



Національний університет  
водного господарства  
та природокористування

Форма № Н - 3.04

Міністерство освіти і науки України  
Національний університет водного господарства та  
природокористування  
Кафедра агрохімії, ґрунтознавства та землеробства

05-01-11

„ЗАТВЕРДЖУЮ”  
Проректор з науково-педагогічної, ме-  
тодичної та виховної роботи  
\_\_\_\_\_ О.А. Лагоднюк  
„\_\_\_\_\_” \_\_\_\_\_ 2016 р.



Національний університет  
водного господарства  
та природокористування

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

„Бонітування ґрунтів і оцінка якості земель”

спеціальність 201 „Агрономія”

Рівне - 2016



водного господарства та природокористування

Бонітування ґрунтів і оцінка якості земель. Робоча програма навчальної дисципліни для студентів спеціальності 201 „Агрономія”. – Рівне: НУВГП, 2016. – 16 с.

**Розробник:** Олійник Оксана Олексіївна, к.с.-г.н., доцент кафедри агрохімії, ґрунтознавства та землеробства

Робоча програма затверджена на засіданні кафедри агрохімії, ґрунтознавства та землеробства

Протокол від «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ р., № \_\_\_\_

В.о. зав. кафедрою \_\_\_\_\_ С.С. Трушева

Схвалено методичною комісією вищого навчального закладу із спеціальності 201 “Агрономія”

Протокол від „\_\_” \_\_\_\_\_ 20\_\_ р., № \_\_\_\_

Голова \_\_\_\_\_ С.Т. Вознюк



### 1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, рівень вищої освіти	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів, відповідних ECTS – 6	Галузь знань: 20 “Аграрні науки та продовольство”.  Спеціальність: 201 “Агрономія”  Рівень вищої освіти: магістр	За вибором ВНЗ	
Модулів - 2		Рік підготовки:	
Змістових модулів - 2		5-й	5-й
Курсова робота		Семестр:	
Загальна кількість годин -180		1-й	1-й
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 4 СРС-8		Лекції	
		30 год	10 год
		Практичні роботи	
		30 год	10 год
		Самостійна робота	
	120 год	160 год	
	ІНДЗ: курсова робота – 24 год		
	Вид контролю: іспит		

#### Примітка.

Співвідношення кількості годин аудиторних занять до самостійної і індивідуальної роботи становить:

для денної форми навчання - 19 % до 81 %.

для заочної форми навчання – 6 % до 94 %



## 2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Дисципліна „Бонітування ґрунтів і оцінка якості земель” є логічним завершенням курсів „Ґрунтознавство” та „Картографія ґрунтів”, узагальнюючим етапом у пізнанні сільськогосподарської значимості ґрунтів, в той же час вона виступає ключовою позицією, яка визначає завдання перед іншими агрономічними науками: агрохімією, землеробством, економікою та організацією сільськогосподарського виробництва, землевпорядкуванням та ін.

В результаті вивчення дисципліни “ Бонітування ґрунтів і оцінка якості земель” студент повинен:

### знати:

- володіти знаннями про ґрунт, як основний засіб виробництва у сільському господарстві;

### уміти:

- розробити шкалу якісної оцінки ґрунтів і скласти картограму якості земель господарства;
- розробити конкретні рекомендації по науково обґрунтованому вирішенні питань планування, організації, розміщення і спеціалізації сільськогосподарського виробництва;
- провести оцінку результатів виробничої діяльності сільськогосподарських підприємств, застосування системи агротехнічних, агрохімічних, агро меліоративних заходів, спрямованих на підвищення родючості ґрунтів, їх бонітету.

**Метою вивчення дисципліни** "Бонітування ґрунтів і оцінка якості земель" є формування у студента теоретичних основ та практичних навичок проведення оцінки ґрунтів та земель, спрямованих на раціональне і високоефективне використання земельних ресурсів країни, на підвищення ґрунтової родючості і урожайності сільськогосподарських культур.

**Зв'язок з іншими дисциплінами:** ґрунтознавство, землеробство, агрохімія, система застосування добрив, агрохімсервіс.

## 3. Програма навчальної дисципліни

**Змістовий модуль 1. Методи бонітування ґрунтових відмін та елементарних ґрунтових виділів**

**Тема 1. Земельний кадастр, його зміст, головні принципи та завдання**

Визначення поняття земельний кадастр, його зміст та складові частини. Бонітування ґрунтів, як складова частина земельного кадастру. Об'єктивна необхідність бонітування ґрунтів. Головні принци-



водного господарства та природокористування  
пи земельного кадастру. Завдання земельного кадастру та оцінки земель.

## ***Тема 2. Основні принципи та критерії бонітування ґрунтів.***

### ***Охорона праці при проведенні бонітування ґрунтів***

Концепція бонітування ґрунтів. Обґрунтування вибору основних критеріїв бонітування, їх характеристика. Поняття про модифікаційні критерії, поправні коефіцієнти до бонітетів. Бонітувальні шкали. Розрахунок типових і середньозважених балів бонітету. Розрахунок балів бонітету ґрунтових відмін. Охорона праці при проведенні бонітування ґрунтів господарства.

### ***Тема 3. Методика агровиробничого групування ґрунтів***

Методологічні основи агровиробничого групування ґрунтів. Регіональні та господарські групування. Послідовність проведення робіт з агровиробничого групування ґрунтів.

### ***Тема 4. Агровиробничі групи ґрунтів України***

Критерії добору та основні морфологічні ознаки дерново підзолистих ґрунтів. Опідзолені ґрунти України. Чорноземи типові на лесових породах. Чорноземи звичайні на лесових породах. Чорноземи південні на лесових породах. Каштанові ґрунти. Лучно-чорноземні та лучно-каштанові ґрунти. Болотні ґрунти. Солонці та солончаки. Дернові ґрунти на водно-льодовикових делювіальних, давньоалювіальних, сучасних алювіальних і морських відкладах. Намиті ґрунти.

### ***Тема 5. Методи бонітування ґрунтів***

Агроекологічний метод бонітування ґрунтів за А.І. Сірим. Основні та модифікаційні критерії бонітування ґрунтів. Еталонні стандарти критеріїв бонітування ґрунтів. Методика розрахунку балів бонітету ґрунту за вмістом гумусу, елементів живлення, запасу продуктивної вологи.

### ***Тема 6. Картограми якості земель***

Складання картограм якості земель господарств. Прикладання результатів якісного оцінювання земель за методикою А.І. Сірого до прогнозування врожайності і оцінювання діяльності сільськогосподарських підприємств на земельних ділянках.

### ***Тема 7. Класифікація ґрунтів і земель за придатністю до сільськогосподарського використання***

Модифікаційні критерії та типові ознаки придатності земель до сільськогосподарського використання. Характеристика найбільш придатних земель (перший підклас). Особливості належності земель до другого підкласу (середня придатність). Обмежено придатні зем-



лі або третій підклас. Ґрунти низької придатності або четвертий підклас. Найгірші землі або п'ятий підклас.

### ***Тема 8. Нові підходи до бонітування ґрунтів***

Методика бонітування ґрунтів Інституту ґрунтознавства та агрохімії імені О. Н.Соколовського та Інституту землеустрою УААН. Методика бонітування та комплексного оцінювання систем «ґрунт-клімат-поле». Трирівневе бонітування ґрунтів на основі гранулометричного складу ґрунтів.

Методика бонітування ґрунтів під плодіві насадження Інституту садівництва УААН. Основні та модифікаційні критерії бонітування ґрунтів. Еталонні стандарти критеріїв бонітування ґрунтів. Методика розрахунку балів бонітету ґрунту за вмістом гумусу, елементів живлення, запасу продуктивної вологи.

### ***Змістовий модуль 2. Оцінювання якості ґрунтів за їх бонітетом***

#### ***Тема 9. Теоретичні основи оцінки земель***

Методологічні основи оцінки земель. Основні закономірності пізнання оцінки земель. Земельна рента, як економічний важіль регулювання земельних відносин. Сучасний стан робіт з оцінки земель у зарубіжних країнах.

Районування території при земельнооціночних роботах. Суть і загальні положення районування території. Внутрібласне земельнооціночне районування території.

#### ***Тема 10. Загальні положення і завдання економічної оцінки земель***

Поняття і завдання економічної оцінки земель. Об'єктивна необхідність проведення економічної оцінки земель. Роль економічної оцінки земель в організації міжгалузевого їх використання. Економічна оцінка земель у складі кадастру земельних ресурсів.

Теоретичні основи економічної оцінки земель. Об'єкт, предмет і критерії економічної оцінки земель. Показники економічної оцінки земель.

#### ***Тема 11. Методичні положення економічної оцінки земель***

Підготовчі роботи. Заповнення земельнооціночних формулярів і обробка вихідної економіко-статистичної інформації. Визначення оціночних показників агровиробничих груп ґрунтів земельних угідь.

#### ***Тема 12. Внутрігосподарська оцінка земель***

Загальні положення внутрігосподарської оцінки земель. Оцінка продуктивних властивостей землі. Оцінка технологічних властивостей земель. Визначення показників внутрігосподарської оцінки земель. Застосування даних оцінки земель для розміщення посівів сільськогосподарських культур.

#### ***Тема 13. Нормативна грошова оцінка земель***

Грошова оцінка земель сільськогосподарського призначення. Грошова оцінка земель несільськогосподарського призначення. За-



гальні положення грошової оцінки земель несільськогосподарського призначення. Грошова оцінка земель промисловості. Грошова оцінка земель лісового фонду. Грошова оцінка земель водного фонду. Грошова оцінка земель запасу.

***Тема 14. Експертна грошова оцінка земельних ділянок***

Нормативно-правове регулювання земель оціночної діяльності. Принципи оцінки земельних ділянок. Принцип користувача. Методичні підходи експертної оцінки земельних ділянок. Оцінка земельних ділянок, які використовуються як сільськогосподарські угіддя. Порядок проведення експертної оцінки земельних ділянок.





#### 4. Структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин									
	денна форма					заочна форма				
	Σ	у тому числі				Σ	у тому числі			
		л	лаб	інд	ср		л	лаб	інд	ср
<i>Модуль 1</i>										
<i>Змістовий модуль 1. Методи бонітування ґрунтових відмін та елементарних ґрунтових виділів</i>										
<b>Тема 1.</b> Земельний кадастр, його зміст, головні принципи та завдання	10	2	2	-	6	12	1	2	-	9
<b>Тема 2.</b> Основні принципи та критерії бонітування ґрунтів	10	2	2	-	6	10	1	-	-	9
<b>Тема 3.</b> Методика агровиробничого групування ґрунтів	10	2	2	-	6	10	1	-	-	9
<b>Тема 4.</b> Агровиробничі групи ґрунтів України	10	2	2	-	6	9	-	-	-	9
<b>Тема 5.</b> Методи бонітування ґрунтів	10	2	2	-	6	13	2	2	-	9
<b>Тема 6.</b> Картограми якості земель	10	2	2	-	6	9	-	-	-	9
<b>Тема 7.</b> Класифікація ґрунтів і земель за придатністю до сільськогосподарського використання	10	2	2	-	6	9	-	-	-	9
<b>Тема 8.</b> Нові підходи до бонітування ґрунтів	10	2	2	-	6	9	-	-	-	9
<b>Разом за модулем</b>	<b>80</b>	<b>16</b>	<b>16</b>	<b>-</b>	<b>48</b>	<b>81</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>-</b>	<b>72</b>
<i>Змістовий модуль 2. Оцінювання якості ґрунтів за їх бонітетом</i>										
<b>Тема 9.</b> Теоретичні основи оцінки земель	12	2	2	-	8	12	2	-	-	10



<b>Тема 10.</b> Загальні положення і завдання економічної оцінки земель	12	2	2	-	8	14	2	2	-	10
<b>Тема 11.</b> Методичні положення економічної оцінки земель	12	2	2	-	8	13	1	2	-	10
<b>Тема 12.</b> Внутрігосподарська оцінка земель	12	2	2	-	8	13	-	2	-	11
<b>Тема 13.</b> Нормативна грошова оцінка земель	14	3	3	-	8	11	-	-	-	11
<b>Тема 14.</b> Експертна грошова оцінка земельних ділянок	14	3	3	-	8	12	-	-	-	12
<b>Разом за модулем</b>	<b>76</b>	<b>14</b>	<b>14</b>	<b>-</b>	<b>48</b>	<b>75</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>-</b>	<b>64</b>
<i>Модуль 2</i>										
Курсова робота	24			24		24			24	
<b>Усього годин</b>	<b>180</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>24</b>	<b>96</b>	<b>180</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>24</b>	<b>136</b>

### 5. Теми практичних робіт

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		денна	заочна
<i>Змістовий модуль 1. Методи бонітування ґрунтових відмін та елементарних ґрунтових виділів</i>			
1	Ознайомлення з чинною методикою бонітування ґрунтів ІГА-ІЗ. Проведення розрахунку типових та середньозважених балів бонітету ґрунтів.	2	2
2	Ознайомлення з модифікаційними критеріями бонітування. Коригування бала бонітету за допомогою поправних коефіцієнтів.	2	-
3	Визначення бала елементарного господарського виділу за основними та модифікаційними критеріями	2	-
4	Ознайомлення з методикою визначення балів бонітету за агрофізичними показниками. Проведення розрахунків індексу фізичного стану ґрунту	2	-

5	Агроекологічний метод бонітування ґрунтів за А.С. Сірим	2	2
6	Ознайомлення з поняттям «ціна бала». Розрахунок «ціни бала» за методикою А.І. Сірого	2	-
7	Проведення розрахунків часткових бонітетів за удосконаленою методикою ННЦ ІГА.	2	-
8	Проведення розрахунків балів бонітету на основі гранулометричного складу ґрунтів (трирівневе бонітування за В.В. Медведєвим)	2	-
Разом за модулем		16	4
<b><i>Змістовий модуль 2. Оцінювання якості ґрунтів за їх бонітетом</i></b>			
9	Складання картографічних матеріалів з використанням балів бонітетів ґрунтів. Карта синтетичних бонітетів ґрунтів України	4	-
10	Складання картограм бонітетів адміністративної області, району, господарства та поля	2	2
11	Ознайомлення з картографічною основою для складання картограми якості земель	2	2
12	Проведення розрахунків типового бала якісного оцінювання ґрунтової відміни	2	2
13	Складання картограми якості ґрунтів господарства за методикою А.І. Сірого	4	-
Разом за модулем		14	6
Разом		30	10

### **6. Самостійна робота**

Розподіл годин самостійної роботи для студентів денної форми навчання:

1. Підготовка до аудиторних занять: 0,5 год. – на 1 год. аудиторних занять =  $0,5 \times (30+30) = 30$  год.
2. Підготовка до контрольних заходів: 6 год. на один єврокредит  $6 \times 6 = 36$  год.
3. Опрацювання окремих тем програми або її частин, які не викладаються на лекціях: 30 год.

Розподіл годин самостійної роботи для студентів заочної форми навчання:

1. Підготовка до аудиторних занять: 0,5 год. – на 1 год. аудиторних занять =  $0,5 \times (10+10) = 10$  год.

2. Підготовка до контрольних заходів: 6 год. на один єврокредит  $6 \times 6 = 36$  год.

3. Опрацювання окремих тем програми або її частин, які не викладаються на лекціях: 70 год.

### **6.1. Завдання для самостійної роботи**

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		денна	заочна
1	Сутність земельної проблеми, шляхи її вирішення та значення професійних знань і умінь фахівців ОКР «Магістр» спеціальності «Агрономія» в її вирішенні	10	15
2	Перспективи використання бонітетного оцінювання у сучасному землевпорядкуванні	6	10
3	Бонітування і дистанційне зондування земель	6	10
4	Пропозиції щодо організації робіт у сучасних умовах	8	10
5	Особливості визначення якісного оцінювання забруднених земель	-	10
6	Визначення придатності для земель сільськогосподарського використання	-	10
7	Характеристика сучасної нормативної бази з питань якісного оцінювання земель та ґрунтів	-	5
<i>Разом</i>		30	70

### **6.2. Оформлення звіту про самостійну роботу**

Підсумком самостійної роботи над вивченням дисципліни „Бонітування ґрунтів і оцінка якості земель” є складання письмового звіту за темами вказаними у п.6.1.

Загальний обсяг звіту визначається з розрахунку 0,25 сторінки на 1 год. самостійної роботи. Звіт включає план, вступ, основну частину, висновки, список використаної літератури та додатки.

Звіт оформлюється на стандартному папері формату А4 (210x297 мм). Поля: верхнє, нижнє та ліве – 20 мм, праве – 10 мм. Звіт може бути рукописним або друкований і виконується українською мовою.



Захист звіту про самостійну роботу відбувається у терміни, спільно обумовлені студентом і викладачем.

### **7. Індивідуальне навчально – дослідне завдання**

Курсова робота виконується кожним студентом за індивідуально отриманим завданням. Зміст курсової роботи передбачає застосування отриманих теоретичних знань та навичок щодо проведення бонітування ґрунтів та якісної оцінки земель господарства. Обсяг курсової роботи складає 40 – 50 стор.

#### **Курсова робота має такий зміст і структуру:**

1. Вступ
2. Характеристика господарства
  - 2.1 Місцезнаходження господарства
  - 2.2. Природно - кліматичні умови
  - 2.3. Умови ґрунтоутворення
  - 2.4. Спеціалізація сільськогосподарського підприємства. Сівозміна.
  - 2.5. Технології вирощування сільськогосподарських культур в господарстві.
3. Бонітування ґрунтів господарства
  - 3.1. Агроекологічний метод бонітування ґрунтів
  - 3.2. Якісна оцінка земель (за методикою А.І.Сірого)
  - 3.3. Картограма якості земель господарства
  - 3.4. Розробка конкретних заходів по використанню матеріалів оцінки ґрунтів і земель господарства у сільськогосподарському виробництві
  - 3.5. Альбом якості земель господарства
4. Висновки
5. Список використаної літератури
6. Додатки

### **8. Методи навчання**

При викладанні навчальної дисципліни використовуються інформаційно – ілюстративні та проблемні методи навчання з застосуванням:

- ° опорних конспектів лекцій;
- ° мультимедійного супроводу;
- ° на практичних роботах для аналізу використовується реальні дані по агрохімічному обстеженню полів господарств;
- ° розв'язування задач;
- ° вирішення проблемних ситуацій і їх моделювання.



## 9. Методи контролю

**Основними критеріями**, що характеризують рівень компетентності студента при оцінюванні результатів поточного та підсумкового контролів є такі:

- виконання всіх видів навчальної роботи, передбачені робочою програмою навчальної дисципліни;
- глибина і характер знань навчального матеріалу за змістом навчальної дисципліни, що міститься в основних та додаткових рекомендованих літературних джерелах;
- вміння аналізувати явища, які вивчаються, у їх взаємозв'язку і розвитку;
- характер відповідей на поставлені питання (чіткість, лаконічність, логічність, послідовність тощо);
- вміння застосовувати теоретичні положення під час розв'язання практичних задач;
- вміння аналізувати достовірність одержаних результатів.

Оцінювання результатів **поточної роботи** (завдань, що виконуються на практичних заняттях та консультаціях, результати самостійної роботи студентів) проводиться за такими критеріями:

Розрахункові завдання, задачі, практичні роботи (у % від кількості балів, виділених на завдання із заокругленням до цілого числа):

0% – завдання не виконано;

40% – завдання виконано частково та містить суттєві помилки методичного або розрахункового характеру;

60% – завдання виконано повністю, але містить суттєві помилки у розрахунках або в методиці;

80% – завдання виконано повністю і вчасно, проте містить окремі несуттєві недоліки (розмірності, висновки, оформлення тощо);

100% – завдання виконано правильно, вчасно і без зауважень.

Ситуаційні вправи, конкретні ситуації та інші завдання творчого характеру (у % від кількості балів, виділених на завдання із заокругленням до цілого числа):

0% – завдання не виконано;

40% – завдання виконано частково, висновки не аргументовані і не конкретні, звіт підготовлено недбало;

60% – завдання виконано повністю, висновки містять окремі недоліки, судження студента не достатньо аргументовані, звіт підготовлено з незначним відхиленням від вимог;



80% – завдання виконано повністю і вчасно, проте містить окремі несуттєві недоліки не системного характеру;

100% – завдання виконано правильно, вчасно і без зауважень.

Контроль самостійної роботи проводиться:

з лекційного матеріалу – шляхом перевірки конспектів;

з практичних занять – за допомогою перевірки виконаних робіт.

Поточний контроль знань відбувається на заліку у письмовій формі. Контрольні завдання включають теоретичний матеріал та практичні завдання.

Усі форми контролю включено до 100 – бальної шкали оцінки.

### 10. Розподіл балів, що присвоюється студентам

Поточне тестування								
Змістовий модуль 1								
35								
	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8
Лек	2	2	2	2	2	2	2	2
Лр	1	1	1	1	1	1	1	1
Ср	1	1	2	2	1	1	2	1
	4	4	5	5	4	4	5	4

Поточне тестування						Підсумковий тест (екзамен)	Сума
Змістовий модуль 2							
25							
	T9	T10	T11	T12	T13	40	100
Лек	2	2	2	2	2		
Лр	1	1	1	1	1		
Ср	2	2	2	2	2		
	5	5	5	5	5		

### Курсова робота

Пояснювальна записка	Ілюстративна частина	Захист роботи	Сума
до 30	до 30	до 40	100



## **Шкала оцінювання**

Сума балів за всі форми навчальної діяльності	Для екзамену, курсової роботи
90-100	відмінно
82-89	добре
74-81	
64-73	задовільно
60-63	
35-59	незадовільно з можливістю повторного складання
0-34	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

### **11. Методичне забезпечення**

- ✓ Стандарт підготовки магістра спеціальності 201 «Агрономія», Київ, 2016.
- ✓ мультимедійну презентацію лекційного курсу;
- ✓ комплект плакатів і таблиць;
- ✓ опорний конспект лекцій на папері;
- ✓ опорний конспект лекцій в електронному вигляді

### **12. Рекомендована література**

#### **Базова**

1. Медведев В.В., Плиско И.В. Бонитировка и качественная оценка пахотных земель Украины. – Харьков, изд-во «13 типография»- 2006. – 386 с.
2. Булигін С.Ю., Барвінський А.В., Ачасова А.О., Ачасов А.Б. Оцінка і прогноз якості земель: Навчальний посібник. – Харківський національний аграрний університет, Х., 2008. – 237 с.
3. Гаврилюк Ф.Я. Бонитировка почв. – М., Высшая школа. – 1974.- 271 с.

#### **Допоміжна**

1. Оцінка земель: Навчальний посібник / М.Г.Ступень, Р.Й.Гулько, І.Р.Залуцький, О.Я.Микула та ін.: За заг. ред. М.Г.Ступеня. – Львів: „Новий світ – 2000”.- 2005.-308 с.
2. Теоретичні основи державного земельного кадастру: Навчальний посібник // М.Г.Ступень, Р.Й.Гулько, О.Я.Микула та ін.: За заг. ред. М.Г.Ступеня. – Львів: „Новий світ – 2000”.- 2006-336 с.



3. Грунтознавство з основами геології. Навчальний посібник / О.Ф.Гнатенко, М.В.Капшик, Л.Р.Петренко, С.В.Вітвицький.- К.: Оранта.-2005.-648 с.

4. Земельні ресурси України. За ред. Медведєва В.В. – К.: Аграрна наука, 1998.

5. Довідник з агрохімічного та агроекологічного стану ґрунтів України / За ред. Б.С.Носко, Б.С.Прістера, М.В.Лободи – К.6 Урожай, 1994.- 332 с.

### ***13. Інформаційні ресурси***

До складу інформаційних ресурсів навчальної дисципліни входять:

1. Кабінет Міністрів України / [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.kmu.gov.ua/>
2. Законодавство України / [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.rada.gov.ua/>
3. Державний комітет статистики України / [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua/>
4. Національна бібліотека ім. В.І. Вернадського України / [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.nbuw.gov.ua/>
5. Обласна наукова бібліотека (м. Рівне, Майдан Короленка, / [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.lib.rv.ua/>
6. Рівненська централізована бібліотечна система (м. Рівне, вул. Київська, 44) / [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://cbs.rv.ua/>
7. Наукова бібліотека НУВГП (м.Рівне, вул. Олекси Новака,75) / [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://lib.nuwm.edu.ua/>
8. 05-01-14 Олійник О.О. (2013) Методичні вказівки до виконання курсової роботи з дисципліни «Бонітування ґрунтів і оцінка якості земель» студентам спеціальності 8.09010102 «Агрохімія і ґрунтознавство» [Методичне забезпечення]. – Режим доступу: <http://ep3.nuwm.edu.ua/2484/>