

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
УМАНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ САДІВНИЦТВА**

Кафедра агрохімії і ґрунтознавства

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Гарант освітньої програми

_____ Л.О. Рябовол

«____» _____ 2022 року

**РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
«Бонітування і якісна оцінка ґрунтів»**

Освітній рівень: магістр

Галузь знань: 20 Аграрні науки і продовольство

Спеціальність: 201 Агрономія

Освітньо-професійна програма: другого (магістерського) рівня вищої освіти

Освітня програма: Агрономія

Факультет: агрономії

Умань – 2022 р.

Робоча програма навчальної дисципліни „Бонітування і якісна оцінка земель” для здобувачів вищої освіти спеціальності 201 „Агрономія”. – Умань; Уманський НУС, 2022. – 13 с.

Розробник: *Рассадіна Ірина Юріївна, ст. викладач, канд. с.-г. наук*
_____ *Рассадіна І. Ю.*

Робоча програма затверджена на засіданні
кафедри *агрохімії і ґрунтознавства*

Протокол від *12 вересня 2022 року № 7*

Завідувач кафедри _____ (*Черно О.Д.*)
“ ” _____ 2022 року

Схвалено науково-методичною комісією факультету агрономії

Протокол від “” _____ 2022 року № ____

Голова _____ (*Накльока Ю. І.*)
“” _____ 2022 року

1. Опис навчальної дисципліни

| Найменування показників | Галузь знань, напрям підготовки, освітньо-кваліфікаційний рівень | Характеристика навчальної дисципліни | |
|---|---|--------------------------------------|-----------------------|
| | | денна форма навчання | заочна форма навчання |
| Кількість кредитів – 3 | Галузь знань 20 Аграрні науки та продовольство | Вибіркова | |
| Модулів – 1 | Спеціальність 201 „Агрономія” | Рік підготовки: | |
| Змістових модулів – 5 | | 1-й | - |
| Загальна кількість годин – 90 | | Семестр | |
| | | 2-й | - |
| Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 8 самостійної роботи студента – 16 | Освітній рівень: магістр Освітньо-професійна програма: другого (магістерського) рівня вищої освіти | Лекції | |
| | | 14 год. | - |
| | | Практичні, семінарські | |
| | | - | - |
| | | Лабораторні | |
| | | 16 год. | - |
| | | Самостійна робота | |
| 60 год. | - | | |
| | | Індивідуальні завдання: | |
| | | Вид контролю: екзамен | |

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Бонітування і якісна оцінка земель є кількісною оцінкою їх потенціальної продуктивності. Вона також є основою для якісної та економічної оцінки земель та земельного кадастру, без якого ефективно використання землі в Україні є неможливим. На результати бонітування і якісна оцінка земель мусить опиратись і сертифікація земельних ділянок. Отже, **метою вивчення дисципліни** є підготовка висококваліфікованих ґрунтознавців, магістрів у галузі охорони ґрунтів та земель. Бонітування і якісна оцінка земель є завершальною дисципліною у циклі ґрунтознавчих та агрономічних дисциплін, курси яких мають бути попереду цієї дисципліни. Але при організації навчального процесу для магістрів бонітування і якісна оцінка земель може бути попереду таких дисциплін як якість ґрунтів, моніторинг якості ґрунтів, стандартизація та сертифікація в ґрунтознавстві, тощо.

Завдання:

1. Навчити студента кількісно оцінювати потенціальну продуктивність ґрунтових відмін і земельних ділянок в цілому (незалежно від характеру їх використання) і при певному спеціальному використанні (вирощуванні конкретних культур, багаторічних насаджень і т.п.);
2. Навчити студентів складати картографи якості ґрунтів окремих господарств (ферм) і адміністративних та інших регіонів;
3. Досягти у студентів уміння використовувати результати бонітування ґрунтів та якісної оцінки земель для програмування врожайності культур, оцінки діяльності господарств (ферм) на певних земельних ділянках;
4. Навчити студентів складати рекомендації для споживачів-землевласників щодо найбільш раціонального використання (менеджменту) земельних ділянок.

Програмні результати навчання:

1. Уміти використовувати методологію наукових досліджень і дослідної справи у професійній діяльності.
2. Використовувати сучасні методи обробки й інтерпретації інформації під час наукових досліджень та/або інноваційної діяльності.
3. Уміти самостійно планувати і виконувати дослідницькі та/або інноваційні завдання, формулювати висновки за одержаними результатами.
4. Демонструвати обізнаність щодо новітніх принципів і методів науково-дослідницької та виробничої діяльності в агрономії.

Компетентності:

1. Уміння використовувати результати наукових досліджень щодо забезпечення інтенсивних та інших технологій, враховуючи їх особливості та користуючись передовим досвідом їх впровадження, розробляти наукові основні технології вирощування сільськогосподарських культур.

2. Здатність обґрунтовувати завдання досліджень, обирати методи експериментальної роботи, інтерпретувати та представляти результати наукових експериментів, впроваджувати їх у виробництво.

3. Програма навчальної дисципліни

Змістовий модуль 1. Методи бонітування ґрунтових відмін та елементарних земельних відділів.

Тема 1. Теоретичні основи оцінки земель. Історичні передумови розвитку земельно-оціночних робіт на території України. Методологічні основи оцінки земель. Основні закономірності пізнання оцінки. Земельна рента, як економічний важіль регулювання земельних відносин. Сучасний стан робіт з оцінки земель у зарубіжних країнах.

Тема 2. Районування території при земельно-оцінюючих роботах. Суть і загальні положення районування території. Внутрішньо обласне земельно оціночне районування території.

Тема 3. Theoretical foundation of soil grading (Теоретичні основи бонітування ґрунтів). Поняття і завдання бонітування ґрунтів. Об'єкти, предмет і критерії бонітування ґрунтів. Розвиток науково-методичних положень бонітування ґрунтів.

Змістовий модуль 2. Оцінювання якості ґрунтів за їх бонітетом.

Тема 4. Methodical provision of soil grading (Методичні положення бонітування ґрунтів). Класифікація, характеристика і діагностичні ознаки ґрунтів. Збір і обробка даних про діагностичні ознаки і властивості ґрунтів. Складання і перевірка шкал бонітування ґрунтів.

Тема 5. 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 природних ресурсів.

Тема 6. Теоретичні основи економічної оцінки земель. Розвиток науково-методичних положень економічної оцінки земель. Об'єкт, предмет і критерії економічної оцінки земель. Показники економічної оцінки земель.

Тема 7. Методичні положення економічної оцінки земель. Підготовчі роботи. Заповнення земельно оціночних формулярів і обробка вихідної економіко-статистичної інформації. Визначення оціночних показників Агро виробничих груп ґрунтів земельних угідь. Визначення урожайності культур. Визначення затрат на виробництво сільськогосподарської продукції. Визначення показників оцінки меліорованих земель. Визначення показників оцінки земель, зайнятих багаторічними плодовими насадженнями.

Тема 8. Експертна грошова оцінка земельних ділянок. Нормативно-правове регулювання земельно оціночної діяльності. Принципи оцінки земельних ділянок. Методичні підходи експертної оцінки земельних ділянок. Оцінка земельних ділянок, які використовуються як сільськогосподарські угіддя. Процедура проведення експертної грошової оцінки. Порядок проведення експертної оцінки земельних ділянок.

4. Структура навчальної дисципліни

| 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 |
| <i>Змістовий модуль 1. Методи бонітування ґрунтових відмін та елементарних земельних відділів.</i> | | | | | | | | | | | | |
| Тема 1. Теоретичні основи оцінки земель. | 9 | 1 | | 2 | | 6 | | | | | | |
| Тема 2. Районування території при земельно-оцінюючих роботах | 9 | 1 | | 2 | | 6 | | | | | | |
| Тема 3. Methodical provisionso fsoilgrading | 12 | 2 | | 2 | | 8 | | | | | | |
| Разом за змістовим модулем 1 | 30 | 4 | | 6 | | 20 | | | | | | |
| <i>Змістовий модуль 2. Оцінювання якості ґрунтів за їх бонітетом.</i> | | | | | | | | | | | | |
| Тема 4. Methodical provisionso fsoilgrading | 12 | 2 | | 2 | | 8 | | | | | | |
| Тема 5. Загальні положення і завдання економічної оцінки земель | 12 | 2 | | 2 | | 8 | | | | | | |
| Тема 6. Теоретичні основи економічної оцінки земель | 12 | 2 | | 2 | | 8 | | | | | | |
| Тема 7. Методичні положення економічної оцінки земель | 12 | 2 | | 2 | | 8 | | | | | | |
| Тема 8. Експертна грошова оцінка земельних ділянок | 12 | 2 | | 2 | | 8 | | | | | | |
| Разом за змістовим модулем 1 | 60 | 10 | | 10 | | 40 | | | | | | |
| Усього годин | 90 | 14 | | 16 | | 80 | | | | | | |

5. Теми лабораторних занять

| № з/п | Назва теми | Кількість годин |
|-------|---|-----------------|
| 1. | Загальні положення Бонітування ґрунтів і оцінка якості земель | 2 |
| 2. | Природно- сільськогосподарське районування території | 2 |
| 3. | Діагностичні ознаки бонітування і оцінка якості земель | 4 |
| 4. | Складання шкал бонітування і оцінка якості земель (частина 1) | 4 |
| 5. | Складання шкал бонітування і оцінка якості земель (частина 2) | 4 |
| | Разом | 16 |

6. Самостійна робота

| № з/п | Назва теми | Кількість годин |
|-------|---|-----------------|
| 1. | Предмет і завдання бонітування ґрунтів та якісної оцінки земель | 6 |
| 2. | Якісна оцінка земель за методом А.І.Сірого | 6 |
| 3. | Методика бонітування ґрунтів | 8 |
| 4. | Методика якісної оцінки земель у США | 8 |
| 5. | Методика якісної оцінки земель ГАО | 8 |
| 6. | Теоретичні основи економічної оцінки земель | 8 |
| 7. | Методичні положення економічної оцінки земель | 8 |
| 8. | Експертна грошова оцінка земельних ділянок | 8 |
| | Разом | 60 |

7. Методи навчання

Види та методика проведення лекцій

Враховуючи співіснування випробуваних і новітніх форм організації навчального процесу, умовно можна розподілити види лекцій на дві великі групи: традиційні й нетрадиційні.

Серед традиційних лекцій за стадіями навчання прийнято виділяти такі:

Вступна лекція. Як правило, розпочинає вивчення навчальної дисципліни. Вона є дуже важливою з точки зору реалізації організаторських функцій, тому що саме на ній окреслюються межі й час, відведений на вивчення даної дисципліни, вимоги кафедри щодо опанування матеріалом, особливостями проведення семінарських і практичних занять, організації самостійної роботи, вказується форма контролю. Крім того, слід продемонструвати, яким чином ця навчальна дисципліна пов'язана з тим, що вивчалось на попередніх етапах, до яких галузей науки найчастіше прийдеться звертатися при її вивченні, як набуті знання зможуть використовуватися при подальшому навчанні.

Особливо важливим є ознайомлення тих, хто розпочинає вивчення предмету, з понятійно-категорійним апаратом даної науки, базовими термінами, висуваються й обґрунтовуються основні методологічні позиції.

Саме на вступній лекції визначається предмет і основні методи науки, яка вивчається, зв'язок теоретичного матеріалу з суспільною практикою, особистим досвідом студентів і їх майбутньою спеціальністю. Для вступної лекції відбирають навчальний матеріал, який передбачає первинне ознайомлення з темами розділу, що будуть вивчатись на наступних заняттях.

Головне її завдання при цьому визначається необхідністю збудження інтересу до навчального матеріалу теми, розкриття існуючих взаємозв'язків між іншими темами та пояснення існуючої системності у знаннях.

В залежності від загальної кількості годин, що виділені на лекції, особливостей організації навчального процесу вступна лекція може розподілятися на такі різновиди:

Ознайомча лекція. Увага концентрується на питаннях, пов'язаних з метою та завданнями курсу, взаємозв'язках науки і навчальної дисципліни. Відбувається постановка наукової проблеми, прогноз розвитку науки, її зв'язок з практикою. Викладач розповідає про видатних діячів, які зробили суттєвий внесок у розвиток даної науки.

Настановча лекція. Найчастіше проводиться у студентів-заочників, яких треба спрямувати на раціональну організацію самостійної роботи. Основне її призначення визначається необхідністю окреслити коло питань, проблем, які необхідно опрацювати, висвітлити на наступних заняттях. Тут може пояснюватись та обґрунтовуватись загальний план, структура проведення певної навчальної роботи, встановлюватись система окремих завдань (теоретичних, практичних), що необхідно виконати, демонструються відповідні висновки.

Методика підготовки і проведення семінарського заняття

Семінарські заняття є ефективною формою організації навчальних занять, з якими органічно поєднуються лекції. Семінар – це особлива форма навчальних практичних занять, яка полягає у самостійному вивченні студентами за завданнями викладача окремих питань і тем лекційного курсу з наступним оформленням навчального матеріалу у вигляді рефератів, доповідей, повідомлень тощо.

Структура семінарського заняття

Семінари складаються з двох взаємопов'язаних ланок – самостійного вивчення студентами програмного матеріалу і обговорення на заняттях результатів пізнавальної діяльності. Вони привчають працювати самостійно, формують навички роботи з літературою, розвивають інтерес до предмету, вчать аргументувати відповідь, сприяють зв'язку теорії і практики.

Форми та види самостійної роботи студента

Самостійна робота над змістовим модулем передбачає виконання різних видів завдань (репродуктивних, за зразком, реконструктивно-варіативних, частково-пошукових, навчально-дослідних), спрямованих на отримання студентом нових знань, їх систематизацію та узагальнення; формування практичних вмінь та навичок; контроль готовності студента до лекцій, семінарських занять, захисту практичних робіт, інших контрольних заходів.

Зокрема, використовуються такі види завдань:

- опрацювання теоретичних основ прослуханого лекційного матеріалу з використанням конспекту лекцій, підручника, довідкової літератури;
- вивчення окремих змістових модулів курсу (тем або питань), що передбачені для самостійного опрацювання з метою реферування, анотовування, складання тезисного плану, конспекту тощо;
- аналіз, синтез, порівняння, узагальнення явищ, фактів, закономірностей, викладених у друкованих джерелах інформації, з метою підготовки відповідей на поставлені напередодні запитання;
- підготовка додаткового матеріалу до лекції відповідно до заданого плану;
- підготовка до виступу на семінарському занятті;
- підготовка до проведення та захисту практичних робіт;
- розв'язання і письмове оформлення задач;
- виконання домашніх завдань, домашніх модульних робіт;
- підготовка до проведення контрольних заходів (здача змістових модулів, написання модульних контрольних робіт, іспиту тощо);
- виконання творчих завдань, які передбачають самостійне складання задач, тестових завдань, комплексу вправ тощо та їх оформлення;
- підготовка наукових доповідей, анотацій, статей, тез;
- виконання підготовчих, інформаційних самостійних робіт;
- робота з пошуковими системами Інтернет.

Підсумкова кількість балів, набрана студентами за виконання різних видів самостійної роботи виставляється у відомість обліку успішності у графі «Кількість балів за результатами поточного модульного контролю».

Поточні консультації студентів з питань виконання завдань СРС, а також підведення підсумків з деяких видів виконаних робіт здійснюються під час планових занять з індивідуально-консультативної роботи.

Викладачами розробляється система визначення якості виконаних студентом завдань для самостійної (індивідуальної) роботи та рівня набутих ним знань, вмінь, навичок, що передбачає оцінювання у балах усіх результатів, досягнутих під час проведення всіх форм контролю.

За кожне завдання у форматі змістового модуля студент отримує оцінку в балах. Кожен вид робіт оцінюється, виходячи з максимальної кількості балів, наприклад, що дорівнює 3. За правильне оформлення і складання в установленій термін кожного передбаченого виду роботи нараховуються додаткові бали, наприклад 3, що спонукає студента до необхідності готуватися до семінарських (практичних) занять. У разі несвоєчасного складання роботи кількість додаткових балів відповідно зменшується. Бали, які набрані студентом при виконанні всіх видів робіт протягом модуля, сумуються.

8. Методи контролю

Головною функцією цих методів є контроль-регулювальна. Це означає, що контроль не повинен відокремлюватися від навчального процесу, а бути компонентом, який виконує навчальні, виховні, розвиваючі, спонукаючі функції.

Залежно від організації контрольних зрізів, джерел інформації, способів одержання і обробки даних та ін. виокремлюють:

Метод усного контролю. Усний контроль здійснюється шляхом індивідуального і фронтального опитування. При індивідуальному опитуванні викладач ставить перед студентом декілька запитань, при фронтальному – серію логічно пов'язаних між собою питань перед усією групою. Правильність відповідей визначається викладачем, коментується. За підсумками контролю виставляються оцінки.

Метод письмового контролю. Здійснюється за допомогою контрольних робіт, письмових заліків, які можуть бути короткочасними (15–20 хв.) і протягом усієї пари. Письмовий контроль відрізняється також глибиною діагностики (поверховий зріз чи ґрунтовний аналіз).

Метод лабораторного контролю спрямований на перевірку вмінь студентів користуватися лабораторним обладнанням, яке буде використовуватися на парі. До контрольних лабораторних робіт включають також письмові та графічні роботи, розв'язання експериментальних задач, які потребують проведення дослідів.

Метод машинного (програмованого) контролю. Здійснюється за допомогою електронно-обчислювальної техніки і контролюючих програм. Комп'ютер є об'єктивним контролером при вивченні всіх навчальних предметів. Програми для контролю здебільшого складаються за методикою контрольних програмованих вправ. Відповіді набираються цифрами або у вигляді формул. У міру розвитку і насичення комп'ютерами кафедр цей метод набуватиме більшої ваги. Проте машина не може врахувати психологічні особливості учня, своєчасно надавати йому допомогу при утрудненні – не може повністю замінити викладача.

Метод тестового контролю. Може бути безмашинним і машинним. В основі такого контролю лежать тести — спеціальні завдання, виконання (чи невиконання) яких свідчить про наявність (або відсутність) у студентів певних знань, умінь.

Метод самоконтролю. Передбачає формування у студентів уміння самостійно контролювати ступінь засвоєння навчального матеріалу, знаходити допущені помилки, неточності, визначати способи ліквідації виявлених прогалин.

9. Методичне забезпечення

1. Прокопчук С.В., Рассадіна І.Ю.Методичні поради і контрольні завдання для студентів II курсу факультету агрономії заочної форми навчання. Умань, 2020. 8 с.

10. Розподіл балів, які отримують студенти

| Модуль 1 Поточне тестування та самостійна робота (70 балів) | | | | | Екзамен | Разом | |
|--|------|----|------|----|---------|-------|-----|
| Змістовні модулі | ЗМ 1 | | ЗМ 2 | | | 30 | 100 |
| Кількість балів за змістовими модулями та модульний контроль | 10 | 10 | 10 | 20 | 20 | | |
| В тому числі за видами робіт: | | | | | | | |
| - лабораторні заняття: | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | | |
| - виконання самостійної роботи: | 5 | 10 | 5 | 10 | 5 | | |

11. Критерії та шкала оцінювання знань студентів

| Сума балів за всі види навчальної діяльності | Оцінка ECTS | Оцінка за національною шкалою | |
|--|-------------|--|---|
| | | для екзамену, курсового проекту (роботи), практики | для заліку |
| 90-100 | A | відмінно | зараховано |
| 82-89 | B | добре | |
| 74-81 | C | | |
| 64-73 | D | задовільно | |
| 60-63 | E | | |
| 35-59 | FX | незадовільно з можливістю повторного складання | не зараховано з можливістю повторного складання |
| 0-34 | F | незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни | не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни |

12. Рекомендована література

1. Медведєв В.В., Пліско І.В. Бонітування ґрунтів: цикл лекцій. Харків, 2013. 156 с.
2. Панас Р.М. Бонітування ґрунтів. Навчальний посібник. Видавництво: «Новий світ – 2000». 2020. 352 с.
3. Мартин А.Г., Ковальчук І.П., Гунько Л.А. Система показників бонітування ґрунтів України: використання у землеустрої та землеоціночній діяльності. Київ, 2020. 209 с.
4. Панас Р.М. Рекультивация земель: навч. посібник. Львів: Новий Світ-2000, 2007. 224 с.
5. Панас Р.М. Бонітування ґрунтів: навч. посібник. Львів: Новий світ–2000, 2012. 319 с.

13. Допоміжна література

1. Медведєв В.В. Методичні рекомендації з бонітування орних земель України. Національний науковий центр «Інститут ґрунтознавства та агрохімії імені О.Н. Соколовського». Харків, 2015. 47 с.
2. Вервейко А. П., Попов А. С. Земельний кадастр. Програмне забезпечення проведення земельно-кадастрових робіт: Посібник / Харків. нац. аграроуніверситет ім. В. В. Докучаєва. Х., 2008. 100 с.
3. Канаш О.П. Бонітування ґрунтів: пропонуються зміни, чого вони варті? Землевпорядний вісник. № 5. 2008. 46–50 с.
4. Балюк С.А., Медведєв В.В., Тараріко О.Г., Греков В.О., Балаєв А.Д.: Національна доповідь «Про стан родючості ґрунтів України». К. 2010. 111 с.
5. Булигін С.Ю. Формування екологічно сталих агроландшафтів : [навч. посіб.]. Харків: Вид-во ХДАУ, 2001. 116 с.
10. Гнаткович Д.І. Науково-методичні положення оцінки земель України у світових цінах. Львів, 1995. 68 с.

Зміни у робочій програмі в 2022 році

Зміни у робочій програмі з дисципліни «Бонітування і якісна оцінка земель» у порівнянні з минулим роком відбулися такі: зменшилася загальна кількість годин дисципліни з 120 год. до 90 год.; зменшилася кількість кредитів з 4 до 3 кредитів; на 4 години зменшилася кількість лекцій і на 6 годин лабораторно-практичних занять, а самостійна робота зменшилася на 20 годин.