

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І  
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**

**Кафедра агрохімії та якості продукції рослинництва ім. О.І. Душечкіна**

**“ЗАТВЕРДЖУЮ”**

Декан агробіологічного факультету  
д.с.-г.н., проф. \_\_\_\_\_ Забалуєв В.О.

“ \_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 2015 р.

**РОЗГЛЯНУТО І СХВАЛЕНО**

на засіданні кафедри агрохімії та якості  
продукції рослинництва ім. О.І. Душечкіна  
Протокол № 11 від « 20 » травня 2015 р.

Завідувач кафедри

\_\_\_\_\_ Бикін А.В.

**РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

**“ЯКІСТЬ ҐРУНТІВ, СТАНДАРТИЗАЦІЯ ТА СЕРТИФІКАЦІЯ  
ПРОДУКЦІЇ”**

Напрямок підготовки “Агрономія”  
Спеціальності “ Агрохімія і ґрунтознавство ”  
Факультет агробіологічний  
Розробник: к.с.-г.н., доцент Генгалю О.М.

**1. ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**  
**ЯКІСТЬ ҐРУНТІВ, СТАНДАРТИЗАЦІЯ ТА СЕРТИФІКАЦІЯ ПРОДУКЦІЇ**  
(назва)

<b>Галузь знань, напрям підготовки, спеціальність, освітньо-кваліфікаційний рівень</b>		
Галузь знань	<u>0901 «Сільське господарство і лісівництво»</u> (шифр і назва)	
Напрямок підготовки	<u>6.080101 «Агрономія»</u> (шифр і назва)	
Спеціальність	<u>8.09010102 Агрохімія і ґрунтознавство</u> (шифр і назва)	
Освітньо-кваліфікаційний рівень	<u>Магістр</u> (бакалавр, спеціаліст, магістр)	
<b>Характеристика навчальної дисципліни</b>		
Вид	Нормативна	
Загальна кількість годин	72	
Кількість кредитів ECTS	2	
Кількість змістових модулів	2	
Курсовий проект (робота) (якщо є в робочому навчальному плані)	- (назва)	
Форма контролю	Екзамен	
<b>Показники навчальної дисципліни для денної та заочної форм навчання</b>		
	денна форма навчання	заочна форма навчання
Рік підготовки	2015	2016
Семестр	1	2
Лекційні заняття	15 год.	10 год.
Практичні, семінарські заняття	-	- год.
Лабораторні заняття	15 год.	8 год.
Самостійна робота	42 год.	54 год.
Індивідуальні завдання		
Кількість тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних самостійної роботи студента –	2 год. 3 год.	

## 2. МЕТА ТА ЗАВДАННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

### Мета навчальної дисципліни

Мета полягає у формуванні у студентів знань та умінь із відтворення родючості ґрунті, використання добрив та сучасних методів аналізу у системі ґрунт -добриво-рослина-клімат.

Метою вивчення дисципліни “Якість ґрунтів, стандартизація та сертифікація продукції” є оволодіння студентами теоретичних і практичних основ нормативного забезпечення технологій вирощування сільськогосподарської продукції та проведення оцінки якості земель.

### Завдання вивчення дисципліни

Завданням вивчення дисципліни є формування у фахівця теоретичних знань і практичних навичок з підтримання та відновлення родючості ґрунту, використання добрив у сівозміні, визначенні параметрів колообігу елементів живлення з врахуванням зон вирощування і специфіки різних сільськогосподарських культур та охорони довкілля. Знання агрохімії дозволяє створити найкращі умови для живлення рослин з урахуванням властивостей різних видів і форм добрив, особливостей їх взаємодії з ґрунтом, визначенні найбільш ефективних форм, способів, строків застосування добрив.

### В результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен

#### *знати:*

- показники якості ґрунтів;
- визначення понять якості ґрунтів та земель;
- характеристики ґрунтів;
- основні ґрунти України та їх сільськогосподарське використання;
- методи бонітування ґрунтів і якісної оцінки земель;
- роль елементів живлення та основи раціонального харчування;
- поняття про якість продукції та її види;
- основні показники біологічної, біохімічної, технологічної якості продукції;
- основи стандартизації в рослинництві;
- організацію контролю якості продукції
- державну систему сертифікації та контролю якості продукції
- сновні види ґрунтів та їх сільськогосподарське використання;
- характеристики ґрунтів та показники, які формують їх якість;
- методи визначення показників якості ґрунтів і земель;
- методи бонітування та якісної оцінки земель і ґрунтів;
- ГОСТи, ДСТУ та інші документи, які нормують якісні показники ґрунтів та рослинницької продукції;
- основні показники якості зернових, технічних та овочевих культур;
- фактори, які впливають на якість продукції рослинництва.

#### *вміти:*

- організовувати і проводити відбір зразків ґрунтів і рослин та їх агрохімічний аналіз;
- організовувати роботу агрохімічної лабораторії;
- на підставі результатів агрохімічного аналізу проводити якісну оцінку ґрунтів та земель;
- проводити визначення бонітету ґрунту на основі показників родючості ґрунту;
- встановлювати відповідність отриманої продукції ГОСТам та ДСТУ
- проводити сертифікацію продукції
- проводити агрохімічний моніторинг та давати відповідну оцінку якості ґрунтів та земель;
- визначати вміст поживних елементів та інших показників, які формують якість

ґрунтів;

- розраховувати бонітет ґрунту та проводити якісну оцінку земель;
- аналізувати об'єкти навколишнього середовища на вміст головних елементів живлення, основні показники якості рослинницької продукції;
- робити обґрунтовані висновки з аналізу отриманих експериментальних даних на їх відповідність ГОСТам, ДСТУ та іншим нормативним документам по стандартизації та сертифікації продукції.

### 3. ПРОГРАМА ТА СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ повного терміну денної (заочної) форм навчання

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин											
	денна форма						Заочна форма					
	усього	у тому числі					усього	у тому числі				
		л	п	лаб	інд	с.р.		л	п	лаб	інд	с.р.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Змістовий модуль 1.												
Тема 1. Вступ	6	1		-		5		-		-		5
Тема 2. Моніторинг якості ґрунтів	9	2		2		5	54	1		-		5
Тема 3. Поняття родючості ґрунтів	9	2		2		5		1		-		5
Тема 4. Бонітування ґрунтів та якісна оцінка земель	9	2		2		5		1		-		5
Тема 5. Нові підходи в моніторингу та бонітуванні ґрунтів	9	2		2		5		1		2		5
Разом за змістовим модулем 1	42	9		8		25		4		2		25
Змістовий модуль 2.												
Тема 6. Стандартизація та сертифікація продукції	9	2		2		5		2		2		10
Тема 7. Організаційні основи стандартизації	9	2		2		5		2		2		10
Тема 8. Стандартизація та сертифікація продукції рослинництва	12	2		3		7		2		2		9
Разом за змістовим модулем 2	30	6		7		17		6		6		29
Усього годин	72	15		15		42		10		8		54

**ТЕМИ ЛАБОРАТОРНИХ ЗАНЯТЬ**  
Якість ґрунтів, стандартизація та сертифікація продукції

№	Тема	Кількість годин
1	Визначення вмісту лужногідролізованого азоту в ґрунті за методом Корнфілда; Визначення вмісту гідролізованого азоту в ґрунті згідно ДСТУ 4362-2004	4
2	Визначення вмісту рухомих сполук фосфору в ґрунті за методом Чирікова; Визначення вмісту рухомих сполук фосфору в ґрунті за методом Чирікова згідно ДСТУ 4115-2002	4
3	Визначення обмінних катіонів кальцію та магнію трилонометричним методом; Визначення обмінних катіонів кальцію та магнію згідно ГОСТу 26487-85 та ГОСТу 26428-85	3
4	Визначення білкового азоту в рослинах за методом Барштейна; Визначення білкового азоту в рослинах згідно ГОСТу 10846-91	2
5	Визначення кількості та якості клейковини загальноприйнятим методом, згідно ГОСТу 13586.1-68, ГОСТу 27839-88	2
Всього		15

## **КОНТРОЛЬНІ ПИТАННЯ ДЛЯ ВИЗНАЧЕННЯ РІВНЯ ЗАСВОЄННЯ ЗНАНЬ СТУДЕНТІВ**

1. Роль стандартизації в розвитку народного господарства країни
2. Взаємозв'язок стандартизації з товарознавством та іншими галузями науки
3. Основні поняття та визначення в галузі стандартизації
4. Суть стандартизації як науки
5. Мета і функції стандартизації
6. Предмет, мета і завдання курсу зі стандартизації
7. Мета і завдання стандартизації
8. Основні напрями розвитку стандартизації в агропромисловому комплексі
9. Проблема якості продукції в сільському господарстві й стандартизація
10. Роль стандартизації в розв'язанні продовольчої проблеми
11. Державна система стандартизації
12. Органи і служби стандартизації
13. Категорії та види стандартів
14. Планування робіт зі стандартизації
15. Класифікація стандартів, їх зміст
16. Порядок розроблення, затвердження та впровадження стандартів
17. Державний нагляд за додержанням стандартів
18. Міжгалузеві системи стандартизації
19. Принципи стандартизації
20. Методи стандартизації
21. Значення міжнародної стандартизації у розвитку торговельно-економічних зв'язків між країнами
22. Міжнародні організації зі стандартизації
23. Участь України в міжнародній та європейській діяльності зі стандартизації
24. Роботи зі стандартизації в межах Європейського Союзу (ЄС)
25. Роботи зі стандартизації в межах Міжнародної організації зі стандартизації (ISO)
26. Роботи зі стандартизації в межах РЕВ
27. Роботи зі стандартизації в межах Міжнародної електротехнічної комісії (ISO)
28. Регіональні організації зі стандартизації та інші міжнародні організації
29. Міжнародні стандарти та їх використання різними країнами
30. Застосування міжнародних і регіональних стандартів у вітчизняній практиці
31. Основні тенденції розвитку міжнародної стандартизації систем якості
32. Міжнародні стандарти ISO серії 9000, 10000, 14000 та 3A 8000
33. Вибір та застосування стандартів ISO серії 9000 і 10000
34. Метрологія як наука та її значення для розвитку народного господарства
35. Основні етапи розвитку метрології
36. Роль і значення метрології у торгівлі
37. Класифікація промислової продукції і показників її якості

38. Фізичні величини та їх вимірювання
39. Класифікація вимірювань та основні їх характеристики
40. Класифікація засобів вимірювань та їх метрологічна характеристика
41. Засоби вимірювання та їх вибір
42. Методи і способи вимірювань
43. Основний постулат метрології
44. Характеристика факторів, що впливають на результат вимірювання, та його обробка
45. Метрологічне забезпечення єдності вимірювань
46. Державна метрологічна система України
47. Метрологічна служба України
48. Основні види метрологічної діяльності
49. Державний метрологічний контроль та нагляд за дотриманням стандартів і засобів вимірювань
50. Державні випробування засобів вимірювання та їх перевірка
51. Метрологічне забезпечення підготовки виробництва
52. Калібрування засобів вимірювання
53. Європейське і міжнародне співробітництво в галузі метрології
54. Метрологічне забезпечення і атестація нестандартизованих засобів вимірювань
55. Метрологічне забезпечення якості продукції
56. Розвиток кваліметрії як науки
57. Показники якості
58. Рівень якості продукції і методи його визначення
59. Основні поняття і категорії в галузі управління якістю продукції
60. Фактори, що впливають на якість товару
61. Роль людського фактора у вирішенні проблеми якості
62. Конкурентоспроможність і якість продукції
63. Розвиток контролю якості та вітчизняний досвід управління якістю продукції
64. Розробка методів оцінки якості продукції
65. Розробка системного підходу до управління якістю продукції на вітчизняних підприємствах
66. Оцінка рівня якості продукції. Види рівня якості
67. Досвід управління якістю в країнах Європи
68. Досвід управління якістю в Японії
69. Досвід управління якістю в Сполучених Штатах Америки
70. Статистичні методи управління якістю
71. Розвиток ТОМ у різних країнах (історичний аспект)
72. Системи статистичного управління якістю та процесами
73. Загальне управління якістю
74. Розробка систем якості згідно з вимогами стандартів ISO серії 9000
75. Міжнародні стандарти на системи якості (МС ISO серії 9000)
76. Розробка документів системи якості
77. Нові версії стандартів ISO серії 9000



78. Проблеми підтримання якості та конкурентоспроможності продукції в ринкових умовах
79. Основні поняття і суть розроблених систем управління якістю у сільському господарстві
80. Комплексна система управління якістю праці і продукції у сільському господарстві
81. Зернові культури
82. Насіння і садивний матеріал
83. Олійні культури
84. Цукровий буряк для промислової переробки
85. Продукція лубоволокнистих культур
86. Хміль
87. Плодоовочева продукція і картопля
88. Сільськогосподарська техніка
89. Мінеральні добрива
90. Пестициди
91. Стандартизація продуктів переробки
92. Солоні огірки і томати
93. Квашена капуста
94. Плодові соки та вина
95. Стандартизація кормів рослинного походження
96. Корми рослинного походження
97. Сіно
98. Корми і кормові засоби промислового виготовлення
99. Стандартизація лікарських рослин
100. Основи управління якістю лікарських засобів
101. Якість лікарських засобів
102. Сертифікація лікарських засобів
103. Основи стандартизації лікарських засобів. Державна фармакопея України
104. Товарознавчий аналіз сировини лікарських рослин
105. Правила приймання лікарської рослинної сировини та методи відбору проб для досліджень
106. Правила приймання лікарської рослинної сировини
107. Відбір фасованої продукції
108. Визначення показників якості лікарської рослинної сировини
109. Контроль якості продукції рослинництва
110. Методи контролю якості продукції рослинництва
111. Форми вираження оцінок якості продукції рослинництва
112. Загальні відомості про світовий розвиток сертифікації
113. Основні терміни та визначення у галузі сертифікації
114. Види і системи сертифікації продукції
115. Основні положення державної системи сертифікації України (УкрСЕПРО)
116. Основні принципи та загальні правила системи УкрСЕПРО

117. Вимоги до органів, що проводять сертифікацію продукції, порядок їх акредитації
118. Вимоги до лабораторій та порядок їх акредитації
119. Атестація виробництва та вимог до нормативних документів на продукцію, що сертифікується
120. Порядок атестації виробництва
121. Вимоги до нормативних документів на продукцію, що сертифікується
122. Загальні правила, схеми та порядок проведення сертифікації
123. Порядок проведення робіт із сертифікації продукції
124. Механізми сертифікації продукції
125. Дії, які належить робити покупцю щодо постачальника, що має сертифіковану систему якості
126. Порядок сертифікації продукції, ввезеної із-за кордону
127. Сертифікації продовольчих товарів
128. Сертифікація засобів виробництва
129. Сертифікація систем якості (ССЯ)
130. Розвиток сертифікації на Україні у найближчій перспективі
131. Матеріальне стимулювання
132. Моральне стимулювання
133. Суть призначення технологічних стандартів
134. Зміст стандартів підприємства на технологічні процеси
135. Правове забезпечення стандартизації та управління якістю
136. Законодавство в галузі стандартизації та управління якістю продукції
137. Договір як важливий правовий засіб підвищення якості продукції
138. Відповідальність за порушення законодавства про якість продукції
139. Економічна ефективність стандартизації
140. Техніко-економічна ефективність стандартизації
141. Загальні методологічні принципи визначення економічної ефективності стандартизації

НУБіП України Ф-7.5-2.1.6-24  
**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
**БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ**  
**Факультет агробіологічний**  
**Спеціальність 8.09010102** Агрохімія і  
 ґрунтознавство  
**Форма навчання** денне (заочне) відділення  
**Семестр 5 Курс 3 ОКР «Магістр»**  
**Кафедра Агрохімії та якості продукції**  
 рослинництва ім. О.І. Душечкіна  
**Дисципліна** Якість ґрунтів, стандартизація та  
 сертифікація продукції

**Викладач** Генгало О.М.

„Затверджую”  
 Завідувач кафедри Бикін А.В.  
 „\_\_\_” \_\_\_\_\_ 2015р.

**БІЛЕТ № 1**

	Питання 1. Що таке “Якість ґрунтів”?

	Питання 2. Які показники якості ґрунтів відносяться до хімічних
1	Щільність зложення, склад глинистих мінералів
2	Вміст обмінного натрію, баланс поживних елементів
3	Дихання ґрунту, вміст легкогідролізованого азоту
4	Органічний вуглець
5	Мікробна біомаса

	Питання 3. Що включає в себе організаційна функція стандартизації
1	Встановлення науково обґрунтованих параметрів і рівня якості продукції як вихідних даних для планування і встановлення термінів досягнення цих показників
2	Забезпечення інтенсифікації с/г виробництва, розробка промислових методів виробництва в сільському господарстві, механізація, електрифікація й автоматизація робіт у рослинництві й тваринництві
3	Встановлення оптимальних вимог до якості продукції й сприяння їхньому підвищенню та виконанню
4	

	Питання 4. Для діапазону активної вологи еталоном є
1	50 мм у шарі 0–100 см
2	100 мм у шарі 0–100 см
3	200 мм у шарі 0–100 см
4	300 мм у шарі 0–100 см
	Питання 5. Яка сільськогосподарська продукція підлягає обов’язковій сертифікації
1	Сільськогосподарська техніка
2	Харчова продукція

3	Продовольча сировина
4	Засоби хімізації

	Питання 6. Назвіть добрива, що містять у своєму складі азот у формі амонію		
A	Односторонні	1	Безводний аміак
B	Комплексні	2	Натрієва селітра
		3	Аміачна селітра
		4	Нітрофоска
		5	Сульфат амонію
		6	Амофос
		7	Нітроамофоска

	Питання 7. Який показник розраховується за формулою $G = 3,5 \cdot C \cdot h \cdot d$ при бонітуванні		
1	Вміст гумусу в орному шарі ґрунту		
2	Вміст гумусу в метровому шарі ґрунту		
3	Запас гумусу в орному шарі ґрунту		
4	Запас гумусу в орному метровому ґрунту		

	Питання 8. Що включає в себе		
A	Економічна функція стандартизації	1	Здійснення впливу на суспільні відносини, пов’язані з виробництвом, обміном і споживанням продукції необхідної якості, встановлення обов’язкових для виконання правил приймання, умов іспитів, добору проб
B	Правова функція стандартизації	2	Забезпечення виробництва продукції оптимальної якості та її конкурентоздатності на міжнародному ринку
		3	Дотримання правил техніки безпеки й сприятливих умов праці
		4	Привчання до точності, порядку й відповідальності за дотримання вимог науково-технічної документації до технологічних процесів

	Питання 9. Скільки існує земель за їх придатністю для с/г використання		
A	Класів	1	6
B	Груп	2	7
		3	8
		4	9
		5	10

	Питання 10. Яким є еталонний вміст обмінного калію в ґрунтах		
A	За методом Чирікова	1	157
B	За методом Кірсанова	2	168
		3	179
		4	190

		5	201
		6	213
		7	223

	Питання 11. У чому визначається бонітет ґрунту		
1	В балах		
2	В мг/100г ґрунту		
3	В %		

	Питання 12. Найбільшу буферність як окислювально-відновна система мають ґрунти		
1	З переважанням у ґрунтовому розчині окислювачів		
2	З переважанням у ґрунтовому розчині відновників		
3	З однаковою кількістю окислювачів і відновників у ґрунтовому розчині		
4	Напівгідроморфні ґрунти з константним ОВ режимом		

	Питання 13. Комплект документації при створенні випробувальної лабораторії згідно вимогам ДСТУ 3412 повинен включати		
1	Пояснювальну записку про систему якості		
2	Положення про лабораторію		
3	Зразок оформлення технічного завдання		
4	Зразок оформлення технічних умов		

	Питання 14. Науково-методичним центром у галузі ґрунтознавства є		
1	Національний університет біоресурсів і природокористування України		
2	Інститут ґрунтознавства та агрохімії НААН України		
3	Інститут землеустрою НААН України		
4	Інститут землеробства НААН України		

	Питання 15. Питомий опір ґрунту до обробітку можна розрахувати за		
1	Твердістю ґрунту		
2	Щільністю твердої фази		
3	Щільністю складення		
4	Загальною пористістю		

	Питання 16. Приналежність ґрунту до ТИПУ за методикою Полупана та ін. (2005) уточнюють за		
1	Коефіцієнтом відносної акумуляції гумусу		
2	Коефіцієнтом профільного нагромадження гумусу		
3	Гідротермічним коефіцієнтом території за травень-червень		
4	Коефіцієнтом диференціації ґрунтового профілю		

	Питання 17. Який з наведених методів є методом кількісної оцінки якості ґрунту		
1	Метод найменших квадратів		
2	Метод бонітування		
3	Метод ключів		

4	Метод монолітів
---	-----------------

	Питання 18. Що таке “Нормативний документ”	
1	Документ, який установлює правила, загальні принципи, чи характеристики різних видів діяльності або їх результатів. Цей термін охоплює такі поняття як „стандарт”, „кодекс ustalеної практики” та „технічні умови”	
2	Документ що встановлює для загального і багаторазового застосування правила, загальні принципи або характеристики, які стосуються діяльності чи її результатів, з метою досягнення оптимального ступеня впорядкованості у певній галузі, розроблений у встановленому порядку на основі консенсусу	
3	Документ, що встановлює технічні вимоги, яким повинні відповідати продукція, процеси чи послуги. Технічні умови можуть бути стандартом, частиною стандарту або окремим документом	
4		

	Питання 19. Які показники якості ґрунтів відносяться до фізичних	
1	Вміст вуглецю в ґрунті, співвідношення C/N	
2	Доступність поживних елементів рослинам, доступність забрудників	
3	Водопроникність, коефіцієнт дифузії кисню	
4		

	Питання 20. Який показник розраховується за формулою $Д_{AB} = 0,1(HB - BB) \cdot d_v \cdot h$	
1	Діапазон активної вологи в орному шарі ґрунту	
2	Діапазон активної вологи в метровому шарі ґрунту	
3	Діапазон абсолютної вологи в орному шарі ґрунту	
4		

	Питання 21. До негативних властивостей ґрунтів відноситься:	
1	Наявність на полях рослин-індикаторів	
2	Наявність на полях чагарників та кущів	
3	Наявність на полях бур'янів	
4		

	Питання 22. Які показники якості ґрунтів відносяться до хімічних	
1	Вміст вуглецю в ґрунті, співвідношення C/N	
2	Доступність поживних елементів рослинам, доступність забрудників	
3	Водопроникність, коефіцієнт дифузії кисню	
4		

	Питання 23. Які показники якості ґрунтів відносяться до фізичних	
1	Пористість аерації, водопроникність	
2	Насиченість основами, ємність катіонного обміну	
3	Вміст легкогідрізованого азоту, вміст органічного вуглецю	

4	
---	--

	Питання 24. Які необхідні матеріали для проведення бонітування ґрунтів
1	Характеристика ґрунтів господарства, план посіву с/г культур
2	рН сольової витяжки, водно-фізичні властивості ґрунтів
3	Агрохімічні картограми, план внесення добрив під с/г культури
4	

	Питання 25. Які показники якості ґрунтів відносяться до біологічних
1	Пористість аерації, водопроникність
2	Насиченість основами, ємність катіонного обміну
3	Вміст легкогідрозованого азоту, вміст органічного вуглецю
4	

	Питання 26. До негативних властивостей ґрунтів відноситься:
1	Ступінь мінералізації ґрунтових вод
2	Вміст в ґрунтових водах нітратного азоту
3	Забруднення ґрунтових вод легкокорозивними сполуками поживних елементів
4	

	Питання 27. Які показники враховуються для визначення якості ґрунтів?		

	Питання 28. Вкажіть фізіологічну роль в живленні рослин		
А	Азоту	1	Підвищує морозостійкість рослин.
В	Фосфору	2	Входить до складу амінокислот і білкових речовин.
		3	Входить до складу хлорофілу.
		4	Входить до складу АТФ, АДФ, створює високо енергетичні органічні сполуки.
		5	Входить до складу жирів.

	Питання 29. Який показник розраховується за формулою $M = a \cdot d_v \cdot h$		

	Питання 30. Розрахуйте бонітет ґрунту по фосфору, якщо його вміст 16 мг/100 г ґрунту (за методом Чирікова)		
1			

## 8.Методи навчання

Словесні, наочні, практичні

## 9.Форми контролю знань

Модулі, іспит

### Розподіл балів, які отримують студенти.

Оцінювання студентів відбувається згідно положення «Про екзамени та заліки у НУБіП України» від 20.02.2015 р. протокол №6

Національна оцінка	Оцінка ЄКТС	Визначення оцінки ЄКТС	Рейтинг студента, бали
<b>Відмінно</b>	<b>A</b>	<b>Відмінно</b> – відмінне виконання лише з незначною кількістю помилок	<b>90 – 100</b>
<b>Добре</b>	<b>B</b>	<b>Дуже добре</b> – вище середнього рівня з кількома помилками	<b>82 – 89</b>
	<b>C</b>	<b>Добре</b> – у загальному правильна робота з певною кількістю грубих помилок	<b>74 – 81</b>
<b>Задовільно</b>	<b>D</b>	<b>Задовільно</b> – непогано, але зі значною кількістю недоліків	<b>64 – 73</b>
	<b>E</b>	<b>Достатньо</b> – виконання задовольняє мінімальні критерії	<b>60 – 63</b>
<b>Незадовільно</b>	<b>FX</b>	<b>Незадовільно</b> – потрібно працювати перед тим, як отримати залік (позитивну оцінку)	<b>35 – 59</b>
	<b>F</b>	<b>Незадовільно</b> – необхідна серйозна подальша робота	<b>01 – 34</b>

Для визначення рейтингу студента (слухача) із засвоєння дисципліни  $R_{\text{дис}}$  (до 10 балів) одержаний рейтинг з атестації (до 30 балів) додається до рейтингу студента (слухача) з навчальної роботи (до 70 балів)

$$R_{\text{дис}} = R_{\text{НР}} + R_{\text{АТ}}$$

# ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «АГРОХІМІЯ»

## ТЕОРЕТИЧНІ ЗАНЯТТЯ

### Модуль 1.

1. ВСТУП. Предмет і завдання курсу якість ґрунтів, стандартизація та сертифікація продукції. Значення предмету для сільськогосподарського виробництва як комплексу засобів управління виробництвом високоякісної продукції. Поняття якості ґрунтів. Характеристики якості ґрунтів.

2. МОНІТОРИНГ ЯКОСТІ ҐРУНТІВ. Програма моніторингу земель. Складові моніторингу якості ґрунтів. Показники, які визначають якість ґрунтів. Методи визначення показників якості ґрунтів.

3. ПОНЯТТЯ РОДЮЧОСТІ ҐРУНТІВ. Аналіз ґрунту з метою моніторингу якості земель. Принципи і цілі аналізу ґрунтів для проведення моніторингу якості. Методи аналізу потенційно токсичних макро- та мікроелементів. Контроль за накопиченням та поведінкою важких металів в ґрунті. Нормування та детоксикація важких металів в ґрунтах.

4. БОНІТУВАННЯ ҐРУНТІВ ТА ЯКІСНА ОЦІНКА ЗЕМЕЛЬ. Методологічні і методичні принципи бонітування ґрунтів. Методи бонітування ґрунтів. Паспортизація ґрунтів та земель. Види паспортів поїв та земель. Практичне застосування результатів якісної оцінки земель.

5. НОВІ ПІДХОДИ В МОНІТОРИНГУ ТА БОНІТУВАННІ ҐРУНТІВ. Точне землеробство та дистанційне зондування при проведенні якісної оцінки земель. Методи, які використовуються для дистанційного моніторингу та в точному землеробстві. Зондування властивостей ґрунту при проведенні якісної оцінки земель.

### Модуль 2.

6. СТАНДАРТИЗАЦІЯ ТА СЕРТИФІКАЦІЯ ПРОДУКЦІЇ. Загальні відомості та народногосподарське значення стандартизації та сертифікації. Розвиток стандартизації в агропромисловому комплексі. Мета і завдання стандартизації і сертифікації. Напрямки розвитку стандартизації та сертифікації в агропромисловому комплексі. Проблеми якості продукції в сільському господарстві і стандартизація продукції.

7. ОРГАНІЗАЦІЙНІ ОСНОВИ СТАНДАРТИЗАЦІЇ. Державна система стандартизації. Органи і служба стандартизації. Категорії і види стандартів. Порядок розроблення, затвердження та впровадження стандартів. Класифікація стандартів і їх зміст. Міжнародна система стандартизації.

8. СТАНДАРТИЗАЦІЯ ТА СЕРТИФІКАЦІЯ ПРОДУКЦІЇ РОСЛИННИЦТВА. Теоретичні і методичні основи стандартизації. Принципи стандартизації і сертифікації. Методи стандартизації. Стандартизація показників якості продукції рослинництва. Основи сертифікації продукції рослинництва. Правові аспекти стандартизації та управління якістю продукції рослинництва. Практичне застосування стандартів в рослинництві.

## МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

1. Генгало О.М., Слюсар О.В, Мазуркевич Л.І. “Якість ґрунтів, стандартизація та сертифікація продукції” Методичні вказівки до вивчення дисципліни “Якість ґрунтів, стандартизація та сертифікація продукції” для підготовки фахівців ОКР “Магістр” за спеціальністю 8.130101 “Агрохімія і ґрунтознавство” . К.: ВЦ НУБіП України, 2013. – 187с.

## РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

### Основна література:

1. Якість ґрунтів та сучасні стратегії удобрення/ За ред. Д. Мельничука, Дж. Хофман, М. Городнього, -К: Арпістей, 2004.-488 С.(р.8.- 315-376 с.).
2. Довідник з агрохімічного і агроекологічного стану ґрунтів України / За ред. Б.С. Носко. – К.:Урожай, 1994. – 336с.
3. Економіка і організація аграрного сервісу / За ред. П.О. Мосіюк. – К.:ІАГ УААН, 2001. – 345с.

### Додаткова література:

1. Кузьмін В.В. Лізинг в аграрно-промисловому комплексі. - К.:ІАГ УААН, 1999. – 124с.
2. Лісовал А.П. Методи агрохімічних досліджень. – К.: НАУ, 2001. – 247с.
3. Лісовал А.П., Макаренко В.М., Кравченко С.М. Система застосування добрив. – К.:Вища школа, 2002. – 317с.
4. Созінов О.О., Простер Б.С. Методика суцільного ґрунтово-агрохімічного моніторингу сільськогосподарських угідь. – К.: Урожай, 1994.- 162с.
5. Городній М. М. та ін. Агрохімія: Підручник / За ред. М. Городнього. – К.: Алефа, 2003. – 745 с.
6. Лісовал А.П., Макаренко В.М., Кравченко С.М. Система застосування добрив. – К.: Вища школа, 2002. – 317 с.
7. Городній М.М. та ін. Агрохімічний практикум. – К.: Вища школа, 1995. – 259 с.
8. Лісовал А.П. та ін. Лабораторний практикум. – К.: Вища школа, 1994. – 215 с.
9. Агрохімічний аналіз: Практикум / За ред. М. Городнього. – К.: Арістей, 2005. – 712 с.



**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ  
УКРАЇНИ**

ОКР «Магістр» Спеціальність 06.090101 – «Агрохімія і грунтознавство»	Кафедра агрохімії та якості продукції рослинництва ім. О. І. Душечкіна 2014–2015 р.	<b>Екзаменаційний білет № 1</b> з дисципліни «Якість грунтів, стандартизація і сертифікація продукції»	<b>Затверджую</b> Зав. кафедри  _____  А. В. Бикін 4 листопада 2015 р.
--	---	---	--

**Екзаменаційні питання**

1. Поняття якості земель.
2. Стійкість як фундаментальна властивість ґрунтової системи.

**Тестові завдання різних типів**

1. Які показники якості ґрунтів відносяться до хімічних	
1	Щільність зложення, склад глинистих мінералів.
2	Вміст обмінного натрію, баланс поживних елементів.
3	Дихання ґрунту, вміст легкогідролізованого азоту.
4	Органічний вуглець.
5	Мікробна біомаса.

2. Що включає в себе організаційна функція стандартизації	
1	Встановлення науково обґрунтованих параметрів і рівня якості продукції як вихідних даних для планування і встановлення термінів досягнення цих показників.
2	Забезпечення інтенсифікації с/г виробництва, розробка промислових методів виробництва в сільському господарстві, механізація, електрифікація й автоматизація робіт у рослинництві й тваринництві.
3	Встановлення оптимальних вимог до якості продукції й сприяння їхньому підвищенню та виконанню.

3. Для діапазону активної вологи еталоном є	
1	50 мм у шарі 0-100 см
2	100 мм у шарі 0-100 см
3	200 мм у шарі 0-100 см
4	300 мм у шарі 0-100 см

4. Яка сільськогосподарська продукція підлягає обов'язковій сертифікації	
1	Сільськогосподарська техніка
2	Харчова продукція
3	Продовольча сировина
4	Засоби хімізації

5. Назвіть добрива, що містять у своєму складі азот у формі амонію			
A	Односторонні	1	Безводний аміак
B	Комплексні	2	Натрієва селітра
		3	Аміачна селітра
		4	Нітрофоска
		5	Сульфат амонію
		6	Амофос
		7	Нітроамофоска

6. Який показник розраховується за формулою $G = 3,5 \cdot C \cdot h \cdot d$ при бонітуванні	
1	Вміст гумусу в орному шарі ґрунту
2	Вміст гумусу в метровому шарі ґрунту
3	Запас гумусу в орному шарі ґрунту
4	Запас гумусу в метровому шарі ґрунту

7. Що включає в себе			
A	Економічна функція стандартизації	1	Здійснення впливу на суспільні відносини, пов'язані з виробництвом, обміном і споживанням продукції необхідної якості, встановлення обов'язкових для виконання правил приймання, умов іспитів, добору проб
B	Правова функція стандартизації	2	Забезпечення виробництва продукції оптимальної якості та її конкурентоздатності на міжнародному ринку
		3	Дотримання правил техніки безпеки й сприятливих умов праці
		4	Привчання до точності, порядку й відповідальності за дотримання вимог науково-технічної документації до технологічних процесів

8. Скільки існує земель за їх придатністю для с/г використання			
A	Класів	1	6
B	Груп	2	7
		3	8
		4	9
		5	10

9. Яким є еталонний вміст обмінного калію в ґрунті, мг/кг ґрунту			
A	За методом Чирікова	1	157
B	За методом Кірсанова	2	168
		3	179
		4	190
		5	201
		6	213
		7	223

10. В яких одиницях визначається бонітет ґрунту	
1	Бали
2	мг/кг ґрунту
3	%
4	т/га