



## СИЛАБУС ДИСЦИПЛІНИ «Agricultural chemistry (agrochemistry)»

Ступінь вищої освіти - Bachelor  
Спеціальність 101 Ecology

Рік навчання 3, семестр 5

Форма навчання \_\_денна\_\_ (денна, заочна)

Кількість кредитів ЄКТС 4

Мова викладання \_\_English\_\_ (українська, англійська, німецька)

---

Лектор курсу  
Контактна інформація  
лектора (e-mail)  
Сторінка курсу в eLearn

\_\_Бордюжа Н.П.\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

nadia\_bordyuzha@ukr.net  
\_\_\_\_\_ <https://elearn.nubip.edu.ua/enrol/index.php?id=4362>

---

### ОПИС ДИСЦИПЛІНИ

**Goal of the course is** to provide the theoretical knowledge and practical skills of fertilizers application in crop rotation, to study the principles of management by soil fertility and plant quality depending on the specific conditions of the crop region growing.

**Learning objectives is** to develop the students' knowledge and skills in the use of fertilizers to maintain soil fertility and increasing the yield and quality of crops.

**Learning outcome of course** is the student's ability as a specialist:

to provide the best conditions for plant nutrition based on fertilizer properties and their interaction with the soil;

to determine the most effective forms, timing and methods of fertilizer application;

to develop the system of fertilizer application for different soil-climatic zones of Ukraine.

**Upon completion of this course, students should be able to know:**

– the chemical composition of plants, characteristics of their nutrition and ways of its regulation;

– the soil properties connected with plant nutrition and fertilizers application;

– the methods of soil chemical melioration;

– the types of mineral and organic fertilizers;

– the system of fertilizers application and agricultural chemistry service;

**be able to:**

– to determine the plant nutrients supply level and provide optimum conditions of plant growing;

– to determine the necessity of chemical melioration and calculate the rate of meliorants;

– to identify fertilizers and provide optimum conditions for their storage and transportation;

– to calculate rate and define forms and methods of fertilizers application;

– to estimate economic and energy effectiveness of fertilizers application;

– to prevent biosphere contamination while fertilization.

## СТРУКТУРА КУРСУ

Тема	Години (лекції/ лабораторні)	Результати навчання	Завдання	Оціню- вання
<b>Семестр</b>				
<b>Модуль 1</b>				
<b>Тема1</b> Agroecological functions of agrochemistry and chemical composition of plants	2/1	To understand the ecological aspects of agrochemistry and its role in plants health	Delivery of laboratory work. Performing independent work (including elearn) Writing a modular test	<b>7</b>
<b>Тема 2.</b> Agroecological properties of soil	2/3	To understand the soil composition and its properties and its effect on plant nutrition To be able to determine its effect on fertilizers interaction with soils		<b>10</b>
<b>Тема 3.</b> Soil chemical melioration (liming and gypsum application)	1/1	To understand role of reaction of soil solution into formation of soil health To be able to regulate soil pH for improving of soil quality		<b>5</b>
<b>Модуль 2</b>				
<b>Тема 4.</b> Fertilizers, their properties and classification	1/1	To understand the principles for fertilizers classification To know the main properties of fertilizers	Delivery of laboratory work. Performing independent work (including elearn) Writing a modular test	<b>5</b>
<b>Тема 5.</b> Nitrogen and nitrogen fertilizers	2/1	To know of the nutrients transformation into soils and ways of its losses		<b>8</b>
<b>Тема 6.</b> Phosphorus and Phosphate fertilizers	2/2	To predict of possibility for nutrients pollution and determine ways for its averting		<b>9</b>
<b>Тема 7.</b> Potassium and potash fertilizers	1/2	To know the types of mineral simple fertilizers To know the agroecological properties each fertilizer, its interaction with soils and its effect on plant growth To be able to predict the fertilizers transformation into soil and its possible losses To know the specify of		<b>6</b>

		fertilizers application To be able to recognize different fertilizers		
<b>Тема 8.</b> Multinutrient fertilizers	1/1	To know the types of multinutrients and micronutrient fertilizers To know the properties each fertilizer To know the specify of fertilizers application for environmental saving To be able to recognize different fertilizers		<b>5</b>
<b>Тема 9.</b> Micronutrient fertilizers	1/1	To know the properties each fertilizer, it interaction with soils and its effect on plant growth To know the specify of fertilizers application To be able to recognize different fertilizers		<b>5</b>
<b>Модуль 3</b>				
<b>Тема 10.</b> Organic fertilizers	1/1	To know organic fertilizers and its properties and usage To know the save its storage for environment	Delivery of laboratory work. Performing independent work (including elearn) Writing a modular test	<b>5</b>
<b>Тема 11.</b> Bacterial fertilizers	1/1	To understand importance of bacterial fertilizers in saving of soil health		<b>5</b>
<b>Всього за 1 семестр</b>				<b>70</b>
<b>Екзамен</b>				<b>30</b>
<b>Всього за курс</b>				<b>100</b>

### ПОЛІТИКА ОЦІНЮВАННЯ

<b><i>Політика щодо дедлайнів та перескладання:</i></b>	Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку. Перескладання модулів відбувається із дозволу лектора за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний).
<b><i>Політика щодо академічної доброчесності:</i></b>	Списування під час контрольних робіт та екзаменів заборонені (в т.ч. із використанням мобільних девайсів). Курсові роботи, реферати повинні мати коректні текстові посилання на використану літературу
<b><i>Політика щодо відвідування:</i></b>	Відвідування занять є обов'язковим. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, міжнародне стажування) навчання може відбуватись індивідуально (в он-лайн формі за погодженням із деканом факультету)

### ШКАЛА ОЦІНЮВАННЯ СТУДЕНТІВ

Рейтинг здобувача вищої освіти, бали	Оцінка національна за результати складання екзаменів заліків	
	екзаменів	заліків
90-100	відмінно	зараховано
74-89	добре	
60-73	задовільно	
0-59	незадовільно	не зараховано