

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
УМАНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ САДІВНИЦТВА

Кафедра агрохімії і ґрунтознавства

“ЗАТВЕРДЖУЮ”

Проректор з науково-педагогічної
роботи

_____ М. І. Мальований
“ ” _____ 2019 р.

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

„ГРУНТОЗНАВСТВО З ОСНОВАМИ ГЕОЛОГІЇ”

Спеціальність 203 – «Садівництво та виноградарство»

202 – «Захист і карантин рослин»

Факультет плодовоовочівництва, екології та захисту рослин

Умань – 2019 рік

Робоча програма з навчальної дисципліни “Ґрунтознавство з основами геології” для студентів спеціальностей: 203 – «Садівництво та виноградарство» та 202 – «Захист і карантин рослин»

„___” _____, 2019 року – 20 с.

Розробник: Прокопчук Ігор Васильович, к. с.-г. н., доцент кафедри агрохімії і ґрунтознавства

Робоча програма затверджена на засіданні кафедри агрохімії і ґрунтознавства

Протокол від. “___” _____ 2019 року № ___

Завідувач кафедри _____ (Невлад В.І.)
“___” _____ 2019 року

Схвалено науково-методичною комісією Уманського національного університету садівництва факультету плодовоовочівництва, екології та захисту рослин.

Протокол від. “___” _____ 2019 року № ___

“___” _____ 2019 року Голова _____ (Тернавський А.Г.)

1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, напрям підготовки, освітньо-кваліфікаційний рівень	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів – 6	Галузь знань 20 Аграрні науки та продовольство	Обов'язкова	
	Спеціальності: 203 – «Садівництво та виноградарство» та 202 – «Захист і карантин рослин»		
Модулів – 3		Рік підготовки:	
Змістових модулів – 6		2-й	3-й
Загальна кількість годин - 180		Семестр	
		3-й	5-й
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 12 самостійної роботи студента – 4	Освітньо-кваліфікаційний рівень: бакалавр	Лекції	
		24 год.	4 год.
		Практичні, семінарські	
		год.	8 год.
		Лабораторні	
		84 год.	год.
		Самостійна робота	
72 год.	168 год.		
Індивідуальні завдання:		–	–
Вид контролю:		Екзамен	

Співвідношення кількості годин аудиторних занять до самостійної становить:
денна форма навчання 120 : 60, заочна форма навчання 16 : 62

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Мета дисципліни (інтегральна компетентність) – надати студентам теоретичні основи і практичні навички знань про ґрунт, його утворення, будову і властивості, закономірності їх географічного розташування та процеси взаємозв'язку з зовнішнім середовищем, що обумовлюють формування і розвиток головної властивості ґрунтів - родючості; про шляхи раціонального використання ґрунтів в сільському господарстві, лісівництві, будівельній справі, медицині, санітарії та обороні країни.

Програмні компетентності (цілі курсу):

- розуміння особливостей теоретичних основ, сутності та принципів походження ґрунту;
- здатність досліджувати та вміти інтерпретувати дані досліджень ґрунту;
- здатність застосовувати свої знання на практиці;
- здатність використовувати теоретичний та методичний інструментарій для діагностики та практичних рекомендацій по покращенню родючості ґрунтів України.

Програмні результати навчання:

- розуміння особливостей теоретичних основ, сутності та принципів дослідження ґрунтів України;
- знати походження, будову і властивості різних ґрунтів;
- здатність самостійно досліджувати і, на основі результатів одержаних досліджень, вміти розробляти комплекс заходів по покращенню родючості ґрунту;
- здатність використовувати теоретичний та методичний інструментарій для діагностики та всебічного аналізу ґрунту;
- розробити науково обґрунтовані заходи по раціональному використанню ґрунтів при одночасному підтриманні і підвищенні їх родючості, знати основні сучасні технології вирощування основних сільськогосподарських культур з застосуванням агрохімії та хімічної меліорації земель;
- вміти користуватися ґрунтовою картою і картографами, іншими матеріалами ґрунтового і агрохімічного обстеження ґрунтів.
- здатність надавати рекомендації направленні на збереження та відтворення родючості різних типів ґрунтів України.

3. Програма навчальної дисципліни

Модуль 1. Основи геології

Тема 1. Геологія як наука про землю

1. Геологія як наука про будову, склад, походження, розвиток Землі.
2. Походження Землі і Сонячної системи.
3. Форма, розміри Землі, її зовнішні та внутрішні оболонки.

Тема 2. Речовинний склад земної кори

1. Первинні і вторинні мінерали.
2. Агрегатний стан мінералів та внутрішня їх будова.
3. Поняття про гірські породи, їх класифікація.

Модуль 2. Загальне ґрунтознавство

Тема 3. Предмет ґрунтознавства структура, методи, проблеми, завдання

1. Ґрунтознавство як наука, поняття про ґрунт
2. Роль ґрунту в природі і житті людини
3. Методи вивчення ґрунту
4. Зв'язок ґрунтознавства з іншими науками
5. Коротка історія ґрунтознавства

Тема 4. Походження і склад мінеральної частини ґрунту

1. Вивітрювання гірських порід
2. Основні ґрунтоутворючі породи на території України
3. Гранулометричний склад ґрунтоутворючих порід і ґрунтів
4. Вплив ґрунтоутворючих порід на формування і географію ґрунтів

Тема 5. Роль живих організмів у ґрунтоутворення

1. Роль мікроорганізмів у ґрунтоутворенні
2. Роль вищих рослин у ґрунтоутворенні
3. Участь тварин у ґрунтоутворенні
4. Рослинні формації в природі

Модуль 3. Склад і властивості ґрунту, Охорона ґрунтів

Тема 6. Походження, склад, властивості, агрономічне значення органічної частини ґрунту

1. Джерела ґрунтового гумусу
2. Сучасні уявлення про гумусоутворення
3. Гумус як динамічний комплекс органічних речовин ґрунту.
4. Вплив умов на швидкість та характер гумусоутворення.
5. Заходи регулювання вмісту гумусу в ґрунтах

Тема 7. Ґрунтові колоїди.

1. Ґрунтові колоїди їх походження
2. Ґрунтові колоїди склад
2. Будова колоїдної міцели
3. Значення колоїдів для родючості ґрунту

Тема 8. Вбирна здатність ґрунту.

1. Поняття про вбирну здатність ґрунту
2. Види вбирної здатності ґрунту
2. Значення вбирної здатності ґрунту
3. Ґрунтово вбирний комплекс ґрунту.

Тема 9. Водні властивості та водний режим ґрунту

1. Значення та джерела води в ґрунті
2. Стан і форми води в ґрунті
3. Основні водні властивості ґрунту: водопроникність, водоутримувальна здатність.
4. Типи водного режиму.
5. Основні заходи регулювання водного режиму ґрунтів

Тема 10. Повітряні властивості та тепловий режим ґрунту

1. Значення та склад ґрунтового повітря
2. Повітряні властивості ґрунту
3. Повітряний режим та його регулювання
4. Теплові властивості ґрунту
5. Тепловий режим ґрунту
6. Регулювання теплового режиму

Тема 11. Поживний режим.

1. Поняття про поживний режим ґрунтів.
2. Ґрунт – джерело хімічних елементів живлення рослин.
3. Макро-, мікро- та ультрамікроелементи.

Тема 12. Родючість ґрунту.

1. Поняття про родючість ґрунту
2. Показники родючості ґрунту
3. Оцінка родючості ґрунту, моделювання родючості ґрунту
4. Прийоми відтворення та підвищення родючості ґрунту

Тема 13. Агровиробниче групування та бонітування ґрунтів

1. Принципи агровиробничого групування ґрунтів
2. Бонітування ґрунту, бонітети ґрунтів України
3. Економічна оцінка земель
4. Використання матеріалів бонітування ґрунтів

Тема 14. Ерозія ґрунту та боротьба з нею.

1. Поняття про ерозію ґрунту та її види
2. Чинники та умови виникнення ерозійних процесів
3. Еродовані ґрунти України, заходи боротьби з ерозією
4. Завдання охорони ґрунтів

Тема 15. Охорона ґрунтів.

1. Завдання охорони ґрунтів
2. Охорона ґрунтів від переущільнення
3. Охорона ґрунтів від забруднення

4. Структура змісту навчальної дисципліни, год

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
Модуль 1. Основи геології												
Змістовий модуль 1. Грунтотворчі породи на території України.												
Тема 1. Грунтотворчі породи на території України.												
Модуль 2. Загальне ґрунтознавство												
Змістовий модуль 1. Фізичні властивості ґрунту												
Тема 1. Фізичні властивості ґрунту.		4		10		10		2				20
Разом за змістовим модулем 1.		4		10		10		2				20
Змістовий модуль 2. Водні властивості та мінеральна частина ґрунту												
Тема 1. Водні та повітряні властивості		2		10		4		2				20
Тема 2. Мінеральна частина ґрунту.		4		10		4		2				20
Разом за змістовим модулем 2.		6		20		8		4				40
Змістовий модуль 3. Органічна частина ґрунту												
Тема 1. Органічна частина ґрунту.		2		10		8		2	2			20
Тема 2. Баланс гумусу в ґрунті сівозміни.		2		10		4		2				20
Разом за змістовим модулем 3.		4		20		12		2	4			40
Змістовий модуль 4. Кислотність та поживний режим ґрунту												
Тема 1. Кислотність ґрунту		2		10		8						20
Тема 2. Поживний режим. Родючість ґрунту.		2		10		8						10
Разом за змістовим модулем 4.		4		20		16						30
Змістовий модуль 5. Гранулометричний склад і структура ґрунту												
Тема 1. Ґрунтові колоди. Вбирна здатність ґрунту.		2		4		8						14
Разом за змістовим модулем 5.		2		4		8						14

Модуль 3. Географія, генезис, систематика ґрунтів											
Змістовий модуль 6. Ґрунти України											
Тема 1. Ґрунти Полісся.		2		4		6					10
Тема 2. Ґрунти Лісостепу.		2		4		6		2			10
Тема 3. Ґрунти Степу.		2		2		6					4
Усього годин	180	24		84		72		4	8		168

5. Теми лабораторно-практичних занять

№	Зміст заняття	Обсяг, год.	
		для студентів денної форми	для студентів заочної форми
1	2	3	4
1.	Відбір проб ґрунтів в полі і підготовка їх до аналізів. Визначення фізичних властивостей ґрунту: густини, щільності, пористості.	6	2
2.	Водно-фізичні властивості. Визначення гігроскопічної води в ґрунті, польової вологості і вологоємності ґрунту.	6	2
3.	Структурний аналіз ґрунту за методом Савінова	6	–
4.	Визначення вмісту гумусу в ґрунті за методом І.В.Тюріна.	6	2
5.	Розрахунок балансу гумусу в ґрунтах сівозміни за результатами польового аналізу.	4	–
6.	Визначення активної, обмінної і гідролітичної кислотності ґрунту.	4	–
7.	Визначення ємності вбирання ґрунту за методом Бобко і Аскіназі	6	–
8.	Визначення суми увібраних основ за методом Каппена-Гільковиця	4	–
9.	Визначення потреби ґрунту у вапнуванні та розрахунок норм вапна і матеріалів для вапнування кислих ґрунтів.	6	–
10.	Вивчення ґрунтового покриву, морфологічні критерії ґрунту, морфологія ґрунтоутворення	4	2
11.	Умови утворення і морфологічна характеристика основних ґрунтів Полісся.	8	–
12.	Умови утворення і морфологічна характеристика основних ґрунтів Лісостепу.	8	–
13.	Умови утворення і морфологічна характеристика основних ґрунтів Степу.	8	–
14.	Умови утворення і морфологічна характеристика основних ґрунтів Українських Карпат.	8	–
ВСЬОГО		84 год.	8 год

6. Самостійна робота студентів

№	Модулі	Матеріали для підготовки до занять	Теми індивідуальних завдань для самостійної роботи	для студентів денної форми	для студентів заочної форми
Модуль 1					
	1.1. Хімічний склад ґрунтів і їх родючість	1, 2, 10	Вміст хімічних елементів у породах і ґрунтах.	12	40
	1.2. Заходи регулювання увібраних катіонів у ґрунтах.	5, 6	Ємність вбирання, ступінь насичення на основи.	16	40
Модуль 2					
	2.1. Фізико-механічні властивості – пластичність, липкість, набрякання, осідання, твердість.	1, 2	Фізичні властивості ґрунту	12	30
Модуль 3					
	3.1. Генезис класифікація, географія та сільсько-господарське використання ґрунтів.	4, 7, 8, 9	Різноманітність ґрунтів у природі.	16	30
	Класифікація ґрунтів. Принципи, значення та завдання.	4, 7	Сучасна класифікація ґрунтів.	16	28
ВСЬОГО				72	168

8. 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 вивчатися 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.

Лекція-інтеграція Характеризується тим, що на ній відбувається подальший розвиток перетворення одержаних знань, установлення зв'язків і відношень між їх елементами. Мета таких лекцій полягає у формуванні у студентів системи знань на основі усвідомлення загальних закономірностей, загальних принципів, поступового переходу від окремих до більш широких узагальнень. Основна функція цієї лекції – диференціююча, яка дозволяє із великої кількості одержаних знань виділяти тільки ті, на які падає основне змістовне і логічне навантаження та які є опорою для встановлення зв'язків між основними поняттями теми, курсу, предмету.

Узагальнююча лекція. Проводиться при закінченні розділу або теми, що вивчається для закріплення отриманих слухачами (курсантами, студентами) знань. При цьому лектор виділяє основні питання, широко використовує узагальнюючі таблиці, схеми, алгоритми, що дозволять включити засвоєні знання, уміння і навички в нові зв'язки і залежності, переводячи їх на більш високі рівні засвоєння, допомагаючи тим самим застосуванню отриманих знань, умінь і навичок в нестандартних і пошуково-творчих ситуаціях.

На фінальному етапі викладання навчальної дисципліни використовується **заклучна (підсумкова) лекція**. Вона має на меті узагальнити на новому рівні відомості, певною мірою систематизувати знання, продемонструвати здобутки студентів, динаміку їх успіхів по оволодінню дисципліною. Така лекція є прекрасною нагодою для демонстрації міжпредметних і міждисциплінарних зв'язків, перспектив подальшого навчання.

Найбільш типовими діями лектора є:

- повідомлення теми лекції;
- повідомлення плану лекції (основні вузлові питання);
- ознайомлення зі списком літератури;
- нагадування змісту попередньої лекції, пов'язання його з новим матеріалом;
- реалізація тез лекції (змістовна частина лекції) з підведенням підсумків кожного питання;
- підведення підсумків лекції, відповіді на питання;
- рекомендації щодо підготовки до семінарських і практичних занять;
- повідомлення теми наступного заняття.

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.

Основними дидактичними цілями їх проведення є:

- забезпечити педагогічні умови для поглиблення і закріплення знань студентів з основ даного курсу, набутих під час лекцій та у процесі вивчення навчальної інформації, що виноситься на самостійного опрацювання;
- спонукати студентів до колективного творчого обговорення найбільш складних питань навчального курсу, активізація їх до самостійного вивчення наукової та методичної літератури, формування у них навичок самоосвіти;
- оволодіння методами аналізу фактів, явищ і проблем, що розглядаються та формування умінь і навичок до здійснення різних видів майбутньої професійної діяльності.

Отож, визначаючи методичну концепцію організації і проведення семінарських занять, слід виходити з того, що:

- під час вивчення дисципліни студенти повинні засвоїти її провідні ідеї (зміст понять, положень, законів, теорій та ін.); знати галузі її використання; вміти застосовувати набуті знання, вміння й навички під час вивчення фахових дисциплін, у майбутній практичній діяльності тощо;
- до семінарських занять ставляться загально дидактичні вимоги (науковість, доступність, єдність форми і змісту, забезпечення зворотного зв'язку, проблемність та ін.);
- у методиці проведення семінарських занять є певні особливості, зумовлені логікою викладання конкретної дисципліни;

– необхідно забезпечити високий рівень мотивації (вивчення теми слід розпочинати із з'ясування її значення для засвоєння даної чи інших дисциплін, у майбутній професійній діяльності тощо);

– дотримання принципу професійної спрямованості та здійснення різнорівневих між предметних зв'язків з іншими дисциплінами, практичним навчанням забезпечує формування єдиної системи знань умінь та навичок студентів;

– важливим є також формування професійної культури і мислення;

– у процесі проведення семінарського заняття необхідно забезпечувати органічну єдність теоретичного і дослідницько-експериментального пізнання;

– семінарські заняття мають гармонійно поєднуватися з лекційними, практичними і лабораторними заняттями та самостійною роботою студентів.

Відмінною особливістю семінару як форми навчальних занять є:

– активна участь самих студентів у з'ясуванні сутності проблем, питань, що були винесені на розгляд;

– викладач надає студентам можливість вільно висловлюватися під час розгляду питань, що винесені на обговорення, допомагає їм вірно будувати свої міркування;

– така навчальна мета семінару вимагає, щоб студенти були добре підготовлені до заняття;

– якщо студенти не підготовлені до заняття, то семінарське заняття перетворюється у фронтальну бесіду (викладач задає питання, студенти відповідають на них).

Існує багато різновидностей семінарських занять, які відрізняються як за змістом, так і за формою організації роботи. У процесі викладання дисципліни планується використовувати різні види семінарських занять, зокрема:

Методика підготовки і проведення семінарських занять передбачає:

– повідомлення студентам теми, плану семінарського заняття та рекомендованої літератури (найкраще подати студентам інструктивну карту проведення семінарського заняття);

– опрацювання та осмислення теоретичного матеріалу відповідної теми відповідно до плану семінарського заняття та рекомендованої літератури;

– підготовку до обговорення питань інформаційного блоку у формі діалогу, дискусії, диспуту, конференцій тощо (за планом заняття);

– підготовку, проведення фрагментів навчальних занять, на яких використовуються традиційні форми організації навчання (за вибором студента), їх аналіз;

– підготовку та проведення фрагментів навчальних занять, на яких використовуються інноваційні форми організації навчання (за вибором студента);

– виконання індивідуальних практичних завдань різних рівнів (за вибором студента);

– написання рефератів (з метою відпрацювання пропущених лекційних чи семінарських занять);

– виконання завдань науково-пошукової роботи (написання рефератів за тематикою проблемного характеру, розробку доповідей для публічного виступу, підготовку тестів, анкет, бесід, інтерв'ю 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-консультаційної 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.

9. 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 учитель ставить перед учнем декілька запитань, при фронтальному — серію логічно пов'язаних між собою питань перед усім класом. Правильність відповідей визначається учителем, коментується. За підсумками контролю виставляються оцінки.

Метод письмового контролю. Здійснюється за допомогою контрольних робіт, творів, переказів, диктантів, письмових заліків і под., які можуть бути короткочасними (15—20 хв.) і протягом усього уроку. Письмовий контроль відрізняється також глибиною діагностики (поверховий зріз чи ґрунтовний аналіз).

Метод лабораторного контролю спрямований на перевірку вмінь учнів користуватися лабораторним обладнанням (амперметром, вольтметром, термометром, психрометром та ін.), яке буде використовуватися на уроці. 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 найоб'єктивнішим 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 шкіл цей метод набуватиме більшої ваги. Проте машина не може врахувати психологічні особливості учня, своєчасно надавати йому допомогу при утрудненні — не може повністю замінити учителя.

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 школярів певних знань, умінь.

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

10. Розподіл балів при рейтинговій системі оцінювання з дисципліни

Максимальна кількість балів, які може набрати студент за опрацьований курс -100 балів. Дисципліна складається з трьох змістових модулів, два з яких дорівнює 25 балам і один змістовий модуль 20 балам.

Схема розподілу балів

	Модуль 1	Модуль 2					Модуль 3	Підсумковий контроль	Загальна сума балів
Кількість балів за модуль	5	50					15	30	100
Змістовні модулі	ЗМ1	ЗМ1	ЗМ2	ЗМ3	ЗМ4	ЗМ5	ЗМ6		
Кількість балів за змістовим модулем і модульним контролем	5	10	10	10	10	10	15		
в т.ч. за видами робіт									
– лабораторні заняття	5	6	6	6	6	6	10		
– виконання СРС		4	4	4	4	4	5		
– інші види робіт									

Перший змістовий модуль „Будова ґрунту” має таку структуру: 15 балів студент може набрати за успішне написання контрольної роботи за перший модуль; 10 балів студент може набрати на семінарських заняттях, виконанні індивідуальних і самостійних завдань.

Другий змістовий модуль „Властивості ґрунту” має таку структуру: 15 балів студент може набрати за успішне написання контрольної роботи за перший модуль; 10 балів студент може набрати на семінарських заняттях, виконанні індивідуальних і самостійних завдань.

Третій змістовий модуль „Географія, генезис, систематика ґрунтів” має таку структуру: 10 балів студент може набрати за успішне написання контрольної роботи за перший модуль; 10 балів студент може набрати на семінарських заняттях, виконанні індивідуальних і самостійних завдань.

Семінарські заняття, індивідуальні і самостійні завдання оцінюються за такими критеріями:

За активність на семінарах студент максимально може отримати 1, 2 чи 3 бали (залежно від складності теми). Максимальну кількість балів студент отримує за повну і вичерпну відповідь на письмове, усне та тестове завдання. 0 балів отримує студент, якщо він не може дати відповідь на питання.

За виконання індивідуального завдання студент може максимально одержати 1 чи 2 бали (залежно від кількості задач, які необхідно розв'язати до кожної теми). Максимальну кількість балів студент набирає за умови вчасного, повного виконання завдання та успішного його захисту.

За виконання самостійної роботи студент може максимально одержати 1 чи 2 бали (залежно від обсягу матеріалу для опрацювання). Максимальну кількість балів студент набирає за умови вчасного і повного виконання завдання.

Шкала оцінювання знань студента встановлює взаємозв'язки між рейтинговим показником з дисципліни, національною шкалою оцінювання знань студента і шкалою оцінок ECTS.

Шкала оцінювання: національна та ECTS

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

11. Методичне забезпечення

1. Лабораторний і польовий практикум з ґрунтознавства / М.В. Недвига, М.Ю. Хомчак і ін.-К.: Агропромвидав України, 1999.

2. Недвига М.В., Прокопчук І.В., Стасіневич О.Ю. Польове дослідження ґрунтів. Методичні вказівки до навчальної практики з ґрунтознавства.– Уманський НУС. Умань. Видавничо-поліграфічний центр “Візаві”, 2012.– 44 с.

3. Прокопчук І.В. Ґрунтознавство. Методичні вказівки для проведення лабораторних занять. Уманський НУС. Умань. Редакційно-видавничий відділ, 2012.– 72 с.

12. Рекомендована література

1. Ґрунтознавство: Підручник /Д.Г.Тихоненко, М.О. Горін, М.І. Лактіонов та ін. ; за ред. Д.Г. Тихоненка. – К.: Вища освіта, 2005. – 703 с.

2. Ґрунтознавство. Панас Р.М. Львів: Новий світ. - 2006.

3. Почвоведение / И.С. Кауричев. - М: ВО Агропромиздат, 1989.
4. Морфологічні критерії та генезис сучасних ґрунтів України / М.В.Недвіга. -К.: Сільгоспосвіта, 1994.
5. Почвоведение / В.А. Ковда. - М.: ВО Агропромиздат, 1988.
6. Основи ґрунтознавства і землеробства / В.П. Гордієнко, М.В. Недвіга і ін.-К.: Фенікс.-2000.
7. Генезис почв и современные процессы почвообразования. А.А. Роде. - М.: Наука, 1984.
8. Общее почвоведение и география почв. - М.А. Глазовская. - М.: Высшая школа. - 1981.
9. Ґрунтознавство. 1.1. Назаренко та ін. - Чернівці. - 2003.
10. Охорона ґрунтів: Підручник. М.К. Шикула, О.Ф. Ігнатенко, Л.Р. Петренко, М.В.Капшик. 2-е вид. випр. – К.: Знання, КОО, 2004. – 398 с.
11. http://geoknigi.com/book_view.php?id=685
12. <http://agrosience.com.ua/forum/thread660.html>