



**ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ  
МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
імені І.Я. Горбачевського



**Про викладання біобезпеки, біозахисту,  
біоетики у ДВНЗ “ТДМУ ім. І.Я.  
Горбачевського МОЗ України”, та участь  
кафедри медичної біоетики і деонтології у  
освітньому проекті  
«Освіта та поширення знань в Україні»**

Доцент кафедри медичної біоетики і  
деонтології, канд. Мед. Наук Толокова Т.І.

12 квітня 2017 року виповнюється 60 років з дня  
заснування

## Тернопільського державного медичного університету імені І.Я. Горбачевського

Наш університет — один з найпрестижніших вищих навчальних закладів України, має власну славетну історію, яскраву плеяду науковців і випускників, які прославили рідну Альма-матер на теренах рідного краю та за кордоном. Університет пишається своїм високопрофесійним кадровим потенціалом, сучасною матеріально-технічною базою, вагомим внеском у вітчизняну науку та освіту, а також міжнародним визнанням.

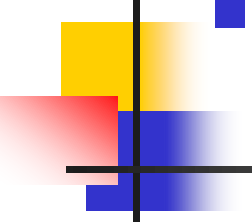


# Кафедра Медичної біоетики та деонтології

Створення у **червні 2012 р.**  
***кафедри медичної  
біоетики і деонтології***  
допомогло  
систематизувати і  
уніфікувати викладання  
сучасних поглядів світової  
спільноти на проблеми  
**БІОЕТИКИ ТА**  
**БІОБЕЗПЕКИ**, що раніше  
було включене до різних  
навчальних дисциплін як  
окремі питання.



- 
- Розпочинаючи роботу по створенню кафедри і підготовці робочих програм, колектив усвідомлював, що надзвичайно важливим є **формування особистості медичного фахівця** в контексті біоетики, адже працівники медичної галузі у своїй професійній діяльності щодня стикаються з питаннями етичного, морального чи біоетичного характеру, а тому потребують фахових знань, щоб компетентно приймати рішення. Викладачі і студенти з перших днів роботи проявили велике зацікавлення вивченням медичної біоетики, тому що є усвідомлення: біоетична освіта медичних фахівців допоможе формувати українське суспільство, відкрите для духовного розвитку, у якому шанують гідність й цінність кожного людського життя.

- 
- Для того, щоб відповідальна поведінка стосовно всіх аспектів **БІОЛОГІЧНОГО ЗАХИСТУ** стала невід'ємною нормою медико-біологічних і пов'язаних з ними наук, необхідно невідпинно здійснювати розробки у напрямку **підвищення рівня обізнаності, покращення освіти і практичної діяльності серед наукового співтовариства.**



- В навчальний процес впроваджені матеріали Проекту Р633 «Освіта та поширення знань з біобезпеки в Україні» за підтримки Міністерства оборони Великобританії , Українського науково-технологічного центру, Інституту біохімії ім. О.В. Палладіна, Національної академії наук України, Української асоціації біобезпеки



- Викладачі кафедри з 2012 р. беруть участь у Міжнародних симпозіумах і Регіональних Семінарах **«Підвищення обізнаності та освіти з біобезпеки та біозахисту в Україні»**.
- Завдяки даному проекту у викладачів кафедри була можливість обговорити методику і перейняти у колег досвід організації навчальних занять з БІОБЕЗПЕКИ І БІОЕТИКИ у інших країнах.





*Доц. Волкова Н.М. під час доповіді на Міжнародному семінарі «Підвищення обізнаності та освіти з біобезпеки та біозахисту в Україні»,*

*4-6 жовтня 2014 р. в м. Київ*




- *Міжнародний семінар «Підвищення обізнаності та освіти з біобезпеки та біозахисту в Україні», Тернопіль*




*Міжнародний семінар «Підвищення обізнаності та освіти з біобезпеки та біозахисту в Україні», Київ, 2016*





Працівники кафедри брали участь у серії семінарів, які мали на меті поширення знань з питань біобезпеки і біозахисту, щодо інформації подвійного використання серед

- **науковців,**
- **представників освітніх установ медичного профілю,**
- **працівників фармацевтичних**
- **біотехнологічних підприємств,**
- **відповідальних робітників міністерств і відомств, залучених до забезпечення біобезпеки України.**



Знання отримані на кафедрі Медичної біоетики та деонтології **є базисними** та необхідними на початку навчання у медичному ВУЗі.

В рамках вивчення дисципліни **“Безпека життєдіяльності. Основи біоетики і біобезпеки”**

окреслюється широке коло питань, з якими майбутні медики в рамках своєї компетенції стикаються ще до початку самостійної трудової діяльності лікарями.

**ДВНЗ «ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ  
УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ І.Я. ГОРБАЧЕВСЬКОГО МОЗ  
УКРАЇНИ»**

**КАФЕДРА МЕДИЧНОЇ БІОЕТИКИ І ДЕОНТОЛОГІЇ**

**«ЗАТВЕРДЖУЮ»**

Проректор з науково-педагогічної роботи  
проф. А.Г. Шульгай

“ ” 2016 року

**РОБОЧА ПРОГРАМА**

дисципліна «БЕЗПЕКА ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ; ОСНОВИ  
БІОЕТИКИ ТА БІОБЕЗПЕКИ»

Другий (магістерський) рівень  
(назва рівня вищої освіти)

Магістр  
(назва ступеня, що присвоюється)

галузь знань 22 «ОХОРОНА ЗДОРОВ'Я»

спеціальність 222 «МЕДИЦИНА»

факультет медичний

навчальний рік 2016-2017

Розробники: к. мед. н., доцент кафедри медичної біоетики і деонтології Толокова Т.І.

Схвалено на засіданні кафедри медичної біоетики і деонтології

„ 23 ” червня 2016 року, протокол № 12

Завідувач кафедри, професор

Н. М. Волкова

**1. ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

Найменування показників	Галузь знань, напрям підготовки, освітньо-кваліфікаційний рівень	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	
Кількість кредитів – 3,0	Галузь знань 22 «Охорона здоров'я»  Спеціальність: 222 «Медицина»	Нормативна	
		Рік підготовки	
		1-й	
		Семестр	
Загальна кількість годин – 90	Освітньо-кваліфікаційний рівень: магістр	I-й	
		Лекції	
		20 год.	
		Семінарські	
		20 год.	
		Лабораторні	
		год.	год.
		Самостійна робота	
		50 год	
		Індивідуальні завдання:	
		год.	
		Вид контролю:	
		Залік	

# Матеріали підготовки до занять, презентації лекцій, матеріали підготовки до лекцій розміщують в системі Moodle, на сайті ТДМУ й представлені студентам для підготовки до занять.

Тернопільський державний медичний університет ім. І.Я. Горбачевського

Ви не пройшли ідентифікацію



Українська (uk)

[На головну](#) » [Увійти на сайт](#)

## Вхід

Ім'я входу / ел.пошта

Пароль

☐ Запам'ятати мене

[Забули ім'я або пароль?](#)

GOOGLE

## Ви вперше на нашому сайті?

Шановні студенти!


Ви повинні авторизуватися в СДО Moodle з використанням Вашого облікового запису електронної пошти ТДМУ в сервісі Google Apps For Education. Для цього - натисніть кнопку з написом "Google" зліва. При необхідності - увійдіть в сервіс Gmail з обліковими даними Вашої поштової скриньки в домені ТДМУ (\_ваш\_ТДМУ\_логін\_@tdmu.edu.ua). У випадку втрати - Ви можете отримати дані про Вашу скриньку в деканаті.

Dear students!





## **ТЕМИ семінарських занять**

- 
1. Біоетика: предмет, мета і задачі в системі охорони здоров'я. Історія професійної медичної етики, ноетики Біоетика і становлення національної системи охорони здоров'я в Україні
  2. Права людини як джерело біоетичних принципів та критеріїв поведінки. Вартість життя та здоров'я людини. Міжнародні документи з питань біоетики та прав людини.
  3. Етичні основи здійснення біомедичних досліджень
  4. Основи біоетичної оцінки морального статусу плода та початку життя
  5. Виховання поваги до здорового способу життя.
  - 6. Стан розвитку медико-біологічних наук в 21 сторіччі та дилема подвійного використання наукових досягнень.**
  - 7. Діапазон загроз і ризиків у сфері сучасної медицини і біології**
  - 8. Національні заходи запобігання біологічним ризикам і загрозам**
  - 9. Мережа запобігання біологічним ризикам і загрозам у системі охорони громадського здоров'я.**
  - 10. Відповідальність вчених медико-біологічної галузі**

**ВСЬОГО ГОДИН: 20,0**



# Питання біоетики в системі вищої медичної освіти

---

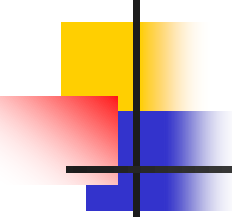
- 1.** Біоетика: предмет, мета і задачі в системі охорони здоров'я. Історія професійної медичної етики, нооетики Біоетика і становлення національної системи охорони здоров'я в Україні
- 2.** Права людини як джерело біоетичних принципів та критеріїв поведінки. Вартість життя та здоров'я людини. Міжнародні документи з питань біоетики та прав людини.
- 3.** Етичні основи здійснення біомедичних досліджень
- 4.** Основи біоетичної оцінки морального статусу плода та початку життя
- 5.** Виховання поваги до здорового способу життя.



# Стан розвитку медико-біологічних наук в 21 сторіччі та дилема подвійного використання наукових досягнень

- **Завдання.** Конвенція про права людини та біомедицину (ETS-164)
- Які основні цілі Конвенції про захист прав і гідності людини в галузі біомедицини: Які етичні принципи, перераховані в Конвенції про захист прав і гідності людини в галузі біомедицини?

# Програма самопідготовки студентів (1)

- 
1. Визначення понять біологічний ризик, біобезпека, біозахист
  2. Поняття про дослідження подвійного використання
  3. Критерії, які визначають дослідження можливого «подвійного використання»
  4. Дослідження з «надбання функцій»
  5. Поняття про подвійного використання та важлива роль вчених медико-біологічної галузі у розвитку відповідних галузей науки.
  6. Огляд наукових розробок у медико-біологічній галузі у 21-му столітті, які містять біологічні ризики.
  7. Прогрес в «науках про життя» та в біотехнологіях як джерело технологій «подвійного використання»
    - a) Інфекційна біологія
    - b) Біоінформатика
    - c) Дослідження геномів
    - d) Системна біологія
    - e) Нанотехнологія
    - f) Нейронауки
    - g) Синтетична біологія
    - h) Самостійна біологія і біоакінг
    - i) Технології цільової доставки
  8. Дослідження подвійного використання та важлива роль вчених медико-біологічної галузі у розвитку відповідних галузей науки.





# Діапазон загроз і ризиків у сфері сучасної медицини і біології

---

**Завдання.** Ознайомитись й опрацювати приклади досліджень з використання патогенних біологічних агентів в якості зброї, що додали напруги у дебатах щодо біозахисту в сучасній галузі охорони здоров'я.

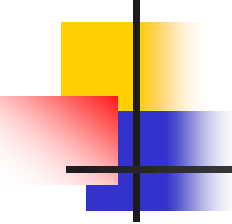
*( Приклад 1: Розробка «вбивчого» вірусу мишачої віспи (2001);*

*Приклад 2: Збільшення фактору патогенності вірусу коров'ячої віспи (2002);*

*Приклад 3: Реконструкція вірусу грипу «іспанки» 1918 року (2005);*

*Приклад 4: Поточні експерименти з посилення функцій високо патогенних вірусів, що мають відношення до DURC)*

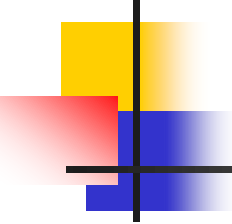
Дайте відповіді на поставлені запитання щодо своєчасності попередження біозагрози. Які сфери діяльності підлягають регулюванню під час поводження з бактеріологічною (біологічною) зброєю?



# Програма самопідготовки студентів (2)

---

1. Природні епідемії інфекційних хвороб
2. Ризики, пов'язані з безпекою, нещасні випадки у лабораторіях
3. Війни, тероризм і кримінальні злочини (з давніх часів до теперішнього часу)
4. Непередбачуване майбутнє результатів медико-біологічних досліджень
5. Повне та ефективне управління біологічними ризиками
6. Спектр біологічних ризиків
7. Нові виклики для лабораторної біобезпеки
8. Типові сценарії і критерії оцінки небезпеки
9. Нормативні принципи оцінки досліджень, критичних з точки зору біозахисту
10. Обґрунтування заходів з управління ризиками в контексті біозахисту
11. Забезпечення прозорості процесу оцінки
12. Баланс інтересів і критерії біозахисту
13. Природні спалахи і біозахист: спалах Ебола в 2014 році
14. Роль промисловості у сприянні біозахисту: конкретне дослідження конвергенції хімії та біології.



# Мережа запобігання біологічним ризикам і загрозам у системі охорони громадського здоров'я

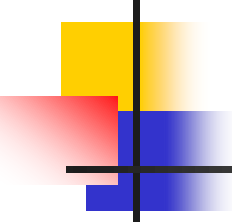
---

**Завдання.** Ознайомитись із Конвенцією про заборону розробки, виробництва та накопичення запасів бактеріологічної (біологічної) і токсичної зброї та про її знищення.

Дайте визначення зобов'язань Держав, які є учасниками конвенції

Охарактеризуйте основні принципи державної політики в галузі заборону розробки, виробництва та накопичення запасів бактеріологічної (біологічного) і токсичної зброї та про її знищення.

Які сфери діяльності підлягають регулюванню під час поводження з бактеріологічною (біологічною) і токсичною зброєю?



# Програма самопідготовки студентів (3)

---

1. Обґрунтування розробки системи запобігання (WoP) для забезпечення більш надійного біозахисту
2. Складові WoP:
3. Заходи для забезпечення готовності та реагування системи охорони громадського здоров'я.
4. Лабораторні заходи для забезпечення готовності та реагування системи охорони громадського здоров'я.
5. Міжнародні режими заборони, експортного контролю та національні заходи реалізації.
6. Розвідка у біозахисті.
7. Шляхи до зменшення біозагроз у системі біобезпеки та біозахисту України.
8. Ідея системи запобігання.
9. Кодекси поведінки, приклади проведення досліджень, критичних з точки зору біозахисту.
10. Конвенція із заборони біологічної і токсичної зброї: структура і розвиток.



# Національні заходи запобігання біологічним ризикам і загрозам




---

**Завдання.** Ознайомитись із законом України «Про державну систему біобезпеки при створенні, випробуванні, транспортуванні та використанні генетично модифікованих організмів».

Дайте визначення поняттям «генетична безпека», «генетично модифікований організм».

Охарактеризуйте основні принципи державної політики в галузі генетично-інженерної діяльності та поводження з ГМО.

Які сфери діяльності підлягають регулюванню під час поводження з ГМО?



# Програма самопідготовки студентів (4)

---

1. Суспільна система охорони здоров'я. Стандарти з біоризиків
2. Інструкції ВООЗ з біобезпеки та біозахисту.
3. Міжнародні медико-санітарні правила.
4. Контроль озброєнь. Конвенція про заборону біологічної і токсичної зброї.
5. Конвенція про заборону хімічної зброї (1993)
6. Міжнародно-правовий режим біобезпеки.
7. Державна систему біобезпеки при створенні, випробуванні, транспортуванні та використанні генетично модифікованих організмів
8. Державні санітарні норми і правила організації роботи лабораторій при дослідженні матеріалу, що містить біологічні патогенні агенти
9. Групи патогенності інфекційних агентів.
10. Діяльність вчених медико-біологічної галузі, нагляд, освіта, кодекси поведінки.
11. Повне та ефективне управління біологічними ризиками



# Відповідальність вчених медико-біологічної галузі

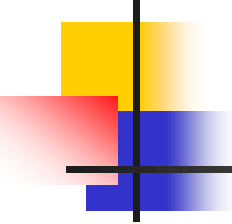
---

**Завдання.** Ознайомитись й опрацювати ***Етичний кодекс ученого України***

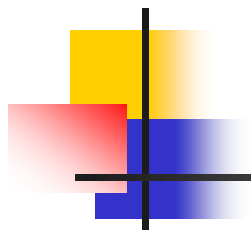
Наука тісно пов'язана з розвитком моральності, залежить від моральних цінностей та імперативів різних епох, у свою чергу, мораль часто регулюється й навіть визначається наукою. Наукове знання, з'ясовуючи, що можна і що не можна, визначає межі й орієнтири пізнання, межі дозволеного і недозволеного, тим самим усвідомлюються реальні можливості людини, вдосконалюються критерії морального вибору. Таким чином, наука виробляє не тільки знання, а й певні етичні норми.

Які сфери діяльності науковців підлягають етичному регулюванню під час поводження з бактеріологічною (біологічною) небезпекою?

# Програма самопідготовки студентів (5)

- 
1. Біоетика подвійного використання
  2. Відповідальність, пов'язана з використанням наукових досягнень подвійного використання
  3. Проблеми наукового аналізу співвідношення користі і ризиків
  4. Принцип обережності
  5. Дилеми прийняття рішень у контексті подвійного використання
  6. Клятва Гіпократу для учених біологів.
  7. Етичні питання в контексті досліджень, критичних з точки зору біозахисту.
  8. Науковий етос і наукова підзвітність
  9. Розвиток наукових знань і технічна імплементація в медико-біологічних науках.
  10. Нормативне саморегулювання сучасної науки
  11. Індивідуальне право і соціальне зобов'язання щодо проведення досліджень.
  12. Етична оцінка ризиків медико-біологічних досліджень як необхідна база для відповідальних дій.
  13. Невизначеність і нерівність як елементи сучасної науки і техніки
  14. Відповідальне управління ризиками біозахисту в медико-біологічних науках — етична дилема досліджень, що викликають занепокоєння з приводу подвійного використання.
  15. Науковці, організації та біозахист. Роль наукових організацій у сприянні біозахисту.





ДЯКУЮ