

# Продуктивність діяльності людини в управлінні біологічними ризиками в лабораторії

2014 р.



GLOBAL BIORISK MANAGEMENT CURRICULUM



Цей курс є частиною  
**Бібліотеки навчального курсу з управління глобальними  
біологічними ризиками (GBRMC)**

Бібліотека GBRMC фінансується  
Програмою спільної біологічної взаємодії Міноборони США /  
Агентства зі зменшення військової загрози



із додатковою підтримкою  
Програми взаємодії Державного департаменту США з питань  
біозахисту



Бібліотекою керують  
Національні лабораторії у Сандія  
Міжнародна програма зниження біологічних та хімічних загроз

Для отримання додаткової інформації щодо Бібліотеки GBRMC звертатися:  
web: [biosecurity.sandia.gov/gbrmc](http://biosecurity.sandia.gov/gbrmc)  
email: [GBRMC@sandia.gov](mailto:GBRMC@sandia.gov)

# Вступ

- Інструктор
- Студенти
  - Ваше ім'я?
  - Звідки ви?



# План дій

По закінченню цього заняття я б хотів:

ЗНАТИ

ВІДЧУВАТИ

ВМІТИ

*Ваше навчання не припиняється на цьому занятті. Використовуйте це місце для того, щоб обміркувати, що ще вам необхідно зробити або вивчити для застосування інформації з цього уроку на практиці.*

Що ще мені необхідно знати або зробити?

Як я отримаю знання або навички?

Як я знатиму, що все вдалося?

Як я зможу застосовувати ці нові знання у моїй роботі?



# Ключові поняття

- Належне вивчення «людських факторів» є ключовою умовою ефективного управління біологічними ризиками.
- До «людських факторів» належать фактори впливу навколишнього середовища, фактори організаційного та робочого характеру, а також соціальні та індивідуальні характеристики, які впливають на поведінку під час роботи, що може, в свою чергу, впливати на біологічний ризик.
- Створення продуктивного та довірчого робочого середовища базується на 5-ти принципах: Відповідальність, Взаємовідносини, Повага, Заохочення та Винагородження.
- Невідповідність вимог до роботи та людських можливостей створює потенційний ризик виникнення помилки, пов'язаної з людським фактором. Без чітко визначених очікувань від посади неможливо затвердити особу, відповідальну за виконання обов'язків щодо цієї посади.



# Ключові поняття, продовження

- Управління професійною діяльністю складається з кількох етапів: 1) документований запис професійних обов'язків, 2) встановлення очікуваних результатів діяльності, 3) повідомлення інформації щодо сфери відповідальності, цілей та завдань, 4) відстеження результатів роботи, 5) надання зворотного зв'язку та 6) схвалення та визнання високої продуктивності.
- Власне особисте ставлення, навички, звички та особистості характеру людини відображаються на її професійній діяльності. Індивідуальні особливості мають складний та значний вплив на поведінку.
- Заохочення звітування про позаштатні або проблемні ситуації на робочих місцях підтримує продуктивну культуру управління біологічними ризиками, якщо при цьому основна увага фокусується на отриманому досвіді, а не на оцінюванні винних.
- Оцінювання роботи в позаштатних ситуаціях або за наявності проблем з персоналом, яке ґрунтується на посадово-, індивідуально- та організаційно-орієнтованих підходах, забезпечує виявлення та усунення недоліків у компетенції, поведінці та навичках.

# Управління біологічними ризиками: модель **ОМВ**





# Ключові компоненти управління біологічними ризиками

- **Оцінювання біологічного ризику**
  - Процес визначення загроз та оцінювання ризиків, що пов'язані з біологічними агентами та токсинами, приймаючи до уваги адекватність будь-якого наявного контролю та вирішення чи є цей ризик прийнятним або ні



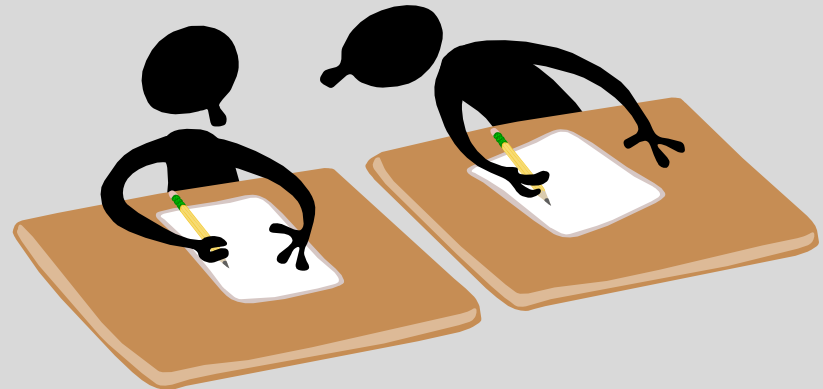
# Ключові компоненти управління біологічними ризиками

- **Мінімізація** біологічних ризиків
  - Дії та заходи контролю, яких вживають на місці для зниження або елімінації ризиків, пов'язаних з біологічними агентами та токсинами



# Ключові компоненти управління біологічними ризиками

- **Діяльність у сфері біологічних ризиків**
  - Поліпшення управління біологічними ризиками за допомогою реєстрації, вимірювання та оцінювання організаційних дій та результатів для зменшення біологічних ризиків.





# Вивчення випадку

**THE CHRONICLE**  
of Higher Education

Monday, November 14, 2011 Subs

**HOME** | **NEWS** | **OPINION & IDEAS** | **FACTS & FIGURES** | **BLOGS** | **JOB**S | **ADVICE** | **F**

[Faculty](#) | [Administration](#) | [Technology](#) | [Community Colleges](#) | [Global](#) | [Special Reports](#) | [People](#) | [The Ticker](#) | [Current Iss](#)

## Archives

Home > News > Archives

Search The Chronicle

July 31, 2002

### **Former Research Assistant at Cornell U. Accused of Stealing Biological Materials to Take to China**

*By CATHERINE E. SHOICHET*

Federal agents have charged a former postdoctoral researcher at Cornell University with stealing biological materials from a laboratory there and attempting to transport them to China. According to a federal complaint, the scientist allegedly stole bacteria, yeasts, and vectors relating to the production of a commercially valuable enzyme known as "phytase."

Federal Bureau of Investigation officials detained Qingqiang Yin, 38, at



# Вивчення випадку

## Групова вправа:

Використовуючи цей випадок, визначте недоліки в **управлінні біологічними ризиками** та **політиці управління кадрами**, які призвели до цих випадків.

Працюючи в групах, протягом **5-ти хвилин** визначте ці недоліки. Запишіть кожний на **стікері** та розмістіть їх на **лекційному плакаті** своєї групи.

# Традиційний підхід

Недоліки (або помилки) вносяться в систему управління біологічними ризиками **лише** через невідповідність людей.

Ви згодні?





# Покращення продуктивності діяльності людини

- Помилка є не єдиною причиною відмови, а швидше симптомом глибших проблем в системі.
- Людська помилка також не випадкова - вона систематично пов'язана з особливостями інструментів персоналу, виконуваними завданнями та робочим середовищем.
- Поведінка та її причини є надзвичайно важливими у якості сигналів для підвищення ефективності зусиль, спрямованих на попередження, запобігання, виявлення або ліквідації наслідків помилок.



# Вправа 1

## Індивідуальна вправа

Визначте професію, яка вам сподобалася та запишіть її назву. Тепер, визначте професію, яка вам **не** сподобалася та запишіть її назву.

**Самостійно** впродовж **10 хвилин** складіть список «позитивних» та «негативних» **ЧИННИКІВ**, які визначають статус обраних вами професій. Вам **не** потрібно озвучувати свої відповіді перед аудиторією.



# Вправа 2, Частина 1

## Індивідуальна вправа

Питання:

Які **якості або характеристики** повинен мати хороший працівник?

Працюючи в групах, протягом **5-ти хвилин** складіть список цих якостей. Запишіть кожну якість на окремому **стікері** та розмістіть на **лекційному плакаті** своєї групи.



# СВА 15793 – Передові практики

4.4.2 - Переконайтеся, що персонал, який несе відповідальність та/або виконує завдання, які можуть вплинути на УБР, є кваліфікованим для виконання цих завдань. Рівень компетентності оцінюється за **належним рівнем освіти, підготовки та досвіду**. Визначте рівні **необхідної компетентності** та ведіть записи для перевірки персоналу на предмет досягнення та **підтвердження цих рівнів компетентності**.



# СВА 15793 – Передові практики

- **Кваліфікація, досвід та вміння**, пов'язані з біологічним ризиком, розглядаються як частина процедури відбору персоналу
- Працівники здійснюють діяльність під пильним наглядом, доки не буде підтверджена компетентність
  - **ЖОДНИЙ** працівник не звільняється від підтвердження компетентності незалежно від посади, кваліфікації або попереднього досвіду роботи.



# Вправа 2, Частина 2

## Групова вправа

### Питання:

Які **якості** працівника є найбільш важливими для гарантування безпеки та захисту під час роботи з біологічно небезпечними речовинами?

Працюючи в групах, протягом **5-ти хвилин** обговоріть, які якості є найбільш важливими в управлінні біологічними ризиками та розмістіть зірочку на **стікері**.



# Чинники, що впливають на продуктивність діяльності людини

## Робота

- Умова
- Показники

## Індивідуальні

- Особистісні
- Показники

## Організація

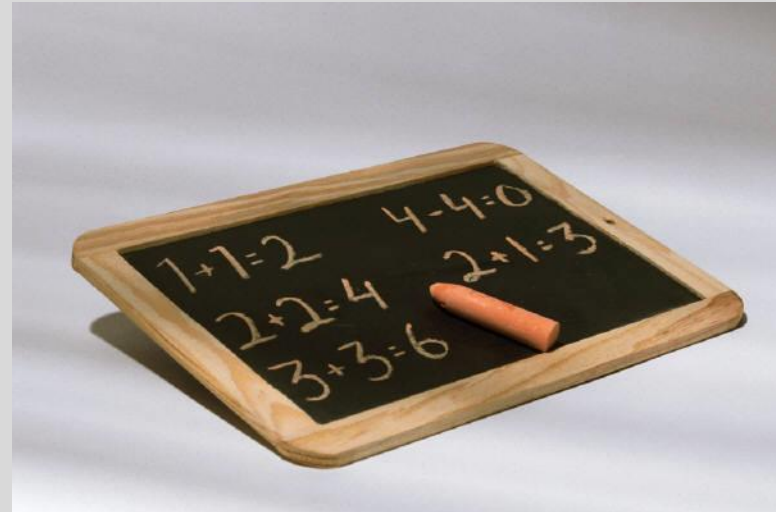
- Очікування
- Оцінювання



# Робочі чинники: Продуктивне робоче місце

5 принципів:

- Відповідальність
- Взаємовідносини
- Повага
- Заохочення
- Винагородження





# Робочі чинники: Відповідальність

- Уникнення «інших обов'язків, як призначено»
- Здатність брати участь у призначенні групи
- Чіткі та відповідні очікування
- Підвищення узгодженості між роботою та її результатами
  
- Інші пропозиції?

# Робочі чинники: Взаємовідносини

- Мотивація виникає із бажання працювати з та для людей навколо
- Створення довіри? Будьте щирими, чесними та порядними
- Підготовка, навчання, підтримка, керівництво
- Інші пропозиції?





# Робочі чинники: Повага

- Оцінка та повага кожного члена команди до об'єктів інтелектуальної власності, які вони вносять в робочий процес
- Укріплення довіри та компетенції
- Повага до відмінностей
- Спільне вирішення проблем
- Підтримка кожного члена команди
- Уникнення негативної енергії (плітки, надокучання)
- Інші пропозиції?



# Робочі чинники: Заохочення

- Похвала за досягнення
- Зосередженість на схваленні
- Надання безпосередніх можливостей зробити свій внесок, стати більш компетентними та професійно розвиватися
- Використання та визнання сильних сторін
- Інші пропозиції?



# Робочі чинники: Винагородження

- Нехай співробітники знають, що їхні зусилля помічено та їхня робота схвалена
- Найкращі нагороди - своєчасні, креативні та щирі
- Нагороджуйте за інтерес та цілі окремих працівників, коли це можливо
- Нагороди не повинні бути затратним
- Пропозиції?





# Характеристики робочого місця

## Групова вправа:

Подивіться на свої нотатки щодо «хороших» та «поганих» професій.

**Працюючи в групах,** протягом **5-ти хвилин** обговоріть, які категорії продуктивного робочого місця (5 принципів) вплинули на те, чи маєте ви «хороший» або «поганий» досвід як робітник.

	«Хороша» робота	«Погана» Робота
Відповідальність		
Взаємовідносини		
Повага		
Заохочення		
Винагородження		



# Характеристики робочого місця

## Групова вправа:

Тепер, розгляньте якості «хорошого» робітника

**Працюючи в групах**, протягом **5-ти хвилин** обговоріть, як робоче місце (за визначенням 5-ти принципів) може впливати на продуктивність діяльності робітника. Розгляньте наступні питання:

- Як член робочої групи, що ви можете зробити для сприяння продуктивності робочого місця?
- Чому це є важливим для **управління біологічними ризиками**?

# Індивідуальні чинники: Особистість





# Невелика групова вправа

## Групова Вправа

### Питання:

Які існують типи особистості та як різні люди реагують на різні стимули?

**Працюючи в групах**, протягом **5-ти хвилин** обговоріть різні риси характеру вашої тварини. Запишіть кожну рису на **стікері** та розмістіть на лекційному плакаті своєї групи. Розгляньте наступні питання під час вашого обговорення:

- Чи схильна тварина до переляку чи гніву?
- Які наслідки вашого взаємодії з твариною?
- Чи ігнорує вас тварина?



# Невелика групова вправа, продовження

## Групова вправа

### Питання:

Як би ви наблизилися до тварини, якщо ви:

- Хотіли б / не хотіли б її налякати?
- Намагалися не злити її?
- Намагалися звернути її увагу?

**Працюючи в групах**, протягом **5-ти хвилин** обговоріть відповіді на ці питання, пам'ятаючи про особливості характеру вашої тварини, які обговорювалися у попередній вправі. Запишіть кожен відповідь на **стікері** та розмістіть на **лекційному плакаті** своєї групи.



# «Велика п'ятірка факторів» - OCEAN

## **В**ідкритість (O)

- жвавий/допитливий у порівнянні з передбачуваним/стриманим

## **Д**обросовісність (C)

- раціональний/організований у порівнянні з безтурботним/легковажним

## **Е**кстраверсія (E)

- товариський/енергійний у порівнянні із замкнутим/тихим

## **Д**оброзичливість (A)

- дружній у порівнянні з агресивним

## **Н**евротизм (N)

- нервовий/ емоційно нестабільний у порівнянні із впевненим у собі / емоційно стабільним



# OCEAN - Відкритість

## Високий рівень відкритості

- Люди з розвиненою творчою уявою / винахідливі люди.
- Шукають новий та різноманітний досвід.
- Відкриті для пригод, інтелектуально допитливі та захоплюються мистецтвом.
- Більше цінують почуття, мають нестандартні переконання, передові погляди та впевнені в своїх думках.
- Їм швидко стає нудно.

## Низький рівень відкритості

- Прагматичні, раціональні.
- Мають більш типові, традиційні інтереси, практичні.
- Віддають перевагу прямому та очевидному над складним, неоднозначним та витонченим.
- Комфортно почуваються під час виконання повторюваних дій.



# ОСЕАН - Добросовісність

## **Високий рівень добросовісності**

- Зосереджені на цілях, дисципліновані.
- Мають звичку планувати.
- Вважаються трудоголіками.

## **Низький рівень добросовісності**

- Розслаблені, врівноважені.
- Віддають перевагу спонтанності.
- Сприймаються як неорганізовані, безвідповідальні.
- Прокрастинатори.



# OSЕAN - Екстраверсія

## **Високий рівень екстраверсії**

- Шукають компанію інших людей, звертають на себе увагу.
- Енергійні, ентузіастичні та експресивні.
- Орієнтовані на дію.
- Сприймаються як відверті та агресивні

## **Низький рівень екстраверсії.**

- Надають перевагу самотійній роботі.
- Непримітні тихоні.
- Можуть надавати перевагу переписці по email на протипагу живому спілкуванню.
- Сприймаються як холодні за характером, важкозрозумілі.



# ОСЕАН -Доброзичливість

## **Високий рівень доброзичливості**

- Толерантні, чесні та такі, що приймають інших людей такими, якими вони є.
- Покладаються на інших, вміють знаходити спільну мову з іншими
- Дружні, тактовні, командні гравці.
- Сприймаються як наївні, покірні, довірливі, неконфліктні.

## **Низький рівень доброзичливості**

- Скептично налаштовані щодо повноважень.
- Особиста зацікавленість переважає над вмінням знаходити спільну мову з іншими.
- Схильні до суперництва.
- Сприймаються як вороже налаштовані, жорстокі, недружелюбні та підозрілі.



# ОСЕАН - Невротизм

## Високий рівень невротизму

- Досвід негативних емоцій, тобто гніву, депресії.
- Найменш захищені від стресу, мають запальних характер.
  - Сприймаються як емоційно нестабільні.

## Низький рівень невротизму

- Спокійні та розважливі.
- Емоційно стабільні.
- Сприймаються як занадто врівноважені, нечутливі.



# Невелика групова вправа

## Групова вправа

### Питання:

Як ми можемо взаємодіяти з різними типами особистостей для стимулювання змін?

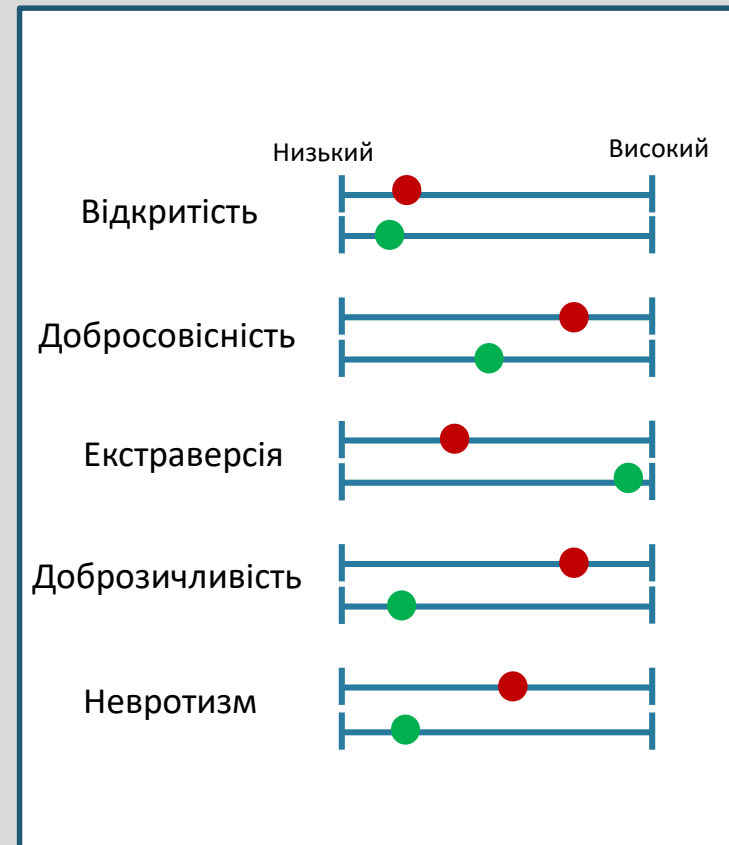
**Працюючи в групах**, протягом **10-ти хвилин** прочитайте сценарій на наступному слайді. Враховуючи особистісні відмінності, обговоріть, які підходи до Райана та Кімберлі краще використовувати. Пам'ятайте про «Велику п'ятірку». Будьте готові повідомити свої ідеї аудиторії.

# Сценарій

Після проведення експериментів Райан та Кімберлі не очищують лабораторні столи для досліджень до прийнятного рівня. Інші дослідники скаржаться та вважають небезпечним той факт, що досліджувані побічні продукти не були утилізовані належним чином. Ви дружите з обома групами. Який би підхід до кожної людини ви використали, щоб прищепити зміни поведінки для того, щоб вони почали очищувати робочі столи?



● Кімберлі проти Райана



# Організаційні чинники

Етапи управління професійною діяльністю:

- Документований запис професійних обов'язків
- Встановлення очікуваних результатів діяльності
- Повідомлення інформації щодо очікувань
- Відстеження виконання
- Надання зворотнього зв'язку
- Схвалення та винагородження високої продуктивності



# Коли відбуваються зміни...

## Групова вправа:

**Працюючи в групах**, складіть список **чинників**, які можуть змінити продуктивність роботи робітників – як в процесі роботи, так і в позаробочий час.

Запишіть кожний чинник на окремому стікері та розмістіть зліва від вашого лекційного плакату.

Які **ресурси** існують (або повинні існувати) для допомоги працівнику у впровадженні цих змін?

Запишіть кожний ресурс на окремому стікері та розмістіть справа від вашого лекційного плакату.



# Коли відбуваються зміни...

## Групова вправа, Частина 1

Прочитайте сценарії попередніх подій.

**Працюючи в групах**, протягом **5-ти хвилин** прочитайте сценарії. Задавайте будь-які питання, якщо ви щось не зрозуміли з представленої інформації. Обговоріть робочі, особистісні та організаційні чинники, які ви помітили у цьому сценарії. Запишіть відповіді у **навчальному посібнику**.



# Попередня подія 1

Кімберлі, Джон, Райан та Ентоні - лаборанти, які працюють у дослідницькій лабораторії 3-го рівня біологічної безпеки під керівництвом доктора Сміта в Університеті дослідження катаракти та розробляють вакцини проти *Francisella tularensis*. Бактерії виду *Francisella tularensis* мають низьку інфекційну дозу та можуть мати летальні наслідки, якщо їх проковтнути або вдихнути. Він входить до списку збудників, які потенційно можуть бути використані у якості біологічної зброї, та потребують заходів підвищеної безпеки під час роботи. Всі працівники лабораторії пройшли загальну перевірку служби безпеки, а їхні резюме були перевірені перед допуском до роботи в лабораторії.



## Попередня подія 2

**Кімберлі** має ступінь магістра біологічних наук. Вона працює в лабораторії з моменту отримання ступеня майже 15 років тому. Вона має тривалі робочі відносини з доктором Смітом та часто відчуває, що її стаж дозволяє їй обрати працювати у проектах, які їй подобаються, та перекладати на інших проекти, в яких вона не хоче брати участь. Кімберлі, як правило, хороший науковий співробітник, показує високі результати та вчасно приходить на роботу. Вона також дуже товариська та часто пліткує про інших колег в лабораторії. Як результат, інші лаборанти їй не довіряють та часто бачать, що вона любить командувати та лінується.



## Попередня подія 3

**Джон** має ступінь бакалавра мікробіології та прийнятий на роботу через 5 років після Кімберлі. Джон старанний працівник, рано приходить на роботу та виконує великий об'єм роботи. Він працює дуже ретельно та рідко робить помилки. Д-р Сміт цінує Джона як на професійному, так і на особистому рівні, оскільки їхні дві дочки грають у футбол в одній команді. Джон не дуже товариський зі своїми колегами та схильний уникати взаємодії з іншими в лабораторії.



## Попередня подія 4

**Райан** та **Ентоні** обидва мають ступінь бакалавра та були прийняті на роботу одразу після закінчення школи приблизно 1 рік тому. Райан та Ентоні мають подібні ступені, попередній досвід досліджень та кваліфікацію, хоча Райан на 10 років старший за Ентоні. Райан та Ентоні дуже добре працюють разом та стали друзями поза роботою.



# Коли відбуваються зміни...

## Групова вправа, Частина 2

Тепер прочитайте сценарій, де обставини змінилися.

**Працюючи в групах**, протягом **10-ти хвилин** обговоріть наступні питання:

- Які робочі, індивідуальні та організаційні чинники змінилися або впливають на цей сценарій?
- Що член команди може зробити або запропонувати, щоб допомогти працівникам стабілізувати ситуацію?
- Які інструменти допоможуть працівнику та команді в такій ситуації?



# Вивчення випадку - Перевірка

**THE CHRONICLE**  
of Higher Education

Monday, November 14, 2011 Subs

**HOME** | **NEWS** | **OPINION & IDEAS** | **FACTS & FIGURES** | **BLOGS** | **JOB**S | **ADVICE** | **F**

[Faculty](#) | [Administration](#) | [Technology](#) | [Community Colleges](#) | [Global](#) | [Special Reports](#) | [People](#) | [The Ticker](#) | [Current Iss](#)

## Archives

[Home](#) > [News](#) > [Archives](#)

July 31, 2002

### **Former Research Assistant at Cornell U. Accused of Stealing Biological Materials to Take to China**

*By CATHERINE E. SHOICHET*

Federal agents have charged a former postdoctoral researcher at Cornell University with stealing biological materials from a laboratory there and attempting to transport them to China. According to a federal complaint, the scientist allegedly stole bacteria, yeasts, and vectors relating to the production of a commercially valuable enzyme known as "phytase."

Federal Bureau of Investigation officials detained Qingqiang Yin, 38, at



# Коли справи погіршуються...

Запам'ятайте, що на продуктивність діяльності людини впливають:

- Робочі чинники
- Індивідуальні чинники та
- Організаційні чинники.

Кожний з них може бути причиною.

# Розслідування інциденту

## Техніка «KATTAR»

- Знання (K)
- Призначення (A)
- Навчання (T)
- Інструменти (T)
- Відповідальність (A)
- Ресурси (R)

ІНДИВІДУАЛЬНІ



УСТАНОВЧІ





# Розслідування інциденту

## Групова вправа:

Розглянемо сценарій університету Корнелла.

Працюючи в групах, протягом **10-ти хвилин** проведіть аналіз **KATAR** для цього сценарію.

- Що може погіршитися?
- Які інструменти можуть допомогти в цих умовах?



# Огляд продуктивності діяльності людини

Насамкінець, давайте обговоримо те, що ми дізналися про **продуктивність діяльності людини в лабораторії УБР:**

Що ми вивчили?

Що це означає?

Що нам тепер робити?



# Ключові повідомлення

- Належне вивчення «людських факторів» є ключовою умовою ефективного управління біологічними ризиками.
- До «людських факторів» належать фактори впливу навколишнього середовища, фактори організаційного та робочого характеру, а також соціальні та індивідуальні характеристики, які впливають на поведінку під час роботи, що може, в свою чергу, впливати на біологічний ризик.
- Створення продуктивного та довірчого робочого середовища базується на 5-ти принципах: Відповідальність, Взаємовідносини, Повага, Заохочення та Винагородження.
- Невідповідність вимог до роботи та людських можливостей створює потенційний ризик виникнення помилки, пов'язаної з людським фактором. Без чітко визначених очікувань від посади неможливо затвердити особу, відповідальну за виконання обов'язків щодо цієї посади.



# Ключові повідомлення, продовження

- Управління професійною діяльністю складається з кількох етапів: 1) документований запис професійних обов'язків, 2) встановлення очікуваних результатів діяльності, 3) повідомлення інформації щодо сфери відповідальності, цілей та завдань, 4) відстеження результатів роботи, 5) надання зворотного зв'язку та 6) схвалення та визнання високої продуктивності.
- Власне особисте ставлення, навички, звички та особистості характеру людини відображаються на її професійній діяльності. Індивідуальні особливості мають складний та значний вплив на поведінку.
- Заохочення звітування про позаштатні або проблемні ситуації на робочих місцях підтримує продуктивну культуру управління біологічними ризиками, якщо при цьому основна увага фокусується на отриманому досвіді, а не на оцінюванні винних.
- Оцінювання роботи в позаштатних ситуаціях або за наявності проблем з персоналом, яке ґрунтується на посадово-, індивідуально- та організаційно-орієнтованих підходах, забезпечує виявлення та усунення недоліків у компетенції, поведінці та навичках.

# План дій

По закінченню цього заняття я б хотів:

ЗНАТИ

ВІДЧУВАТИ

ВМІТИ

*Ваше навчання не припиняється на цьому занятті. Використовуйте це місце для того, щоб обміркувати, що ще вам необхідно зробити або вивчити для застосування інформації з цього уроку на практиці.*

Що ще мені необхідно знати або зробити?	Як я отримаю знання або навички?	Як я знатиму, що все вдалося?	Як я зможу застосувати ці нові знання у моїй роботі?

# Дякую!

Не забудьте закінчити ваше оцінювання!



GLOBAL BIORISK MANAGEMENT  
CURRICULUM