

МИКОЛАЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

ФАКУЛЬТЕТ ТЕХНОЛОГІЙ ВИРОБНИЦТВА І ПЕРЕРОБКИ ПРОДУКЦІЇ  
ТВАРИННИЦТВА, СТАНДАРТИЗАЦІЇ ТА БІОТЕХНОЛОГІЇ

Кафедра генетики, годівлі тварин та біотехнології

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Перший проректор

Бабенко Д.В.

« 15 » 06 2020 р.

Гарант освітньої програми

Михайло С. Мешалук генко Т.І.

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2020 р.

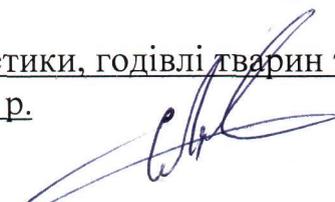
**СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**  
**«Екологія в тваринництві»**

|                              |  |   |
|------------------------------|--|---|
| Галузь знань                 | <u>20</u>  | «Аграрні науки та продовольство»                            |
| Спеціальність                | <u>204</u>   | «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва» |
| Освітньо-професійна програма | «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва»                  |   |
| Освітній ступінь             | «Бакалавр»   |   |
| Семестр                      | <u>4-й</u>   |   |
| Форма здобуття освіти        | <u>(денна або заочна)</u>  |   |
| Викладачі                    | <u>Крамаренко Сергій Сергійович, д.б.н., професор, kssnail0108@gmail.com</u> |   |

Розглянуто на засіданні кафедри генетики, годівлі тварин та біотехнології.

Протокол № 10 від «20» травня 2020 р.

Завідувач кафедри

 Луговий С.І.

Схвалено науково-методичною комісією факультету технології виробництва і переробки продукції тваринництва, стандартизації та біотехнології.

Протокол № 10 від «22» травня 2020 р.

Голова науково-методичної комісії

 Стародубець О.О.

Схвалено на засіданні вченої ради факультету технології виробництва і переробки продукції тваринництва, стандартизації та біотехнології.

Протокол № 10 від «25» травня 2020 р.

Голова вченої ради

 Гиль М.І.

Миколаїв

2020

1

Екологія в тваринництві (204). Крамаренко С.С.

|   |  |
|---|--|
| <p><b>1.Призначення навчальної дисципліни</b></p> | <p>Курс «Екологія в тваринництві» ґрунтується на знанні теоретичних основ і ведучих питань з основ відповідних профільних компетенцій попередніх магістерських програм здобувачів вищої освіти, а саме, з зоології, ботаніки, неорганічної, аналітичної, органічної хімії та біохімії, генетики, математики, фізики та географії.</p> <p>Під час її вивчення розглядаються основні закономірності формування, існування та функціонування біологічних систем усіх рівнів - від організмів до біосфери - та їх взаємодію із зовнішніми умовами; вплив забруднення повітря, ґрунтів та водоймищ на людей, тварин та с.-г. культури; заходи щодо збереження ґрунтового покриву, екологічно обґрунтований підхід до хімізації с.-г. виробництва; засоби утилізації відходів тваринництва, аспектами безвідходного виробництва.</p> <p>Дана дисципліна є основою для вивчення особливостей існування біологічних систем як в природних умовах, так й в умовах антропогенного тиску на навколишнє середовище, особливо інтенсивного ведення сільського господарства.</p> |
|---|--|

|  |  |
|--|--|
| <b>2. Мета навчальної дисципліни</b>                   | <p>Метою курсу «Екологія в тваринництві» є вивчення особливостей існування біологічних систем як в природних умовах, так й в умовах антропогенного тиску на навколишнє середовище, особливо інтенсивного ведення сільського господарства.</p> <p>Завдання сучасної екології: вивчення стану природи планети і її ресурсів; визначення порогу стійкості живої природи щодо антропогенного навантаження; прогноз стану біосфери залежно від напрямів економічного та соціального розвитку людства; вирішення локальних, регіональних та глобальних екологічних проблем (парникового ефекту, кислотних опадів, озонової «діри», повної утилізації відходів виробництва, дехімізації сільсько-го господарства, ресурсозбереження, рекультивації земель, збереження вод Світового океану).</p> <p>Здобувачі вищої освіти повинні здійснювати біоіндикацію та біотестування довкілля. На підставі вивчення цих матеріалів здобувачі вищої освіти повинні оволодіти здатністю розробляти та застосовувати екобезпечні, ресурсо- та енергозберігаючі технології і регламенти виробництва продукції тваринництва. Розробляти комплексні заходи щодо відновлення екологічної рівноваги в агро- та водних екосистемах..</p> |
| <b>3. Компетентності</b>                               | ФК 12, ФК 13   |
| <b>4. Заплановані результати навчальної дисципліни</b> | У результаті вивчення навчальної дисципліни здобувач вищої освіти повинен:   |

|  |   |   |
|--|---|---|
|  | <p><b>знати:</b> історію формування та розвитку екології, методологічні основи екології, основи факторіальної та популяційної екології, структуру та особливості функціонування угруповань та біогеоценозів, особливості агро- та урбаноекосистем, екологічні проблеми при веденні сільського господарства (в рослинництві та тваринництві); вплив біотичних та абіотичних чинників в агро- та водних екосистемах та специфіки їх дії; вплив природних і антропогенних чинників на екологічний стан агро- та водних екосистем, напрямів формування й управління сталим розвитком; досліджувати ґрунтоутворюючі та гідрологічні процеси в екосистемах, міграції ксенобіотиків і радіонуклідів у трофічному ланцюгу ґрунт-рослина-тварина-людина.</p> |   |
|  | <p><b>вміти:</b> оцінювати структуру та можливі наслідки втручання в природні екосистеми, прогнозувати екологічний вплив хімізації сільськогосподарського виробництва на агроекосистеми, організувати заходи по утриманню та годівлі тварин, а також отримувати відносно чисті продукти тваринництва при забрудненні навколишнього середовища хімічними чи радіоактивними речовинами; оцінювати антропогенне навантаження на басейни річок, моніторинг стану водних екосистем, поліпшення екологічного стану в басейнах річок та екологічне нормування водних екосистем, екологічно безпечне рибне господарство.</p>  |   |
| <p><b>5.Опис навчальної дисципліни</b></p> | <p>Всього годин/кредитів за навчальним планом, з них:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- лекції</li> <li>- практичні заняття</li> <li>- самостійна робота</li> </ul>  | <p><i>90 годин/<br/>3,0 кредити<br/>22 годин/<br/>0,73 кредити<br/>42 годин/<br/>1,40 кредити<br/>26 година/<br/>0,87 кредити</i></p> |
| <b>Календарний план*</b>                   |   |   |
| <p>№ з/п</p>                               | <p>Найменування тем</p>   | <p>Розподіл навчального часу, годин</p>   |

|    |   | лк | пз | сам.<br>робот<br>а |
|----|---|----|----|--------------------|
| 1  | Розвиток, структура та методологія екології: історія формування екології; структура екології; принципи екології; роль і значення екології в збереженні навколишнього середовища.                                      | 2  | 2  | 2                  |
| 2  | Геосфери: умови існування життя; геосфери та їх характеристика; жива речовина та її біохімічні функції.   | 1  | 4  |                    |
| 3  | Біосфера: структура біосфери; фіто- та зоосфера; властивості біосфери; жива речовина – її типи та біохімічні функції.   | 1  | 4  | 2                  |
| 4  | Екологічні фактори: принцип єдності організму та середовища; типи екологічних систем та взаємодії в них; екологічні фактори та їх класифікація; зона екологічної толерантності, екологічна ніша, закон Лібіха.        | 1  | 4  | 2                  |
| 5  | Екологічна ніша: зона екологічної толерантності, екологічна ніша, закон Лібіха.   | 1  | 4  |                    |
| 6  | Популяція та її структура: популяція та її властивості; ареал, чисельність та щільність популяції; типи просторової структури популяції;  | 2  | 4  | 2                  |
| 7  | Статева структура популяції: гонохоризм та гермафродитизм; типи співвідношення статей; статеві структури популяції; системи схрещування; типи репродуктивної стратегії  | 2  | 2  | 2                  |
| 8  | Вікова та статеві структури популяції: вікова структура популяції; народжуваність та смертність; типи кривих виживання;   | 2  | 2  | 2                  |
| 9  | Теорія життєвих циклів: швидкість росту популяції; експоненціальна та логістична моделі; циклічні коливання чисельності та їх можливі причини; рівноважні та опортуністичні популяції; r/K-стратегії життєвих циклів. | 2  | 2  | 2                  |
| 10 | Біоценологія: біоценоз і біогеоценоз; просторова структура біоценозу; видові розмаїття біоценозу.   | 2  | 2  |                    |
| 11 | Трофічна структура біоценозу: типи трофічних ланцюгів; екологічні піраміди.   | 2  | 2  |                    |
| 12 | Хронологічна структура біоценозу: концепція продуктивності біоценозів; типи сукцесії; концепція клімаксу; типи клімаксів, дисклімакс  | 2  | 2  |                    |
| 13 | Забруднення гідросфери та педосфери: вода та її екологічне значення; проблема забруднення водойм; головні забруднювачі водойм; типи ерозії ґрунту   |    | 2  | 4                  |

|        |   |    |    |    |
|--------|---|----|----|----|
| 14     | Агрохімічні проблеми в екології: проблема пестицидів; екологічні особливості пестицидів; біологічні методи боротьби                                       |    | 2  | 4  |
| 15     | Агробіоценоз та його основні властивості: агроекологія; агроекосистеми та їх особливості; альтернативне землеробство та його основні системи.             |    | 2  | 4  |
| 16     | Головні принципи охорони навколишнього середовища: принципи раціонального природокористування; основні види заповідних територій; "Червона книга України" | 2  | 2  |    |
| Всього |   | 22 | 42 | 26 |

**\*Примітка.** Проведення видів занять здійснюється відповідно до графіку освітнього процесу

|  |  |
|--|--|
| <b>6. Порядок та критерії оцінювання</b> | <p>Поточний контроль знань здійснюється шляхом усного опитування на практичних заняттях, письмового тестування, тестування за допомогою ПЕОМ, а оцінювання виконується за бальною методикою ЄКТС. Проте підсумковий контроль – шляхом проведення іспиту в письмовій формі по питаннях, що розглядаються і затверджуються на засідання кафедри. Оцінювання виконується за бальною методикою ЄКТС.</p> <p>Здобувачі вищої освіти, які набрали впродовж семестру не менше 36 (максимально – 60) кредитів допускаються до іспиту й набрані на іспиті кредити додаються до таких семестрових.</p> <p>Зарахування пропущених занять здійснюється після їх відпрацювання з НПП за розкладом консультацій.</p> |
|--|--|

**Поточний і підсумковий контроль знань здобувачів вищої освіти  
(в семестр)**

| Форма контролю   | Кількість заходів | Оцінка |     | Сума      |            |
|--|-------------------|--------|-----|-----------|------------|
|  |                   | min    | max | min       | max        |
| 1. Аудиторна робота в т.ч.:                                      |                   |        |     |           |            |
| - Навчальні заняття (підготовка та виконання)                    | 6                 | 2      | 4   | 12        | 24         |
| - Виконання індивідуальних завдань (ОР, реферат, РГР, РР та ін.) | 3                 | 3      | 4   | 9         | 12         |
| - Модульний (змістово-модульний) контроль                        | 3                 | 3      | 4   | 9         | 12         |
| - наукова робота   | 1                 | 2      | 4   | 2         | 4          |
| 2. Самостійна робота в т.ч.:                                     |                   |        |     |           |            |
| - опитування   | 1                 | 2      | 4   | 2         | 4          |
| - тестування   | 1                 | 2      | 4   | 2         | 4          |
| Разом за семестр:  |                   |        |     | <b>36</b> | <b>60</b>  |
| Іспит:   |                   |        |     | <b>24</b> | <b>40</b>  |
| Разом по дисципліні:   |                   |        |     | <b>60</b> | <b>100</b> |

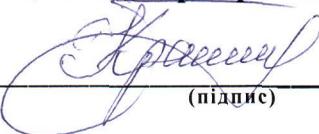
| Загальна шкала оцінювання ECTS за результатами курсу |             |  |  |
|--|-------------|--|--|
| Сума балів за всі види навчальної діяльності         | Оцінка ECTS | Оцінка за національною шкалою  |  |
|  |             | для екзамену, курсової роботи (проєкту), звіту з практики, диференційованого заліку  | для заліку   |
| 90 – 100   | A           | «5» – відмінно   | зараховано   |
| 75 – 89  | BC          | «4» – добре  |  |
| 60 – 74  | DE          | «3» – задовільно   |  |
| 35 – 59  | FX          | «2» – незадовільно з можливістю повторного складання   | не зараховано з можливістю повторного складання              |
| 1 – 34   | F           | «2» – незадовільно з обов'язковими повторним вивченням дисципліни  | не зараховано з обов'язковими повторним вивченням дисципліни |
| <b>7. Політика курсу</b>                             |             | <p>Основні принципи проведення занять:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- відкритість до нових та неординарних ідей, толерантність, доброзичлива партнерська атмосфера взаєморозуміння та творчого розвитку;</li> <li>- усі завдання, передбачені програмою, мають бути виконані у встановлений термін;</li> <li>- різні моделі роботи на заняттях, у тому числі робота над вирішенням завдань дає можливість здобувачам вищої освіти якнайширше розкрити свій власний потенціал, навчитись довіряти своїм партнерам, розвинути навички інтелектуальної роботи в команді;</li> <li>- курс передбачає інтенсивне використання мобільних технологій навчання, що дає можливість здобувачам вищої освіти та викладачеві спілкуватись один з одним у будь-який зручний для них час, а для здобувачів вищої освіти, які відсутні на заняттях, отримати необхідну навчальну інформацію та представити виконані завдання;</li> <li>- протягом усього курсу активно розвиваються автономні навички здобувачів вищої освіти, які можуть підготувати додаткову інформацію за темою, що не увійшла до переліку тем практичних занять</li> </ul> |  |

|                                |  |
|--------------------------------|--|
|                                | змістових модулів та виступити з презентацією чи інформуванням додатково.  |
| <b>8. Інформаційні джерела</b> | <p style="text-align: center;"><b>Основні:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Білявський Г.О. та ін. Основи екології: теорія та практикум. – К.: Лібра, 2002. – 352 с.</li> <li>2. Запольський А.К., Салюк А.І. Основи екології. – К.: Вища школа, 2001. – 358 с.</li> <li>3. Кучерявий В.М. Екологія. – К.: Либідь, 2001. – 656 с.</li> <li>4. Куценко А.М., Писаренко В.М. Агроекологія. – К.: Урожай, 1993. – 243 с.</li> <li>5. М'якушко В.К. та ін. Сільськогосподарська екологія. – К.: Урожай, 1992. – 264 с.</li> <li>6. Основи екології // Під ред. Злобіна Ю.А. – К.: Вища школа, 1998. – 267 с.</li> <li>7. Екологія. Тлумачний словник / М. М. Мусієнко, В. В. Серебряков, О. В. Брайон. – Київ: Либідь, 2004. – 374 с.</li> <li>8. Екологія і охорона навколишнього середовища : Навчальний посібник / Ю. Д. Бойчук, Е. М. Солошенко, О. В. Бугай. - 2-е вид., стер. - Суми : Університетська книга, 2003. - 284 с.</li> <li>9. Франчук Г.М. Урбоекологія і техноекоекологія : навч.-метод. посіб. / Г. М. Франчук, В. М. Ісаєнко, О. І. Запорожець. – К.: НАУ, 2004. – 200 с.</li> </ol> <p style="text-align: center;"><b>Додаткові:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Бигон М., Харпер Дж., Таунсенд К. Экология: Особи, популяции и сообщества. В 2-х т. – М.: Мир, 1989.</li> <li>2. Одум Ю. Экология. В 2-х т. – М.: Мир, 1986.</li> <li>3. Рамад Ф. Основы прикладной экологии. – Л.: Гидрометеиздат, 1981. – 544 с.</li> <li>4. Риклефс Р. Основы общей экологии. – М.: Мир, 1979. – 408 с.</li> <li>5. Масікевич Ю.Г. Методи вимірювання параметрів навколишнього середовища / Ю.Г. Масікевич, С.О. Гринь, Г.М. Герцун та ін. – Чернівці, Зелена Буковина, 2005. – 341 с.</li> <li>6. Ісаєнко В.М. Моніторинг і методи вимірювання параметрів навколишнього середовища : навч. посібник / В.М. Ісаєнко, Г.В. Лисиченко, Т.В. Дудар та ін. – К.: Вид-во Нац. авіа. ун-ту «НАУ-друк», 2009. – 312 с.</li> </ol> |

|   |  |
|---|--|
| <b>9. Інтеграція здобувачів вищої освіти з особливими освітніми потребами</b> | Передбачено використання індивідуальної форми навчання для здобувача за допомогою оболонки Moodle ( <a href="https://moodle.mnau.edu.ua/course/view.php?id=144">https://moodle.mnau.edu.ua/course/view.php?id=144</a> ).   |
| <b>10. Доступ до матеріалів навчання</b>                                      | Робоча програма дисципліни ( <a href="https://www.mnau.edu.ua/files/faculty/tvpptsb/rp/rp_Ecol_204.pdf">https://www.mnau.edu.ua/files/faculty/tvpptsb/rp/rp_Ecol_204.pdf</a> ), її силабус ( <a href="https://www.mnau.edu.ua/faculty-tvpptsb/kaf-genetics/">https://www.mnau.edu.ua/faculty-tvpptsb/kaf-genetics/</a> ) та навчально-методичний комплекс дисципліни ( <a href="https://moodle.mnau.edu.ua/course/view.php?id=144">https://moodle.mnau.edu.ua/course/view.php?id=144</a> ) з необхідним його накопиченням розташовано на офіційному сайті Миколаївського національного аграрного університету ( <a href="https://www.mnau.edu.ua">https://www.mnau.edu.ua</a> ). |

**Силабус навчальної дисципліни розроблено:**

**Професор кафедри**

  
(підпис)

**Крамаренко С.С.**