



СИЛАБУС

Волинський національний університет імені Лесі України

Факультет біології та лісового господарства

Кафедра фізіології людини і тварин

Дисципліна: Біоетика та біобезпека

Для студентів денної та заочної форм навчання 091 «Біологія», освітньо-професійної програми «Лабораторна діагностика»

Коротка характеристика: нормативна; денна форма навчання: 1 курс, 1 семестр; 3 кредитів ЄКТС; 90 год., у т.ч. 20 год. лекцій, 20 год. практичних робіт

заочна форма навчання: 1 курс, 1 семестр; 3 кредитів ЄКТС; 90 год., у т.ч. 12 год. лекцій, 4 год. практичних робіт.

Викладач: Качинська Тетяна Валеріївна, к.б.н.. доцент кафедри фізіології людини і тварин, Kachynska.Tatiana@vnu.edu.ua

Комунікація зі студентами: електронною поштою, на заняттях згідно розкладу, за графіком консультацій. [Розклад занять](#) розміщено на сайті навчального відділу ВНУ або сторінці факультету Біології та лісового господарства <http://194.44.187.20/cgi-bin/timetable.cgi>.

Розклад консультацій. Консультації проводяться згідно [розкладу](#), що розміщений на дошці оголошень кафедри Фізіології людини і тварин та на сайті кафедри.

Передумови вивчення курсу: попередньо студент повинен прослухати курси: «Біотехнологія», «Генна інженерія», «Основи наукових досліджень», «Правознавство» і фахові дисципліни за освітнім ступенем «бакалавр».

1. АНОТАЦІЯ КУРСУ

Мета навчального курсу – полягає у отриманні базових знань, що охоплюють моральну проблематику діяльності людини в біології та лабораторній діагностиці, а також питання забезпечення безпеки існування та збереження здоров'я і життя людини та інших біологічних систем.

2. КОМПЕТЕНТНОСТІ

ЗК01. Здатність працювати у міжнародному контексті.

ЗК03. Здатність генерувати нові ідеї (креативність).

ЗК04. Здатність діяти на основі етичних міркувань (мотивів).

ЗК06. Здатність проведення досліджень на відповідному рівні

СК01. Здатність користуватися новітніми досягненнями біології, необхідними для професійної, дослідницької та/або інноваційної діяльності.

СК03. Здатність користуватися сучасними інформаційними технологіями та аналізувати інформацію в галузі біології і на межі предметних галузей.

СК05. Здатність планувати і виконувати експериментальні роботи з використанням сучасних методів та обладнання.

СК10. Здатність використовувати результати наукового пошуку в практичній діяльності.

В сукупності з іншими фаховими освітніми компонентами це дозволить досягти наступних програмних результатів:

ПРН1. Володіти державною та іноземною мовами на рівні, достатньому для спілкування з професійних питань та презентації результатів власних досліджень.

ПРН2. Використовувати бібліотеки, інформаційні бази даних, інтернет ресурси для пошуку необхідної інформації.

ПРН4. Розв'язувати складні задачі в галузі біології, генерувати та оцінювати ідеї.

ПРН6. Аналізувати біологічні явища та процеси на молекулярному, клітинному, організменному, популяційно-видовому та біосферному рівнях з точки зору фундаментальних загальнонаукових знань, а також за використання спеціальних сучасних методів досліджень.

ПРН9. Планувати наукові дослідження, обирати ефективні методи дослідження та їх матеріальне забезпечення.

ПРН10. Представляти результати наукової роботи письмово (у вигляді звіту, наукових публікацій тощо) та усно (у формі доповідей та захисту звіту) з використанням сучасних технологій, аргументувати свою позицію в науковій дискусії.

ПРН13. Дотримуватися основних правил біологічної етики, біобезпеки, біозахисту, оцінювати ризики застосування новітніх біологічних, біотехнологічних і медико-біологічних методів та технологій, визначати потенційно небезпечні організми чи виробничі процеси, що можуть створювати загрозу виникнення надзвичайних ситуацій.

ПРН14. Дотримуватись норм академічної доброчесності під час навчання та провадження наукової діяльності, знати основні правові норми щодо захисту інтелектуальної власності.

ПРН15. Уміти самостійно планувати і виконувати інноваційне завдання та формулювати висновки за його результатами.

ПРН16. Критично осмислювати теорії, принципи, методи з різних галузей біології для вирішення практичних задач і проблем.

На лабораторних роботах у студентів розвиваються такі соціальні навички як робоча етика, відповідальність, міжособистісні навички (самоконтроль, терпимість), а також вміння планувати роботу. Індивідуальні науково-дослідні завдання (ІНДЗ) також передбачають формування у студентів soft skills, таких як вміння доносити свою думку зрозуміло і ввічливо, вміння публічно виступати, знаходити інформацію, якої бракує під час пошуку розв'язання проблеми та ін.

3. ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ РОЗПОДІЛ БАЛІВ ТА КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ

3.1. Перелік тем лекцій, які розглядаються для студентів денної форми навчання

№ з/п, дата	Тема
1	Тема 1. Теоретико-методологічні засади біоетики.
2	
3	Тема 2. Правові та соціальні проблеми біобезпеки: генна інженерія і генна терапія, генетичні технології модифікації природи людини і тварин.
4	Тема 3. Біоетичні та правові аспекти науково-дослідної роботи: експеримент, лабораторні та клінічні дослідження.
5	Тема 4. Правове регулювання біобезпеки
6	Тема 5. Етичні та правові основи регулювання біомедичних експериментів над людьми і тваринами.
7	Тема 6. Медико-етичні та правові проблеми репродукції, трансплантації та клонування людей на інших живих об'єктів.
8	Тема 7. Державна система біобезпеки при створенні, випробуванні, транспортуванні та використанні генетично модифікованих організмів.
9	Тема 8. Біологічна небезпека, біологічний ризик, біологічний терорезим. Біологічна зброя.
10	Тема 9. Інфекційні захворювання та проблеми біобезпеки. COVID-19: походження, діагностика та прогнози щодо біобезпеки.

для студентів заочної форми навчання

№ з/п, дата	Тема
1	Тема 1. Теоретико-методологічні засади біоетики.
	Тема 2. Правові та соціальні проблеми біобезпеки: генна інженерія і генна терапія, генетичні технології модифікації природи людини і тварин.
2	Тема 3. Біоетичні та правові аспекти науково-дослідної роботи: експеримент, лабораторні та клінічні дослідження.
3	Тема 4. Правове регулювання біобезпеки
4	Тема 5. Етичні та правові основи регулювання біомедичних експериментів над людьми і тваринами.
	Тема 6. Медико-етичні та правові проблеми репродукції, трансплантації та клонування людей на інших живих об'єктів.
5	Тема 7. Державна система біобезпеки при створенні, випробуванні, транспортуванні та використанні генетично модифікованих організмів.
	Тема 8. Біологічна небезпека, біологічний ризик, біологічний терорезим. Біологічна зброя.
6	Тема 9. Інфекційні захворювання та проблеми біобезпеки. COVID-19: походження, діагностика та прогнози щодо біобезпеки.

Змістовий модуль I. Теоретико-методологічні засади та законодавчі аспекти біоетики та біобезпеки.

Тема 1. Теоретико-методологічні засади біоетики. Біоетика, як природнича наука. Чинники виникнення та історія розвитку біоетики. Генна інженерія як стимул розвитку біоетики. Моральні критерії біоетики. Метод дослідження в біоетиці. Принципи та моделі біоетики. Етапи становлення медичної етики. Види та напрями біоетики.

Тема 2. Правові та соціальні проблеми біобезпеки: генна інженерія і генна терапія, генетичні технології модифікації природи людини і тварин. Біобезпека, її структура та історія розвитку. Поняття «ризик» та «оцінка ризику». Система оцінки ризику генно-інженерної діяльності. Основні фактори ризику генно-інженерної діяльності для здоров'я людини, наколишнього сердовища та сільського господарства.

Тема 3. Біоетичні та правові аспекти науково-дослідної роботи: експеримент, лабораторні та клінічні дослідження. Історичні передумови створення законодавчих документів з біоетики. Основні принципи «Нюрнберзького кодексу». Добровільна поінформована згода. Біоетичні комітети, історія створення, методи організації, моделі, права та обов'язки, перспективи діяльності. Діяльність Комітету з питань біоетики при НАН України.

Тема 4. Правове регулювання біобезпеки. Міжнародно-правовий режим біобезпеки. Основні положення Картахенського протоколу з біобезпеки до Конвенції про біологічне різноманіття. Орхуська та Міжнародна конвенції щодо охорони нових сортів рослин. Правове регулювання біобезпеки на національному рівні. Правове регулювання біобезпеки В США та країнах Європейського Союзу.

Змістовий модуль II. Біоетика та біобезпека: прикладні аспекти.

Тема 5. Етичні та правові основи регулювання біомедичних експериментів над людьми і тваринами. Види наукових експериментів. Етичні вимоги допустимої участі науковців у проведенні лабораторних досліджень та експериментів. Моральна оцінка досліджень на людях. Основні принципи експериментальних досліджень на людях. Інформована згода як головна засада медичного експерименту. Гуманність під час роботи з тваринами. Принципи 3R. Імобілізація та евтаназія тварин. Етичні норми використання тварин у біомедичних дослідженнях. Міжнародні документи по регулюванню біомедичних досліджень.

Тема 6. Медико-етичні та правові проблеми репродукції, трансплантації та клонування людей на інших живих об'єктів. Життя як цінність. Право на життя в контексті прав людини. Біоетика про статус людського ембріона. Право людини на життя від моменту запліднення: аборт та новітні репродуктивні технології, їх оцінка в контексті біоетики. Біоетика і права материнства. Захист прав дитини в контексті біоетики. Біоетичні проблеми життя: вмирання, реанімація та смерть. Види евтаназії та їх біоетична оцінка. Біоетична неприпустимість продукування та використання живих людських ембріонів для отримання стовбурових клітин. Загальні засади трансплантології. Біоетичні міркування щодо аспектів трансплантації органів. Сучасний стан законодавства України щодо трансплантації: проблеми, досягнення, перспективи. Аргументи біоетики проти клонування людини.

Тема 7. Державна система біобезпеки при створенні, випробуванні, транспортуванні та використанні генетично модифікованих організмів. Генно-інженерні організми на службі в медицині. Генетично-модифіковані рослинні та тваринні організми: причини створення та останні досягнення. Етичні аспекти створення та використання трансгенних рослин та тварин. Основні фактори ризику генно-інженерної діяльності для здоров'я людини та навколишнього середовища. Принцип прийняття запобіжних заходів.

Тема 8. Біологічна небезпека, біологічний ризик, біологічний терорезим. Біологічна зброя. Визначення біологічної небезпеки та біологічного ризику. Біологічна безпека та біологічний захист. Сутність біологічного тероризму як суспільного явища. Біологічна зброя: історія застосування, основні характеристики та нормативно-правова база щодо нерозповсюдження біологічної та токсичної зброї.

Тема 9. Інфекційні захворювання та проблеми біобезпеки. COVID-19: походження, діагностика та прогнози щодо біобезпеки. Наукові основи функціонування системи індикації біологічних

патогенних агентів. Біотероризм як загроза біобезпеці. Заходи щодо захисту населення при ліквідації надзвичайних ситуацій та їх наслідків в осередках біологічного зараження.

3.2. Перелік тем лабораторних занять для студентів денної форми навчання

№ з/п	Тема	Кількість годин/балів
1	Теоретико-методологічні та правові основи біоетики.	2/4
2	Теоретико-методологічні та правові основи біобезпеки.	2/4
3	Концепція біобезпеки і ризику біомедичних технологій	2/4
4	Добровільна поінформована згода лабораторного дослідження та експерименту.	2/4
5	Біоетика та біобезпека наукових та лабораторних досліджень.	2/4
6	Протокол наукового дослідження та його біоетична оцінка	2/4
7	Репродукція, клонування: біоетичні та правові засади.	2/4
8	Трансплантація та донорство: біоетичні та правові засади.	2/4
9	Біобезпека впровадження генно-інженерних технологій.	2/4
10	Біологічна безпека та біологічна зброя. COVID-19: походження, діагностика та прогнози щодо біобезпеки.	2/4
	Разом	20/40

для студентів заочної форми навчання

№ з/п	Тема	Кількість годин/балів
1	Теоретико-методологічні та правові основи біоетики і біобезпеки.	2/20
2	Біоетика та біобезпека наукових та лабораторних досліджень. COVID-19: походження, діагностика та прогнози щодо біобезпеки.	2/20
	Разом	4/40

3.3. Політика оцінювання Розподіл балів та критерії оцінювання

Для студентів денної форми навчання

Поточний контроль (макс = 40 балів)								Модульний контроль (макс = 60 балів)		Загальна кількість балів
Модуль 1								Модуль 2		
Змістовий модуль 1				Змістовий модуль 2				МКР 1	МКР 2	
T. 1.	T. 2.	T. 3.	T. 4.	T. 5.	T. 6.	T. 7.	T. 8-9.			
4	4	4	4	8	8	4	4	30	30	100

для студентів заочної форми навчання

Поточний контроль (маx = 40 балів)						Модульний контроль (маx = 60 балів)		Загальна кількість балів
Модуль 1						Модуль 2		
Змістовий модуль 1		Змістовий модуль 2						
T.1.-T.3.	T.2.-T.4.	T.5.-T.6	T.7.	T.8.	T.9.	МКР 1	МКР 2	
20	-	20	-	-	-	30	30	100

Практичні навички (виконання практичної роботи) оцінюються за результатами виконання практичних робіт. Відвідування занять є обов'язковим та дає можливість отримати задекларовані загальні та фахові компетентності, вчасно і якісно виконати завдання. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, міжнародне стажування) навчання може відбуватись індивідуально (в он-лайн формі за погодженням із деканом факультету). Практична робота може бути оцінена на максимальну кількість балів, якщо студент вчасно виконав всі завдання, оформив роботу, зробив висновки. Практичні роботи здаються на наступному занятті після закінчення практичної роботи.

Перескладання модулів відбувається із дозволу лектора за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний).

Політика щодо академічної доброчесності

Списування під час письмового опитування, контрольних робіт та МКР заборонені (в т.ч. із використанням мобільних девайсів). Реферати та презентації повинні мати коректні текстові посилання на використану літературу.

Виявлення ознак академічної недоброчесності в письмовій роботі студента є підставою для її незарахування, незалежно від масштабів плагіату чи обману.

Неформальна освіта при викладанні дисципліни. Визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті здійснюється відповідно до «Положення про визнання результатів навчання, отриманих у формальній, неформальній та/або інформальній освіті у Волинському національному університеті імені Лесі Українки» (https://eenu.edu.ua/sites/default/files/Files/_vznannya_rezultativ_snu_im.1.u.2.pdf)

Рекомендовані платформи для проходження навчання у неформальній освіті:

Prometheus + <https://prometheus.org.ua/>

Всеосвіта <https://vseosvita.ua/webinar>

UNICEF Ukraine <https://www.unicef.org/ukraine/>

Школа біоетики УКУ/School of Bioethics of UCU

<https://www.facebook.com/1644757172405905/posts/3013169035564705/?sfnsn=mo>

За умови підтвердження, що зміст майстер-класів (семінарів, курсів тощо) відповідає темам курсу, сертифікати участі в них (або інші підтверджуючі документи) будуть достатньою підставою для зарахування відповідних тем.

Політика щодо дедлайнів та перескладання: роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку (з кожної теми віднімається 0,5 балів від отриманого).

Поточний контроль проводиться у вигляді усного або письмового опитування. За теоретичну підготовку до певного практичного заняття студентами денної форми навчання максимальна оцінка 2 бали. Оцінка за кожну виконану практичну роботу включає 2 бал за

виконання та оформлення роботи. З кожної із тем, які виносяться на практичні заняття, студент денної форми навчання може отримати максимально по 4 бали.

За теоретичну підготовку до певного практичного заняття студентами заочної форми навчання максимальна оцінка 20 балів. Оцінка за кожну виконану практичну роботу включає 10 балів за виконання та оформлення роботи. З кожної із тем, які виносяться на практичні заняття, студент заочної форми навчання може отримати максимально по 20 балів.

Проміжний контроль (модульна контрольна робота) проводиться письмово, або у формі комп'ютерного тестування на платформі електронного ресурсу «Біоетика та біобезпека» Moodle (Україна): <http://194.44.187.60/moodle/course/view.php?id=310> . Модульний зріз передбачає розв'язання тестових завдань та ситуативних задач, що складаються на основі лекційного курсу, практичних робіт і питань, які виносяться на самостійне опрацювання (правильне розв'язання тестового завдання оцінюється в 1 до 5 балів). Максимальна кількість балів, яку студент може отримати за один модульну контрольну роботу – 30 балів (загалом 60 балів за дві модульні контрольні роботи).

4. ПІДСУМКОВИЙ КОНТРОЛЬ

Підсумковий контроль – залік. Оцінювання знань студентів здійснюється за результатами поточного й модульного контролю. При цьому завдання із цих видів контролю оцінюються в діапазоні від 0 до 100 балів включно.

У випадку незадовільної підсумкової оцінки, або за бажання підвищити рейтинг, студент складає залік у формі усного опитування. При цьому на залік виносяться 60 балів, а бали, набрані за результатами модульних контрольних робіт, анулюються. Для отримання заліку потрібно набрати не менше 60 балів згідно з шкалою оцінювання. У відомості та індивідуальному навчальному плані студента в графі «оцінка за національною шкалою» робиться запис «зараховано».

Шкала оцінювання

Оцінка в балах за всі види навчальної діяльності	Оцінка	
	для екзамену	для заліку
90 – 100	Відмінно	Зараховано
82 – 89	Дуже добре	
75 - 81	Добре	
67 -74	Задовільно	
60 - 66	Достатньо	
1 – 59	Незадовільно	Незараховано (з можливістю повторного складання)

5. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА ТА ІНТЕРНЕТ-РЕСУРСИ

1. Білоконь С. В. Основи біоетики та біобезпеки: навчальний посібник / С. В. Білоконь – Одеса: Одеський національний університет імені І. І. Мечникова, 2017. – 155 с.
2. Біоетика : підручник /за ред. В. Й. Шовкун. – Львів : Видавництво ЛОБФ “Медицина і право“, 2007. – 672 с.

3. Біоетичні та деонтологічні принципи у роботі наукових та лікувальних закладів Національної академії медичних наук України / В. М. Запорожан, З. А. Шкіряк-Нижник, Н. Г. Горovenko, А. Г. Ципкун // Журнал НАМН України. – 2014. – Т. 20. – № 1. – С. 3-10.
4. Галкін О. Ю. Біоетика в Україні: від теорії до практики. Нормативно-правові та навчально-наукові аспекти / О. Ю. Галкін, А. А. Григоренко // Наукові вісті НТУУ "КПІ". – 2011. – № 3. – С.12-19.
5. Генетичномодифіковані організми: ризики, міфи та реальність / Ковальова О. М., Ащеулова Т. В., Іванченко С. В., Гончарь О. В. // Матеріали конференції «Біоетика та біобезпека: мультидисциплінарні аспекти», Харків. – 2017. – С. 70-72.
6. Гладун З. Україна та охорона здоров'я населення : питання формування і реалізації державної політики / З. Гладун // Медичне право. – 2009. – Т. 4. – № 2. – С. 7–18.
7. Голубнича В. М. Біобезпека та біозахист у біологічних лабораторіях 1-го та 2-го рівнів біобезпеки : монографія / В. М. Голубнича, М. В. Погорелов, В. В. Корнієнко. – Суми : Сумський державний університет, 2016. – 123 с.
8. Дромашко С. Е. Генетически модифицированные организмы и проблемы биобезопасности: Учебно-методическое пособие / С. Е. Дромашко [и др]. – Мн: Институт подготовки научных кадров НАН Беларуси, 2011. – 70 с.
9. Етика нанотехнологій та нанобезпека. Матеріали міжнародного семінару/ Упор. М. О. Чашин. К.: НАНУ. – 2011. – 69 с.
10. [Закон України «Про застосування трансплантації анатомічних матеріалів людині» № 418-IX від 20.12.2019.](#)
11. [Закон України «Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо застосування трансплантації анатомічних матеріалів людині» № 2694-VIII від 28.02.2019.](#)
12. Запорожан В. Н. Біоетика та біобезпека, національний підручник / В. Н. Запорожан, Н. Л. Аряєв. – Київ : Здоров'я. – 2013. – 454 с.
13. Качинська Т. В. Дистанційний курс «Біоетика та біобезпека» (Рекомендовано науково-методичною радою університету до використання у навчальному процесі. Протокол № 8 від 14.04.2016). <http://194.44.187.60/moodle/course/view.php?id=310>
14. Качинська Т. Особливості часових параметрів варіативності серцевого ритму в школярів у процесі курсу занять плаванням / Качинська Тетяна, Панасюк Ірина, Трофимчук Анна // Науковий вісник СНУ ім. Лесі Українки. – Серія : Біологічні науки. – Луцьк : РВВ «Вежа». – 2018. – № 8 (381). – С.157–164.
15. Качинська Тетяна. Особливості мікростанів викликаних потенціалів кори головного мозку в осіб із низькими показниками рівня уваги в результаті проходження альфа-тренінгу / Тетяна Качинська, Діана Василюк, Ольга Абрамчук // Науковий вісник СНУ ім. Лесі Українки. – Серія : Біологічні науки. – Луцьк : РВВ «Вежа». – 2020. – № 2 (390). – С.83–90. <https://doi.org/10.29038/2617-4723-2020-390-2-83-90>
16. Кашканова Н. Г. Діяльність біоетичних комітетів: аспекти інтеграції України в європейський науковий простір / Н. Г. Кашканова // Часопис Київського університету права. – 2014. – № 4. – С. 146-151.
17. Ковальчук Л. Я. Навчальна дисципліна “медичне право” як невід’ємна складова підготовки лікаря в сучасних умовах в Україні / Л. Я. Ковальчук, А. Д. Беденюк, М. В. Чорненький // Медична освіта. – 2011. – № 3.– С. 12–14.
18. Масний З. П. Проблеми деонтології в сучасній медицині / З. П. Масний. – [2-е вид.]. – Львів : Піраміда, 2010. – 74 с.
19. Основи біоетики і біобезпеки : Підручник для мед. ВНЗ III–IV р.а. Затверджено МОН / Ковальова О. М., Лісовий В. М. та ін. – К. : ВСВ «Медицина», 2016. – 392 с., тв. пал., (ст. 12 пр.).
20. Основи біоетики та біобезпеки: навчальний посібник / Р. В. Луценко, Е. Г. Колот, В. М. Бобирьов. – Полтава, 2015. – 175 с.
21. Основы биоэтики и биобезопасности : учеб. пособие для внеаудитор. подготовки студентов фармацевт. спец. / И. А. Зупанец, В. А. Мороз, В. . Прописнова и др. – Харьков : НФаУ :

Золотые страницы, 2016. – 192 с.

22. Пустовіт С. В. Етична експертиза біомедичних досліджень: сутність, функції, проблеми / С. В. Пустовіт // Сучасні проблеми токсикології. – 2011. – № 4. – С. 5-10.
23. Україна. Верховна Рада. Про державну систему біобезпеки при створенні, випробуванні, транспортуванні та використанні генетично модифікованих організмів : Закон від 31.05.2007 р., № 1103-V / Україна. Верховна Рада // Урядовий кур'єр. – 2007. – 21 червня. – С. 21. ; Офіційний вісник України. – 2007. – № 45. – С. 7.
24. Цаценко Л. В. Биоэтика и основы биобезопасности: учебное пособие. – М.: Лань, 2017. – 96 с.
25. Шевчук О.М. COVID-19 як загроза національній безпеці України / Шевчук О. М. // Юридичний науковий електронний журнал. – 2021. - № 1. – С. 210-213. DOI <https://doi.org/10.32782/2524-0374/2021-1/51>
26. COVID-19 та безпека харчових продуктів: Керівництво для харчових підприємств. - <http://st.ck.ua/covid19.pdf>
27. Handbook of Global Bioethics / H. A. M. J. ten Have, B. Gordijn (eds.). – New York, London : Springer Dordrecht Heidelberg, Springer Science + Business Media Dordrecht, 2014. – P. 1597-1621.
28. Harris J. Is there a coherent social conception of disability? / J. Harris //Journal of Medical Ethics. – 2000. – Vol. 26. – P. 95-100.
29. Kovalyova O. Medical Ethics / O. Kovalyova 2001. – Kharkiv, 128 p.
30. Thomas A. Mappes Biomedical Ethics / Thomas A. Mappes, David De Grazia. //Mc Graw Hill. – 2001. – 707p.
31. Zaporozhan V. M. From Bioethics – to Nooethics / V. M. Zaporozhan: Varna, Scripta Scientifica Medica, 2008. – vol. 40 (1). – P. 7–12.
32. Zaporozhan V. M. Nooethics and Global Bioethics / V. M. Zaporozhan // 2nd International Congress [“EUROPEAN CITIZEN’S QUALITY OF LIFE E. C. Qua. L”], (GREECE. 2005). – P. 84 -85.
33. Zaporozhan V. M. Nooethics: as modern stage of development of bioethics. / V. M. Zaporozhan // LEADERSHIP. – N 1. – 2004. – P 14 – 17.
34. <http://medicallaw.org.ua/zhurnal-medychne-pravo/zhurnal/> Науково-практичний журнал «Медичне право»
35. <http://nfv.ukrintei.ua/view/5b1925e17847426a2d0ab384> Журнал ветеринарної медицини, біотехнології та біобезпеки
36. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/main/index> «Законодавство України»

6. ПЕРЕЛІК ПИТАНЬ ДЛЯ ПІДСУМКОВОГО КОНТРОЛЮ

1. Біоетика, як природнича наука. Чинники виникнення та історія розвитку біоетики.
2. Генна інженерія як стимул розвитку біоетики.
3. Моральні критерії біоетики. Метод дослідження в біоетиці.
4. Принципи та моделі біоетики.
5. Етапи становлення медичної етики.
6. Види та напрями біоетики.
7. Біобезпека, її структура та історія розвитку.
8. Поняття «ризик» та «оцінка ризику».
9. Система оцінки ризику генно-інженерної діяльності.
10. Основні фактори ризику генно-інженерної діяльності для здоров'я людини, наколишнього сировини та сільського господарства.
11. Функції і характеристики комітетів з етики.
12. Діяльність Комітету з питань біоетики при НАН України.
13. Співпраця з міжнародними організаціями в галузі біоетики.
14. Міжнародно-правовий режим біобезпеки.
15. Основні положення Картахенського протоколу з біобезпеки до Конвенції про біологічне різноманіття.

16. Орхуська та Міжнародна конвенції щодо охорони нових сортів рослин.
17. Правове регулювання біобезпеки на національному рівні.
18. Правове регулювання біобезпеки В США та країнах Європейського Союзу.
19. Види наукових експериментів. Етичні вимоги допустимої участі науковців у проведенні експериментів.
20. Основні принципи експериментальних досліджень на людях. Інформована згода як головна засада медичного експерименту.
21. Гуманність під час роботи з тваринами. Принципи 3R.
22. Імобілізація та евтаназія тварин.
23. Етичні норми використання тварин у біомедичних дослідженнях. (біомедиц. Етика практикум).
24. Міжнародні документи по регулюванню біомедичних досліджень.
25. Етичні комітети: статус, механізми створення, функції та завдання.
26. Функції біоетичних комісій у контексті експериментування над людиною.
27. Життя як цінність. Право на життя в контексті прав людини.
28. Біоетика про статус людського ембріона.
29. Право людини на життя від моменту запліднення: аборт та новітні репродуктивні технології, їх оцінка в контексті біоетики.
30. Біоетика і права материнства. Захист прав дитини в контексті біоетики.
31. Біоетичні проблеми життя: вмирання, реанімація та смерть. Види евтаназії та їх біоетична оцінка.
32. Загальні засади трансплантології. Біоетичні міркування щодо аспектів трансплантації органів.
33. Аргументи біоетики проти клонування людини.
34. Генно-інженерні організми на службі в медицині.
35. Генетично-модифіковані рослинні та тваринні організми: причини створення та останні досягнення.
36. Етичні аспекти створення та використання трансгенних рослин та тварин.
37. Основні фактори ризику генно-інженерної діяльності для здоров'я людини та навколишнього середовища.
38. Принцип прийняття запобіжних заходів.
39. Національні та міжнародні документи з питань біоетики та прав людини.
40. Біобезпека медичної генетики, генної інженерії і генної терапії, генетичних репродуктивних технологій модифікацій природи людини і тварин.
41. Законодавчі аспекти та наукові основи біоетики у світі та в Україні.
42. Законодавчі аспекти та наукові основи біобезпеки у світі та в Україні.
43. Біоетичні аспекти та біобезпека науково-дослідної роботи: експеримент та клінічні дослідження.
44. Види та роль альтернативних технологій (математичне моделювання, комп'ютерні технології).
45. Етичний погляд на використання тварин у наукових пошуках та навчальному процесі.
46. Пренатальне обстеження як біоетична проблема.
47. Біоетична оцінка безпосередньої та опосередкованої стерилізації.
48. Правові передумови та допустимі межі трансплантації. Проблема діагностування смерті.
49. Заходи щодо захисту населення при ліквідації надзвичайних ситуацій та їх наслідків в осередках біологічного зараження.
50. Визначення біологічної небезпеки та біологічного ризику.
51. Біологічна безпека та біологічний захист.
52. Сутність біологічного тероризму як суспільного явища.

53. Біологічна зброя: історія застосування, основні характеристики та нормативно-правова база щодо нерозповсюдження біологічної та токсичної зброї.

54. COVID-19: походження, діагностика та прогнози щодо біобезпеки.

55. Наукові основи функціонування системи індикації біологічних патогенних агентів. Біотероризм як загроза біобезпеці.

Гарант ОПП «Лабораторна
діагностика»

A handwritten signature in blue ink, consisting of stylized, overlapping loops and lines, positioned between the text on the left and the name on the right.

доц. Качинська Т. В.