

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

Факультет природничих наук

Кафедра агрохімії і ґрунтознавства

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

«ГЕРБОЛОГІЯ»

Освітня програма – Агрономія

Спеціальність – 201 Агрономія

Галузь знань – 20 Аграрні науки та продовольство

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

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	Герботологія
Викладач (-і)	Турак Оксана Дмитрівна
Контактний телефон викладача	0672914141
E-mail викладача	makarchuk@ukr.net
Формат дисципліни	обов'язкова
Обсяг дисципліни	6 кредитів ECTS, 180 год., з них: 30 год. лекційних, 20 год. практичних та 10 год. лабораторних занять, 120 год. самостійна робота, вид контролю – екзамен.
Посилання на сайт дистанційного навчання	http://www.d-learn.pu.if.ua/
Консультації	кожний місяць 2 години
2. Анотація до курсу	
«Герботологія» є навчальною дисципліною, яка передбачена нормативною частиною освітньої програми фахівців освітнього рівня «бакалавр». Навчальна дисципліна охоплює широке коло проблем у галузі сільськогосподарського виробництва, а тому її вивчення допоможе сформуванню необхідних теоретичних знань та практичних умінь із регулювання чисельності бур'янів в агроценозах.	
3. Мета та цілі курсу	
Основною метою дисципліни є формування у майбутніх фахівців системи знань і умінь із закономірностей формування бур'янового компонента агрофітоценозів, взаємовпливів між культурними рослинами і бур'янами та способів їх регулювання для одержання економічно і екологічно обґрунтованої урожайності вирощуваних рослин.	
4. Результати навчання (компетентності)	
<p>У результаті вивчення дисципліни студенти повинні:</p> <p>знати</p> <ul style="list-style-type: none"> - фітоценоз, агрофітоценоз, їх склад та структуру, фітосередовище і його фактори; - систему взаємовідносин між різними видами в агрофітоценозах і конкурентну здатність культурних рослин; - агробіологічну класифікацію бур'янів, шкодочинність, морфологію, біологію основних їх видів; - методику обліку та оцінювання потенційної і актуальної забур'яненості ріллі; - систему комплексних, запобіжних та винищувальних заходів проти бур'янів, їх технологічну, господарську та енергетичну ефективність; - методику розрахунку екологічної і економічної доцільності заходів контролю бур'янів у посівах сільськогосподарських культур. <p>вміти</p> <ul style="list-style-type: none"> - визначати поширені в Україні види бур'янів за насінням та рослинами у різних фазах їх розвитку; - визначати потенційну та актуальну забур'яненість полів, оцінювати їх рівень, складати карту забур'яненості полів; - реалізовувати на практиці систему заходів контролювання забур'яненості полів, адаптовану до конкретних умов агроландшафту та інтегровану в сучасні технології вирощування сільськогосподарських культур; - еколого-економічно оцінювати здійснені заходи контролю забур'яненості полів; - оцінювати якість робіт із контролю забур'яненості полів. 	
Компетентності	
ЗК1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.	
ЗК2. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.	

ЗК3. Здатність спілкуватися іноземною мовою.

ЗК4. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.

ЗК5. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ЗК 7. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

ЗК 8. Здатність працювати в команді.

ЗК 9. Здатність спілкуватися з нефахівцями своєї галузі (з експертами з інших галузей).

ЗК10. Визначеність і наполегливість щодо поставлених завдань і взятих обов'язків.

ФК1. Готовність до комунікації в усній та письмовій формах на державній мові України, а також іноземній мові в межах вирішення завдань професійної діяльності.

ФК2. Здатність використовувати базові знання з основних підрозділів аграрної науки (рослинництво, землеробство, селекція і насінництво сільськогосподарських культур, агрохімія, агрометеорологія, плідівництво, овочівництво, ґрунтознавство, кормовиробництво, механізація в рослинництві, фітопатологія, ентомологія, агрофармакологія та інші).

ФК3. Здатність вирощувати, розмножувати сільськогосподарські культури та здійснювати технологічні операції з первинної переробки і зберігання продукції.

ФК4. Знання та розуміння основних біологічних і агротехнологічних концепцій, правил і теорій, пов'язаних з вирощуванням сільськогосподарських та інших рослин.

ФК5. Уміння застосовувати знання та розуміння фізіологічних процесів сільськогосподарських рослин для розв'язання виробничих технологічних задач.

ФК13. Здатність розв'язувати широке коло проблем та задач в процесі вирощування сільськогосподарських культур, шляхом розуміння їх біологічних особливостей та використання як теоретичних, так і практичних методів.

Програмні результати навчання

ПРН3. Володіння українською та іноземною (на вибір – англійською, німецькою, французькою та ін.) мовами, зокрема спеціальною термінологією для проведення літературного пошуку.

ПРН5. Здатність демонструвати знання і розуміння ботаніки, мікробіології, генетики, фізіології рослин та екології в обсязі, необхідному для освоєння загально- та спеціалізовано-професійних дисциплін.

ПРН7. Здатність володіти на операційному рівні методами спостереження, опису, ідентифікації, класифікації, а також культивування об'єктів і підтримання стабільності агроценозів із збереженням природного різноманіття.

ПРН8. Здатність демонструвати знання і розуміння дисциплін професійної підготовки (агрометеорології, агрохімії, ґрунтознавства, землеробства, ентомології та фітопатології, меліорації земель, кормовиробництва та луківництва, механізації виробничих процесів, рослинництва, селекції і насінництва, технології зберігання і переробки продукції рослинництва та ін.) в обсязі, необхідному для спеціалізованої професійної роботи у галузі сільськогосподарського виробництва.

ПРН16. Здатність застосовувати в своїй діяльності сучасні технології підвищення родючості ґрунтів, вирощування запрограмованих врожаїв і забезпечення сільськогосподарських культур факторами та умовами життєдіяльності.

ПРН17. Здатність проводити контроль за використанням засобів хімізації, складанням агрохімічних картограм і паспортів, за визначенням якості ґрунтів і продукції, за впровадженням ґрунтозахисних технологій та охороною ґрунтів від руйнування і забруднення, дотриманням технологічних вимог до виробництва, зберігання та використання добрив, якістю агрохімічного забезпечення та обслуговування.

ПРН22. Здатність координувати, інтегрувати й удосконалювати організацію виробничих процесів у сільськогосподарському виробництві.

ПРН24. Організувати результативні і безпечні умови роботи.

ПРН25. Вдосконалювати знання і навички за допомогою довідкової та нормативної літератури, відповідної документації для вирішення виробничих завдань, пов'язаних з професійною діяльністю.

5. Організація навчання курсу					
Обсяг курсу – 6 кредитів ECTS, 180 год.					
Вид заняття			Загальна кількість годин		
Лекції			30		
практичні заняття			20		
лабораторні заняття			10		
самостійна робота			120		
Ознаки курсу					
Семестр	Спеціальність	Курс (рік навчання)		Обов'язковий / вибірковий	
III	201 Агроніомія	2 курс ОР «бакалавр»		обов'язковий	
Тематика курсу					
Тема, план	Форма заняття	Літера тура	Завдання, год	Вага оцінки	Термін виконання
Гербологія як наука. Поняття про гербологію. Об'єкти, предмет і методи дослідження в гербології. Історія вивчення проблеми бур'янів в Україні. Сучасний рівень розвитку гербології у світі та Україні і перспективи.	Лекція	3-7	Ознайомитись із поняттям про гербологію та сучасним рівнем розвитку гербології у світі та Україні. 2 год.	0	1-й тиждень навчання
Вивчення агробіологічної класифікації бур'янів, їх морфологічних ознак і біологічних особливостей росту і розвитку.	Практичне заняття	1,2,5, 6	Розглянути та вивчити агробіологічну класифікацію бур'янів, їх морфологічні ознаки і біологічні особливості росту і розвитку, використовуючи презентацію та додаткові матеріали. 4 год.	5 5	1,2 -й тиждень навчання
Рослинні угруповання. Поняття про агрофітоценоз, його особливості. Синантропна флора. Становлення сучасного складу сільськогосподарських культур. Сільськогосподарські культури, як доміанти агрофітоценозів. Класифікація сільськогосподарських культур. Поняття про мінливість	Лекція	3-7	Ознайомитись із поняття про агрофітоценоз, його особливостями. 2 год.	0	2-й тиждень навчання

агрофітоценозів та її види. Класифікація агрофітоценозів.					
Популяції бур'янів. Еколого-ценотичні стратегії росту і розвитку рослин в агрофітоценозах. Поняття про популяцію. Типи популяцій. Віковий спектр популяцій. Вплив густоти стояння на популяції бур'янів. Види еколого-ценотичних стратегій росту і розвитку рослин. Самозрідження, як прояв ЕЦС життя рослин. Особливості ЕЦС росту і розвитку рослин в агрофітоценозах.	Лекція	3-7	Ознайомитись та вивчити поняття про популяцію, типи популяцій, віковий спектр популяцій, види еколого-ценотичних стратегій росту і розвитку рослин. 2 год	0	3-й тиждень навчання
Морфологічна будова сходів бур'янів.	Практичне заняття	1,2,5, 6	Розглянути та вивчити морфологічну будову сходів бур'янів, використовуючи презентацію та додаткові матеріали. 2 год.	5	3-й тиждень навчання
Бур'яни – як компонент агрофітоценозу. Поняття про бур'яни, їх походження. Класифікації бур'янових угруповань. Сегетальна та рудеральна рослинність. Аналіз ботанічного спектра бур'янів в Україні. Поняття про потенційну і актуальну забур'яненість полів, їх нормативне оцінювання. Тенденції зміни забур'яненості польових угідь у минулому і сучасному землеробстві України та світу. Причини шкодочинності бур'янів і величина обумовлених ними втрат урожаю вирощуваних рослин у світовому та вітчизняному землеробстві.	Лекція	3-7	Ознайомитись та вивчити поняття про бур'яни, їх походження, класифікацію бур'янових угруповань. Аналіз ботанічного спектра бур'янів в Україні. 2 год	0	4-й тиждень навчання

Прогноз забур'яненості посівів та аналіз угруповань сегетальної рослинності у сівозміні.	Практичне заняття	1,2,5, 6	Розглянути та вивчити прогноз забур'яненості посівів та аналіз угруповань сегетальної рослинності у сівозміні. 4 год	5 5	4, 5 -й тиждень навчання
Еколого - біологічні властивості бур'янів. Екологічні групи видів бур'янів за їх вимогами до основних факторів середовища. Способи розмноження бур'янів та поширення їх зачатків. Плодючість бур'янів, явища гігантизму та неотенії. Життєздатність та довговічність зачатків бур'янів у ґрунті та інших середовищах. Період спокою насіння бур'янів, його типи, польова схожість. Явище поліморфізму у насінні бур'янів. Пролонгований характер багаторічного проростання насіння і появи сходів бур'янів у часі. Динаміка появи сходів бур'янів упродовж вегетаційного періоду, вегетативне розмноження бур'янів.	Лекція	3-7	Ознайомитись з еколого - біологічними властивостями бур'янів. 2 год	0	5-й тиждень навчання
Характеристика найбільш поширених в Україні представників основних біологічних груп бур'янів. Бур'яни-паразити та напівпаразити: стеблові кореневі паразити, бур'яни-напівпаразити, коренепаросткові, кореневищні, ярі бур'яни.	Лекція	3-7	Ознайомитись з найбільш поширеними в Україні представниками основних біологічних груп бур'янів. 2 год	0	6-й тиждень навчання
Визначення агротипів забур'яненості посівів.	Практичне заняття	1,2,5, 6	Розглянути та вивчити визначення агротипів забур'яненості посівів. 4 год	5	6, 7 -й тиждень навчання
Шкода від бур'янів. Методи	Лекція	3-7	Ознайомитись та	0	7-й тиждень

<p>дослідження та обліку забур'яненості. Шкода від бур'янів. Шкідливість різних видів та біологічних груп бур'янів. Нормативні рівні присутності та пороги шкодочинності бур'янів в агрофітоценозах. Технологічна шкода від бур'янів. Методи дослідження бур'янового компоненту агрофітоценозу. Моніторинг сеgetальної рослинності. Методика обліку рівня присутності вегетуючих бур'янів в агрофітоценозах. Облік насіння бур'янів.</p>			<p>вивчити із методи дослідження та обліку забур'яненості.</p> <p>2 год</p>		<p>навчання</p>
<p>Визначення класу забур'яненості.</p>	<p>Лабораторне заняття</p>	<p>1,2,5, 6</p>	<p>Розглянути та вивчити визначення класу забур'яненості.</p> <p>2 год.</p>	<p>5</p>	<p>7 -й тиждень навчання</p>
<p>Контролювання забур'яненості агрофітоценозів. Поняття про способи, заходи та засоби контролю забур'яненості полів. Об'єктивність системності протибур'янових заходів. Поняття про систему заходів захисту посівів від бур'янів інтегровану в сучасні технології вирощування сільськогосподарських культур та її складові. Сутність запобіжного способу захисту посівів від бур'янів, їх склад, ефективність і поширення. Фітоценотичні заходи. Організаційні заходи. Екологічні заходи. Поняття про порогові рівні забур'яненості полів: фітоценотичний, господарський та еколого-економічний, методика їх визначення. Використання показників порогових рівнів забур'яненості для екологічної та економічної оптимізації</p>	<p>Лекція</p>	<p>3-7</p>	<p>Ознайомитись системою заходів захисту посівів від бур'янів в сучасні технології вирощування сільськогосподарських культур.</p> <p>2 год</p>	<p>0</p>	<p>8-й тиждень навчання</p>

заходів її контролювання.					
Складання карти забур'яненості полів сівозміни.	Лабора-торне заняття	1,2,5, 6	Вивчити методику складання карт забур'яненості полів сівозміни. 4 год.	5 5	8,9 -й тиждень навчання
<p>Способи контролю забур'яненості. Механічне знищення бур'янів: провокація насіння до проростання, відмирання насіння, удушення проростків, виснаження органів вегетативного розмноження, вичісування кореневищ, присипання сходів ґрунтом. Особливості механічних заходів знищення бур'янів під час догляду за посівами овочевих культур, садів та ягідників на меліорованих землях.</p> <p>Хімічні заходи знищення бур'янів. Поняття про гербіциди. Історія винайдення, сучасний стан та перспективи застосування гербіцидів у землеробстві. Методика вибору оптимального гербіциду за конкретних умов агрофітоценозу. Способи внесення гербіцидів на полях. Технології застосування регламентованих гербіцидів на посівах основних сільськогосподарських культур. Технічна безпека під час застосування гербіцидів.</p> <p>Знищення бур'янів фізичними засобами. Заходи знищення бур'янів за допомогою термічного впливу, електричного струму, електромагнітного поля, ультразвуку, лазерного опромінювання. Технологічні, екологічні, економічні аспекти та перспективи застосування фізичних протибур'янових засобів. Знищення бур'янів біологічними засобами. Поняття про біологічні</p>	Лекція	3-8	Ознайомитись та вивчити способи контролю забур'яненості.		9-15-й тиждень навчання

протибур'янові засоби та їх класифікація: гербіфаги, мікогербіциди, фітопатогени, фітогербіциди. Технологія, ефективність та перспективи застосування біологічних засобів у практичній гербології.					
Вивчення систем механічних заходів знищення бур'янів.	Практичне заняття	1,2,5, 6	Розглянути та вивчити системи механічних заходів знищення бур'янів. Розв'язання ситуаційних задач. 4 год.	5	10, 11-й тиждень навчання
Вивчення технології застосування гербіцидів у землеробстві.	Лабораторне заняття	1,2,5, 6	Розглянути та вивчити технології застосування гербіцидів у землеробстві. Розв'язання ситуаційних задач. 4 год.	5	12,13 –й тиждень навчання
Оцінювання оптимальності вибору заходів контролювання забур'яненості полів.	Практичне заняття	1,2,5, 6	Розглянути та вивчити оцінювання оптимальності вибору заходів контролювання забур'яненості полів. 2 год	5	14 –й тиждень навчання

6. Система оцінювання курсу

Загальна система оцінювання курсу	50 балів студенти отримують під час проведення практично-лабораторних занять; 50 балів студент отримує за складання екзамену.
Вимоги до письмової роботи	Екзаменаційний білет містить п'ять описових завдань. Після написання роботи проходить усний захист (за потреби).
Практичні заняття	Кожне практичне заняття оцінюється в 5 балів, 15 балів студент може отримати за оформлення і презентацію індивідуального завдання. Без захисту індивідуальної роботи студент не допускається до здачі екзамену.
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, запізнь, 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 практично-лабораторних заняттях, отримання негативної оцінки або ж невчасного виконання індивідуальної роботи визначений день для відпрацювання пропущених аудиторних занять, негативних оцінок та подачі індивідуальних робіт – середа, 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. Косолап М. П. та ін. Методичні вказівки для проведення лабораторно-практичних занять з гербології / М. П. Косолап, С. М. Вигера, Ю. П. Манько та ін.-К. НАУ, 2004. - 104с.
2. Манько Ю. П. Гербологія: Методичні вказівки. - К.: НАУ, - 1999. - 44 с.
3. Веселовський І. В., Манько Ю. П., Лисенко А. К., Атлас-визначник бур'янів. - К.: Урожай, 1988. - 128 с.
4. Веселовський І. В., Манько Ю. П., Козубський О. В. Довідник по бур'янах. - К.: Урожай, 1993.-208с.
5. Косолап М. П. Гербологія: Навчальний посібник. - К.: Арістей, 2004. -362 с.
6. Косолап М. П. Гербологія з основами фітоцетології. - К.: НАУ, 1999. — Ч. 1. - 89с.; Ч.2.- 102с.
7. Манько Ю. П. та ін. Бур'яни та заходи боротьби з ними / Ю. П, Манько, І. В. Веселовський, Л. В. Орел т.; ім. - К.: Учбово-методичний центр Мінагропрому України, 1998. - 240 с

Викладач _____ О.Д.Турак