт, що саме відпрацьовані оливи становлять не менше 50 % від загальних забруднень довкілля нафтопродуктами

З гігієнічної точки зору, відпрацьовані моторні мастила можуть потрапляти в організм людини через прямий контакт зі шкірою, пероральним та інгаляційним шляхами. Вплив компонентів відпрацьованих олив має кумулятивний характер. Важкі метали акумулюються в органах і тканинах, до яких вони є тропними.

Таким чином, сильний токсичний вплив масел на природу в поєднанні з їх широким застосуванням створює гостру проблему утилізації та переробки технічних масел, а також більш суворого дотримання правил при їх експлуатації та транспортуванні. Відпрацьовані моторні масла потрібно утилізувати, щоб не шкодити навколишньому середовищу.

БІОГАЗ – АЛЬТЕРНАТИВА ПРИРОДНОМУ ГАЗУ

Онiщенко Тетяна

*Коледж переробної та харчової промисловості
Харківського національного технічного університету
сільського господарства імені Петра Василенка
Керівник Сушильнікова А.Ю.*

В останні роки в розвинутих країнах, особливо в Європі, біогазові установки отримали широке розповсюдження. Загальна кількість промислових БГУ на території ЄС становить близько 750 одиниць, з них близько 500 знаходиться в Німеччині.

Україна готується до вступу в ЄС. Одним із кроків до Європейської держави є збільшення частки енергії від альтернативних джерел, зокрема біогаз.

Використання рідкого біопалива можна було б найближчим часом запровадити на основі квотових моделей, а біогенне тверде паливо вже сьогодні використовується в Україні. Але справжнім універсалом і найефективнішим енергоносієм з усіх біоенергій є біогаз, який отримують з відтворюваної сировини і органічних відходів. Біогаз може застосовуватися по-різному і відкриває, таким чином, численні можливості використання:

- Біогаз може застосовуватися на місці його виробництва у якості палива.
- З біогазу можна виробляти енергію. У той же час можна використовувати відхідне тепло, яке при цьому утворюється. Тому біогаз пропонує цікаві можливості для децентралізованого/автаркічного енергозабезпечення і являє собою цікаву альтернативу, зокрема, для великих аграрних підприємств в Україні.
- Біогаз, доведений до якості природного газу (біометану), може подаватися в загальну газорозподільну мережу, яка є відмінним шляхом транспортування біогазу до споживачів та енергонакопичувачів. На відміну від дорогих і неефективних можливостей накопичення перемінних резервів сонячної та вітрової енергії, газорозподільна мережа дозволяє майже без втрат поєднати виробництво і споживання енергії.

Окрім потужностей для безпосереднього виробництва біогазу, дуже важливо мати систему контролю якості продукції. Параметри продукції необхідно узгодити з міжнародними нормативами щоб у майбутньому не виникало проблем з експортом та спорів щодо відповідності продукції стандартам.

КРАЇНА ПОТОПАЄ У СМІТТІ

Путра Вікторія

*Коледж переробної та харчової промисловості
Харківського національного технічного університету
сільського господарства імені Петра Василенка
Керівник Сушильнікова А.Ю.*

Усі ми прагнемо жити комфортно, але за благами цивілізації ховається масштабна і критична проблема - об'єми сміття, що ми залишаємо після себе.

7% території України завалено сміттям, а щороку виникає близько 12 тисяч незаконних звалищ.

Українці вирвалися у стабільні європейські лідери - на кожного припадає понад 700 тонн сміття, а накопичення відходів щорічно зростає на 5%. 160 тис. Гектарів землі, які передані під полігони для сміття, зберігають близько 35 млрд. Тонн відходів України.

Не дивлячись на значні числа, навіть цих площ для зберігання сміття недостатньо і щороку виникає близько 12 тисяч незаконних звалищ.

Відсутність реструктуризації і загальноприйнятої системи по утилізації смітєвих відходів призводять до того, що українці повільно, але впевнено засипають сміттям самі себе.

До всіх проблем українських звалищ додається і відсутність сортування - на полігон, крім ТПВ (твердих побутових відходів) потрапляють токсичні продукти хімічної і нафтопереробних галузей. Вони є джерелом звалищного газу, який викликає загоряння і вибухи. Крім цього, газ є причиною парникового ефекту і викликає забруднення ґрунтів.

У Києві велика смітник перебувати на Сирці - майже 18 га в центрі Києва, поруч з метро. Але найбільш небезпечним екологи вважають полігон твердих побутових відходів № 5, розташований у селі Підгірці під Києвом. Загальна площа звалища становить 63,7 га, полігон зберігає 6,4 млн т похованих відходів, а в висоту шар сміття сягає 90 метрів.

Особливу загрозу несе стихійне звалище в 25 кілометрах від Харкова, на околиці Люботина. Звалище утворилася понад півстоліття тому, за роки полігон розрісся до 14 гектарів.

Місцеві жителі скаржаться на нестерпний запах, отруєну воду в колодязях і пожежі - у літню спеку тут частішають загоряння. Незважаючи на те, що на цьому місці зведений корпус майбутнього сміттепереробного комплексу, проект розроблений з порушеннями.

По периметру об'єкта немає навколишнього загородження, що дозволяє розлітатися поліетиленовим пакетам. Так само не передбачена вишка, з якої співробітники спостерігатимуть за вивантаженням відходів. Харківська область є великою промисловою зоною, а тому екологічна ситуація є напруженою.

Багато проблем виникає в водозабезпеченні Харкова і області розміщенні побутових відходів на території Харківської області. Проблема безпеки атмосферного повітря є для міста також дуже гострою. Багато невирішених питань, залишається у проблемі підтоплення міської території.

Дотримання екологічної рівноваги на території нашої держави є одним з важливих напрямків державної політики України, що визначено Конституцією. Наряду з Основним Законом прийнято і діє ряд нормативно – правових актів про охорону навколишнього середовища. Здійснюється гармонізація національного екологічного законодавства України з міжнародним.

Окрім законів на території України в цілому, успішно втілюються в життя деякі програми місцевої рівня, що призначені зберегти екологічну рівновагу в регіоні, та передбачають гармонізацію природоохоронних стратегій, наближення нормативно-правової бази до критеріїв оцінки стану навколишнього середовища комплексу різноманітних заходів, направлених на оздоровлення екологічного стану,

раціональне використання природних ресурсів, здійснення заходів на запобіганні надзвичайних ситуацій.

Україна - порівняно молода держава, і хоча зроблено чимало але має бути зроблено ще багато роботи у напрямку розв'язання існуючих екологічних питань: необхідно провести ряд реформ, направлених на збереження земельних ресурсів Харківської області;

ВИДЕОЭКОЛОГИЯ –ВАЖНЕЙШИЙ ФАКТОР ПСИХОЛОГИЧЕСКОГО ЗДОРОВЬЯ ЧЕЛОВЕКА

Яковенко Ольга

Колледж пищевой и перерабатывающей промышленности

Харьковского национального технического университета

сельского хозяйства имени Петра Василенка

Руководитель Сушильникова А.Ю.

*Самые здоровые и красивые, гармонично
развитые люди - это те, которых ничто не
раздражает.*

Лихтенберг

Прежде чем говорить о нашем проекте, хотелось бы спросить: с чем у вас ассоциируются слова «проблемы экологии». Большинство из вас наверняка бы ответили: загрязнение воды и воздуха, разрушение озонового слоя, уничтожение животного и растительного разнообразия.

А теперь представьте окружающую среду такой, какой вы бы хотели ее видеть. Мы уверены, вы представляете зеленые луга, леса, реки с чистой, прозрачной водой, горы, покрытые снеговыми шапками... Но оглянитесь вокруг... Что вы видите? Серые унылые дома, прямые линии и углы, голые бетонные стены...

Вот вы и столкнулись с еще одной проблемой экологии человека – проблемой визуальной среды.

Проблем в области видеоэкологии накопилось ничуть не меньше, чем в других областях экологии, и многие из них требуют срочного решения. Однако если

состояние воды и воздуха, уровень радиации изучают целые институты, то проблемой видеоэкологии занимаются пока единицы.

По данным Всемирной организации здравоохранения процессы урбанизации ведут к неуклонному росту числа психических заболеваний. Среди других факторов противоестественная среда, окружающая нас со всех сторон, вносит свою лепту в этот процесс и, как мы считаем, немалую. Противоречия стихийного научно-технического прогресса проявились в настоящее время с колоссальной силой и неотвратимостью. Одним словом, как только допускаются ошибки в жизнеобеспечении человека, так непременно следуют отрицательные последствия, причем в глобальных масштабах.

Проблема видеоэкологии стала особенно актуальной за последние 50 лет в связи со всеобщей урбанизацией, отторгшей человека от естественной визуальной среды. Такому отторжению в значительной мере способствовало применение новых материалов в градостроительной практике. В итоге во многих городах резко изменена визуальная среда: господствует темно-серый цвет, преобладают прямые линии и углы, городские строения в основном статичны и имеют огромное количество больших плоскостей. Особую неприятность доставляют человеку гомогенные и «агрессивные» поля. В первом случае это голые стены из бетона и стекла, глухие заборы, переходы и асфальтовые покрытия, а во втором случае – преобладание одинаковых элементов, к примеру, ряды окон на плоских стенах высоких домов.

Окружающая среда, в которой человек одновременно видит большое число одинаковых элементов, была названа агрессивной видимой средой.

Современная архитектура в большинстве случаев создает своим видом агрессивную видимую среду в городе. Это присуще всем многоэтажным зданиям, где на огромной стене рассредоточено большое число окон. Глядя на общественное здание с проезжей части улицы или с противоположной ее стороны, мы видим одновременно более 500 одинаковых окон. Смотреть на такую поверхность крайне неприятно. Это происходит по той причине, что изображения, полученные правым и левым глазами, трудно слить в единый зрительный образ.

Агрессивная среда, порождаемая видом зданий, это не только наше национальное бедствие. Это характерная черта большинства современных городов.

На первый взгляд панорама города кажется величественной и необычной. Однако довольно быстро замечаешь, что глаза «скользят» вправо-влево, вверх-вниз, не находя опоры для взгляда. Агрессивные поля разного размера «бьют по глазам», не давая возможности остановиться на чем-либо. Впрочем, в остановках нет необходимости, поскольку каждое здание ясно в полном объеме с первого взгляда, нечего и рассматривать. Можно восхищаться уровнем технического мастерства строителей, но совершенно нечем любоваться.

Гомогенная видимая среда – это такая среда, в которой либо совсем отсутствуют видимые элементы, либо число их резко снижено.

Говоря о визуальной среде городов, следует напомнить, что в ближайшем будущем половина населения земного шара будет жить в городах.

Безудержная урбанизация отторгает человека от естественной природы и помещает его в каменные джунгли, порождая при этом огромное число социальных (наркомания, преступность, проституция) и экологических проблем (скученность населения, загрязнение воды, воздуха, повышенный шум, пробки на автомагистралях).

Крупнопанельное домостроение составляет около 60% объема строительства, оно стало массовым и в настоящее время является определяющим фактором в создании облика наших городов. Повсеместное применение этого способа возведения зданий существенно меняет облик наших городов, и проблема визуальной среды становится все более острой. В городской среде возникает много гомогенных видимых полей, которые в частности создают торцы зданий. При взгляде на такую голую стену глазу совершенно не за что «зацепиться». Если человек окажется у такой стены на расстоянии 40 метров, то она застилает его взор со всех сторон.

Незамкнутые городские пространства – аналог гомогенной среды.

В современном градостроительной практике большие корпуса обычно стоят на значительном расстоянии друг от друга. Частично это обусловлено требованиями инсоляции, а частично просто дешевой землей. В таком «незамкнутом»

пространстве горожанин чувствует себя неудобно. Возникает вопрос, почему это происходит. Ощущение дискомфорта, создаваемое незамкнутыми пространствами, по нашему мнению, обусловлено неким аналогом гомогенной среды. Так же, как и в гомогенной среде, здесь недостаточно элементов для фиксации, потому что они находятся на большом расстоянии.

К сожалению, гомогенизация визуальной среды происходит не только в городе. Она имеет место и в природе. Примеров этому много. По данным специалистов, в последние годы идет катастрофическое сокращение площади лесов, ежегодные потери которых составляют 16-17 миллионов гектаров, в результате чего человек оказывается в ухудшенной видимой среде. В итоге там, где раньше был лес, появилась голая земля, обедненная зрительными элементами.

В обычных условиях быстрое движение глаз вызывает перемещение образа объекта по сетчатке, возникает перепад освещенности на фоторецепторах, в результате чего и возникает импульс в зрительном нерве. В гомогенной видимой среде или при рассматривании равномерных поверхностей большого размера может возникать эффект «пустого поля», так как при очередном движении глаз освещенность фоторецепторов не меняется. Если это продолжается дольше 3 секунд, то в середине поля зрения возникает «пустое поле». В некоторых случаях «пустое поле» принимает окраску окружения. Иными словами, зрительный аппарат экстраполирует видимый свет краев поверхности на ее середину. Совершенно определенно, что это связано с дополнительной работой зрительного аппарата и создает избыточную нагрузку на него.

Несмотря на то, что глаз человека приспосабливается в обычных условиях к некоторым аномалиям визуальной среды, полной компенсации не наступает. Более того, такие аномалии могут приводить к искажению зрительного восприятия и возникновению иллюзий.

Природное окружение несет определенную информацию о ее состоянии — через форму, цвет, звук. Информация усваивается, оказывает существенное влияние на организм и поведение человека, если она имеет значение для личности. Так эстетически привлекательная форма природного предмета возбуждает определенное отношение к нему, что сопровождается сильными положительными эффектами:

переживанием радости, удовольствия, любви, наслаждения. Эти переживания включаются в жизненные процессы личности, создавая ощущение бодрости, желания и потребности действовать.

Психологическое восприятие визуальной среды как прекрасного способствует улучшению общего состояния человека и всех систем его органов.

Открытые и закрытые пространства, особенности рельефа, нагромождение построек, цвета местности создают успокаивающее или возбуждающее воздействия на организм и поведение человека, влияют на его физическое и психическое здоровье.

Любые нарушения жизненной среды неизбежно влекут за собой отрицательные последствия, которые нередко выражаются в ухудшении состояния здоровья и социального фактора.

В неблагоприятной визуальной среде, в частности в агрессивных и гомогенных полях, не могут полноценно работать фундаментальные механизмы зрения. Это в свою очередь вызывает ощущение дискомфорта, а длительное пребывание человека в такой среде ведет к нарушению физиологических основ зрения. Следовательно, декор зданий и интерьера – это не «архитектурные излишества», о чем так много было написано в нашей литературе, а необходимые фундаментальные элементы, составляющие основу визуальной среды и необходимые для полноценной работы глаз. Также как и в воздухе должно содержаться достаточное количество кислорода, так и в видимой среде должно быть достаточное число зрительных элементов.

С другой стороны, изобилие одних и тех же элементов в видимой среде – окон на стене большого дома, кафельных плиток или реек – можно сказать, «выключает» такой мощный сенсорный канал, каким является зрительный анализатор, так как глаз просто «не знает», какой конкретно элемент он фокусирует.

Комфортной визуальной средой мы называем среду с большим разнообразием элементов в окружающем пространстве. Для нее характерны наличие кривых линий разной толщины и контрастности, острых углов (особенно в верхней части видимой картины), в виде вершин и заострений, образующих силуэт, разнообразие цветовой гаммы, сгущение и разрежение видимых элементов и разная их удаленность.

С полным правом к комфортной визуальной среде можно отнести природу – лес, горы, моря, реки, облака.

Современный многоэтажный дом является полной противоположностью прекрасному уголку живой природы. Здесь вообще нет ни одной кривой линии. Вместо силуэта – прямая линия кверху, вместо разнообразия элементов – 143 одинаковых окна... Весь дом ясен и понятен с первого взгляда.

Современная городская среда потеряла разноцветие – важнейший элемент полноценной работы глаз и эмоциональных переживаний человека. В зданиях «пролетарской классики» на вооружение была принята «белая, как лебедь, архитектура», которая лишила новостройки цвета. Разрушена традиционная колористическая палитра, цветовая скудность наших городов до предела ухудшила визуальную среду. Таким образом, в условиях преимущественной индустриализации жилищного строительства мы считаем крайне необходимым проектирование цветовых решений жилой застройки на основании принципов видеоэкологии, что будет способствовать повышению архитектурно-художественной выразительности композиционных решений. С другой стороны, в местах застроенной части города необходимо срочно улучшить цветовое решение фасадов зданий, что следует считать не каким-то дорогим излишеством, а прямой необходимостью. Большое здание, разделенное на отдельные цветовые участки, избавит горожанина от больших монотонных поверхностей.

Кроме того, в формировании комфортной визуальной среды города большое значение имеют декоративные элементы: арки, двери, а также окна домов – их форма, вид оконных решеток, переплетов. Помимо окон, важным элементом в создании благоприятной визуальной среды города являются балконы, украшенные решетками. Мы бы также предложили оживить балконы с помощью неприхотливых растений и цветов.

Ярким примером служит любое многоэтажное здание, на большой поверхности стены которого рассредоточено множество окон. При взгляде на такие плоскости начинает рябить в глазах. Из-за этого человек не может понять, на какое окно он смотрел до саккады, и на какое окно он смотрит после завершения саккады. Происходит нарушение главной функции зрения — предоставлять данные о том,

куда смотрят глаза, и что они видят. В естественной среде человек не сталкивается с такой проблемой, он точно знает, на какой объект смотрит, знает примерный размер и расстояние до него. То есть человек адекватно воспринимает окружающую природную среду. При рассматривании богато украшенных зданий (часто это архитектура довоенного времени) после каждой саккады в мозг идет новое изображение. Следовательно, «архитектурные излишества» - важные, необходимые и уместные функциональные элементы, без которых глаз не может полноценно работать.

Считается, что архитектура является отражением времени, которое её породило. Тоталитаризм, отсутствие изыска, прямолинейность и гигантизм выразилось в советской архитектуре, в частности, в сталинском неоклассицизме. В конце XX века произошли кардинальные изменения в жизни людей, поменялась и архитектура, но далеко не все новостройки привлекательны для взора.

Инженеры, проектировщики, архитекторы постоянно ищут нестандартные решения, создают новые стилевые направления. Но в результате поиска «нового слова» в архитектуре агрессивные поля проступают то в однообразных силуэтах, то в больших прямоугольных плоскостях. К сожалению, невыразительность стала одной из основных черт современной архитектуры.

Завершение зданий прямой горизонтальной линией не очень благоприятно для глаз, поскольку взгляду на такой линии не за что «зацепиться». Резкая граница, отделяющая плоскую крышу от неба, ухудшает облик города, нарушает зрительное восприятие. Не зря в старину строили дворцы и терема с нерегулярными очертаниями, состоящими из множества башенок и шпилей, которые создавали поразительный эффект: здание будто растворяется в воздухе. Несомненно, есть объяснения появлению в градостроительстве агрессивной визуальной среды. Одним из них является простая технология ее создания — легко строить из одинаковых элементов, типовых плит или кирпича.

Также существенную роль в создании благоприятной визуальной среды играет колористика. Наиболее удручающими психиатры считают всевозможные оттенки серого, бледно-голубой и тёмно-коричневый цвета. В большом количестве они угнетают, вызывают отвращение и депрессию, негативно воздействуют на психику.

В настоящее время в безликие фасады многоэтажных домов, заводских корпусов вносят разнообразие рисунки на стенах, граффити, мозаичные панно, которые обращают на себя внимание, заставляя присматриваться и вглядываться в них.

Противоестественная визуальная среда города порождает ряд социальных последствий:

1. Самым распространённым дефектом зрения является близорукость. В городских условиях она встречается в 1,5-2 раза чаще, чем в сельской местности. У сельских жителей визуальная среда ближе к естественной.

2. Психические заболевания. По данным ВОЗ процессы урбанизации ведут к неуклонному росту числа психических заболеваний. Английский учёный в своё время исследовал энцефалограммы людей, которым показывали различные архитектурные объекты. Так вот, когда человек созерцал железобетонное здание типовой застройки, его энцефалограмма не слишком отличалась от таковой переживающего припадок эпилептика.

3. Агрессивность человечества. В агрессивной видимой среде человек чаще пребывает в состоянии беспричинного озлобления.

Чтобы уменьшить видеозагрязнение в городе, были разработаны рекомендации по созданию комфортной визуальной среды за счёт художественно-архитектурных решений в оформлении фасадов зданий:

1. там, где уже есть гомогенная среда, необходимо избавиться от неё путём озеленения и колористики;

2. большие плоскости в архитектуре разбивать такими элементами, как портик, колонны, эркер, декор;

3. прямые линии и прямые углы смягчать резными изделиями, балясинами, орнаментными вставками, ажурными металлическими изделиями;

4. цветовое насыщение городской среды и вертикальное озеленение.

5. в силуэт здания включать башенки, шпили, мезонины; а силуэт города в целом изменять за счёт колоколен и башен церковных храмов, которые выступают над всей застройкой и являются своеобразным акцентом для фиксации глаза.

Таким образом, видеоэкология, базирующаяся на закономерностях зрительного восприятия, должна учитываться в архитектурной и градостроительной практике.

ОПАВШАЯ ЛИСТВА - МУСОР ИЛИ СЫРЬЕ?

Рогажинская Марта

КЗ «Харківський вищий коледж мистецтв»

Насчёт необходимости сбора листьев в парках и садах есть две противоположные точки зрения. Одни специалисты сетуют, что в опавших листьях зимуют вредители и возбудители болезней (это, правда, относится больше к плодово-ягодным растениям), и поэтому удаление листвы идёт деревьям на пользу. Другие напоминают, что опавшие листья представляют собой ценное удобрение (подкармливающее не только деревья), да к тому же они защищают почву от промерзания, давая возможность весенним травам начать своё развитие ещё под снегом. И стало быть, сбор листьев наносит урон зелёным насаждениям.

А вот Питер Моррисон (Peter Morrison) и Шэрон Уормингтон (Sharon Warmington) из Бирмингема смотрят на опавшую листву совсем под иным углом: для них она — источник дохода, основа бизнеса, идущего под знаменем борьбы за экологию и против глобального потепления. Питер и Шэрон и их компания BioFuels International превращают опавшую листву в поленья — Leaf Log.

Идея этого необычного топлива родилась у Моррисона, когда он убирал осенние листья у себя дома. Повертев в руках опавший лист, изобретатель решил, что этот материал пропадает зря. Инженер поэкспериментировал с листвой, в результате чего создал топливную таблетку, содержащую помимо листвы ряд добавок. Таблетка вскипятила литр воды, что воодушевило Питера на новые опыты.

Теперь в Бирмингеме работает целый завод по выпуску Leaf Log. И ему ещё предстоит охватить переработкой одни только бирмингемские просторы — в этом городе и окрестностях коммунальные службы ежегодно собирают и вывозят на свалку по 16 тысяч тонн осенних листьев. Что уж говорить о распространении идеи на всю страну.

Только в Британии вес опадающих за одну осень листьев составляет порядка миллиона тонн (50 тысяч листьев на одно крупное дерево). Собрать их все полностью - непосильная задача, но даже использование их небольшой части делает существенный вклад в задействование возобновляемых источников энергии.

Между тем, отмечают британские новаторы, листья, оставленные на перегной, равно как и собранные и выброшенные на свалку, в процессе разложения выбрасывают в атмосферу метан, а он в двадцать с лишним раз более сильный парниковый газ, чем углекислый.

Именно последний и выделяется в ходе горения листьев в камине, при этом в атмосферу попадает углерод, отобранный деревом из воздуха в течение предыдущего лета. Как видим, использование опавших листьев в роли горючего обладает сразу двойным положительным эффектом для экологии.

Подсушенные и как следует спрессованные опавшие листья — это высококалорийное горючее.

Технология производства таких экодров заключается не только в сушке и уплотнении биомассы (к слову, на одно полено уходит примерно один непрессованный "большой чёрный мусорный мешок" с листьями). В конечный продукт британцы добавляют воск, который является связующим и также дополнительным горючим. Соотношение ингредиентов таково: 70% листья и 30% воск, так что поленья из Бирмингема на 70% "углеродо-нейтральны".

Независимые испытания показали, что "дрова" Leaf Log дают 27,84 мегаджоуля энергии на килограмм, что сравнимо по теплоте сгорания с высококачественным углём и больше, чем у дерева. При этом одно полено горит непрерывно 2-3 часа, что втрое дольше, чем деревянный чурбан того же веса. И вредный "выхлоп" от такого полена невелик.

Упаковка из десяти Leaf Log стоит 35 фунтов (\$56), включая доставку по стране, что, по заверению BioFuels International, сравнимо с конкурирующими экопродуктами аналогичного назначения — "синтетическими дровами" для каминов и печей, производимыми из древесных опилок. Но при этом в последних содержится до 70% воска. Впрочем, отходы деревообработки тоже попали в поле зрения

BioFuels. Вслед за поленьями из листьев компания разработала дрова на основе опилок — по собственному рецепту Rustic Log.

Усилия изобретателя и его соратницы не остались незамеченными, что и позволило им развить бизнес. Так, ещё в феврале 2008 года Моррисон и Уормингтон завоевали премию в 40 тысяч фунтов от Shell UK за перспективную "зелёную" идею. Через три месяца компания получила новые вложения от спонсоров для распространения технологии Leaf Log за пределы Британии.

В 2008-2009 годах BioFuels с успехом отметилась в целой череде выставок экологической тематики. И ещё несколько различных наград собрали такие простые вроде бы "дровишки из листьев". Что характерно, часть призов досталась бирмингемским выдумщикам вовсе не за "сознательную экологию", а за "классную бизнес-идею".

Попутно компания расширила список парков и лесных хозяйств, с владельцами которых была достигнута договорённость о сборе листьев. Так оказалось, что торговать прошлогодними листьями — очень даже перспективное занятие.

ПЛІСНЯВА ПОРЯД З НАМИ

Ярошенко Владислава, Коломієць Юлія

Коледж переробної та харчової промисловості ХНТУСГ ім. П. Василенка

Керівники Ларіна Р.О., Маліборська Р.І.

Плісняві гриби є невід'ємною частиною існування нашої планети і нашого життя. Вони завжди знаходяться поруч, навіть тоді, коли ми їх не бачимо. З'явилася пліснява на нашій планеті близько 200 мільйонів років тому і здатна як позбавити життя, так і врятувати від смерті.

Пліснявні гриби - це різноманітні гриби, що формують розгалужені міцелії без великих плодових тіл. Пліснява відноситься до мікроміцетів, вони широко поширені в природі, практично повсюди. Великі колонії ростуть на поживних середовищах при високій температурі і підвищеній вологості, причому зростання цвілі не обмежене за умови наявності їжі. Цвілеві гриби відрізняються невибагливістю до середовища проживання та їжі.

Багато видів пліснявних грибів мають патогенні властивості, тобто можуть спровокувати захворювання людей, тварин, рослин. Інші види цвілі шкодять господарству людини, тому що псують харчові продукти, у тому числі овочі та фрукти, при тривалому зберіганні, викликають пошкодження лісоматеріалів, тканин.

Пліснява переслідує людину повсюди, вона всеїдна і, на жаль, не завжди спадає на очі. Але найстрашніше те, що під час дихання людина разом з повітрям вдихає і спори грибів. Пліснявні гриби живуть як всередині приміщень, так і в зовнішньому середовищі. Вони є компонентом домашнього пилу. Особливо багато грибків в старій меблевій обивці, в м'яких іграшках, кімнатних зволожувачах повітря, в ванних кімнатах, в смітєвих баках, смітєпроводах та вогких підвалах.

Спори деяких грибків можуть ставати причиною поганого самопочуття, запаморочення і отруєння. Вони можуть викликати приступи мігрені, нежить, отит, бронхіт, риніт, бронхіальну астму, серцево-судинні порушення та мікотоксикози. Як правило, такі захворювання носять хронічний характер перебігу і викликають труднощі у процесі лікування. Найотрутішою вважається пліснява, яка має жовтий колір. Вона, як правило, вражає харчові продукти, при цьому виробляючи найсильніший афлатоксин.

Крім того, пліснява є ще однією причиною проявів алергії. Цвіль разом з кліщами створюють «взаємовигідне товариство». І, хоча наші легені здатні прекрасно фільтрувати різні види мікробів, але вести боротьбу зі спорами цвілі занадто важко. Вони глибоко проникають безпосередньо в легеневу тканину і осідають в ній. Спори цвілевих грибів можуть бути причиною діатезу у дітей, алергії.

Але не вся пліснява, яка з'являється на продуктах, є небезпечною. Крім агресивної і небезпечної плісняви існує і така, яку можна вживати в їжу. Із спеціально вирощеної блакитної плісняви уже не одне століття виготовляють такі делікатеси, як мармурові і блакитні сири. Благородні плісняві гриби поселяються на поверхні і всередині сирів, надаючи їм специфічний смак, аромат і консистенцію, створюючи дивовижне розмаїття сирів, яке дуже шанують гурмани.

Ще одним популярним продуктом, для приготування якого використовують «благородну» плісняву, є французьке вино «Шато д'Ікем», одне з найдорожчих вин світу. Для приготування такого вина виноград заражають грибком *Botrytis Cinerea*. Завдяки такій технології ягоди винограду втрачають герметичність і зморщуються, але вміст при цьому стає більш концентрованим.

Ще одним дуже дорогим делікатесом, що одержують завдяки цвілі, є ковбаса, яку виготовляють в Італії. Цю ковбасу витримують в прохолодних підвальних приміщеннях близько місяця, де вона дозріває і покривається світло-зеленою цвіллю, потім її відправляють на спеціальну обробку. А через три місяці, коли цвіль стає дуже щільною і набуває сіруватого кольору, ковбаса готова до вживання.

Також технічне значення мають такі види грибів, як *Aspergillus*, *Penicillium*, *Botrytis* та інші. Одні з них застосовують для виробництва лимонної кислоти, інші потрібні для приготування ферментних препаратів, а деякі використовують замість солоду для виробництва спирту.

Приклади позитивного і негативного впливу різних видів плісняв.

Метаболіти (продукти життєдіяльності) *Aspergillus* і *Penicillium* грибів широко використовують у народному господарстві. Так *Aspergillus niger* являються продуцентом лимонної кислоти. *Asp. awamori*, *Asp. niger* синтезують різні гідролітичні ферменти. Пеніцилінові гриби широко використовуються для отримання дорогих сортів сирів. В той же час серед аспергілових грибів зустрічаються токсигенні види, які продукують мікотоксини. Самим сильним серед микотоксинів являються афлотоксини. Продуцентами афлотоксинів являються: *Asp. parasiticus*, *Asp. fumigatum*.

За всю історію людства не існувало таких ліків, які б врятували від смерті стільки людей, скільки пеніцилін. Свою назву він отримав завдяки пліснявим грибок *Penicillium*, вірніше — його спорам. Пеніцилін (*Penicillium*) — це протимікробний препарат, в основі хімічної структури якого знаходиться дипептид, утворений з диметилцистеїна і ацетілсеріна (синтезують антибіотики: *Pen. notatum*, *Pen. crustosum*). Відкриттям пеніциліну людство зобов'язане шотландському біохіміку Олександрю Флемінгу.

Deuteromycetes найпоширеніші в природі. Всі вони викликають різноманітні захворювання плодів і овочів. Представники роду *Fusarium* викликають фузаріози зернових культур, картоплі, томатів. Серед грибів роду *Fusarium* є токсигенні види. *Fus. sporotrichoides*, *Fus. graminearum* уражають зернові культури, їх отрути накопичуються в зерні і являються термостійкими, тому хлібобулочні вироби викликають у людини мікотоксикози (харчове отруєння яке має симптоми схожі з імунодефіцитом людини). *Fus. graminearum* синтезують мікотоксини, які уражають центр нервової системи людини (захворювання називається «п'яний хліб»).

Mucos уражає зернові культури і хліб, вид *Mucos mucedo* використовують в біотехнології, як продуцент щавелевої кислоти. *Rhizopus* уражає фрукти, ягоди та овочі.

Thamnidium розвивається на стінках холодильних камер, може викликати вади м'яса, риби. Вид *Thamnidium elegans* синтезують мікотоксини, тому м'ясо уражене цим грибом підлягає знищенню.

Гриби класу *Basidium* важного народногосподарського значення не мають: шляпочні гриби і фітопатогенні гриби є збудниками різних мікозів злакових культур.

Представники роду *Alternaria* частіш за все уражають цитрусові, представники *Botrytis* – виноград, малину.

Гриби роду *Cladosporium* часто називають гниллю підвальних приміщень. Представники цього роду уражають стіни, картон, дерево, резину та з харчових продуктів - яйця.

Особливу роль одноклітинні і плісняві гриби відіграють в ґрунтоутворенні. Вони беруть активну участь в мінералізації органічних речовин, в утворенні гумусу, переробці рослинної клітковини та забезпечують родючість ґрунтів.

Висновок. Негативна роль життєдіяльності пліснявих грибів це: викликають небезпечні хвороби, псують їжу людини, гублять книги, руйнують будинки, нищать урожай, викликають загибель тварин, викликають захворювання у людей. Позитивна роль: завдяки плісняві був винайдений пеніцилін, який є згубним для бактерій, за допомогою плісняви виробляють елітні вина, ковбаси та благородні сири, бере участь у кругообігу речовин на Землі.

ПЕРЕРОБКА СМІТТЯ – НОВІ ДЖЕРЕЛА ВИРОБНИЦТВА

Кралін Микита

Коледж Національного фармацевтичного університету

Керівники: Шемчук О. А., Рудакова О. В.

Однією з актуальних проблем 2016 року в Україні стала утилізації побутового сміття. На території України існує 6500 законних та близько 35000 не законних сміттєзвалищ. За підрахунками екологів в Україні на 2016 рік накопичилось близько 54 млн. кубометрів відходів, з яких тільки десята частина переробляється. Кожен українець викидає сміття майже 250 кг на рік, відповідно кожна сім'я від 750 кг до тонни на рік.

З чотирьох сміттєспалювальних заводів на всю територію країни працює тільки один в Києві (сміттєспалювальний комбінат «Енергія»), що призводить до глобальних екологічних катастроф. А найголовніше те, що **у населення дуже низька екологічна свідомість**. Мабуть, це і є коріннями проблеми. Маючи таку багату на природні ресурси країну, ми не тільки не здатні її розвивати та удосконалювати, ми не можемо, а головне, в більшості, не бажаємо її зберегти.

Враховуючи труднощі не тільки в сфері екології, але й загальноекономічні проблеми, ще раз підкреслюємо, було б доцільно використовувати те, чого у нас багато, нажаль сміття, як джерела для одержання вторинної сировини, а також як альтернативні джерела енергії. Це було би смішно, коли б не було так сумно, але в Європі на переробці сміття будуть бізнес, міжнародні торговельні зв'язки, отримують теплову та електроенергію. Чому Україна не може перейняти досвід інших країн в цьому питанні, наприклад, Швеції? Там переробляється 99 % всього сміття своєї країни. Швеція є лідером в переробці сміття, імпортує його з інших країн, переробляє його та забезпечує внутрішні енергопотреби. Такі ж методи використовують Німеччина, Швейцарія, Австрія. В цих країнах полігони зі сміттям закриті.

Ізраїльський сміттєпереробний завод не має аналогів у світі. На ньому застосовується метод гідросепарації сміття. Відходи не сортують, а просто проганяють через звичайну воду. Для металів використовують магніт, а пластик здувають повітрям. Все це використовують як вторсировину. З органічних відходів

отримують газ метан, який є чудовим паливом. Таким чином завод сам себе забезпечує електроенергією, а при великих обсягах переробки та у великих місцях, така технологія є надзвичайно перспективною. За тепловому еквівалентом 1 тонна ТПВ = ½ тонни вугілля.

Французька компанія «BETEN Ingenierie Enternational» пропонує перехід від підходу «все на звалище» до підходу «на звалище в останню чергу». Протягом 2,5 місяців в місті Черкаси проходила компанія по морфологічному аналізу відходів. За результатами початкового етапу реалізації проекту по комплексній оптимізації системи управління відходами міста Черкаси було виявлено, що тільки 8% ТПВ слід відправляти на полігони. Спеціалістами цієї компанії було запропоновано ряд заходів та програм, впровадження яких допоможе переходу на нові принципи утилізації та переробки сміття, а головне на підняття екологічної свідомості громадян. По-перше, починати треба з наймолодших громадян (театралізовані вистави, мультфільми та інше), по-друге, використання процесу компостингу з використанням домашніх компостерів – як екологічно корисного способу переробки органічних відходів, по-третє, впровадження технологій з сортування відходів.

Для впровадження вищезазначеного будь-якого дослідів або своїх впроваджень необхідно, мабуть, по-перше, українцям хотіти та мати намір жити в чистій країні, мати намір передати в спадщину країну збережену та збагачену, побачити, що кругом нас достатньо всього для всіх внутрішніх потреб, дати друге «життя» вторинній сировині. З чого почати? Потрібні закони, які покладуть край звалищам, в тому числі нелегальним, які будуть зобов'язувати переробляти сміття (на сьогодні законом передбачений тільки один спосіб утилізації – захоронення). Коли це регулюється законодавчо, люди змушені сортувати сміття, сплачувати податки, а при порушенні закону - штрафи. У вищезазначених країнах відходи розподіляють на декілька категорій: пластик, папір, скло, органічні відходи та метал. Це так легко, коли є контейнери куди можна викинути кожен вид сміття. Починати треба вже сьогодні й, мабуть, треба починати з виховання екологічної свідомості в кожному з нас.

Очистимо нашу країну – забезпечимо її власними теплом, світлом, та сировиною!

КОТОТЕРАПИЯ: ПОНЯТИЕ, ИСТОРИЯ ВОЗНИКНОВЕНИЯ И СПОСОБЫ ЛЕЧЕНИЯ

Хорошун Марина,

студентка II курсу групи 92-реж

КЗ „Харківський вищий коледж мистецтв”

Керівник Ковальчук К.І., викладач вищої категорії, викладач-методист

*У кого есть кошка,
тот может не бояться
одиночества.*

Даниель Дефо

Издревле известно о том, что коты оказывают прекраснейшее воздействие на физическое и духовное состояние человека. Еще с древних времен кошки привлекали внимание людей своей грацией, поведением и совершенством форм. Исследователи считают, что одомашнивание кошек произошло в Древнем Египте 4 тысячи лет до н.э. Греческий историк Геродот упоминает кошку в своих работах в 5 веке до н.э. Это означает, что кошка находится рядом с человеком уже более 6 тысяч лет. Эти хвостатые создания не просто могут улучшить нам настроение, а способны даже на то, чтобы излечивать многие заболевания, особенно связанные с психологическим состоянием человека.

Этот грациозный зверь всегда ценился людьми за то, что помогал охранять запасы от грызунов. Кошки спасли часть острова Кипр, когда на него напало полчище змей. Тогда царица Елена привезла на Кипр корабль из Египта с тысячами кошек. Они полностью очистили местность от змей, и по сей день спасенный мыс острова зовется Кошачьим в благодарность кошке от человека. А в Древнем Египте кошка считалась священным животным. Египтяне даже дрессировали кошек для охоты на птиц. Обидчики кошек подвергались страшным наказаниям. Кошка избавляла дома людей от крыс, мышей, змей. Только кошке под силу справиться с этими назойливыми непрошенными гостями, ведь одно лишь ее присутствие в доме не дает грызунам в нем обосноваться

Многие слышали и знают о том, что домашние животные способны сделать нашу жизнь более позитивной, активной и доброй. Но немногие осведомлены о причинах и даже научных доказательствах этого факта. Помимо радости и улыбок, которые дарят нам наши четвероногие друзья, существует множество оснований полагать, что домашние животные способны быть для нас верными пушистыми лекарями.

Понятие кототерапия появилось сравнительно недавно, когда целебным свойствам кошки было найдено научное объяснение. Хотя наши ученые скептически относятся к кототерапии, на Западе она вполне признана даже официальной медициной. Лечебные свойства кошек случайно обнаружили сотрудники Лондонского института лечебных методов воздействия. Во время одного из экспериментов в лабораторию забрела институтская любимица, кошка Марта. Когда животное проходило мимо генератора токов низкой частоты, датчики зашкалили. Оказалось, что электромагнитное поле Марты сильнее, чем поле дорогостоящего прибора.

Ученые решили проверить, можно ли использовать Марту вместо генератора; в то время в институте разрабатывали методику лечения хронических воспалительных заболеваний с помощью токов низкой частоты. Они набрали группу добровольцев, половину из которых лечили приборы, а вторую половину – кошка. Через месяц подвели итог эксперимента. Марта сумела вылечить всех своих пациентов, в то время, как в другой группе выздоровела лишь половина.

Низкочастотные токи у кошек вырабатываются благодаря трению шерстинок одна об другую. Ряд экспериментов показал, что лучше всего кототерапия помогает при воспалениях суставов и гинекологических заболеваниях. В последнем случае кошку достаточно посадить на низ живота и, поглаживая, сидеть так около 20 минут.

Еще один механизм положительного воздействия на человека – кошачье мурлыканье. Врачи сравнивают его эффект с ультразвуковой терапией. Диапазон от 27 до 44 герц, в котором мурлычат кошки, благоприятно влияет на нервную систему человека, улучшает мозговое кровообращение, нормализует давление и стабилизирует сердечный ритм.

Какие болезни лечат кошки?

Восточная медицина делит заболевание на две категории: «инь» и «янь». Целители уверены, что причина всех недугов в энергетическом дисбалансе в организме. Хроническую усталость, неврастению, сердечную и почечную недостаточность, артрит и гипотонию вызывает недостаток энергии. Эти заболевания относятся к категории «инь». Заболевания «янь» случаются от переизбытка энергии. Это: инсульты, инфаркты, гипертония, остеохондроз, артрит. Все эти недуги могут лечить кошки.

Окрас и порода животного играют в лечебном процессе немалую роль. Черные кошки лучше всего избавляют хозяев от переизбытка отрицательной энергии и хорошо лечат болезни «янь». Белые пушистики подпитывают тех, кто страдает от энергетической слабости. Серые кошки одинаково хорошо работают со всеми группами пациентов. Рыжие способны заряжать хозяев положительной энергией. Болезни «янь» лучше лечат короткошерстные коты, а длинношерстные легче справляются с недугами «инь».

Помните, что не всякое заболевание под силу вашему домашнему питомцу. При перитоните или аппендиците поможет только хирург. Неизлечимые заболевания (например, онкология) могут привести к болезни самого усатого доктора. Зафиксированы случаи, когда животные забирали болезнь на себя и даже погибали, пытаясь излечить своего хозяина. Но гораздо чаще четвероногие врачи дозируют нагрузки, не доводя себя до болезни. Так что не заставляйте кошку «работать» больше, чем она сама того хочет. Отдохнув, она вернется и снова ляжет на больное место. Если это будет в ее силах, она вам непременно поможет.

Воздействие кошки на организм человека многогранно. Во-первых, в процессе общения с кошкой происходит биоэнергетический контакт. У человека, который гладит пушистого лекаря, нормализуется давление и поднимается настроение, потому что в центральную нервную систему поступают положительные импульсы. Во-вторых, во время мурлыкания, мурчания кошки, происходят звуковые колебания, амплитуда которых оказывает на человеческий организм общий лечебный терапевтический эффект. В-третьих, когда кошка ложится на больное место человека, её тело работает как грелка, и зачастую это лечит простуды, травмы

и другие болезни. работает как грелка, и зачастую это лечит простуды, травмы и другие болезни.

Доказано также, что во время кототерапии **улучшается** кровоснабжение и быстрее заживают ткани. Массирование лапками и коготками тело человека способствует раздражению рефлексогенных зон, что также способствует лечению различных болезней, как рефлексотерапия и иглотерапия. В США, в известном Институте общения животных, ученые доказали, что кошачье мурлыканье – это не только разговор, но и лечебное средство, которое оказывает благоприятное лечебное действие на организм человека. Помимо этого, мурлыканье помогает самим кошкам восстанавливать свои силы и заживлять раны. Мурлыканье оказывает действие гораздо сильнее, чем ультразвуковая терапия. И сама кошка, и человек получают от мурлыканья излечение различных болезней. Установлено, что диапазон, в котором кошки мурлычат (от 27 до 44 герц) укрепляет кости на 20%, укрепляет нервную систему человека, улучшает мозговое кровообращение, а также стабилизирует давление и сердечный ритм.

Ученые также выяснили, что кошки оказывают огромную помощь людям, которые страдают повреждениями мозга и психическими отклонениями. Такие исследования были проведены в США и в Англии врачами в 70х годах 20 века в клиниках для умственно отсталых и больных детей.

Специалисты, которые проводят сеансы кошкотерапии, говорят о том, что кошки умеют трансформировать энергию болезни. Восточная медицина считает, что болезнь возникает от того, что в организме возникает энергетический дисбаланс. Так как кошки способны обмениваться своей энергией с человеком (а надо сказать, что кошачья энергетика очень похожа на человеческую), при правильной **кошкотерапии** можно добиться гармонизации энергетического баланса в организме и вылечить такие болезни как: неврастения, артрит, гипотония и хроническая усталость.

Преобразование кошками отрицательного заряда энергии

Существует теория, что по неизвестным науке причинам кошка является единственным в природе животным, которое поглощает определенное количество отрицательной энергии. Некоторые биологи говорят о том, что кошке важно время

от времени получать такой отрицательный заряд, и именно поэтому мы часто видим кошек, лежащих на работающих компьютерах, стиральных машинах и холодильниках – приборах, которые излучают отрицательные электромагнитные колебания.

Если кошке необходимо поглощение небольшого количества отрицательной энергии, то человеку, чтобы избавиться от болезни нужно избавиться от отрицательной энергии. Кошка чувствует, когда у человека на каком-то участке тела меняется энергетический потенциал, и в этом случае ложится на больное место, что приводит энергетическую систему человека в равновесие. Кошкотерапия способствует даже рассасыванию внутренних гематом у человека, не говоря уже о восстановлении клеточного энергообмена. По статистике любители кошек обращаются к врачам реже на 18%, чем те, кто держится от кошек подальше.

Как правильно организовать лечение?

Заставить кошку лечить человека невозможно. Для этого необходимо, чтобы между питомцем и человеком были любовь и доверие. Кошки не приемлют потребительства, и очень чутко относятся к чувствам в свой адрес. Они способны улавливать отношение к себе человека.

Если у хозяина слишком много отрицательной энергии, животное может погибнуть, так как всякая крайность оборачивается для кошки плохо. Обычно кошка сама чувствует, когда следует прекратить сеанс лечения, но и человеку важно периодически давать своему питомцу время для отдыха, чтобы пушистый доктор восстановил свои силы.

Болевые ощущения свидетельствуют об изменении энергетического потенциала. Кошка чувствует не боль, а именно этот дисбаланс в организме. Она обнаруживает проблемную зону и ложится на нее. Одновременно с корректировкой энергобаланса, человек получает полезное при многих заболеваниях лечение теплом.

При заболеваниях «инь» кошку рекомендовано укладывать на больном месте так, чтобы голова животного на теле человека находилась слева. Болезни «янь» лучше поддаются лечению при обратном расположении кошки на теле.

Болезни легких и бронхов лучше всего лечатся в промежутке с трех до пяти часов ночи. Желудочно-кишечные недуги исцеляются с пяти до семи часов утра. Сердечно-сосудистые заболевания лучше лечить с одиннадцати до часу дня. Усталость с помощью кошки хорошо снимать вечером.

Но прежде, чем приступить к лечению, постарайтесь установить контакт с необычным врачом. Доказано, что кошки обладают телепатическими способностями. Попробуйте сосредоточиться и мысленно предложить своей любимице лакомство. Если кошка тут же прибежит, можно считать, что контакт установлен. Устраивайтесь на кровати поудобнее, и мысленно представьте себе орган, доставляющий вам неудобства. Или мысленно обратитесь к животному за помощью. Кошка воспримет сигнал и с радостью вам поможет, устроившись на больном месте.

Для скептиков существуют и более традиционные варианты лечения. Использование кошки в качестве грелки значительно облегчает состояние при артрите и воспалении придатков. При гриппе, ангине и простудных заболеваниях кошки часто устраиваются в ногах, а теплые ноги, как известно – обязательное условие для выздоровления. Для избавления от радикулита можно использовать пояса, связанные из кошачьей шерсти.

Характеризующие целебные качества кошек:

1. Общение

В процессе общения со своим питомцем вы налаживаете биоэнергетический контакт. Это способствует поднятию настроения, в вашу нервную систему поступают позитивные импульсы и, благодаря этому, вы даже нормализуете давление.

2. Теплота

Самые эффективные грелки – это наши коты. Своим теплом они могут облегчить очень много болезненных симптомов. Мышечные спазмы, воспаления суставов, гинекологические заболеваниями – «кототерапевт» справится со всем.

Если вас беспокоят «женские» боли, просто возьмите четвероногого любимца, посадите на низ живота и полежите вместе, не забывая его поглаживать, минут 20 – эффект не заставит себя ждать. Вам почти сразу же станет значительно легче.

3. Нежная шерсть

Благодаря своей нежной шерсти, которая, как известно, у многих пород требует особого ухода, коты имеют возможность бороться с вирусными заболеваниями. Во время трения волосков друг о друга вырабатываются низкочастотные токи, которые способствуют возникновению мощного электрического поля. В свою очередь, токи воздействуют на очаги воспаления в организме человека и убивают разные вредные микробы.

4. Мурлыканье

Учеными доказано, что кошачье мурлыканье успокоительно действует на человека. Благодаря диапазону, в котором мурчит кошка (от 27 до 44 герц), ваша нервная система станет крепче, а мозговое кровообращение значительно улучшится, благодаря этому стабилизируется сердечный ритм и давление.

5. Массаж

Как у любого врача, так и у этого, есть довольно разнообразные методы воздействия на организм для улучшения его состояния. Когда кошка начинает перебирать на вас лапками – будьте уверены – это целительный массаж. Воздействие такого рода массажа можно сравнить с рефлексотерапией и иглотерапией.

Итак! Бесплатная медицина – это реально! Взамен эти необыкновенные доктора попросят только немного внимания, тепла, ласки, ну и, пожалуй, чего-то вкусенького...

**ЛЕЧЕНИЕ ЗЕРКАЛАМИ:
ИСТОРИЯ И ПРИМЕНЕНИЕ В МЕДИЦИНЕ**

Коновал Данило,

студент II курсу групи 92-Тн

КЗ „Харківський вищий коледж мистецтв”

Керівник Ковальчук К.І., викладач вищої категорії, викладач-методист

«Свет мой, зеркальце! скажи

Да всю правду доложи:

Я ль на свете всех милее,

Всех румяней и белее?»

А.С.Пушкин

У всех народов существуют поверья, приметы о том, как нужно обращаться с этим предметом. Древние славяне верили, что хозяйка зеркала – Зеркалица. Увидеть ее невозможно, т.к. она принимает вид того, кто смотрится в зеркало. Это верование древних славян можно объяснить. Ученые считают, что зеркало обладает памятью: образы всех людей, смотревших в зеркало, остаются там. А по мнению эзотериков, все смотревшиеся в зеркало не только остаются там, но и продолжают жить. Поэтому и существует обычай завешивать все зеркала, когда кто-то в семье умирает. Душа умершего может заблудиться в зеркальном лабиринте, не найти дорогу в потусторонний мир. Если зеркала не завешивать, то души умерших навечно остаются в них.

История изготовления зеркал. До изобретения привычных нам стеклянных зеркал люди пытались шлифовать и полировать самые различные материалы: им очень хотелось видеть свое изображение. Для изготовления использовали камень (пирит, горный хрусталь), металл (золото, серебро, бронза, олово, медь). Возраст самых древних зеркал — около 5 тысяч лет. Это, как правило, золотые или серебряные диски, тщательно отполированные с одной стороны и с узорами на другой. Для того чтобы было удобно смотреться, к дискам приделывалась ручка. Искусством изготовления стеклянных зеркал славилась средневековая Венеция. В

1291 году всех стеклоделов этой республики переселили на остров Мурано. Власти объясняли, что это необходимо в целях пожарной безопасности, а на самом деле так было сделано, чтобы строже приглядывать за стеклоделами. Хотя они и пользовались большим уважением, и звание стекольщика считалось не менее почетным, чем звание дворянина, мастерам под страхом смерти запрещалось разглашать секреты своего ремесла. Довольно долгое время зеркала делали и продавали только в Венеции. Однако в XVII веке Франции удалось овладеть тайной изготовления венецианского стекла.

Побудила ее на это дороговизна модных изделий. По свидетельству французского министра финансов Кольбера, венецианское зеркало размером 115 на 65 сантиметров в серебряной оправе стоило 68 тысяч ливров, в то время как картина Рафаэля такого же формата — всего 3 тысячи! Министр считал, что зеркала грозят стране разорением. Это не было преувеличением.

Французские аристократы, похваляясь друг перед другом своим богатством, платили за них целые состояния. Вдобавок ко всему на один из придворных балов королева явилась в платье, усыпанном кусочками зеркал. От нее исходило ослепительное сияние, но это «великолепие» слишком дорого обошлось стране. И Кольбер решился на крайние меры. Он послал своих доверенных лиц на остров Мурано. Они подкупили двух мастеров и тайком ночью вывезли их на маленькой лодочке во Францию. Вскоре во французском городке Тур ля Виль появилась первая в Европе зеркальная мануфактура.

В России в эпоху Петра I зародилось много новых ремесел, в том числе и стекольное. Спрос на оконное стекло, зеркала и посуду был очень велик. В 1705 году начали строить мануфактуру на Воробьевых горах в Москве — «анбар каменный длиной восемьдесят три фута, в высоту десять аршин, в нем плавильная печь сделана из кирпичу белой глины». Появились и другие заводы, причем в России зеркальные стекла делали такой громадной величины, что это вызывало удивление во многих странах.

Кстати, такой любопытный факт: одним из первых, если не самым первым зеркало для технических (точнее, военных) целей использовал Архимед: сжег во время сражения римский флот. Но как? По преданию, древнегреческий мудрец

вывел на берег женщин с зеркалами в руках и расставил их определенным образом. Возможно ли это? В 1973 году греческий инженер И. Саккас провел эксперимент. Он предположил, что Архимед использовал для своих целей отшлифованные до зеркального блеска медные щиты, выставил против каждого корабля противника около ста воинов, которые по команде направили отражения от своих щитов на корабли. Нечто подобное сделал и Саккас. Всего через 2 минуты судно вспыхнуло!

С помощью зеркал повышают урожайность семян, излечивают их от болезней. Облученные солнцем семена прорастают быстрее и урожай дают выше (но если их просто положить на солнце, эффекта не будет — нужен «солнечный зайчик»). Не осталась в стороне и медицина...

Многие болезни отступают под действием солнца. Проводятся сеансы «светового массажа»: солнечный луч, благодаря колебательным движениям зеркала усиленный в 40 раз, помогает людям избавляться от радикулита, астмы, хронической пневмонии.

Старинный профилактический способ лечения ячменя: возьмите золотое кольцо, которое долго носили, сядьте перед зеркалом и постарайтесь поймать кольцом солнечный зайчик. Направьте его на воспаленное место, грозящее возникновением ячменя, и поводите как кисточкой. Ячмень вообще не появится.

Необычная методика — лечение зеркалами успешно применяется при некоторых заболеваниях. Обычное зеркало может стать болеутоляющим средством. Британские ученые успешно использовали их для лечения болей при комплексном регионарном болевом синдроме. Такое состояние встречается у довольно большого процента людей после травм. При этом синдроме человек ощущает резкое жжение в руке или ноге после того, как рана уже зажила. Ученые предположили, что причиной является то, что мозг неправильно обрабатывает болевые сигналы. Они разработали методику, в которой зеркала «обманывают» мозг. Допустим, у человека поражена правая рука. Больной садится перед зеркалом так, чтобы видеть только здоровую, т.е. левую руку. Его просят подвигать левой рукой. Боль, естественно, не ощущается, но! В зеркале левая рука воспринимается человеком как правая, и из-за отсутствия боли при движениях ею мозг уменьшает болевой синдром.

Применение зеркал в профессиональной медицине

Зеркала для отведения печени и почек. Имеют рабочую часть в виде пластинок, соединенных с ручкой под углом 120°. Зеркала с пластинкой, имеющей дугообразный изгиб (Федорова), применяются для отведения почек. *Зеркало для брюшной стенки (ранорасширитель)* имеет рабочую часть в виде седлообразного широкого крючка. Применяется при операциях на брюшной полости. Выпускается шириной 60 и 100 мм.

Зеркала применяются в медицине, в частности, в гинекологии с давних времен. У зеркал, как правило, гладкая, отполированная до блеска поверхность, края которой закруглены. В настоящее время выпускаются зеркала: брюшные, печеночные, для почек, для отведения легкого, для сердца, универсальные, двусторончатые (предназначены для расширения каналов и полостей).

Ранорасширители представляют собой двусторонние зеркала со специальными устройствами, с помощью которых они удерживаются в необходимом положении автоматически, что удобно при операциях.

К простым оттесняющим инструментам относят:

- лопаточку Буяльского, которая применяется для оттеснения и защиты внутренних органов (лопаточка меньше и уже пластинки) при ушивании раны;
- пластинки для оттеснения внутренностей; в частности, они, используются для оттеснения и защиты крупных брюшных органов (печень, желудок и др.) при зашивании брюшной раны;
- ретрактор ампутиционный для оттягивания и защиты мягких тканей от повреждения пилой при ампутации конечностей;
- роторасширители предназначены для принудительного раскрытия рта при ингаляционном наркозе;
- языкодержатель применяется для извлечения и удержания языка;
- шпатели применяют для оттеснения языка при осмотре полости рта.

Подведем итоги...

О зеркалах ходит много легенд, часто пугающих и неприятных. Это верно. Но известно и лечение зеркалами, поэтому наших силах сделать зеркала своими помощниками. К примеру, чтобы справиться с болезнью или вернуть былую красоту и молодость. Для омоложения на зеркало накладывается фотография, на

которой мы запечатлены в лучший момент своей жизни, где прекрасно выглядим и сами себе нравимся.

Размер фото не имеет значения, главное, чтобы лицом оно было обращено к нам. Смотреть в зеркало следует через снимок, концентрируя свой взгляд на нём. Получается, что наше отражение проходит через это препятствие, и, попадая в зазеркальный мир, возвращается таким же путём назад. Благодаря этому наш образ гармонизируется, мы внешне становимся больше похожими на самих себя со снимка. Нездоровым людям лучше избегать зеркал, чтобы не усиливать тот негатив, который в них есть. Любая болезнь ведь начинается на энергетическом уровне. Приложив к зеркалу гладенькую деревянную дощечку без сучков (фанера не подойдёт) мы можем выпрямить своё биополе. Наше больное излучение, проходя через дерево, попадает в зеркало, и, возвращаясь обратно через него, нормализует обращённую на нас энергию.

А ещё каждый раз, когда мы смотримся в зеркало, необходимо мысленно ставить себе цель. Например, «желаю быть красивее», «сделай меня здоровым». Может быть, даже лучше так: «Я совершенно здорова. Я красива и молода». Бездумное времяпрепровождение перед зеркалом лишает нас сил.

Подходите к зеркалу с улыбкой и хорошим настроением. Усиленная и возвращенная им положительная энергия поможет снять стресс, настроить на удачу. Ведь мы закладываем в зеркало программу, а оно программирует нас.

СУТЬ ТАНЦЕВАЛЬНОЙ ТЕРАПИИ. ПОЛЬЗА ТАНЦЕТЕРАПИИ

Матвієнко Дарина, студентка I курсу групи 91-Тн

КЗ „Харківський вищий коледж мистецтв”

Керівник Ковальчук К.І.,

викладач екології, викладач вищої категорії, викладач-методист

Танец является одним из самых древних способов, используемых людьми для выражения своих чувств и эмоций. Он зародился на самом раннем этапе существования человечества. Танец сочетает в себе физическую, психическую и эстетическую деятельность.

В наше время танец стал привычным явлением. Он способен выражать целую гамму человеческих эмоций и активно используется в современной терапии. При этом в свободном движении и импровизации происходит спонтанное высвобождение чувств. Движения танца являются своеобразным средством коммуникации.

Танец представляет собой живой язык, носителем которого является человек. Мысли и чувства при этом передаются посредством образов и аллегорий. При этом музыка вовсе не является обязательным компонентом.

Танцетерапию начали активно использовать после окончания Второй мировой войны. Тогда большому количеству инвалидов и ветеранов войны требовалась физическая и эмоциональная реабилитация. Танцевальная терапия стала применяться в качестве дополнительного метода лечения стационарных пациентов. Многие из них не могли говорить, но могли танцевать. Большой вклад в развитие этого вида терапии внесла Мэриан Чейс, работавшая в вашингтонской больнице св. Элизабет.

Новая волна интереса к танцевальной терапии пришла на 50-е годы. В это время были открыты транквилизаторы, что позволило разработать и внедрить в психиатрических клиниках новые программы. Они предусматривали для хронических пациентов применение более активных форм лечения.

В 60-е годы велась активная разработка экспериментальных методов расширения самосознания и работы с группами. Большое внимание при этом уделялось роли движения.

В 70-е годы проводились исследования невербальной коммуникации. Анализу подвергалось коммуникативное поведение человеческого тела. Полученные научные данные способствовали росту интереса к новым программам танцевальной терапии.

Большое влияние на развитие танцевальной терапии оказала также психоаналитическая теория, которой занимались такие ученые, как: Вильгельм Райх, Карл Юнг и Гарри Стэк Салливан.

Любое переживание человека, как положительное, так и негативное, выражается в напряжении какой-либо группы мышц. Существует

биоэнергетическая теория прочной связи эмоциональных переживаний и напряжений мышц. Она была разработана Вильгельмом Райхом и Александром Лоуэном.

Во время танца в зоне (на которой концентрируется внимание) возникает чувство дискомфорта, движения скованы, неестественны, в них нет легкости и слаженности, переживания неприятные вплоть до желания прекратить танец – это и есть зажим. Он возник не сам по себе. Его причина – психологическая. Стрессовые ситуации и эмоциональные блоки отложили отпечаток на теле в виде этого зажима.

Основная суть танцетерапии заключается в том, что все психические травмы человека мешают ему свободно выражать свои эмоции. На поддержание этого мышечного зажима тратится энергия. После отреагирования вовне она начинает свободно циркулировать по всем частям тела.

Современная танцевальная терапия направлена на снижение мышечного напряжения. Она способствует увеличению подвижности человека.

Юнг отмечал терапевтическую ценность артистических переживаний. В танце они позволяют из бессознательного извлечь неосознанные влечения и потребности. Происходит освобождение человека от них.

Для чего нужна танцетерапия?

Для умения владеть своим телом. Как только вы научитесь плавно и красиво или быстро и прерывисто двигаться, то и в повседневной жизни обогащается пластика движений

В процессе терапии танцами вы научитесь лучше понимать и любить свое тело, развивается способность к общению через самовыражение, выражение своих чувств, эмоций и настроения

Танцетерапия дает возможность выразить глубинные подсознательные чувства, скрытые в подсознании эмоции. Вытащив их на поверхность можно избавиться от многих комплексов

Танцетерапия поможет справиться со стрессом, поднять настроение

Танец снимает мышечные блоки, зажимы, настроение будет бодрым.

Танец это не трата энергии, это ее накопление

Танцуя мы стимулируем эмоции и интеллект. Во время танцев

вырабатываются гормоны счастья — эндорфины. По статистике танцоры живут дольше и более счастливо, чем их не танцующие ровесники.

Болезнь — это всего лишь результат, внешний показатель наших эмоций и переживаний. Не имеет смысла лечить её таблетками. Физическое состояние зависит исключительно от состояния психики.

Городской ритм жизни приводит к мышечным зажимам.

Танцевальная импровизация помогает:

1. Разрешить внутренние эмоциональные конфликты, освободиться от стресса.
2. Выразить чувства, для которых нет слов.
3. Освободить своё тело от мышечного напряжения, приобрести легкость в движении.
4. Получить доступ к внутренним ресурсам и творческим силам.

Таким образом, одним из лучших и эффективных средств, снимающих мышечное напряжение, является танец.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРОИЗВЕДЕНИЙ ИСКУССТВ КАК «ЭСТЕТИЧЕСКОГО ДИАЛОГА» С ОБЪЕКТАМИ ПРИРОДЫ

Ковальчук К.І., викладач екології, викладач вищої категорії,

викладач-методист

КЗ „Харківський вищий коледж мистецтв”

Нын экологическая ситуация связана с решением проблемы самого факта жизни на Земле вообще и поэтому требует немедленного вмешательства разных людей организованных структур для своего уравнивания,- следовательно, возникает необходимость привлечь к этому всю систему образования и воспитания. Современное состояние развития педагогической мысли содержит идеи о возвращении к природе, к окружающему миру, чтобы познать его и взаимодействовать на принципах согласия и гармонии. Современная высшая школа сможет обеспечить экологическое воспитание студентов. Если преподаватель сам сформируется как экологически образованный человек с определённым уровнем культуры. Под экологической культурой студента мы понимаем наличие у них

информации об окружающей среде, сформированной сознательности и убеждений бережного отношения к природе.

Содержание экологического воспитания студентов в ВУЗах – это совокупность информации о человеческой индивидуальности личности, её месте в микро- и макромире, понимания взаимоотношений и зависимости между ними, на отдельно взятого студента. Задачи по формированию экологической культуры личности решаются в процессе изучения таких дисциплин, как «Химия», «Общая биология», «География», «Экология», «Информатика», «Литература» и др. Активизация познавательной деятельности может осуществляться не только во время учебного процесса. Но и в процессе внеаудиторной работе по предметам.

Внеаудиторная работа даёт возможность более глубоко реализовать связь теории с практикой, она является составной частью системы образования и воспитания. Природная среда – это не просто среда, это форма, в которой происходит рост человека как полноценной личности.

Чтобы бережно относиться к природе, необходимо приобрести определённые навыки: поддерживать своё жилище экологически безопасным, экономно использовать окружающие ресурсы, ухаживать за растениями, животными, уметь защищать себя от неблагоприятного воздействия окружающей среды. Экологическая культура студента характеризуется не только овладением техническими, научно-экономическими знаниями, умениями, навыками, но и эстетическим отношением к природе, развитием эмоционально-чувственной сферы, воспитанием его эстетических потребностей и интересов, проявлением творческой деятельности. Следовательно, одним из методов формирования экологической культуры должно быть искусство, которое поможет воспитать и развить эстетическое отношение к природе, побудит осознать неповторимое разнообразие, целостность окружающего мира и понять необходимость его охраны. Использование произведений искусства в учебно-воспитательном процессе высшей школы позволит переориентировать традиционные утилитарно-прагматические взгляды человека на эстетически-экологические, активно-творческие. Искусство с помощью художественных приёмов проникает в разные сферы человеческой практики, практики, действуя тем самым на формирование картины мира, на

содержание, активность и направленность всех проявлений, всей сознательности личности.

Основным значением искусства в преодолении экологических проблем остаётся его возможность непосредственно обращать внимание человека на природу и к взаимоотношению человека с ней.

Духовно усовершенствуя личность, оно формирует творческое и ответственное отношение ко всему живому как к части своей собственной органической природе. Свойство искусства побуждать у человека человечность, добро, неповторимость личностного восприятия колорита и поэтической чувственности бытия позволяет гармонизировать жизнь личности. Это проявляется, прежде всего, в разрушении стереотипов, огрубевшего мышления, в преодолении пути от общечеловеческого к личностному опыту, от эмпиризма к художественным символам и духовным ценностям. Объективным источником восприятия красоты природы всегда выступает непосредственное осознание человеком гармонической взаимосвязи природных явлений или художественных символов, или их художественного образа.

Именно искусство способствует формированию у будущих специалистов морально-эстетического отношения к природе. Образу природы и мира, развитию эмоциональной памяти, благородства мысли и поступков. Искусство как «магический кристалл» через накопление эстетического опыта восприятия художественных образов природы пробуждает в людях чувство увлеченности, восторга, вдохновения, которые сохраняются в них при общении с реальными природными объектами. Формирование экологической культуры способами искусства помогает воспитанию эстетического отношения к природе, позволяющий решить ряд экологических проблем.

Из выше сказанного вытекает, что при организации процесса формирования экологической культуры необходимо придерживаться таких педагогических условий:

- реализации мульти дисциплинарного подхода при организации экологического образования будущих работников культуры;

- использование произведений искусства наряду с организацией непосредственного восприятия будущими специалистами природных объектов;
- осуществление на морально-эстетическом уровне углубления в мир природы, переживанию её художественного образа;
- использование произведений искусства как метода «эстетического диалога» с объектами природы.

Экологическое образование и экологическое воспитание в нашем колледже совершается путём организации массовых мероприятий экологической направленности.

Они способствуют не только развитию познавательной деятельности студентов, но и расширению их кругозора, позволяют овладевать новыми способами мышления, а также приобрести исследовательские и практические умения и навыки.

Для проведения этих мероприятий были использованы такие интересные (на наш взгляд) формы работы, как: выставки – конкурсы осенних и новогодних композиций, конкурсы экологического плаката и эмблемы, капустники (биология-экология), лекции-концерты, круглые столы, фестиваль инсценированной экологической песни, научно-практические конференции, экологические экскурсии, заочные путешествия «Экология без границ», «Живая листовка», экологические субботники и акции, а также принимаем участие как в городских так и в областных мероприятиях. В этой методической разработке Вы сможете ознакомиться с некоторыми из этих форм, которые были использованы в процессе работы.

ОСНОВА ЗДОРОВ'Я ЛЮДИНИ – ЗДОРОВЕ ХАРЧУВАННЯ ГОГА РОМАН

*Комунальний заклад охорони здоров'я «Вовчанський медичний коледж»
Харківської обласної ради
Керівник Харківська Л.П.*

Спосіб життя – категорія, що віддзеркалює найбільш загальні й типові засоби матеріальної та духовної життєдіяльності людей у поєднанні з природними та соціальними умовами. Оскільки спосіб життя в забезпеченні здоров'я є вирішальним, то першочергова роль у забезпеченні й формування здоров'я

належить самій людині, її способу життя, її цінностям, установкам, ступеню гармонізації внутрішнього світу й ставленню до оточення.

В таблиці ви бачите чинники здорового способу життя.

Таблиця 1. Чинники здорового способу життя.

Чинник	Спосіб життя
Добра спадковість	Розсудлива поведінка батьків
Позитивні для здоров'я звички	Регулярна рухова активність; Правильний режим харчування; Стриманість від паління та наркотиків; Помірне вживання спиртних напоїв; Відпочинок; Сон; Подолання стресів
Звички, що сприяють особистій безпеці	Користування ременями безпеки; Уникнення небезпечної діяльності
Сприятливе для здоров'я навколишнє середовище	Проживання в місцях із чистою водою та чистим повітрям
Профілактичні заходи	Регулярні медичні обстеження та огляди порожнини рота; Запобіжні щеплення; Знання симптомів захворювання
Гарний фізичний стан	Регулярна рухова активність; Загартування
Правильне харчування	Вибір правильного співвідношення між різними продуктами; Вибір продуктів із невеликим вмістом жирів, холестерину та солі; Баланс споживання і витрати енергії;

	Вибір продуктів з великим відсотком складних вуглеводів
--	---

Здорове харчування – це основа здоров'я людини! Їжа, яку ми вживаємо є джерелом енергії, яку організм витрачає у процесі своєї життєдіяльності. Саме вона дозволяє нашим клітинам і тканинам оновлюватися.

І чим більш здорове харчування ви собі забезпечите, тим швидше оновлюється ваш організм і стає молодшим. Здорове харчування – це життя і молодість.

Офіційна нутриціологія (наука про харчування хворої і здорової людини) базується на даних біохімії, фізіології, гігієни харчування, мікробіології, епідеміології та багатьох інших галузей медицини, що мають відношення до харчування. Саме в рамках цієї науки розробляються всілякі рекомендації по здоровому харчуванню, лікувальні дієти, які застосовуються в лікувально-профілактичних закладах для лікування захворювань; норми харчування здорових людей, які беруться за основу при розрахунках раціонів в різних установах.

До здорового харчування всі приходять по різному. Мало хто вже народжується з прагненням правильно і раціонально харчуватися, але більшість на такий подвиг йде тільки завдяки різним обставинам. Похитнулося здоров'я, появилася зайва вага – ці факти стають потужними стимулами до зміни харчових звичок і пристрастей. Щоб попередити різноманітні розлади організму, які змусять вас турбуватися про своє харчування пропонуємо вже зараз перейти на здорове харчування. Ознайомтеся з принципами такого харчування.

Таблиця 2. Принципи раціонального харчування

1.	Один з найважливіших принципів – ретельне пережовування.
2.	Їжа повинна бути смачною!
3.	Снідайте фруктами.
4.	Вживайте їжу не пізніше як 2 години до сну.
5.	Не вживайте шкідливих продуктів.
6.	Їжте фрукти, овочі, злаки, зелень.

7.	Харчуйтеся різноманітно.
8.	Готуйте їжу з любов'ю.
9.	Їжа повинна бути свіжою.
10.	Уникайте смаженого.
11.	Уникайте контрастних температур за один прийом їжі.
12.	Вживайте рослинні продукти відповідно до сезону.
13.	Не переїдайте.
14.	Не беріться одразу після їжі за роботу.
15.	Не пийте під час вживання їжі.

Зв'язок харчування і здоров'я був помічений ще в давнину. Люди бачили, що від неправильного харчування діти погано ростуть і розвиваються, дорослі хворіють, швидко втомлюються, погано працюють і швидко старіють. На користь правильного харчування красномовно свідчать деякі історичні факти..

В хvii столітті адмірал англійського флоту в битвах з іспанською флотилією не втратив жодного солдата, а від цинги, що спалахнула на кораблях, у нього загинуло 800 чоловік з 1000. Відсутність вітамінів в їжі виявилася небезпечнішою ворогів.

Після завезення цукру, борошна і консервів на алеутські острови в 1912 році, у дітей поширився карієс зубів і вже у 1924 році майже усе молоде населення алеут, яке вживало завезену їжу, страждало від карієсу.

Спостереження показують залежність виникнення виразок, пухлин, інших захворювань шлункового - кишечного тракту та інших систем організму від якості їжі і недостатності в ній вітамінних комплексів.

Ще в 1990 році всесвітня організація охорони здоров'я видала повідомлення під назвою «дієта, харчування і профілактика хронічних захворювань», в якому визначила такі захворювання, пов'язані з неправильним харчуванням: серцево-судинні (ішемічна хвороба серця, гіпертонічна хвороба), ожиріння, новоутворення, інсулінозалежність діабету, жовчно-кам'яна хвороба, захворювання товстого кишечника, карієс, остеопороз, алкогольне ураження печінки.

Фахівці з раціонального харчування стверджують що 80% нашого здоров'я безпосередньо залежить від здорового харчування, яке полягає у встановленні гармонії між продуктами харчування та гомеостазом організму людини. Водночас треба враховувати вік, стать, наявність хронічних захворювань та інші критерії.

Їжа є одним з найважливіших чинників довкілля, що впливає на стан здоров'я, працездатність, розумовий і фізичний розвиток, а також на тривалість життя людини. Стабільний настрій, висока розумова і фізична працездатність, повноцінний сон, гармонійна фігура і хороша шкіра – результат правильного харчування!

І останнє правило, яке, втім, можна вважати першим. Не робіть з їжі проблему!

Щоб мати здоров'я, слід правильно їсти,
Вживати поживне і тільки корисне.
Не їсти надмірно, не шкодити тілу
І пам'ятати про вітаміни.
Будьте здорові!

Список використаних джерел:

1. Олексієнко Я.І., Шахматов В.А., Верещагіна О.П. Харчування та його вплив на здоров'я людини: навчально-методичний посібник/ Я.І. Олексієнко, В.А. Шахматова, О.В. Верещагіна. – Черкаси: ПП Чабаненко Ю.А., 2014. – 42 с.
2. Нікберг І.І., Сергета І.В., Цимбалюк Л.І. Гігієна з основами екології. Підручник. – К.: Здоров'я, 2001. – 504 с. – іл.
3. Оздоровче харчування. Смоляр В.І. – К.: «Здоров'я», 1999 – 184 с.
4. Секрети здорового харчування. Правила поради. О.Н. Уліщенко. – Харків: СП «Інтарт», 1995. – 448 с.

ВПЛИВ ШУМУ НА ОРГАНІЗМ ЛЮДИНИ

Шумейко Анастасія

Комунальний заклад охорони здоров'я

«Вовчанський медичний коледж» Харківської обласної ради

Керівник Харківська Л.П.

Під час поширення механічних коливань у пружному середовищі звукового діапазону виникають механічні хвилі, які спричиняють звукові відчуття в людини. І тому їх назвали звуковими, або акустичними хвилями. Вони, досягаючи наших органів слуху, змушують коливатися барабанну перетинку вуха, і ми чуємо звук як і ви, шановні слухачі даної аудиторії.

Ми звикли говорити про періодичні сезонні проблеми, які весь час по колу обговорюються працівниками медіа і їх слухачами, які від того, щоправда, не зникають і не стають меншими. Та є речі, які псують наше здоров'я щодня, такі як шум.

Шумове забруднення є однією з найактуальніших проблем сьогодення. У зв'язку із зростанням кількості автомашин, індустріалізацією, зростанням транспортної рухливості населення, розширюються контакти між техногенним середовищем міста і природного середовища. Для мешканців міста шум - справа звична. У будь-якому регіоні міста шумить автотранспорт, гуркоче трамвай. У квартирах шумлять холодильники і пральні машини. Якщо шуму так багато в нашому житті, може здаватися, на перший погляд, що він не шкідливий.

За останні роки у великих містах шум збільшився на 12-15дБ (децибел), а суб'єктивна гучність виросла в 3-4 рази. Нормальний шум навколишнього середовища варіює в межах 35-60дБ. Але реалії сьогодення такі, що рівень гучності навколишнього середовища інколи перевищує 100дБ; розмовна мова коливається від 45дБ до 60дБ; автомобільний гудок досягає 120дБ; шум інтенсивного вуличного руху - до 80дБ; дитячий плач – до 80дБ; шум працюючого мотоцикла, поїзда - 90дБ; звук шуму літака -140дБ; приготування їжі на плиті - 40 дБ; шум лісу від 10 до 24дБ; звуки різноманітних вибухів - до 200дБ; звук танцювальної музики в нічному клубі -110дБ і більше; шум ремонтних робіт - до 100дБ.

Дослідивши настрій молоді у нічному клубі та в місцях, де відбуваються ремонтні роботи, ми дійшли висновку, що у нічному клубі самопочуття добре, переважають позитивні емоції. Але водночас відзначаємо, що під час ремонтних робіт є відчуття дискомфорту, головного болю. Але шум, що є у даних місцях, справляє однаково негативний вплив на організм.

Шум знижає продуктивність праці на 15-20%, суттєво підвищує ріст захворюваності. Експерти вважають, що у великих містах, шум скорочує життя людини на 8-12 років. Зростає загальна захворюваність, пошкоджується зоровий і вестибулярний апарат, при тривалому впливі інтенсивного шуму на рівні 110дБ у людини виникає почуття сп'яніння, схоже на алкогольне. Під впливом шуму погіршується сон та сприйнятливність до навчання, діти стають більш агресивними та вередливими. Для позначення комплексного впливу шуму на людину медики ввели термін - "шумова хвороба". Симптомами цієї хвороби є головний біль, нудота, дратівливість, які досить часто супроводжуються тимчасовим зниженням слуху.

Але шум може впливати і позитивно. Такий вплив на людину чинить, наприклад, шелест листя дерев, помірний стукіт дощових крапель, шум морського прибою. Позитивний та лікувальний вплив спокійної приємної музики відомий з давніх часів. Тому різноманітні оздоровчі процедури супроводжують симфонічною музикою.

У процесі анкетування серед студентів нашого коледжу ставилися питання: «Чи люблять вони гучну музику?», «Чи виконують домашнє завдання одночасно з музикою або включеним телевізором?», «Чи вважають вони, що шум може стати причиною хвороби?».

Результати представлені у діаграмі 1.



Діаграма 1. Вплив шуму на студентську молодь

Різні шуми, накладаючись один на одний, утворюють природний звуковий фон, який завжди потрібен для нормального функціонування нашої нервово-психічної системи. Людина не може тривалий час перебувати в абсолютній тиші. Через деякий час вона починає чути, як тече кров по капілярах внутрішнього вуха. Виникає постійний шум у вухах, який врешті-решт травмує психіку людини й спричиняє важкі розлади нервової системи. І тому наявність у природі звукового фону невеликої інтенсивності – необхідна умова нормального функціонування психіки людини. Отже, слід зазначити, що можна насамперед не забувати про людське здоров'я та дотримуватися всіх етичних норм шуму.

Бажаємо вам приємного впливу шуму на користь здоров'я!

Список використаних джерел:

1. Шевченко А.Ф., Основи медичної і біологічної фізики: підручник. – К.: «Медицина», 2008. – 656с.
2. Хван Т.А., Хван П.О. « Основи безпеки життєдіяльності» Навчальний посібник / Ростов на Дону видавництво « Фенікс» 2008. -387с.
3. Ємчик Л.Ф. , Основи біологічної фізики і медична апаратура: підручник. – К.: ВСВ «Медицина», 2014. -392с.

ЭМ ТЕХНОЛОГИЯ - ПУТЬ К ОЗДОРОВЛЕНИЮ ПЛАНЕТЫ

Бородавко Е. Н, Макаренко В. В.

Харьковский радиотехнический техникум

*... Огромная роль в системе жизнеобеспечения
планеты принадлежит микроорганизмам.
Прекращение их деятельности ведет
к быстрой гибели всей жизни на земле.*

Вернадский В.И.

Миллионы лет создавался, оттачивался механизм сосуществования всего живого на земле. Главный источник энергии в этой отлаженной системе - Солнце. Ее потребляют живые организмы планеты. Звеньев в этой системе много, но если хоть одно не выполняет своей функции в полном объеме, все последующие звенья цепи не имеют условий для оптимального существования.

До недавнего времени недостаточно внимания уделялось невидимому звену в этой цепи - микроорганизмам. Специфика этих мельчайших существ состоит в том, что они имеют инструментарий, позволяющий им добывать и синтезировать такие вещества, которые ни растения, ни животные сами получить не могут. Получается, что все звенья живой цепочки серьезно страдают из-за разбалансирования работы сообщества микроорганизмов. Мы часто не замечаем вреда, наносимого этим невидимым существам, и дорого за это расплачиваемся.

В 1988 году японским ученым теруо хига была создана самая эффективная в мире, простая в применении, экономичная и экологичная система, получившая название «эм технология». В основе технологии лежит использование уникальных биопрепаратов, содержащих сбалансированное сообщество полезных микроорганизмов различных физиологических групп, представленное молочнокислыми, фотосинтезирующими бактериями, дрожжами и др.

Полезные микроорганизмы - регенеративные — способствуют поддержанию чистоты, гармонии в природе и делают пищу пригодной для питания **вредные микроорганизмы — дегенеративные** — разрушают природу, являются причиной гибели всего живого и уничтожают продукты питания. Существуют и

инертные микроорганизмы — оппортунисты — которые следуют за большинством. Особенностью всех без исключения бактерий является пассивность. Микроорганизмы всегда следуют за преобладающей на конкретном участке группой. На этом и основана эм технология. При внесении, например, в почву группы полезных бактерий все находящиеся в ней микроорганизмы становятся регенеративными.

Из великого множества микроорганизмов т. Хига выбрал около **130 регенеративных микроорганизмов — лидеров по своему характеру**. Из их состава он и его последователи формируют биопрепараты с удивительными свойствами, которые способствуют возрождению жизни на земле. .

Основные микроорганизмы.

Фотосинтетические бактерии синтезируют полезные субстанции, поддерживают деятельность других микроорганизмов, а также используют субстанции, производимые другими микроорганизмами в процессе своей жизнедеятельности.

Бактерии молочнокислые производят лактозу, молочную кислоту и др. Уничтожают вредные микроорганизмы и обеспечивают быстрое разложение органического вещества.

Дрожжи синтезируют гормоны, ферменты и другие полезные вещества необходимые для жизнедеятельности микроорганизмов.

Актиномицеты – противодействуют появлению вредных грибков и бактерий.

ферментные грибки быстро разлагают органические вещества, устраняют запах и предотвращают размножение паразитов и личинок.

Именно поэтому направления применения эм технологии необыкновенно разнообразны.

Япония является безусловным лидером по внедрению ЭМ-технологий во все сферы жизни. Государство обеспечивает информационную и финансовую поддержку. Например: всем желающим выдается специальное ЭМ-ведро и препарат «ЭМ-бокаши», с помощью которых решается задача утилизации кухонных органических отходов. Этот препарат способствует ускоренной ферментации органических отходов. В дальнейшем эти отходы скупают тепличные хозяйства,

которые окончательно превращают отходы в уникальный ЭМ-компост. Эти хозяйства решают сразу несколько важных задач:

- ✓ обеспечивают население близлежащих населённых пунктов ЭМ-продуктами питания, которые по своим свойствам приближаются к целебной силе знаменитого женьшеня;
- ✓ перерабатывают большую часть органических отходов населённых пунктов.

По некоторым данным число людей в Японии, употребляющих вовнутрь препараты «EM-A, EM-X Gold» превышает два 2млн. человек для лечения и профилактики различных заболеваний.

ЭМ-технология постепенно вытесняет всю бытовую химию. Моющее средства, отбеливатели, средства личной гигиены, (шампунь, мыло, зубная паста) всё больше заменяют ЭМ-аналоги.

Японцы с помощью ЭМ активно очищают свои загрязненные территории, реки, озера, внутреннее море, выливая в них сотни тысяч литров препарата EM-A. Также в очистке используются «ЭМ-X» - порошок и ЭМ-керамика а так же специальные ЭМ-шары.

Даже в такой развитой стране как США, ЭМ-технология приобрела большую популярность. На данный момент 41 штат из 50-ти в той или иной степени, используют возможности ЭМ-технологии. Дело в том, что сельскохозяйственная индустрия США вначале 2000х оказалась в тяжелой ситуации. Современное сельское хозяйство попало в большую зависимость от химических удобрений и ядохимикатов. За многие годы усиленного применения «химии» большую часть почв фермерских хозяйств настолько загрязнили, что дальнейшее производство сельскохозяйственных продуктов стало очень опасным для потребителей и невыгодным для производителей. Фермеров обвиняли в том, что их деятельность оказывала негативное влияние на здоровье, в том, что проживающие близ фермерских хозяйств ощущали сильные зловонные запахи. Фермеры отчаянно начали искать выход и сложившийся ситуации.

Узнав об интересном открытии Т.Хига, фермеры пригласили его посетить США и поделиться опытом применения ЭМ-технологий в сельском хозяйстве. К 2010 году США стали самым большим потребителем японского концентрата.

При использовании ЭМ технологии достигаются следующие эффекты:

При возделывании растений

- ✓ увеличение урожайности в 2-5раз;
- ✓ увеличение скорости роста и созревания;
- ✓ устойчивость к заболеваниям и вредителям;
- ✓ быстрая переработка органики в эм-компост;
- ✓ устойчивость растений к экстремальным погодным условиям;
- ✓ улучшение вкусовых качеств;
- ✓ улучшение сохранности урожая;
- ✓ улучшение структуры почвы;
- ✓ выращивание натуральных, экологически безопасных эм-продуктов;
- ✓ снижение финансовых затрат.

В различных отраслях животноводства:

- ✓ уменьшение падежа;
- ✓ увеличение прироста массы;
- ✓ увеличение надоев;
- ✓ увеличение плодовитости;
- ✓ повышение качества мясомолочной продукции;
- ✓ быстрое заживление ран;
- ✓ устранение запахов.

Известно несколько способов применения эм-технологии в животноводстве:

- ✓ добавление препарата в питьевую воду;
- ✓ добавление препарата в пищу животных;
- ✓ распыление в животноводческих помещениях;
- ✓ обработка подстилок для животных;
- ✓ добавление в отстойники для отходов;
- ✓ обработки сточных вод.

ЭМ препараты применяются также и в здравоохранении:

- ✓ очищение организма от шлаков и радионуклидов;
- ✓ лечение и профилактика различных заболеваний;
- ✓ изучается возможность лечения онкологических заболеваний.

Жилищное хозяйство:

- ✓ очищение и получение качественной (живой воды);
- ✓ применение в системах канализации, очистных сооружениях отстойниках для устранения патогенной микрофлоры, зловонных запахов;
- ✓ быстрая переработка кухонных органических отходов.

Применение в быту:

- ✓ создание благоприятного микробиологического фона в помещении;
- ✓ устранение пыли в помещениях;
- ✓ устранение неприятных запахов;
- ✓ дополнение к моющим средствам.

По заданию министерства агрополитики нашей страны в 2001 году был создан «ЭМ-центр Украина», который занимается исследованиями в этой области, он является головной организацией по внедрению ЭМ-технологии в Украине и координации работ по этой тематике в Украинской академии аграрных наук.

Ежегодно на научно-техническом совете (НТС) в министерстве аграрной политики Украины мы отчитываемся о проведенных работах.

Активная работа ведется с такими научно-исследовательскими институтами УААН как:

- ✓ НИИ растениеводства им. Юрьева;
- ✓ НИИ почвоведения и агрохимии им. Соколовского;
- ✓ НИИ овощеводства и бахчеводства;
- ✓ НИИ птицеводства;
- ✓ НИИ свиноводства им. О. В. Квасницкого.
- ✓ Тесно сотрудничаем с учебными институтами:
- ✓ Зооветеринарной академией;
- ✓ Академией аграрных наук им. Докучаева.

За прошедший период были защищены 3 диссертации на степень кандидата сельскохозяйственных наук. Из них 2 по растениеводству и 1 по свиноводству. В настоящий период по тематике ЭМ двумя аспирантами ведутся исследования в институте птицеводства.

В 2004г впервые институтом свиноводства им. О. В. Квасницкого получен декларативный патент на изобретение способа повышения питательной ценности кормов с помощью ЭМ-технологии.

Активно сотрудничаем с НИИ радиобиологии Национальной академии наук Белоруссии, которые вплотную занимаются вопросом восстановления экосистемы после Чернобыльской катастрофы с применением ЭМ-технологии.

Уже в 2000 г на 1-ой международной конференции по ЭМ-технологии (г. Воронеж) работы наших ученых были признаны наиболее серьезными в научно-методическом отношении. Аналогичное признание было и на следующем этапе наших работ, представленных на конференции в г. Улан-Удэ.

С ноября 2000г издается научно-популярный журнал «Надежда планеты».

Изданы брошюры с кратким изложением теории и основами практического применения ЭМ-технологии в приусадебном хозяйстве.

Разработаны и опубликованы методики промышленного применения ЭМ-технологии для выращивания зерновых и овощных культур, в свиноводстве, выращивании крупного рогатого скота и птицы.

За свои достижения «ЭМ-центр Украина» неоднократно получал награды, будучи представлен на международных выставках в Москве, Киеве, Новгороде и пр.

В 2006 г «ЭМ-центр Украина» получил награду как лидер своей отрасли в Украине.

Эффективные микроорганизмы – это восстановление систем. Это здоровая планета земля!

Список литературы:

1.Теруо Хига «Возрожденное будущее». Издательство Владивосток. Дальнаука 2010г. 280 с.

2. Сухамера С. А.: ЭМ-технология - биотехнология XXI века Издательство: Алматы год: 2006

3. <http://fb.ru/article/188461/tehnologiya-em-opisanie-i-primenenie-prirodnoe-zemledelie>

4. Книга_ehm_tekhnologija-biotekhnologija_xxi_veka.pdf

НАСЛІДКИ БОЙОВИХ ДІЙ ВБИВАЮТЬ ПРИРОДУ ДОНБАСУ.

Кеніх Г.М., Макаренко В.В.

Харківський радіотехнічний технікум

Сьогодні, коли триває війна, дуже важко вести публічні дискусії про екологічні наслідки, які вона приносить країні. Щоденні повідомлення про загиблих військових та мирних жителів, звісно, виглядають питанням №1 сьогоднішнього дня, а довгострокові екологічні наслідки – питанням, яке можна відкласти в дальню шухляду.

Війна, що розгорнулася на сході України, має катастрофічні наслідки й для місцевого населення, і для довкілля. Достатньо уявити майбутнє бодай на день далі ніж реальне завершення бойових дій – як стане зрозумілим невтішний прогноз.

Міжнародна благодійна організація "Екологія-Право-Людина" (ЕПЛ) провела дослідження з використанням даних, визначених за матеріалами дистанційного зондування землі MODIS (NASA). Воно охопило всі випадки загорянь природної рослинності та населених пунктів. У деякі дні відбувалось до 200 пожеж на добу.

Загальна площа вигорівших територій становить 297.006 гектарів, тобто 17% від усієї площі лісів, степів і полів зони АТО. Основною причиною займань у лісах Донбасу в Державному агентстві лісових ресурсів називають бойові дії.

Наслідки бойових дій відчутні не тільки у лісах Донбасу. Природно-заповідний фонд регіону, в якому зосереджено чимало унікальних червонокнижних рослин і тварин, теж зазнав втрат через війну.

Вогнем пошкоджені:

- відділення Луганського природного заповідника "Провальський степ" та "Трьохізбеніський степ";
- регіональні ландшафтні парки "Донецький Кряж" та "Зуївський";
- національний парк "Святі гори";

– заказники "Альошкін бугор", "Балка Плоська", "Білоріченський", "Волнухинський", "Еремусовий схил", "Знам'янський яр", "Нагольний Кряж", "Нагольчанський", "Новозванівський", "Обушок", "Піщаний", "Урочище Мурзине", "Балка Скелева".

Сергій Лиманський, директор заповідника «Крейдова флора», розташованого на межі Краснолиманського та Слов'янського районів Донецької області, розповів, що бойові дії завдали чималих збитків природі заповідника.

«У нас дуже багато вирито траншей. Особливо в лісостеповій частині, нагорі. Вони дуже глибокі, їх багато, можете собі уявити, найдовша 195 метрів і глибина до двох метрів. Крім того, у нас багато червонокнижних дерев повалені та пошкоджені осколками», – коментує Сергій Лиманський.

Під час будівництва бліндажів, траншей і критих окопів в нацпарку "Святі гори", було вирубано велику кількість лісу. Фортифікації також були збудовані на крейдяних кручах у заповіднику "Крейдова флора" та в регіональному ландшафтному парку "Краматорський".

Наступним фактором пошкодження заповідних територій є обстріли та вибухи снарядів, що суттєво пошкоджують ландшафт, знищують рослинність і фауну. Розриви снарядів, що відбуваються на території зони АТО залишають після себе понівечену, перериту землю, отруєну безліччю хімічних речовин та засмічену уламками металу.

Одним із таких, усіяних воронками місць, є частина Амвросіївського та Шахтарського районів Донецької області, а саме сумнозвісна Савур-Могила та її околиці. Неподалік знаходиться й об'єкт природно-заповідного фонду – регіональний ландшафтний парк "Донецький кряж", який був повністю знищений війною через спричинені обстрілами пожежі.

У місцях великої щільності воронок змішані ґрунт, підстилаюча порода, а також безліч уламків чавуну. Ідентифікувати точну кількість воронок у таких місцях, як, наприклад, сам схил Савур-Могили, не є можливим. Окрім цього в довкілля потрапляють тонни токсичних речовин, що утворюються під час детонації та отруюють ґрунт і атмосферу.

Наразі відомо, що не менше ніж 392 тонни металевих уламків снарядів розсіяні на цій території, що робить її непридатною для сільськогосподарського використання. Більше того, у довкілля потрапили продукти окиснення від мінімум 58 тонн вибухових речовин, представлених здебільшого амотолом та гексогеном, а також 70 тонн оксиду алюмінію.

Воронки такої густоти практично повністю знищують ґрунтовий покрив та роблять його непридатним для використання. Використані біля Савур-Могили снаряди, за підрахунками, вивернули близько 100 тисяч кубометрів ґрунту. Цього достатньо для навантаження понад 10 тисяч вантажних машин типу "Камаз"-самоскид!

Варто також зазначити, що для вибухових снарядів є нормою випадки, коли детонація не відбувається в 3% снарядів: вони залишаються нерозірваним. Це означає, якщо 15.505 воронок це лише 97%, – то в ґрунті на різній глибині залишаються ще приблизно 480 снарядів, що очікують свого часу.

Масштаби руйнувань на цій невеликій території вражають. Десятки тонн хімічних речовин та металевих уламків зробили непридатними 225 квадратних кілометрів території земель сільськогосподарського призначення.

Хімічні елементи з поверхні уламків будуть окислюватися, надходити до кругообігу речовин навколишнього середовища та включатися до трофічних ланцюгів.

Для природного відновлення земельних ресурсів від забруднення, відновлення лісів та заповідних місць необхідно сотні років і це можливе лише в мирних умовах. Ми маємо надію, що такі умови з'являться в найближчій перспективі.

Список використаних джерел:

1. Аліна Швидко. Наслідки бойових дій вбивають природу Донбасу – експерт. //Екологічні новини , 25 квітня 2015.
2. Катерина Норенко. Війна й довкілля. Екологи рахують збитки від обстрілів. // Українська правда. Життя, 23 березня 2015.
3. Олексій Василюк, еколог ЕПЛ. Війна і довкілля: заповідники в зоні АТО.// Українська правда. Життя, 7 березня 2015.

4. Олексій Василюк, еколог ЕПЛ. Війна й довкілля. Ліси у вогні. // Українська правда. Життя, 23 березня 2015.

ЕЛЕКТРОМАГНІТНЕ ЗАБРУДНЕННЯ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА

Троц Валерій Ігорович ,

Харківський гідрометеорологічний техніку

Одеського державного екологічного університета

Керівник Різниченко О.Ю.

В останні роки на Землі склалися нові екологічні умови, що можна охарактеризувати терміном "електромагнітне забруднення навколишнього середовища", введеним в обіг Всесвітньою Організацією Охорони Здоров'я.

На даний час розглядаються основні природні і антропогенні джерела електромагнітного випромінювання, а також біологічні ефекти впливу на живі організми.

Інтенсивне використання електромагнітної і електричної енергії в сучасному інформаційному суспільстві призвело до того, що в кінці ХХ століття виник новий фактор забруднення навколишнього середовища - електромагнітний. Він сформувався завдяки розвитку технологій передачі інформації та енергії, дистанційного контролю і спостереження, деяких видів транспорту, а також розвиток ряду технологічних процесів. Зараз людство поступово приходить до розуміння важливості даної проблеми, яка є важливим значущим екологічним фактором з високою біологічною активністю.

Протягом всієї епохи еволюції живих організмів, існували як штучні, так і природні джерела електромагнітного випромінювання.

Основні природні джерела електромагнітного випромінювання: атмосферна електрика (грозові розряди), радіовипромінювання Сонця та інших небесних світил, електричне й магнітне поля Землі.

До штучного електромагнітного випромінювання відносять: радіолокаційні станції, мобільний зв'язок, теле- і радіостанції, супутниковий зв'язок, інше.

Існує два основних виду впливу радіовипромінювання на живі організми – теплове (перетворення енергії поглинутого поля у тепло) та специфічне (резонансне поглинання, та ін).

Механізм дії електромагнітного випромінювання на живі організми до сих пір не вивчений на сто відсотків. Існує кілька гіпотез, що пояснюють біологічну дію електромагнітного поля. В основному вони зводяться до індукуванню струмів в тканинах і безпосередньому впливу поля на клітинному рівні, що призводить до зміни або навіть збою роботи клітин. Ці фактори можуть впливати на швидкість обміну речовин, розвиток і виникнення різних патологій, послаблення імунітету тощо.

КЛАСС ОПАСНОСТИ ДОМЕННЫХ ШЛАКОВ

Курилович Надежда

Кудинова Юлия

Харьковский гидрометеорологический техникум

Одесского государственного экологического университета

Руководитель Калмыкова Ю.С.

В Украине традиционно сложилась система природопользования с экстремально высокими техногенными нагрузками на окружающую природную среду, накоплением больших объемов промышленных отходов. Однако эти отходы при их рациональной переработке могут рассматриваться как полуфабрикаты и ценные исходные материалы для других отраслей промышленности. Успешное решение экологических проблем невозможно без внедрения ресурсосберегающих технологий, включающих утилизацию промышленных отходов с учетом их специфических свойств. Использование отвальных доменных шлаков в производстве строительных материалов позволяет решить несколько проблем: обеспечить экономию природных сырьевых ресурсов, повысить эффективность производства, улучшить экологический баланс промышленных регионов, сократить отвод земельных угодий под отвалы, применить современные ресурсосберегающие технологии для производства эффективных вяжущих материалов.

Целью работы было определить класс опасности шлаков таких металлургических комбинатов: ОАО «Запорожсталь»; ПАО «Мариупольский металлургический комбинат имени Ильича» (ММК); ОАО Днепровский металлургический комбинат им. Ф. Э. Дзержинского (ДМК); ПАО Алчевский металлургический комбинат (АМК); ОАО «АрселорМиттал Кривой Рог» («АрселорМиттал»).

Для количественной оценки влияния ПО на окружающую природную среду использовали расчетную методику определения класса опасности промышленных отходов, исходя из индекса токсичности. Выбран вариант расчета для случая разработки или внедрения технологии утилизации, приводящей к существенному уменьшению отрицательного влияния отходов на окружающую среду, в первую очередь, на почву.

Было выявлено, что все исследованные доменные шлаки относятся к III классу опасности. Таким образом, исследованные промышленные отходы могут использоваться в качестве вторичного сырья в строительной отрасли при переработке, т.е. при условии обеспечения мероприятий по снижению содержания токсичных компонентов в готовой продукции до соответствия IV классу опасности.

РАДІАЦІЙНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ ВІДВАЛЬНИХ ДОМЕННИХ ШЛАКІВ

Лебедюк Христина

Сухарева Марина

Харківський гідрометеорологічний технікум

Одеського державного екологічного університету

Керівник Калмикова Ю.С.

Для металургійної промисловості України традиційним є значне техногенне навантаження на компоненти навколишнього середовища, у тому числі за рахунок утворення та накопичення промислових відходів в місцях зберігання. Серед останніх особливе місце, за обсягами накопичення, належить металургійним шлакам. Металургійні шлаки – це основна маса відходів металургійних процесів, які складаються у відвали і займають сотні гектарів землі. Гранульовані шлаки

використовуються у повному обсязі, а відвальні шлаки потрапляють у відвали. На металургійних підприємствах України накопичено більше 180 млн т шлаків. Накопичення відвальних доменних шлаків у відвалах супроводжується негативним впливом на геологічне середовище, атмосферне повітря, водне середовище, ґрунти.

Між тим відвальні доменні шлаки за умов раціональної переробки можуть розглядатись як вторинна сировина для одержання будівельних матеріалів. Використання доменних шлаків шляхом їх переробки у виробництві будівельних матеріалів дозволить зменшити відвід земельних угідь під відвали, знизити інтенсивність техногенного впливу відвалів на стан компонентів навколишнього середовища, застосувати сучасні ресурсозберігаючі технології утилізації в будівельній галузі, підвищити рівень екологічної безпеки металургійних виробництв. Але для цього необхідно проаналізувати радіаційні властивості цих шлаків на вміст радіонуклідів.

У роботі було досліджено відвальні доменні шлаки таких металургійних підприємств України, як: ВАТ «Запоріжсталь», ПАТ «Маріупольський металургійний комбінат імені Ілліча» (ММК), ВАТ «Дніпровський металургійний комбінат ім. Ф. Е. Держинського» (ДМК), ПАТ «Алчевський металургійний комбінат» (АМК), ВАТ «Арселор Mittal Кривий Ріг».

Показники радіаційної активності відвальних доменних шлаків було встановлено гамма-спектрометричним методом. Залежно від величини ефективної питомої активності будівельні матеріали згідно радіаційним нормам радіаційної безпеки України поділяються на класи, відповідно до яких визначають можливі області їх використання. Експериментально було виявлено, що всі досліджувані фракції відносяться до першого класу небезпеки, що свідчить про їх використання для всіх видів будівництва без обмежень.

Екологічні аспекти одягу

Влох Євгенія

Державний вищий навчальний заклад

«Харківський коледж текстилю та дизайну»

Керівник Мараховська В.П.

В ХХІ столітті перед людством гостро постала проблема екологічно чистого одягу. Загально визнано, що одяг з натуральних волокон більш гігієнічний та екологічно безпечний, ніж синтетичний. Проте, це не завжди так.

Пересічний покупець, насправді, немає уявлення, з якої сировини виготовлено річ. Природна сировина для текстильної продукції, наприклад, бавовна, льон вирощується на землях забруднених продуктами антропогенної діяльності – пестицидами, важкими металами, діоксинами, тощо. Під час росту ці речовини за рахунок прокачування ґрунтової вологи через артерії рослин, накопичуються в них, а потім переходять в текстильний виріб. Контактуючи зі шкірою людини, вони можуть проникати до організму та діяти, як токсиканти, викликаючи небезпечні захворювання. Жир, яким вкрита шкіра, допомагає цьому процесу, оскільки є добрим розчинником багатьох речовин. Особливу небезпеку для людини становлять діоксини – екотоксиканти, які називають «отрутами ХХІ століття». Одним з можливих шляхів попадання діоксинів в бавовну є їх утворення з пестицидів, які застосовуються при вирощуванні текстильної сировини. Накопичуючись в жировій тканині, діоксини придатні спричинювати незворотні та дуже небезпечні зміни в організмі.

В ряді країн, в ґрунтах досі знаходять, заборонений з 70-х років ХХ століття, інсектицид ДДТ, надзвичайно отруйну сполуку, яка призводить до ракових захворювань, генетичних порушень і втрати репродуктивної функції.

Згідно з даними Американської агенції захисту довкілля (U.S.EPA), сім основних пестицидів, які використовують при вирощуванні бавовни, є небезпечними канцерогенами, які десятиліттями залишаються в ґрунтах та ґрунтових водах.

Проте за останні десятиліття ситуація почала змінюватись – ідея розумного використання природних ресурсів стає дедалі популярнішою.

Першим виробником екологічно чистої бавовни була фірма Бергманс. Упродовж 1999-2004 років продовольча і сільськогосподарська організація Об'єднаних націй разом з ЄС відкрила мережу агрошкіл в країнах Азії, де фермерів вчили вирощувати чисту бавовну.

Основою екологічного вирощування бавовни є відмова від пестицидів та застосування природного опилування. Отже, екологічно чистими та безпечними, натуральні волокна можуть стати лише за умови дотримання екологічно чистих технологій вирощування бавовни та льону, а також новітніх екологічних методів їх переробки.

Для оцінки та підтвердження екологічної чистоти текстильної продукції введений міжнародний стандарт ЕКО-ТЕХ-100, у відповідності з яким, обов'язковому визначенню в текстильних виробках підлягають такі шкідливі токсиканти, як важкі метали, хлорорганічні сполуки, пестициди, барвники та продукти їх перетворень.

Список використаних джерел:

1. Галик І.С. Екологічна безпека та біостійкість текстильних матеріалів : [монографія] / І.С. Галик, О.Б. Коцевич, Б.Д. Семак. – Львів: Вид-во Львівської комерційної академії, 2006. – 232 с.

2. Сучасні проблеми безпечності текстильних матеріалів та одягу в рамках гармонізації з вимогами стандартів країн європейського співтовариства / М.Г. Проданчук, Л.Г. Сененко, О.П. Кравчук, І.В. Лепьошкін // Сучасні проблеми токсикології. – 2004. – № 1. – С. 3–8.

**Природничо-наукова компетентність
у структурі професійної компетентності майбутнього еколога**

Вишинська Вікторія

Державний вищий навчальний заклад

«Харківський коледж текстилю та дизайну»

Керівник Сірик Н.М.

У своїй сукупності та взаємозв'язку ключові і базові компетентності та природничо- наукова компетентність забезпечують професійну компетентність майбутнього еколога є інтегральною характеристикою фахівця, що відображає його здатність і готовність до мобільної, оперативної й ефективної реалізації у професійній діяльності екологічних знань і досвіду на основі екологічно-доцільних ціннісно-мотиваційних установок, універсальних здібностей та особистісних якостей, що забезпечують соціально-, екологічно- і професійно-доцільну поведінку.

Отже, природничо-наукова компетентність є складовою професійної компетентності фахівця-еколога і проявляється при використанні ним фундаментальних природничо- наукових знань і розумінні їхньої значущості для вирішення професійних завдань.

Специфічність і конкретність компетентності залежить від предметної галузі її використання. Аналіз науково-педагогічних праць, у яких досліджується компетентність та її структура (В. Адольф, Н. Вітковська, Г. Папуткова, О. Черемисіна, Б. Шевель, В. Ягупов та ін.), дозволив нам визначити структурні компоненти природничо-наукової компетентності майбутнього еколога. Такими компонентами є когнітивний, діяльнісний, особистісний і мотиваційний.

Когнітивний компонент — це сукупність знань, на основі яких формується природничо-наукова компетентність фахівця-еколога з проєкцією на майбутню професійну діяльність, міцність та усвідомленість знань. Такими знаннями є фундаментальні знання з фізики, хімії, біогеохімії, біології, геології, геоморфології, ґрунтознавства, гідрології, метеорології, кліматології та ін. природничих наук, в обсязі, який необхідний для освоєння професійних дисциплін та використання в обраній Компетентності необхідні для будь-якої професійної діяльності і пов'язані з успіхом особистості в сучасному суспільстві. Компетентності, які відображають специфіку професійної екологічної діяльності. Компетентність, яка відображає специфіку природничо-наукової сфери професійної екологічної діяльності. Ключові компетентності

Природничо-наукова компетентність в професії; основні положення, що лежать в основі сучасної природничо-наукової картини світу і необхідні для формування природничо-наукового світогляду, який є невід'ємною частиною людської культури; знання методів наукового пізнання в контексті майбутньої професії.

Діяльнісний компонент — це сукупність умінь і навичок використовувати природничо-наукові знання для практичного вирішення професійних завдань. Він передбачає здатність проводити спостереження за станом природних компонентів навколишнього середовища (атмосферного повітря, геологічного середовища, ґрунтового покриву, гідросфери, біоти), аналізувати та оцінювати їх екологічний стан, робити висновки щодо тенденцій змін; використовувати природничо-наукові знання при розробці заходів щодо забезпечення екологічної безпеки; застосовувати емпіричні і теоретичні методи наукових досліджень. Також, діяльнісний компонент передбачає здатність до самоосвіти і самовдосконалення, до соціальної взаємодії у вирішенні екологічних проблем.

Мотиваційний компонент є сукупністю мотивів, що спонукають студента до вивчення природничо-наукових дисциплін, ставлення до них, як до необхідних у подальшій професійній підготовці і практичній діяльності; мотиви професійної екологічної діяльності і природодоцільної поведінки у будь-якій діяльності. З точки зору концепції сталого розвитку, мотиваційний компонент, окрім особистісно-

значущих мотивів, також повинен включати соціально-значущі мотиви екологічної діяльності, такі як розуміння і бажання зберегти природні багатства для майбутніх поколінь та примножити їх.

Особистісний компонент — це сукупність індивідуально-психологічних якостей і здібностей, важливих, як для майбутнього еколога, так і для сучасного фахівця в цілому. До мотиваційного компонента належить здатність осмислювати й оцінювати власну діяльність та її результати, зокрема навчальні досягнення і проблеми у природничо-науковій підготовці, та визначати потреби в подальшій освіті та самоосвіті, наслідки особистої природоохоронної діяльності, її ефективність; прагнення і готовність до самоосвіти і самовдосконалення; здатність нести відповідальність за результати власної навчальної і професійної діяльності; рівень екологічної свідомості.

Забезпеченню необхідного рівня професійної екологічної освіти, на нашу думку, буде сприяти удосконалення природничо-наукової підготовки, результатом якої буде природничо-наукова компетентність — складна, інтегрована характеристика якостей фахівця-еколога, що необхідні і достатні для здійснення професійної і соціальної діяльності. З'ясування сутності і структури природничо-наукової компетентності буде сприяти вирішенню питання її формування, зокрема розробці методики, спрямованої на становлення і розвиток встановлених нами компонентів, визначенню показників і критерії її сформованості, що є перспективним напрямком наших подальших досліджень.

Список використаних джерел:

1. Корсак К.В., Плахотнік О.В. Основи сучасної екології: Навч. посіб. — 4-те вид., перероб. і допов. — К.: МАУП, 2004. — 340 с: іл.
2. Кучерявий В.П. Екологія. — Львів: Світ, 2001 — 500 с: іл.

Економічний аспект використання альтернативних джерел енергії

Пилипенко Руслан

*Державний вищий навчальний заклад
Харківський коледж текстилю та дизайну
Керівник к.х.н., доцент Фомічова О.В.*

Енергоспоживання у країнах світу зростає надзвичайно високими темпами, тому використання альтернативних джерел енергії (АДЕ) набуває актуальності. Так за останні 10 років використання палива та енергії збільшилось на 11%. Це пов'язано як з темпами економічного розвитку, так і з тенденцією зростання кількості населення на планеті.

АДЕ можуть частково, а пізніше і повністю замінити традиційні види палива. Крім того, використання альтернативної енергії є цілком безпечним та екологічно чистим, це призводить до того, що людство позбавлено проблем утилізації шкідливих відходів, зокрема відпрацьованого радіоактивного палива АЕС.

В останні роки успішно використовується енергію вітру, енергію морів та океанів, сонячну, геотермальну енергію та енергію біомаси.

В світовому масштабі у нові потужності АДЕ у світі було інвестовано понад 71 млрд. доларів США (не рахуючи великої гідроенергетики), з них 47 % – у вітроенергетику, 30 % – нафтоелектрику. До цього треба додати 10 млрд. доларів США інвестицій у нові фотоелектричні виробничі потужності, понад 4 млрд – у нові заводи з виробництва біопалива та 16 млрд. доларів у дослідження і розробки. На даний час на відновлювані джерела енергії (ВДЕ) припадає близько 14% у світовому споживанні первинної енергії, з них на спалювані види і відходи біомаси припадає 11%, гідроенергію – 2,3%, енергію вітру – 0,026 %, сонячну енергію – 0,039%, геотермальну енергію 0,442% [1].

Країни Енергетичного Співтовариства досягли згоди щодо імплементації Директиви ЄС 2009/28/ЕС із просування відновлювальної енергетики:

- частка використання відновлюваних джерел енергії зросте до 20%;
- кількість викидів парникових газів має зменшитись щонайменше на 20% (в порівнянні з рівнем 1990 року);
- ефективність використання енергії має збільшитись на 20%;
- частка біопалива в загальному споживанні транспортного палива – до 10%.

Україна має значний потенціал для розвитку АДЕ. Це стосується таких АДЕ як –шахтний метан, торф, буре вугілля, скидний потенціал побутових і промислових стоків та ін. В Україні загальний річний технічнодосяжний енергетичний потенціал АДЕ в перерахунку на умовне паливо становить близько 63 млн т. Частка енергії добутої за рахунок альтернативних джерел становить сьогодні близько 3%.

Згідно з українською енергетичною стратегією до 2030р. Частка альтернативної енергетики на загальному енергобалансі країни становитиме 20%[2].

Незважаючи на перспективи використання АДЕ в Україні, справа з впровадженням альтернативних джерел здійснюється дуже повільно. Причин такого стану багато, головні з них це:

- відсутність системи економічного стимулювання переходу до використання АДЕ;
- декларативний характер нормативно-правових актів без конкретних механізмів впровадження;
- низький рівень технологічного оснащення.

Але не можна сказати, що в країні нічого не робиться в цьому напрямі, наприклад, тільки за три місяця 2017 року в Україні запрацювали:

- сонячна електростанція (у місті Боярка Київської області в 2017 році запрацювала сонячна електростанція. Станція складається з 1140 сонячних панелей потужністю 260 Вт кожна, розташованих на даху виробничого корпусу і на площі 1850 квм. Панелі об'єднані в мережу. Від них постійний електричний струм надходить в інвенторну, де перетворюється в змінний струм напругою 380В, та подається в мережу для використання. На проектування та зведення електростанції витратили 11 місяців[4]).

- унікальний вітронерератор (у Дніпрі колишній головний конструктор КБ «Південне» Микола Голубенко розробив унікальний вітронерератор і створив конструкторське бюро. Нова конструкція дозволяє збільшити число обертів в 12-15 разів і, відповідно, зменшити їх вагу та вартість генераторів. Так, при потужності вітряка 10 МВт загальна вага 3-х генераторів складає всього 48 т).

Але того, що робиться, не достатньо для компенсації негативних тенденцій таких, як світове зростання цін на енергоносії, збільшення рівня енергетичної залежності країни та забруднення навколишнього середовища.

Узагальнені дані, щодо встановленої потужності та обсягів виробленої електроенергії об'єктами відновлюваної енергетики, що працюють за «зеленим» тарифом, у 2011-2015 роках в Україні наведено в таблиці 1.

Таблиця 1 – Встановлена потужність та обсяг виробленої електроенергії об'єктами відновлюваної енергетики, що працюють за «зеленим» тарифом, у 2011-2015 роках

Напрямок альтернативних джерел	Встановлена потужність, МВт					Виробництво електроенергії, млн. кВт*год.				
	2011	2012	2013	2014	2015	2011	2012	2013	2014	2015
Вітроенергетика	146,4	193,8	334,1	513,9	568,9	89	257,5	636,5	1171,5	1427,5
Сонячна енергетика	188,2	371,6	748,4	818,9	987,7	30,1	333,6	562,8	485,2	561,5
Мала гідроенергетика	70,8	73,5	75,3	80,3	106,4	203,4	171,9	286	250,7	272,2
Біомаса	4,2	6,2	17,2	35,2	49,2	9,6	17,7	32,4	60,9	76,4
Біогаз	-	-	-	6,5	13,9	-	-	-	5	39,3
Всього	409,6	645,1	1175	1454,8	1726,1	332,1	780,1	1517,7	1973,3	2376,9

Можна спостерігати, що розвиток вітроенергетики та використання енергії за рахунок сонячної енергії збільшується найбільш великими темпами, а ось

використання біомаси та біогазів в Україні не має ще ефективних технологій і обсяги їх використання незначні[3].

Україна взяла на себе зобов'язання щодо обов'язкової частки АДЕ в структурі загального споживання у 2020 році на рівні 11%.

Україна має достатній потенціал ВДЕ, який може забезпечити до 50% від загального споживання енергетичних ресурсів.

Для забезпечення подальшого горозвитку досліджень та більш ефективного використання технічних рішень слід створити інформаційно-демонстраційний центр впровадження технологій АДЕ. Крім того, це дозволить розширити міжнародне співробітництво з розробок, впровадження та трансферу таких технологій.

Список використаних джерел:

1. Jacobson M. Z. A Path to Sustainable Energy by 2030 / Jacobson M. Z.; Delucchi, M.A. // *Scientific American*. – 2014. – Vol. 301. – № 5. – P. 58–65.
2. Енергетична стратегія України на період до 2030 року: [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [http:// zakon.rada.gov.ua/signal/kr06145a.doc](http://zakon.rada.gov.ua/signal/kr06145a.doc).
3. Кудря С. О. Атлас енергетичного потенціалу відновлюваних джерел енергії України / С. О. Кудря, В. Ф. Резцов, Т. В. Суржик та ін.]. – К.: Інститут відновлюваної енергетики НАН України, 2016. – 55 с.
4. <http://www.ive.org.ua>