

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДВНЗ «ПРИКАРПАТСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ВАСИЛЯ СТЕФАНІКА»

Факультет природничих наук

Кафедра агрохімії і ґрунтознавства

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

«Моніторинг якості ґрунтів»

Освітня програма – Агрономія

Спеціальність – 201 Агрономія

Галузь знань – 20 Аграрні науки та продовольство

Затверджено на засіданні кафедри
Протокол № 2 від “11” 09. 2019 р.

м. Івано-Франківськ - 2019

ЗМІСТ

1. Загальна інформація
2. Анотація до курсу
3. Мета та цілі курсу
4. Результати навчання (компетентності)
5. Організація навчання курсу
6. Система оцінювання курсу
7. Політика курсу
8. Рекомендована література

1. Загальна інформація	
Назва дисципліни	Моніторинг якості ґрунтів
Викладач (-і)	Турак Олег Юрійович
Контактний телефон викладача	-
Е-mail викладача	oleg.turak@pnu.edu.ua
Формат дисципліни	вибіркова
Обсяг дисципліни	3 кредити ECTS, 90 год., з них: 16 год. лекційних, 14 год. практичних занять, 60 год. самостійна робота, вид контролю – залік.
Посилання на сайт дистанційного навчання	http://www.d-learn.pu.if.ua/
Консультації	кожний місяць 2 години
2. Анотація до курсу	
<p>Навчальна дисципліна «Моніторинг якості ґрунтів» для підготовки фахівців ОР «магістр» за спеціальністю «Агрономія» передбачає вивчення студентами актуальних питань щодо: критеріїв і нормативів для оцінки екологічного стану земельних ресурсів та виявлення кризових ситуацій; моніторингу земель кризового стану та земель з аномальними явищами.</p>	
3. Мета та цілі курсу	
<p>Мета курсу: ознайомити студентів з сучасним станом і проблемами моніторингу якості ґрунтів в Україні, з принципами, методами, періодичністю ґрунтового моніторингу, його видами, критеріями та показниками, що контролюються.</p> <p>Завдання курсу:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ ознайомлення з правовою основою моніторингу земель та ґрунтів в Україні; ✓ сформуванню у студентів усвідомлення необхідності і важливості моніторингових досліджень ґрунтів; ✓ висвітлення сучасного агроекологічного стану ґрунтів і проблем ведення моніторингу; ✓ вивчення методологічних основ ведення моніторингу ґрунтів; ✓ вивчення видів моніторингу ґрунтів і його складових; ✓ висвітлення програм моніторингу і перспектив його розвитку; ✓ висвітлення актуальних завдань розвитку і функціонування моніторингу ґрунтів в Україні; ✓ оволодіння навичками інтерпретації результатів ґрунтового моніторингу для розробки управлінських рішень. <p>В результаті вивчення курсу “Моніторинг якості ґрунтів” студент повинен знати:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ основні поняття про моніторинг ґрунтів; ✓ мету і завдання ведення моніторингу якості ґрунтів; ✓ методологічні основи ведення моніторингу якості ґрунтів; ✓ види та об’єкти моніторингу ґрунтів; ✓ систему показників властивостей ґрунтів, що використовуються при веденні моніторингових спостережень; 	

- ✓ шляхи реалізації результатів моніторингових спостережень.
- вміти:**
- ✓ володіти понятійно-термінологічним словником даного спецкурсу;
 - ✓ визначати фактори, що дестабілізують агроекологічний стан ґрунтів і вимагають ведення моніторингових досліджень;
 - ✓ використовувати методологію ведення моніторингу ґрунтів;
 - ✓ впроваджувати необхідні види та складові моніторингових досліджень ґрунтів;
 - ✓ проводити інтерпретацію та аналіз отриманих результатів моніторингових досліджень;
 - ✓ визначати шляхи реалізації отриманих результатів;
 - ✓ застосовувати теоретичні знання курсу “Моніторинг якості ґрунтів” в професійній діяльності.

4. Результати навчання (компетентності)

Інтегральна компетентність: Здатність розв’язувати складні фахові задачі та практичні проблеми в галузі сільськогосподарського виробництва, що передбачає застосування теорій та методів відповідної науки і характеризується комплексністю та відповідністю зональних умов.

Загальні компетентності: Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. Навички здійснення безпечної діяльності. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел. Визначеність і наполегливість щодо поставлених завдань і взятих обов’язків. Прагнення до збереження навколишнього середовища.

Спеціальні компетенції: Здатність використовувати базові знання з основних підрозділів аграрної науки. Здатність використовувати нормативну базу для виявлення кризових явищ і обґрунтування заходів регулювання, адекватних екологічному стану земель. Навички управління комплексними діями або проектами, відповідальність за прийняття рішень у конкретних виробничих умовах.

5. Організація навчання курсу

Обсяг курсу – 3 кредити ECTS, 90 год.

Вид заняття	Загальна кількість годин
Лекції	16
практичні заняття	14
лабораторні заняття	-
самостійна робота	60

Ознаки курсу

Семестр	Спеціаль- ність	Курс (рік навчання)	Обов’язковий / вибірковий
II	201 Агрономія	1 курс ОР «магістр»	вибірковий

Тематика курсу

Тема, план	Форма заняття	Літера тура	Завдання, год	Вага оцінки	Термін виконання

<p>Тема 1. Державна система моніторингу довкілля в Україні. Поняття про моніторинг ґрунтів, причини його необхідності. Мета і завдання моніторингу. Об'єкти моніторингу ґрунтів. Інформаційна структура державної системи моніторингу довкілля в Україні. Методологія моніторингу.</p>	Лекція	Згідно списку літератури	Ознайомитись із метою, завданням, функціями та принципами здійснення моніторингу ґрунтів, структурою державною системи моніторингу. 2 год.	0	Згідно розкладу
<p>Тема 2. Організація моніторингу земель в Україні. Правова основа моніторингу земель та його основні завдання. Об'єкти та суб'єкти моніторингу земель. Пріоритетні показники моніторингу земель. Мережа моніторингу земель в Україні. Види та рівні моніторингу земель. Інтерпретація результатів моніторингу земель.</p>	Лекція	Згідно списку літератури	Опрацювання лекційного матеріалу. 2 год.	0	Згідно розкладу
<p>Тема 3. Принципи і завдання ґрунтового моніторингу. Обґрунтування необхідності організації ґрунтового моніторингу в Україні. Цілі і завдання ґрунтового моніторингу. Мережа ґрунтового моніторингу та структура служби моніторингу ґрунтів в Україні.</p>	Лекція	Згідно списку літератури	Ознайомитись із презентацією стосовно принципів та завдання моніторингу ґрунтів. 2 год.		Згідно розкладу
<p>Тема 4. Планування моніторингових спостережень. Організація ґрунтового моніторингу. Ґрунтово-екологічне районування території. Методичні підходи до організації спостережної мережі. Визначення пріоритетних показників якості ґрунтів.</p>	Лекція	Згідно списку літератури	Опрацювання лекційного матеріалу. 2 год.	0	Згідно розкладу
<p>Тема 5. Критерії оцінки та види ґрунтового моніторингу. Аналітичні методи контролю стану ґрунтів. Основні методи прогнозування стану ґрунтів. Індивідуальні показники контролю і прогнозування процесів деградації ґрунтів.</p>	Лекція	Згідно списку літератури	Опрацювання лекційного матеріалу. 2 год.	0	Згідно розкладу

Види моніторингу ґрунтів. Дистанційний моніторинг ґрунтів та його завдання.					
Тема 6. Моніторинг кризових ситуацій на меліорованих землях. Схема кризового моніторингу на меліорованих землях. Програма кризового моніторингу на осушуваних та зрошуваних ґрунтах. Діагностика кризової ситуації. Нормативи оцінки стану меліорованих земель.	Лекція	Згідно списку літератури	Опрацювання лекційного матеріалу. 2 год.	0	Згідно розкладу
Тема 7. Моніторинг техногенно-забруднених ґрунтів. Показники діагностики кризової ситуації спричиненої техногенним забрудненням ґрунтів. Нормативи оцінки типу екологічної ситуації. Заходи усунення негативних наслідків техногенного забруднення ґрунтів. Контроль за якістю сільськогосподарської продукції.	Лекція	Згідно списку літератури	Опрацювання лекційного матеріалу. 2 год.	0	Згідно розкладу
Тема 8. Моніторинг ґрунтів на землях сільськогосподарського призначення. Мета та завдання моніторингу ґрунтів на землях сільськогосподарського призначення. Агрохімічне обстеження ґрунтів. Еколого-агрохімічна паспортизація земель. Створення агрохімічних інформаційних баз даних. Підготовка управлінських рішень.	Лекція	Згідно списку літератури	Опрацювання лекційного матеріалу. 2 год.	0	Згідно розкладу
Тема 9. Науковий (прогностичний) ґрунтовий моніторинг. Поняття наукового моніторингу ґрунтів. Організація ґрунтово-екологічних полігонів. Роль тривалих стаціонарних дослідів у проведенні наукового моніторингу земель. Інтерпретація і використання результатів наукового моніторингу.	Лекція	Згідно списку літератури	Опрацювання лекційного матеріалу. 2 год.	0	Згідно розкладу

Тема 10. Перспективи розвитку ґрунтового моніторингу в Україні та країнах ЄС. Результати функціонування ґрунтового моніторингу в Україні: недоліки та досягнення. Стан розвитку ґрунтового моніторингу в європейських країнах. Перспективні завдання ґрунтового моніторингу в Україні та країнах ЄС.	Лекція	Згідно списку літератури	Опрацювання лекційного матеріалу. 2 год.	0	Згідно розкладу
Прогнозування гумусного стану ґрунтів на основі балансових розрахунків.	Практичне заняття	Згідно списку літератури	Отримання практичних навичок з прогнозування гумусного стану ґрунтів. 4 год	1-5	Згідно розкладу
Моделювання динаміки та прогнозування розвитку декальцинації та підкислення ґрунтів.	Практичне заняття	Згідно списку літератури	Отримання практичних навичок з моделювання розвитку декальцинації та підкислення ґрунтів. 2 год	1-5	Згідно розкладу
Прогнозування зони впливу меліоративної системи на прилеглі території.	Практичне заняття	Згідно списку літератури	Отримання практичних навичок з прогнозування впливу меліоративної системи на прилеглі території. 2 год	1-5	Згідно розкладу
Критерії і показники оцінки впливу водної та вітрової ерозії на стан земельних ресурсів.	Практичне заняття	Згідно списку літератури	Отримання практичних навичок. 2 год.	1-5	Згідно розкладу
Організація спостережень і контролю за забрудненням ґрунтів пестицидами.	Практичне заняття	Згідно списку літератури	Отримання практичних навичок. 2 год	1-5	Згідно розкладу
Організація спостережень і контролю за забрудненням ґрунтів важкими металами.	Практичне заняття	Згідно списку літератури	Отримання практичних навичок. 2 год	1-5	Згідно розкладу
6. Система оцінювання курсу					
Загальна система оцінювання курсу		30 балів студенти отримує під час проведення практичних занять; 20 балів за самостійну роботу; 50 балів студент отримує за складання			

	заліку.
Вимоги до письмової роботи	Підсумкова письмова робота виконується у формі тестових завдань з вибором правильної відповіді. Кількість тестових завдань – 25. Після написання роботи проходить усний захист (за потреби).
Практичні заняття	Кожне заняття оцінюється в 5 балів, додаткові бали студент може отримати за оформлення і презентацію індивідуального завдання. Без захисту індивідуальної роботи студент не допускається до здачі заліку.
Умови допуску до підсумкового контролю	Під час навчання на практичних заняттях отримати не менше 25 балів, а також, обов'язково захистити індивідуальну роботу згідно обраної тематики.

7. Політика курсу

Політика курсу стосується відвідування, участі в роботі на заняттях, запізень, академічної доброчесності, плагіату, невиконаних завдань, пропущених занять, поведінки в аудиторії.

Лекційні заняття не відпрацьовуються, але знання лекційного матеріалу обов'язкове.

За умови відсутності студента (-ки) на лабораторних заняттях, отримання негативної оцінки або ж невчасного виконання індивідуальної роботи визначений день для відпрацювання пропущених аудиторних занять, негативних оцінок та подачі індивідуальних робіт – вівторок, 15.00 год. – 17.00 год.

У випадку запозичених робіт, випадків плагіату, виявів академічної недоброчесності (списування), недобропорядної поведінки в аудиторії викладач пропонує студентові (-ці) повторно виконати необхідний вид роботи.

8. Рекомендована література

1. Агроэкологическая оценка земель Украины и размещение сельскохозяйственных культур / За ред. В.В. Медведева. – К.: Аграрная наука, 1997. – 162 с.
2. Булигін С.Ю., Вітвіцький С.В., Буланій О.В., Тонха О.Л. Моніторинг якості ґрунтів . Підручник . К.: Видавництво НУБіП України, 2019.- 421с.
3. Добровольский Г.В., Орлов Д.С., Гришина Л.А. Принципы и задачи почвенного мониторинга // Почвоведение.–1983.–№ 11.–С. 8-16.
4. Земельний кодекс України. – Л.: НВФ„ Українські технології ”, 2001.-80 с.
5. Земельні ресурси України / За ред. В.В. Медведева, Т.М. Лактіонової. – К.: Аграрна наука, 1998.–150 с.
6. Козловський Б.І. Меліоративний стан осушуваних земель західних областей України. –Л.: Євросвіт, 2005.–420 с.
7. Методика суцільного ґрунтово–агрохімічного моніторингу сільськогосподарських угідь Керівний документ. –К: 1994.–162 с.
8. Охорона ґрунтів: Підручник / М.К. Шичула, О.Ф.Гнатенко, Л.Р. Петренко, М.В. Капштик.–2-ге вид., випр. – К.: Т-во Знання”, КОО, 2004.–398 с.
9. Родючість ґрунтів: Моніторинг і управління / За ред. В.В. Медведева. – К.: Урожай, 1992. –246 с.

10. Добряк Д.С., Канаш О.П., Розумний І.А. Класифікація та екологобезпечне використання сільськогосподарських земель. Наукова монографія. – К.: Ін-ут Землеустрою УААН, 2001. – 309 с.
11. Клименко М.О., Прищеп А.М., Вознюк Н.М. Моніторинг довкілля. Навчальний посібник. – Рівне: УДУВГП, 2004.–232 с.
12. Методика проведення комплексу моніторингових робіт у системі Держводгоспу / За ред. М.І. Ромащенко. – К.: Державний комітет водного господарства України, 2002. Ч. 1.–94 с.
13. Методика оцінки і прогнозу еколого – меліоративного стану меліорованих земель. – К.: Державний комітет водного господарства України, 2002.
14. Моніторинг довкілля. Навчально – методичний посібник / За ред.. С.Х Кубланова. – К. Мінекобезпеки, 1998.–92 с.
15. Моніторинг земель кризового стану. – Львів: ЛДАУ, 1996.–40 с.
16. Патица В.П., Тараріко О.Г. Агроекологічний моніторинг та паспортизація сільськогосподарських земель. – К.: Фітосоціоцентр, 2002.–296 с.
17. Сохнич А.Я., Гнаткович Д.І. Система моніторингу земель. – Львів: ЛДАУ, 1996.–30 с.
18. Сохнич А.Я. Моніторинг земель. – Львів: ЛДАУ, 1997.–131 с.
19. Сохнич А.Я. Моніторинг земель з аномальними явищами. – Львів: ЛДАУ, 1997.–23 с.
20. Якість ґрунтів та сучасні стратегії удобрення / За ред. Д. Мельничука, Дж. Хофмана, М. Городнього. – К.: Арістей, 2004. – 488 с.

Викладач _____ **О.Ю.Турак**