

МИКОЛАЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

ФАКУЛЬТЕТ АГРОТЕХНОЛОГІЙ  
Кафедра землеробства, геодезії та землеустрою

ЗАТВЕРДЖУЮ

Перший проректор

Д.В. Бабенко

“30” 2021 р.

Гарант освітньої програми

В. В. Гамаюнова

“30” 2021 р.

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

«Основи екології»

Галузь знань	<u>20 Аграрні науки та продовольство</u>
Спеціальність	<u>201 Агроніомія</u>
Освітньо-професійна програма	<u>«Агроніомія»</u>
Ступінь вищої освіти	<u>Молодший бакалавр</u>
Семестр	<u>4-й</u>
Форма здобуття освіти	<u>очна (денна)</u>
Викладачі	Манушкіна Тетяна Миколаївна, канд. с.-г. наук, доцент, доцент кафедри землеробства, геодезії та землеустрою, manushkinatn@mnau.edu.ua

Розглянуто на засіданні кафедри землеробства, геодезії та землеустрою.  
Протокол № 12 від «09» червня 2021 року.  
Завідувач кафедри

Гамаюнова В. В.

Схвалено науково-методичною комісією факультету агротехнологій.  
Протокол № 10 від «17» червня 2021 року.  
Голова науково-методичної комісії

Манушкіна Т. М.

Схвалено на засіданні вченої ради факультету агротехнологій.  
Протокол № 13 від «23» червня 2021 року.  
Голова вченої ради

Дробітько А. В.

Миколаїв  
2021

<b>1.Призначення навчальної дисципліни</b>	<p>Навчальна дисципліна „Основи екології” передбачає надання фундаментальних теоретико-методичних знань та практичних навичок щодо довкілля, розуміння різних видів взаємозв’язків, що виникають між людиною і навколишнім середовищем, є необхідною умовою взаємного узгодження економічних, екологічних та соціальних чинників сталого розвитку. Майбутнім фахівцям аграрних спеціальностей належить розробляти і практично реалізовувати плани охорони навколишнього середовища, і раціонального використання природних ресурсів на всіх рівнях управління соціально-економічними процесами: народногосподарському, галузевому, регіональному, а також на рівні окремих підприємств.</p>
<b>2.Мета навчальної дисципліни</b>	<p>Ознайомити студентів з основними фундаментальними положеннями теоретичної екології, принципами функціонування біосфери, особливостями взаємозв’язків біосфери і техносфери, з глобальними і регіональними екологічними проблемами, з проблемами ресурсно-економічного спрямування у аграрній сфері, а також з сучасними принципами і стратегіями сталого розвитку, шляхами і засобами гармонізації процесів економічного розвитку суспільства та безпечного розвитку навколишнього природного середовища.</p> <p><b>Завдання дисципліни:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-розкрити предмет, методи і місце екології в системі природничих, соціально-економічних дисциплін, висвітлити її зміст і засади;</li> <li>-ознайомити з основними розділами екології, спираючись на сучасні досягнення екологічної науки і практики;</li> <li>-ознайомити з принципами раціонального (оптимального) природокористування;</li> <li>-сприяти формуванню екологічного світогляду майбутніх фахівців.</li> </ul>
	<p><b>Предметом</b> навчальної дисципліни є структура взаємозв’язків між живими організмами та навколишнім середовищем.</p> <p><b>Об’єктом</b> навчальної дисципліни є організми окремих видів, популяції, біоценози, біосфера.</p>

<p><b>3. Компетентності</b></p>	<p><i>Інтегральна компетентність:</i></p> <p>Інт К Здатність розв'язувати спеціалізовані задачі та практичні проблеми з агрономії, що передбачає застосування теоретичних основ та методів відповідної науки і характеризується невизначеністю умов.</p> <p><i>Загальні компетентності:</i></p> <p>ЗК1. Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні.</p> <p>ЗК2. Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій та ведення здорового способу життя.</p> <p>ЗК5. Здатність спілкуватися іноземною мовою.</p> <p>ЗК7. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.</p> <p>ЗК8. Навички здійснення безпечної діяльності.</p> <p>ЗК11. Прагнення до збереження навколишнього середовища.</p> <p><i>Спеціальні (фахові, предметні) компетентності:</i></p> <p>СК1. Здатність використовувати базові знання аграрної науки (рослинництво, агротехнології, землеробство, селекція та насінництво, агрохімія, плідівництво, овочівництво, ґрунтознавство, механізація в рослинництві, захист рослин).</p> <p>СК2. Здатність розмножувати та вирощувати сільськогосподарські культури, здійснювати технологічні операції з первинної переробки і зберігання продукції.</p> <p>СК4. Здатність застосовувати знання та розуміння фізіологічних процесів сільськогосподарських рослин для розв'язання виробничих технологічних задач.</p> <p>СК5. Здатність оцінювати, інтерпретувати й синтезувати теоретичну інформацію та практичні, виробничі і наукові дані у галузях сільськогосподарського виробництва.</p> <p>СК6. Здатність застосовувати методи статистичної обробки дослідних даних, пов'язаних з біологічними та технологічними процесами в агрономії.</p>
---------------------------------	--

<p><b>4. Заплановані результати навчальної дисципліни</b></p>	<p>ПРН2. Прагнути до самоорганізації та самоосвіти.</p> <p>ПРН6. Демонструвати знання й розуміння фундаментальних дисциплін в обсязі, необхідному для володіння відповідними навичками в галузі агрономії.</p> <p>ПРН7. Демонструвати знання і розуміння принципів фізіологічних процесів рослин в обсязі, необхідному для освоєння фундаментальних та професійних дисциплін.</p> <p>ПРН9. Володіти методами спостереження, опису, ідентифікації, класифікації та збереження природного різноманіття.</p> <p>ПРН11. Ініціювати оперативне та доцільне вирішення виробничих проблем відповідно до зональних умов.</p>
<p><b>знати:</b></p>	<p>У результаті вивчення навчальної дисципліни здобувач вищої освіти повинен:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ особливості взаємозв'язків між компонентами в екосистемах, механізми природних основ життя,</li> <li>➤ місце людини в структурі біосфери та її вплив на цілісність і непорушність цієї системи,</li> <li>➤ роль екології та економіки природокористування в житті та розвитку суспільства,</li> <li>➤ актуальні еколого-економічні проблеми виробництва і переробки сільськогосподарської продукції,</li> <li>➤ необхідність та способи екологізації виробничих процесів у сільському господарстві.</li> </ul>
<p><b>вміти:</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ аналізувати вплив господарської діяльності людини на природне середовище,</li> <li>➤ планувати раціональне використання природних ресурсів,</li> <li>➤ розробляти заходи екологізації виробництва.</li> </ul>

<b>5.Опис навчальної дисципліни</b>	Всього годин/кредитів за навчальним планом, з них:  - лекції  - практичні заняття  - самостійна робота	90 годин/ 3,0 кредити 28 год. / 0,93 кред. 28 год. / 0,93 кред. 34 год. / 1,14 кред.		
<b>Календарний план*</b>				
№ з/п	Найменування тем	Розподіл навчального часу, годин		
		лк	пз	сам. робота
<b>Змістовий модуль 1 Основи теоретичної екології</b>				
1.	Предмет, методи і завдання екології	2	2	-
2.	Біосфера та сучасні уявлення про структуру природного середовища.	2	2	5
3.	Екосистеми та їх місце в організації біосфери	2	2	5
4.	Природні ресурси	2	4	-
<b>Всього за змістовий модуль</b>		<b>8</b>	<b>10</b>	<b>10</b>
<b>Змістовий модуль 2 Прикладні аспекти екології</b>				
5.	Техногенний вплив на біосферу	2	2	5
6.	Забруднення атмосфери	2	2	-
7.	Забруднення гідросфери	2	2	-
8.	Забруднення і деградація ґрунтів	2	2	-
9.	Агроекосистеми та екологічні особливості їх розвитку	2	2	7
10.	Лісові ресурси – їх використання, відтворення та охорона	2	2	-
<b>Всього за змістовий модуль</b>		<b>12</b>	<b>12</b>	<b>12</b>
<b>Змістовий модуль 3 Екологічна економіка і більш чисте виробництво</b>				
11.	Сучасний стан навколишнього природного середовища в Україні	2	2	5
12.	Еколого-економічні основи природокористування	2	2	-
13.	Концепція сталого розвитку суспільства	2	-	7
14.	Основи екологічної безпеки	2	2	-
<b>Всього за змістовий модуль</b>		<b>8</b>	<b>6</b>	<b>12</b>
<b>Всього годин по навчальній дисципліні</b>		<b>28</b>	<b>28</b>	<b>34</b>
*Примітка. Проведення видів занять здійснюється відповідно до графіку освітнього процесу				

<b>6. Порядок та критерії оцінювання</b>	<p>Оцінювання результатів навчання проводиться відповідно до Положення про організацію освітнього процесу у Миколаївському національному аграрному університеті СО 5.258.01-00.2018 та Положення про порядок оцінювання здобувачів вищої освіти у Миколаївському національному аграрному університеті СО 5.270.01-00.2020.</p> <p>Підсумкова оцінка з освітньої компоненти «Основи екології», підсумковою формою контролю за якою встановлено залік, визначається як сума оцінок (балів) за всіма успішно оціненими результатами навчання під час семестру (оцінки нижче мінімального порогового рівня до підсумкової оцінки не додаються).</p> <p>Мінімальний пороговий рівень оцінки з освітнього компоненту складає 60 відсотків від максимально можливої кількості балів. Підсумкова оцінка здобувача вищої освіти з навчальної дисципліни, що закінчується заліком, визначається за умови наявності у нього позитивних оцінок з усіх її модулів (залікових кредитів). При цьому до залікової книжки виставляється “зараховано”, якщо кількість балів 60 і більше (із можливих 100 засвоєння змістових модулів протягом семестру). Присутність здобувача вищої освіти на заліку не обов’язкова. Здобувач вищої освіти може бути недопущеним до підсумкового оцінювання, якщо під час семестру він: не досяг мінімального порогового рівня оцінки тих результатів навчання, які не можуть бути оцінені під час підсумкового контролю; якщо під час семестру він набрав кількість балів, недостатню для отримання позитивної оцінки навіть у випадку досягнення ним на підсумковому контролі максимально можливого результату.</p>
--	--

**Рейтингова оцінка знань здобувачів вищої освіти з дисципліни**

Вид контролю знань студентів	Модулі (в балах)			Всього балів
	1	2	3	
Виконання практичних робіт	1-2	4-6	1-2	6-10
Опитування, індивідуальне завдання	3-5	12-20	3-5	18-30
Виконання завдань самостійної роботи	3-5	3-5	3-5	9-15
Колоквіум	6-10	6-10	6-10	18-30
Тестування	3-5	3-5	3-5	9-15
Написання тез доповідей, участь у конференціях	-	-	-	10-5

Участь у заходах неформальної освіти за наявності документального підтвердження	-	-	-	5-3
<b>Всього за семестр</b>	<b>16-27</b>	<b>28-46</b>	<b>16-27</b>	<b>60-100</b>

**Розподіл балів, які отримують здобувачі вищої освіти, та шкала оцінювання - залік**

d	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою
90-100	A	зараховано
82-89	B	
75-81	C	
64-74	D	
60-63	E	
35-59	FX	не зараховано з можливістю повторного складання
0-34	F	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

**7. Політика курсу**

Основні принципи проведення занять:

- відкритість до нових та неординарних ідей, толерантність, доброзичлива партнерська атмосфера взаєморозуміння та творчого розвитку;
- усі завдання, передбачені програмою, мають бути виконані у встановлений термін;
- 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;
- 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;
- 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

	змістових модулів та виступити з презентацією чи інформуванням додатково.
<b>8. Інформаційні джерела</b>	<p style="text-align: center;"><b>8.1 Базова література</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Білявський Г. О. Основи екології : теорія та практикум : навчальний посібник. Київ : Лібра, 2004. 368 с.</li> <li>2. Бобильов Ю. П., Бригадиренко В. В., Булахов В. Л. Екологія : базовий підручник для студентів вищих навчальних закладів. Харків : Фоліо, 2014. 672 с.</li> <li>3. Васюкова Г. Т. Екологія: підруч. К. : Кондор, 2012. 524 с.</li> <li>4. Манушкіна Т. М., Воронкова Г. М. Основи екології: методичні рекомендації до виконання практичних робіт для здобувачів вищої освіти освітнього ступеня «Молодший бакалавр» початкового рівня (короткий цикл) спеціальності 201 «Агрономія» денної форми навчання. Миколаїв. 2021. 46 с.</li> <li>5. Мягченко О. П. Основи екології. Київ : Центр учбової літератури, 2010. 312 с.</li> <li>6. Паламарчук В., Поліщук І., Каленська С., Єрмакова Л. Біологія та екологія сільськогосподарських рослин : підручник. Київ: Видавництво Рогальська І.О., 2013. 724 с.</li> <li>7. Панас Р. М. Раціональне використання та охорона земель : навчальний посібник для вищої школи. Львів : Новий Світ-2000, 2018. 352 с.</li> <li>8. Соломенко Л. І., Боголюбов В. М., Волох А. М. Загальна екологія : підручник. Київ : НУБіП України, 2017. 312 с.</li> </ol> <p style="text-align: center;"><b>8.2 Допоміжна література</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Артамонов Б. Б., Міронова Н. Г. Екологічна експертиза : навчальний посібник. Львів : Новий Світ - 2000, 2018. 141 с.</li> <li>2. Білецька Г. А. Рекреаційне природокористування : навчальний посібник для вищої школи. Львів : Новий Світ-2000, 2018. 149 с.</li> <li>3. Батюк Б., Багрій М. Особливості екологічного та економічного використання земельно-ресурсного потенціалу туристично-рекреаційних зон : моногр. Львів : Сполум, 2016. 142 с.</li> </ol>



4. Клименко М.О., Пилипенко Ю.В., Гроховська Ю.Р., Лянзберг О.В., Бедункова О.О. Гідроекологія [Електронний ресурс] : навч. посіб. – Херсон : ОЛДІ-ПЛЮС, 2015. – 380 с.

5. Ломницька Я. Ф., Василечко В. О., Чихрій С. І. Склад та хімічний контроль об'єктів довкілля : навчальний посібник. Львів : Новий Світ - 2000, 2018. 588 с.

6. Міронова Н. Г., Білецька Г. А. Екологічна стандартизація і сертифікація : навчальний посібник. Львів : Новий Світ - 2000, 2018. 140 с.

7. Сафранов Т. А., Губанова О. Р., Лукашов Д. В. Еколого-економічні основи природокористування : навчальний посібник. Львів : Новий Світ-2000, 2018. 350 с.

8. Шувар І. А. Екологічні основи зниження забур'яненості агрофітоценозів : навчальний посібник. Львів : Новий Світ-2000, 2018. 496 с.

### **8.3 Інформаційні ресурси**

1. <http://www.menr.gov.ua> – Офіційний сайт Міністерства екології і природних ресурсів України.

2. <http://www.unep.org>.

3. [http://www.europa.eu.int/comm/dgs/environment/index\\_en.htm](http://www.europa.eu.int/comm/dgs/environment/index_en.htm) – Веб-сторінка Екологічної програми Європейської комісії.

4. <http://www.informeco.ru> – Інформ-екологія. Інформаційно-аналітичне агентство.

5. <http://www.waterandecology.ru> – Журнал «Вода і екологія: проблеми і рішення».

6. <http://www.forest.report.ru> – Екологія лісу.

7. <http://www.grida.no> – Глобальний ресурсний інформаційний банк даних.

8. <http://www.wwf.org> – Всесвітній фонд дикої природи.

9. <http://www.wmo.ch> – Глобальна служба атмосфери.

### **8.4 Законодавчо-нормативні акти**

1. Про охорону навколишнього природного середовища : закон України від 25.06.1991 № 1264-ХІІ. Режим доступу : <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/1264-12>.

	<p>2. Про охорону атмосферного повітря : закон України від від 16.10.92 № 2708-ХІІ. Режим доступу : <a href="https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2707-12#Text">https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2707-12#Text</a></p> <p>3. Земельний кодекс України. Редакція від 27.05.2021.Режим доступу : <a href="https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2768-14#Text">https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2768-14#Text</a></p> <p>4. Водний кодекс України від 06.06.95 № 214/95-ВР Режим доступу : <a href="https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/213/95-%D0%B2%D1%80#Text">https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/213/95-%D0%B2%D1%80#Text</a></p> <p>5. Лісовий кодекс України від 21.01.94 <a href="#">№ 3853-ХІІ</a>. Режим доступу : <a href="https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3852-12#Text">https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3852-12#Text</a></p>
<p><b>9. Інтеграція здобувачів вищої освіти з особливими освітніми потребами</b></p>	<p>Набуття програмних результатів в умовах інклюзивної освіти здійснюється відповідно до Положення про організацію інклюзивного навчання осіб з особливими освітніми потребами у Миколаївському національному аграрному університеті СО 5.279.01-00.2020 із застосуванням особистісно орієнтованих методів навчання та з урахуванням індивідуальних особливостей навчально-пізнавальної діяльності усіх здобувачів вищої освіти, рекомендацій індивідуальної програми реабілітації особи з інвалідністю (за наявності) та/або висновку про комплексну психолого-педагогічну оцінку розвитку здобувачів вищої освіти (за наявності), що надається інклюзивно-ресурсним центром.</p> <p>Можливість дистанційного (або очно-дистанційного) навчання з використання наступних засобів:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Система Moodle (<a href="https://moodle.mnau.edu.ua/enrol/index.php?id=2175">https://moodle.mnau.edu.ua/enrol/index.php?id=2175</a> – лекційний матеріал, практичні завдання, напрями наукової та індивідуальної роботи, завдання для самостійної роботи);</li> <li>2. Платформа онлайн-занять Zoom – для проведення індивідуальних практичних занять, консультацій тощо;</li> <li>3. Електронний репозитарій МНАУ – для використання інформаційних матеріалів (<a href="http://dspace.mnau.edu.ua/jspui/simple-search?query=%D0%BC%D0%B0%D0%BD%D1%83">http://dspace.mnau.edu.ua/jspui/simple-search?query=%D0%BC%D0%B0%D0%BD%D1%83</a></li> </ol>

	<p><a href="#">%D1%88%D0%BA%D1%96%D0%BD%D0%B0);</a></p> <p>4. Аудіо- та відеоповідомлення з лекційним матеріалом, поясненням особливостей завдань та напрямками їх виконання тощо;</p> <p>5. Спілкування через електронну пошту (<a href="mailto:manushkinatn@mnau.edu.ua">manushkinatn@mnau.edu.ua</a>) та телефонний зв'язок;</p> <p>6. Залучення до освітньо-наукових заходів в онлайн-режимі;</p> <p>7. Індивідуальний підхід до викладення матеріалу навчальної дисципліни;</p> <p>Можливість залучення до освітнього процесу куратора академічної групи та людини, яка знаходиться поряд з здобувачем вищої освіти з особливими освітніми потребами (батьки, сестра, брат та інших).</p>
<p><b>10. Доступ до матеріалів навчання</b></p>	<p>Робоча програма дисципліни, її силабус та навчально-методичний комплекс дисципліни (<a href="https://moodle.mnau.edu.ua/enrol/index.php?id=2175">https://moodle.mnau.edu.ua/enrol/index.php?id=2175</a>) з необхідним його наповненням розташовано на офіційному сайті Миколаївського національного аграрного університету (<a href="https://www.mnau.edu.ua">https://www.mnau.edu.ua</a>).</p>

Силабус навчальної дисципліни розроблено:

Доцент кафедри

  
(підпис)

Т. М. Манушкіна

