



Програма  
Київ,  
12-13 листопада 2016 року

12 листопада (субота)

**Інститут молекулярної біології і генетики НАН України**  
(вул. Академіка Заболотного, 150)

*Лекції та демонстрації за участі Інституту мікробіології і вірусології ім. Д.К. Заболотного НАН України, Інституту біохімії ім О.В. Палладіна НАН України та кафедри біотехнології Навчально-наукового Інституту екологічної безпеки Національного авіаційного університету.*

*Демонстрації (з 10:30 до 12:30, з 13:30 до 15:30)*

**Життя під мікроскопом.** Ви зможете розглянути під мікроскопом фіксовані препарати крові людини, клітинних ліній людини, миші та щура; а також препарати бактерій та мікрогрибів.

**Мікрокосм на долоні.** З тих пір як людське око вперше побачило бактерії, минуло декілька століть. Чи знаєте Ви скільки цікавого приховує у собі таємничий світ мікроорганізмів? А скільки зусиль цим маленьким створінням довелося докласти для того, щоб вижити і пристосуватися до умов навколишнього середовища? Відповіді на ці та багато інших питань можна буде отримати під час демонстрації.

**Знайомтеся: ГМО (генетично модифіковані організми)** Лабораторні мишки, геном яких було змінено. Як саме? Якими тепер вони володіють властивостями? Приходьте – і довідаєтеся!

**Як побачити ДНК?** Виділення ДНК «у домашніх умовах»; як отримати ДНК?

**Цікава біохімія.** Ні для кого не секрет, що вчені також люблять розважатися. У цій демонстрації Ви зможете побачити цікаві вітаміни, «наукове молоко», продукти фотосинтезу та ще чимало захоплюючого.

**Культура рослин *in vitro*: рослини у пробірках. Як і чому?** Чому біотехнологи вирощують рослини у пробірках? Виявляється, що це має важливе значення для медицини, виробництва парфумів та харчової промисловості. Що таке «калюс»? Чи можна побачити калюсогенез вдома?

**Моделювання білкових молекул.** Ви зможете побачити зображення та відео низки білкових моделей, а також довідаєтеся - для чого біологи створюють моделі білків та як вони це роблять.

*Лекції (з 12:30 до 17:00)*

**12:30** Ольга Янева «**Чому потрібно мити руки або як змінювалися уявлення людства про чистоту**»

Древні римляни відомі своїми публічними лазнями. В той же час англійська королева Єлизавета I приймала ванну не частіше одного разу на місяць, а в XIX столітті лікарі не

завжди вважали за потрібне мити руки перед операціями. Як змінювалися уявлення людства про чистоту, і що наука каже про її дотримання сьогодні? Все це Ви зможете дізнатися, відвідавши науково-популярну лекцію.

**13:00** Олена Лівінська **«Молочнокислі бактерії і кисломолочні продукти»**

Молочнокислі бактерії – група мікроорганізмів, якій ми завдячуємо можливістю споживати багато смачних та корисних продуктів, а також гарному травленню та, навіть, настрою. Чим займаються молочнокислі бактерії в нашому організмі? Чому не варто споживати самовільно скисле магазинне молоко? На ці та інші запитання можна буде дізнатися відповідь, відвідавши лекцію.

**15:30** Кирило Пиршев **«І в горі, і в radoцax: клітини-самоїди та клітини-самогубці»**

Цього року Нобелівську премію з медицини дали за процес самопоїдання та самооновлення клітин. Що воно таке, чим важливий для нашого здоров'я та які інші цікаві хобі є в клітин нашого організму ви почуєте під час лекції!

**16:00** Юлія Письменна **«Загадкова пліснява»**

Мікроскопічні гриби (пліснява) - надзвичайно поширена група організмів. Ми можемо їх спостерігати на продуктах харчування, на стінах будинків, ними пахне ґрунт. Вони можуть бути небезпечними і в той же час здійснюють глобальні біохімічні перетворення. Та мало хто знає, скількома корисними продуктами нашого вжитку ми завдячуємо плісняві. Про все це - приходьте і дізнайся на лекції!

**16:30** Олександр Скороход **"У ритмі Життя: біологічні ритми клітин та організмів"**

У природі всі процеси відбуваються з певною ритмікою: зміна пір року, дня і ночі, припливи-відпливи. Виявляється, так само і життєво важливі процеси в живих організмах відбуваються не хаотично, а у певній послідовності, з певним ритмом. Що таке циркадні ритми? Яким чином вони регулюють роботу генів, ріст, поділ клітин та їх старіння? Які біологічні ритми існують у людини? Як це можна використовувати в повсякденному житті, для занять спортом? Завітайте на лекцію – і дізнаєтеся.

Телефон для довідок: +38 097 8209004



Програма  
Київ,  
12-13 листопада 2016 року

12 листопада (субота)

**Національний університет "Києво-Могилянська академія"**  
(вул. Іллінська, 4, корпус 1, ауд. 1-333)

*Лекції (з 10:30 до 17:00) за участі кафедри фізико-математичних наук Національного університету «Києво-Могилянська академія», Інституту ядерної фізики НАН України, Інституту фізики НАН України, Інституту зоології ім. І.І. Шмальгаузена НАН України, ДУ "Інститут економіки природокористування та сталого розвитку" НАН України та культурного інтернет-порталу Litcentr.*

**10:30** Володимир Улещенко *«Великий вибух – початок всього»*

Зараз ми не сумніваємось в тому, що колись давно наш світ почався з Великого Вибуху. Але звідки ми це знаємо, що це підтверджує? Як ми розуміємо, що відбувалося в перші миттєвості після вибуху, і як це відображається у властивостях Всесвіту, який існує в даний момент? Що таке кварк-глюонна плазма і як ми її можемо отримати зараз? Яким чином властивості найбільших структур Всесвіту пов'язані з властивостями найдрібніших елементарних частинок? Спробуємо дати відповіді на ці питання і, можливо, задати собі інші.

**11:10** Юрій Яковенко *«Походження хаосу в макросвіті – звідки береться непередбачуваність?»*

Звідки береться випадковість у фізичній системі? З випадкових впливів оточення? Чи все ж вона є наслідком певних внутрішніх властивостей самої системи? Чи може бути так, що ми все знаємо і про стан системи, і про закони її руху, але не можемо передбачити її майбутнього на більш-менш тривалий час? Чому, цілком можливо, ми ніколи не навчимося робити точний прогноз погоди на місяць і більше? Лекція присвячується детермінованому хаосові – незаслужено маловідомому відкриттю математичної фізики минулого сторіччя, яке має важливі філософські та практичні наслідки.

**11:50** Юрій Степаненко *«Нестабільність у ядерному світі»*

Матерія навколо нас утворюється з атомів, які в свою чергу складаються з ядер та електронів. Одні ядра залишаються стабільними, інші ж існують мільйонні долі секунди. Якими фізичними процесами викликана така поведінка? Як відбуваються дослідження й отримання короткоживучих ядер? Як на практиці використовуються знання про радіоактивні ядра? Про все це Ви дізнаєтесь із лекції.

**12:30** Руслан Мельник *«Аберації оптичних систем та їх застосування»*

Як і все у природі, аберації можуть бути і корисними, і небажаними. Але вивчати аберації не лише важливо з практичної точки зору, а й просто цікаво. Адже їх прояв може бути видовищним, артистичним, загадковим, надавати романтичності світлинам

і допомагати у творчих пошуках митцям. Лекція міститиме демонстрації на оптичній лаві з лазером і природнім світлом.

**13:10** Галина Довбешко *«Новий матеріал графен: структура, властивості, застосування»*

Звичайний графіт виявився одним з найцінніших наноматеріалів, коли було взято його одноатомний шар. Такий матеріал називають графеном. Його механічна жорсткість перевищує міцність сталі, а рухливість заряду на декілька порядків більше, ніж у кремнії (який на сьогодні є основним матеріалом для електроніки). Про властивості та неймовірні застосування графену в техніці, медицині та побуті Ви дізнаєтесь з лекції.

**14:00** Екскурсія (1 год.): *«Могилянка крізь віки»*

Києво-Могилянська академія – не тільки один із найстаріших університетів Європи, але й місце, де панує особлива атмосфера, яку неможливо описати словами. Потрібно її просто відчувати, адже це ніби окремий світ... Ми запрошуємо вас у коротеньку мандрівку Могилянкою. Вашими провідниками будуть її студенти. Ми розкажемо Вам і загальновідомі факти, і те, що знають тільки особливо захоплені історією alma mater, згадаємо науково доведені історичні факти, а також гіпотези та легенди.

**Обов'язкова попередня реєстрація** за посиланням: <https://goo.gl/AYPsXw>

Оптимальна кількість осіб в одній групі 15 (+/-5).

**15:00** Григорій Попов *«Забуті групи тварин»*

Чи знаємо ми всі групи хребетних? Чи може існуюча група тварин бути занедбаною? Який птах на планеті є найшвидшим і чому для його фотографування прийшлося винайти новий затвор? Як квіткоголовці приваблюють запилювачів? В чому унікальність польоту вухокрильців?

**15:30** Тетяна Майборода *«Український наукофільм ХХ ст.: радянська пропаганда чи ефективний засіб популяризації науки?»*

Усі звикли до стереотипної думки, що кінематограф - це розважальна індустрія, основною метою якої є величезні касові збори. І мало хто зараз згадає про існування спеціальних кінооб'єднань та кіностудій, які займалися зйомками суто освітніх та наукових стрічок, як-от Київнаукофільм. Наукові фільми радянської України - це окремий світ, який складають біографії відомих учених, що працювали у різних галузях наукового знання, а також незліченні кілометри плівки, на якій вони зафіксовані. Основним завданням лекції буде спроба прослідкувати зв'язок розвитку кінематографа із розвитком науки в радянській Україні у ХХ ст. та з'ясувати, наскільки їх взаємодія була органічною.

**16:00** Олексій Чемерис *«100 прикладів користі природничих наук»*

Діти задають питання: "А навіщо мені це вчити?" тому, що вони часто-густо не бачать яскравих прикладів того, як знання з природничих наук можуть принести їм користь. На лекції буде наведено приклади того, як географія, біологія, фізика та хімія у тісній взаємодії роблять наше життя зручним.

**16:30** Любов Жарова *«Економіка споживання»*

Що та чому ми купуємо? Що спонукає нас купувати екологічні, спеціальні, дівчачі, модні товари? Як ми потрапляємо у пастку некритичного мислення та ідемо на повідку рекламодавців, продавців та загалу? Ця лекція для того, щоб замислитися не тільки над тим що саме ми купуємо, але й чому?



Програма  
Київ,  
12-13 листопада 2016 року

12 листопада (субота)

**Фізичний факультет Київського національного університету імені Тараса Шевченка**  
**(вул. Глушкова, 2, ауд. 200)**

*Лекції (з 11:00 до 16:00) за участі кафедри експериментальної фізики, кафедри ядерної фізики та кафедри молекулярної фізики фізичного факультету КНУ ім. Тараса Шевченка та Інституту математики НАН України.*

**11:00** Ігор Дмитрук *«Нанofізика: навіщо і куди ми йдемо»*

Де живуть нанооб'єкти? Нанороботи: фантастика чи реальність? Чи можна записати всю Британську енциклопедію на голівці шпильки? Чи можна записати всю друковану інформацію, яку на той час мало людство (приблизно  $10^{15}$  біт) в об'ємі однієї піщинки? Як виготовити наномашину?

**11:30** Артем Ставенко *«Чи варто боятися радіації?»*

Радіація... Вона невидима і нечутна, не має ні запаху, ні смаку. Вона здатна проникати крізь стіни будинків, одяг і навіть крізь нас самих. Від неї немає порятунку... Страшно, еге ж? Але чи виправданий цей страх? Чи можна стати Халком після опромінення гамма-променями і скільки кожна людина випромінює радіації (а вона випромінює!)? Про це та багато іншого Ви дізнаєтесь на лекції.

**13:00** Тимофій Ніколаєнко *«Музика = математика + фізика?»*

Чому рояль не прямокутний? Чи чуємо ми сьогодні древньогрецьку математику? Як можна побачити звуки? Музичні інструменти - це не лише джерело чарівних звуків, але і доволі цікавий об'єкт з точки зору фізики. Саме з точки зору фізики ми поглянемо на звук і спробуємо зрозуміти, які фізичні явища спричиняють те чи інше звучання популярних і не дуже музичних інструментів, та на те, які математичні закономірності приховує в собі нотний запис музики.

**13:30** Ірина Єгорченко *«Математичні фокуси»*

На лекції демонструватимуться математичні фокуси. Крім того, Ви дізнаєтесь як придумати нові фокуси, а також відкриєте для себе математику, на якій вони базуються.

**15:00** Марина Хмара *«Інноваційна кластеризація світового господарства»*

Перехід на кластерну структуру економіки - складний і тривалий процес, що спонукає до аналізу широкого кола теоретичних та практичних проблем.

**15:30** Арсен Вітер *«Екосистемна функція vs. екосистемна послуга: концепція та проблема кількісної оцінки»*

Людство протягом кількох останніх поколінь почало усвідомлювати, що обов'язковою складовою добробуту є прийнятні для життя умови довкілля, при чому ті, що неможливо створити поза складними біосистемами. Свого часу це мотивувало науку до того, щоби виробити поняття екосистемної послуги. На лекції ми переглянемо існуючу концепцію й обґрунтуємо паралельну концепцію – екосистемної функції. Екосистемні функції обговорюються в аспектах класифікації їхнього різноманіття, факторів формування, впливу на соціально-економічні вигоди та на можливості запобігання ризикам; методології кількісної оцінки. Останнє ми розглядаємо як передумову, необхідну для обліку, екологічного моніторингу й аудиту, пов'язуємо з завданнями розробки технологій цілеспрямованого виробництва екосистемних функцій.

***Демонстрації (з 12:00 до 13:00, з 14:00 до 15:00)***

**Стробоскоп.** Дослідження мозкових ритмів. Вплив світла та звуку на мозок.

**Генератор Тесла.** Спостереження розрядів у газах. Мечі Джедая.

**Досліди з рідким азотом.** Розбиваємо квітку на тисячі частинок.

**Фігури Хладні.** Картинки, що створюються звуком.

**Магнітне яблуко.** Чому магніт відштовхує яблуко?

**Поляризаційні картинки.** Як на око відрізнити солодку воду від води без цукру?

**Електролізер.** Готуємо «живу» та «мертву» воду.

***Майстер-клас (з 12:00 до 13:00, з 14:00 до 15:00) «Методика філософії для дітей», ауд. 209***

Під час майстер-класу діти матимуть змогу потренувати навички аргументації, висування гіпотез, уточнення понять, виявлення альтернатив, формулювання запитань, визнання різних точок зору. Заняття проходить у форматі сократичного діалогу.

*Телефон для довідок: +38 066 3032238*



Програма  
Київ,  
12-13 листопада 2016 року

12 листопада (субота)

**Інститут клітинної біології та генетичної інженерії НАН України**  
(вул. Академіка Заболотного, 148)

***Майстер-клас (з 10:00-15:00): «Виявлення ГМО у харчових продуктах»***

*Під час майстер класу Ви матимете змогу ознайомитись з основними принципами виділення рослинної ДНК з продуктів харчування, а також встановлення наявності генетичного матеріалу трансгенної сої у них за допомогою системи ПЛР у реальному часі.*

***УВАГА! Тільки за попереднім записом, кількість місць обмежена!***

*Телефон для довідок: +38 063 5824481*



Програма  
Київ,  
12-13 листопада 2016 року

12 листопада (субота)

**Національний авіаційний університет**  
(проспект Космонавта Комарова, 1)

***Демонстрації (з 12:00 до 14:00):***

**Керування електронними пристроями.** Ви зможете ознайомитись із сучасними системами керування та найновішими інноваціями у робототехніці – прикладній науці, що займається розробкою роботів, орієнтованій на автоматизацію складних технологічних процесів і операцій. У тому числі таких, де відбувається заміна людини при виконанні важких, втомливих і небезпечних робіт. Буде охарактеризовано промислову, побутову, авіаційну та екстремальну (військову, космічну) робототехніку. Проект рекомендовано майбутнім інженерам. *(Аудиторія 3-406)*

**Комп'ютеризовані системи управління та робототехніка.** Ви маєте можливість ознайомитись із новітніми розробками та принципами керування сучасними електронними пристроями, особливостями вільного читання схем електронних пристроїв, щоб з'ясувати внутрішній склад та принцип дії будь-якого з них, а також з особливостями проведення діагностики електронних пристроїв, в тому числі комп'ютера. Ті, хто завітають на демонстрацію, навчаться, як правильно зробити вибір необхідного електронного пристрою, в тому числі комп'ютерного. В загальному буде представлено проектування, розробку і налагодження різноманітних електронних пристроїв і систем із використанням сучасних інформаційних технологій та продемонстровано основи створення реально працюючих комп'ютерних програм за допомогою алгоритмічних мов. *(Аудиторія 5-206)*

**Телекомунікаційні системи та мережі.** Учасники ознайомляться з особливостями налаштування комп'ютерних мереж з використанням сучасних бездротових мережевих пристроїв, відеоспостереження. Присутніх навчать, як правильно налаштувати мережевий пристрій. В загальному буде представлено проектування, розробку і налагодження різноманітних телекомунікаційних систем та мереж із використанням сучасних інформаційних технологій. *(Аудиторія 3-224)*

***Майстер-класи (з 12:00 до 14:00):***

**«Авіоніка сучасних літаків»**

Майстер-клас передбачає ознайомлення з комп'ютеризованою і високоавтоматизованою авіаційною електронікою сучасних повітряних суден, за допомогою якої забезпечуються польоти на будь-яких висотах, удень і вночі, в складних метеоумовах, а також здійснюється безперервний контроль за режимами польоту і вирішуються складні задачі керування та орієнтування у повітряному просторі. *Аудиторія 5-403.*

**«Перспективна радіолокація»**

Більшість людей почувши слово “радіолокація” уявляють собі величезні антени, цілі будинки із обладнанням та суворих військових, або інженерів в аеропортах. Насправді, сучасні радары можуть мати розміри кредитної картки, а Google навіть вбудував радіолокатор у наручний годинник! Під час майстер класу учасники дізнаються про історію створення та розвитку радіолокаційних систем світу та України, сучасні та перспективні тенденції їх використання у



різноманітних галузях: військовій, авіакосмічній, автомобільній, метеорологічній, медичній, картографічній та інших; навчатись розрізняти типи радіолокаторів та будуть знати принципи їх роботи. Побачать, хто в Україні виробляє радари, і навіть дізнаються, як можна створити власний радіолокатор! *Аудиторія 3-209.*

#### **«Майстер-клас в лабораторії супутникових технологій»**

За допомогою програмного забезпечення та обладнання лабораторії супутникової навігації учасник майстер-класу має можливість побачити комп'ютерну візуалізацію руху навігаційного супутника GPS навколо Землі, налаштувати приймач на роботу з його сигналами і здійснити прийом інформації. Ми розкажемо і покажемо чому одні супутники подібні в небі на падаючі зірки, а інші ніколи не змінюють свого положення. Навчимо, як по антенах супутникового телебачення визначити напрями на сторони Світу в різних частинах земної кулі! *Аудиторія 11-321.*

#### **«Майстер-клас в лабораторії центру практичної підготовки фахівців ОПР»**

На диспетчерському тренажері ви можете ознайомитись з обладнанням диспетчерських пунктів управління повітряним рухом, структурою диспетчерських пунктів та секторів, правилами ведіння радіообміну між екіпажем та авіадиспетчером, набути вмінь керувати повітряним рухом та взаємодіяти із суміжними пунктами управління повітряним рухом. *Аудиторія 11-328.*

#### **«Майстер-клас в лабораторії диспетчерських тренажерів»**

На 2-D тренажері-симуляторі літака ЯК-18Т ви потренуєтесь пілотувати літак в умовах, схожих на реальні, наприклад, як політ по колу над аеропортом Бориспіль, спостерігати за показниками численних віртуальних індикаторів кабіни пілота. *Аудиторія 11-319*

#### **«Радіомоніторинг та радіорозвідка»**

Під час майстер класу учасники здійснять вимірювання параметрів радіовипромінювання та проведуть пошук їх джерел. До параметрів, які будуть вимірюватись, відносяться частоти випромінювань, амплітуди, спектральний склад, за якими визначають клас сигналу та вид інформації, а також виявлення місцезнаходження джерела. За отриманими даними вирішуються такі задачі: забезпечення електромагнітної сумісності, виявлення небажаних джерел радіовипромінювання, оптимізація розташування радіоелектронних засобів на певній ділянці місцевості або на певному об'єкті. *Аудиторія 3-312*

#### **Лекції:**

**16:00** Сергій Гнатюк **«Безпечні мандрівки Інтернетом»**

**16:30** Роман Одарченко **«Комп'ютерна мережа з нуля»**

Особливе місце в житті кожного із нас займають сучасні технології комп'ютерних мереж, наприклад, всім відома глобальна мережа Інтернет. Це призводить до необхідності більш детального вивчення та використання спеціальних пристроїв та відповідних стандартів для підключення до мережі, щоб завжди так би мовити бути "он-лайн". Більшість із нас і так мають доступ до мережі Інтернет із свого дому. Проте не всі знають, як самостійно підключитись до мережі, як налаштувати домашній Wi-Fi, як обтиснути мережевий кабель та налаштувати мережевий адаптер. Відповідь на всі ці запитання та ще дуже багато цікавого вам розкажуть на кафедрі телекомунікаційних систем Національного авіаційного університету.

*Телефон для довідок: +38 063 9548520*



Програма  
Київ,  
12-13 листопада 2016 року

12 листопада (субота)

**Факультет Ветеринарної медицини**  
**Національного університету біоресурсів і природокористування України**  
(вул. Полковника Потехіна, 16, ветеринарний корпус)

*Лекції та демонстрації за участі Факультету ветеринарної медицини та Факультету захисту рослин, біотехнології та екології Національного університету біоресурсів і природокористування України.*

*Демонстрації (з 11:00 до 15:00)*

**Портативний хронофлуорометр "Флоратест" для експрес-діагностики фотосинтезу.** Прилад дає змогу швидко оцінити рівень впливу природного оточуючого середовища і забруднень на живі рослини. Робота приладу базується на вимірюванні в реальному часі кривої індукції флуоресценції хлорофілу.

**Дозиметрія.** Ви навчитеся користуватися дозиметрами, зможете виміряти радіаційний фон навколишнього середовища, а також зразків з Чорнобиля та Фукусіми. Всі зразки безпечні для відвідувачів.

**Життя під мікроскопом.** Ви зможете розглянути під мікроскопом різноманітні фіксовані препарати.

**Розподіл різнокольорових пігментів рослин методом паперової хроматографії.** Ви зможете побачити пігменти фотосинтезу: хлорофіли (основні пігменти) та ксантофіли (додаткові пігменти, які поглинають той світ, що не поглинають хлорофіли).

**Рослини *in vitro***

**Багатофункціональний прилад DT-8820.** Вимірює рівні шуму, освітленості, вологості і температури для комфортного утримання тварин.

**«Музей анатомії». О 12:00 та 14:00**

Музей анатомії нашого університету налічує більше 1000 екземплярів та надзвичайно оригінально оформлений. Частина препаратів виготовлена за допомогою полімерного бальзамування – нової методики виготовлення анатомічних препаратів.

**Огляд ННВ клінічного центру "Ветмедсервіс" для різних видів тварин О 12.00**

**«Експозиція препаратів кафедри паразитології та тропічної ветеринарії». Об 11:30 та 14:30**

Паразитарні хвороби широко поширені у світі та завдають значних економічних збитків тваринництву, окремі збудники викликають небезпечні для людини хвороби (ехінококоз, трихінельоз, токсоплазмоз, лейшманіоз, гіардіоз тощо). Багато кровосисних комах та кліщів переносять збудників небезпечних, часом смертельних, інфекційних та інвазійних хвороб тварин

і людини. Велика колекція препаратів дозволить унаочнити ці небезпеки. А також ви зможете дізнатися як уберегти від цих хвороб себе і домашніх улюбленців.

### **Лекції:**

#### **12:00** Олена Паренюк **«Про бактерії в нашому тілі»**

Ви дізнаєтеся про бактерії, що живуть всередині та на поверхні нашого тіла, як вони працюють заради нас, та чому не треба зловживати антибактеріальними засобами.

#### **12:45** Ігор Гудков **«Правда і міфи про радіацію»**

Ви дізнаєтеся, що ж насправді сталося в Чорнобилі, чи така страшна радіація як звикли вважати, і як радіація допомагає нам.

#### **13:30** Марина Галат **«Про паразитів тварин і не тільки»**

Ви дізнаєтеся про токсоплазмоз - поширену хворобу різних тварин, чим небезпечна ця хвороба, які шляхи зараження існують, а також методи лікування і профілактики.

#### **14:00** Євген Єльпітіфоров **«Шкідники хвойних; хвороби хвойних; корисні комахи вашого саду; сосни - легені планети»**

Важливо знати своїх ворогів в обличчя, а ворогів своїх хвойних рослин тим паче. Фото-презентація основних хвороб та шкідників хвойних рослин допоможе в цьому. Корисні комахи в саду є необхідним атрибутом. Кого не слід позбуватися в запалі гонитви за ворогами. Сосна - найвеличніша рослина планети. Як і чим вона цікава, окрім краси крони та запахів хвої?

*Телефон для довідок: +38 063 6622441*



Програма  
Київ,  
12-13 листопада 2016 року

12 листопада (субота)

**Астрономічна Обсерваторія та Астрономічний музей КНУ ім. Тараса Шевченка**  
(вул. Обсерваторна, 3)

*Лекції за участі Інституту безпеки атомних станцій НАН України та Державного університету телекомунікацій.*

*Лекції:*

**16:30** Н. Коваленко, А. Мозгова *"Космічна місія Rosetta до ядра комети Чурюмова - Герасименко"*

Учениці Кліма Чурюмова розкажуть цікаві деталі про відому комету та космічний апарат, який її досліджував.

**17:15** Михайло Тульський *«Квантова криптографія»*

Про кубіти, фотони, квантову запутаність та методи захисту комунікацій в умовах фантастичних обчислювальних потужностей.

**18:00** Володимир Гулік *«Інноваційні типи ядерних реакторів та ядерні паливні цикли».*

Будуть представлені основні типи інноваційних ядерних реакторів, що на даний момент досліджуються і розвиваються у світі. Буде розглянуто принципи їх роботи та закладені в них фактори ядерної безпеки. Будуть представлені основні науково-дослідні проекти інноваційних ядерних реакторів, що на даний момент розвиваються у світі: «швидкі» реактори, підкритичні системи, керовані зовнішнім джерелом нейтронів та реактори на хвилі ядерних поділів. Буде дано уявлення про ядерні паливні цикли та поводження з радіоактивними відходами: відкритий та закритий паливні цикли.

**Екскурсія (о 18:15)** Оглядова екскурсія найстарішою обсерваторією Києва.

Телефон для довідок: +38 066 9914249



Програма  
Київ,  
12-13 листопада 2016 року

13 листопада (неділя)

**Інститут фізіології ім. О.О. Богомольця НАН України**  
(вул. Богомольця, 4)

***Лекції та демонстрації за участі Інституту зоології ім. І.І. Шмальгаузена НАН України та Клініки репродуктивної медицини «НАДІЯ».***

***Демонстрації (з 12:00 до 17:00):***

**Кістки і луска наших риб.** У тілі риби багато кісток. Деякі з них (хребці, ребра тощо) схожі у різних видів, а за іншими, в основному кістками голови, можна визначити вид і навіть розмір риби! Луска також різна у різних груп риб. За нею можна дізнатися вік риби.

**Робота ізольованого серця щура.** Як змусити наше серце битись швидше чи повільніше? чому серце може працювати поза організмом? Що таке інфаркт міокарда і як його попередити за допомогою Віагри? Все і навіть більше ви дізнаєтесь з нашої демонстрації.

**Мозок. Щурячий.** Мозок – загадкова субстанція, з якої виникають мислення, пристрасть, натхнення, свідомість і кохання; без нього не було б самого поняття "душа". Сучасна наука всерйоз і без жартів поставила перед собою завдання: розшифрувати нашу здатність до осмислення себе і світу, пояснивши їх на рівні окремих білків, клітин і звивин. Саме про це ми й поговоримо, розглядаючи справжні ЩУРЯЧІ МІЗКИ, виготовляючи їхні зрізи й розбираючи їхню тонку структуру, що дозволяє навіть щурам бути істотами з поняттям про власне "Я".

**Як працює пір'я птахів?** Різнокольорове оперення птахів - це справжня окраса дикої природи. Воно зігріває, маскує, робить можливим політ, приваблює другу "половинку" у пташиному шлюбі... І ще багато іншого. Які бувають типи пір'їн, як вони побудовані та розвиваються та ще багато цікавого можна буде побачити, почути та помацати власноруч на цій демонстрації.

***Лекції:***

**12:00** Ігорь Плюто ***«Нові методи оптичної візуалізації та тест-контроля (самоконтроля) сітківки ока для профілактики погіршення зору (Лекція з елементами мастер -класу)»***

Побачити сітку кровоносних судин власної сітківки ока – це так само просто як побачити власне відображення у дзеркалі. Після лекції буде проведено навчання з самоконтролю (autoophthalmoscope PLUTO, OKO, FS 11). Особливо цікава лекція людям з діабетом.

**13:00** Юлія Турчина ***«Мікрофлора кишечника і мозок : чого ми не знаємо про мікроорганізми, що в нас живуть»***

Всім відомо, що мікрофлора кишечника - це бактерії, які беруть участь в процесах травлення. Але чи й справді це їх єдина функція? Як Вам припущення, що ці ж самі бактерії, що мирно живуть собі в нашому травному тракті, можуть впливати на

процеси, що відбуваються в мозку, а через них - і на поведінку? Звучить неймовірно, чи не так? Приходьте і дізнаєтесь про це більше!

**14:00** Ксенія Гулак *«3D організація ДНК в ядрі»*

ДНК, молекула що кодує генетичну спадкову інформацію, є досить довгою (приблизно сумарна довжина в одній клітині людини 2 метри), тоді як діаметр клітини дуже маленький – приблизно 40 мікрон. Як клітині доводиться організувати молекулу ДНК так, аби вона вмістилася, але ще й так, аби нею можна було користуватися.

**14:45** Ірина Горак *«Мило про мило :)»*

Лекція про те, що таке мило і навіщо нам взагалі митися, про компоненти сучасного мила, шампунів і гелів для душу та їх вплив на наше здоров'я, та про доцільність використання антибактеріального мила.

**15:15** Василь Нагібін *«Що не так у шизофреніка?»*

Шизофренія – захворювання, оповите таємницями та непорозуміннями. Починаюче з назви: ніяке це не роздвоєння особистості. Сучасні генетичні дослідження видають цілком непередбачувані результати, які складно використати на практиці. Для успішного вивчення механізмів захворювання потрібно мати адекватну модель, але чи можна стверджувати, що експериментальна тварина може страждати на такі, як у людей, розлади психіки? То що ж не так у людей, які страждають на шизофренію?

**16:00** Нана Войтенко *«Як зберегти мозок здоровим»*

Мозок потребує нашого захисту, а не тільки жорсткої експлуатації. На лекції Ви дізнаєтесь як потрібно з корегувати свою поведінку щоб довше бути

**17:00** Мазур Павло *«Створити супергероя. Ембріологічна одіссея 2016 року»*

Людина з пробірки чи з чашки Петрі? Або чим насправді займаються ембріологи. Усе, що треба знати про клонування. Україна може! "Дитина від трьох батьків". Чи здатні ми створити супергероя?

Телефон для довідок: +38 093 5150182



Програма  
Київ,  
12-13 листопада 2016 року

13 листопада (неділя)

**Інститут металофізики ім. Г.В. Курдюмова НАН України**  
(бульвар Вернадського, 36)

***Лекції (з 11:00 до 14:30) за участю Інституту металофізики ім. Г.В. Курдюмова НАН України, Інституту теоретичної фізики ім. М.М. Боголюбова НАН України та Інституту фізики напівпровідників ім. В.Є. Лашкарьова НАН України.***

**11:00** Олександр Кордюк ***«Надпровідність та синхротронний експеримент»***

Проблема надпровідності, а надто високотемпературної, є і однією з найактуальніших (ще невирішених) проблем фізики конденсованого середовища, і основною рушійною силою для розвитку сучасного експерименту, і індикатором рівня наукових досліджень. Під час лекції слухачі дізнаються, що таке надпровідність, для чого вона потрібна і до чого тут синхротрон.

**11:30** Сергій Шарапов ***«За що дали Нобелівську премію з фізики за 2016 рік»***

Нобелівську премію з фізики за 2016 рік отримали Девід Таулесс, Дункан Халдейн та Майкл Костерліц з формулюванням «за теоретичні відкриття топологічних фазових переходів та топологічні фази матерії». У Вас є унікальний шанс дізнатися, що це значить.

**12:00** Надія Сафрук ***«Неживий наносвіт і методи його дослідження»***

Є багато речей, якими ми користуємось, не задумуючись при цьому, як і з чого вони зроблені. Йдеться, наприклад, мобільні телефони, сонячні батареї та інші високотехнологічні речі. Давайте зазирнемо за лаштунки діагностичних методів для неживого наносвіту. А також дізнаємось про роль і можливості українських вчених у світовому прогресі.

**13:30** Анастасія Лебедь ***«Антибіотики: реальності і міфи»***

Початок ери антибіотиків дав надію на те, що людство поборе важкі інфекційні хвороби, серед яких, наприклад, туберкульоз, туляремія, холера. Попри це, надмірне використання антибіотиків у сучасному світі призвело і продовжує призводити до розвитку низки негативних процесів, зокрема, появи антибіотикорезистентних штамів бактерій, що є однією з основних причин смертності представників людської популяції. Саме тому, відповідь на питання, у якому випадку антибіотики допомагають, а у якому завдають найбільшої шкоди, є актуальним і важливим для кожної людини.

## 14.00 Пустовіт Юрій «*Надпровідність*»

Попри те, що явище надпровідності відоме більш, ніж 100 років, воно привертає до себе значну кількість уваги сучасних дослідників. Чому попри значний прогрес у дослідженнях надпровідників, досі існує більше питань, аніж відповідей? Під час лекції Ви зможете дізнатися, що таке надпровідність, які ефекти з нею пов'язані, а також про сучасні теорії, що пояснюють існування надпровідного стану, та про реалізовані й потенційні застосування надпровідників.

*Демонстрації (з 12:30 до 13:30, з 14:30 до 16:00) будуть цікавими для дітей (від 5 років) та дорослих.*

**Неймовірний електромагнетизм.** Цікаві демонстрації та майстер-класи дадуть змогу відчувати квантову фізику на дотик! Зокрема, Ви матимете нагоду дослідити високотемпературну надпровідність у рідкому азоті, спостерігати проникнення магнітного потоку у надпровіднику та надпровідну левітацію, а також надпровідні безконтактні підшипники та потяг на магнітній "подушці"; пройти майстер-клас по виготовленню та запуску левітрона; провести інші цікаві досліди з гелієм та рідким азотом.

**Утворення зображення на рідкокристалічних дисплеях під дією лазерного випромінювання**  
Українські науковці за допомогою нанотехнологій створили новітні рідкокристалічні матеріали, чутливі до світла. Такий рідкокристалічний дисплей під дією лазерного опромінення здатен відображати інформацію роздільною здатністю 10000 точок/дюйм (для порівняння остання розробка компанії Hewlett Packard досягає лише 8000dpi). Світлочутливий дисплей дозволяє відновлювати свою рідкокристалічну матрицю під дією електричного чи теплового поля.

*Телефон для довідок: +38 095 0104594*





Програма  
Київ,  
12-13 листопада 2016 року

13 листопада (неділя)

**Археологічний музей Інституту археології НАН України**  
(вул. Б. Хмельницького, 15)

*Подорож у часі. Між каменем та середньовіччям. Інститут археології НАН України, який проводить дослідження на теренах нашої країни майже 100 років, запрошує до цікавих екскурсів у минуле, які відбудуться під час лекцій.*

**Лекції:**

**10:00** Оксана Гопкало *"Нове в археології Східної Європи пізньоримської доби - початку Великого Переселення народів"*

Ви дізнаєтесь як поступовий розвиток дослідження пізньоримської доби, який триває більше століття, позначився на уявленнях про життя населення, що мешкало на теренах Європи у другому – на початку п'ятого ст. н.е. Також ми поговоримо про місце, яке посідали наші пращури в загальноєвропейському контексті на початку першого тисячоліття н. е.

**11:00** Олексій Корвін-Піотровський *"Трипільські студії"*

Лекція про історію вивчення трипільської спадщини, доробок вітчизняної археологічної школи в трипільських студіях. Також Ви дізнаєтесь про рівень сучасних досліджень цієї унікальної культури.

**12:00** Олександр Симоненко *"Поховання сарматських "царів"*

Під час лекції слухачі матимуть можливість дізнатися про сарматів, які майже 600 століть були важливою складовою етно-політичного розвитку України. Хто були ці легендарні вершники Степу? На які артефакти спираються дослідники, визначаючи їхнє походження та подальшу долю?

**13:00** Леонід Залізник *"Кам'яна доба. Сучасний стан дослідження "*

Ви зможете досягнути масштабність катастроф давнини та їх вплив на подальший перебіг подій. Також дізнаєтесь про простір життєзабезпечення стародавніх прильодовикових мисливців та неолітичну революцію.

**14:00** Віталій Рудь *"В пошуках Трипілья "*

Чому трипільська культура постійно залишається в колі прискіпливої уваги фахівців? Як плідна співпраця українських археологів з дослідниками з Молдови, Німеччини,

Великої Британії та інших країн Європи сприяє вдосконаленню отримання інформації з чисельних пам'яток цієї культури?

**15:00** Андрій Петраускас "*Реконструкція стародавніх водних засобів пересування*".

Як виглядали архаїчні човни середньовічне населення? Як виготовлялися давньоруські лодії та козацькі чайки? Якою була технологія виробництва, інструменти та обробка деревини? Також Ви дізнаєтесь про досвід сплавляння на репліках архаїчних плавзасобів по Дніпру, Уборті, Прип'яті.

**16:00** Олександра Козак, Інна Потехіна "*Антропологічні нариси*"

Ви довідаєтеся про те, що саме досліджує антропологія, та про історію антропологічних досліджень в Україні. Вам стане відомо про антропологічний склад населення України від кам'яної доби до середньовіччя. Про харчування та хвороби наших пращурів. Про справжні можливості реконструкцій на остеологічному матеріалі професійної діяльності та культурних традицій та ритуалів давнього населення.

*Телефон для довідок: +38 066 4150087*



Програма  
Київ,  
12-13 листопада 2016 року

**13 листопада (неділя)**

**Астрономічна Обсерваторія та Астрономічний музей КНУ ім. Тараса Шевченка**  
(вул. Обсерваторна, 3)

*Лекції за участі науково-популярного журналу «Pulsar» та Інституту фізіології ім. О.О. Богомольця НАН України.*

*Лекції:*

**17:00** Зенін Олександр *«Планета вірусів»*

Чия позиція у біосфері є насправді домінуючою? Людини? Та невже! Якщо ставити питання глобально, то на нашій планеті нема більш впливового представника живого, аніж вірус. Вплив на еволюцію, кліматичні умови, контроль чисельності популяцій, а також первісна генна інженерія; все це - зона відповідальності крихітних неклітинних форм життя.

**18:00** Олексій Болдирєв *«Електрика нашого тіла»*

Звідки беруться електричні струми в нашій клітині? Чому ніхто не знає, що першу звичайну енцефалограму з поверхні шкіри записано в Києві? Як за допомогою електрики керувати роботою генів?

**Екскурсія (о 18:00 та 19:00)** Оглядова екскурсія найстарішою обсерваторією Києва.

Телефон для довідок: +38 066 9914249