



Факультет
агротехнологій та
природокористування

Сумський національний аграрний університет
Факультет агротехнологій та природокористування

ЕКСПЛІКАЦІЯ НАВЧАЛЬНОЇ ПРОГРАМИ ВИБІРКОВОЇ ДИСЦИПЛІНИ

«БІОЛОГІЧНИЙ ЗАХИСТ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ КУЛЬТУР ВІД
БУР'ЯНІВ»

1. Профіль дисципліни

Кафедра захисту рослин ім. А.К. Мішньова	Освітній ступінь – бакалавр Галузь знань: 20 «Аграрні науки та продовольство» Спеціальність: 202 «Захист і карантин рослин» Освітньо-професійна програма «Захист і карантин рослин» першого (бакалаврського) рівня Кількість кредитів – 5,0 Загальна кількість годин – 150 Рік підготовки, семестр – за вибором здобувача (<i>рекомендовано на 7-8 семестр</i>) Компонент освітньої програми: вибіркова Цикл підготовки: професійний Мова викладання: українська Форма контролю: Д/залік
---	---

2. Інформація про викладачів

Викладач/Координатор освітнього компонента	Бурдуланюк Алла Олександрівна
Профайл викладача -	https://agro.snau.edu.ua/kafedri/kafedra-zaxistu-roslin-im-docenta-mishnova-a-k/sklad-kafedri/burdulanyuk-alla-oleksandrivna/
Контактна інформація	кабінет 23 корпусу кафедри захисту рослин ел. адреса: Burdalla@ukr.net
Консультації:	очна – вівторок, четверг 13 ⁰⁰ -14 ⁰⁰ ; онлайн через Zoom, Viber - щосереди 13 ⁰⁰ -14 ⁰⁰ ;
Сторінка курсу в Moodle	https://cdn.snau.edu.ua/moodle/course/view.php?id=1755

3. Анотація до дисципліни

Біологічний захист сільськогосподарських культур від бур'янів – дисципліна, що вивчає напрямки розвитку та використання; біологічні типи бур'янів та їх класифікацію; збитки від бур'янів та методи боротьби з ними; хімічну взаємодію рослин в агрофітоценозах; алелопатичний вплив культурних рослин на бур'яни і навпаки; практичне використання

алелопатії в сільському господарстві; перспективи використання фізіологічно-активних речовин бур'янів для боротьби з іншими видами бур'янів.

Вивчення основ дисципліни дозволить майбутнім фахівцям отримати знання щодо оволодіння сучасними біологічними методами захисту рослин від шкідливих бур'янів.

4. Мета та цілі дисципліни

Метою вивчення дисципліни є: формування компетентностей у здобувачів вищої освіти системи знань щодо закономірності утворення бур'янового компонента агрофітоценозів, взаємовідносини між культурними рослинами і бур'янами та біологічні способи регулювання їх чисельності.

У результаті вивчення дисципліни “ Біологічний захист сільськогосподарських культур від бур'янів” студенти повинні знати: Біологічний захист рослин: загальні положення, напрямки розвитку, напрями використання. Бур'яни в сучасному с.-г. виробництві. Біологічні типи бур'янів. Бур'яни як компоненти агрофітоценозу. Класифікацію бур'янів. Збитки від бур'янів та методи боротьби з ними. Винос поживних речовин бур'янами. Заходи боротьби з бур'янами: запобіжні, винищувальні.

Хімічний метод боротьби з бур'янами. Переваги та недоліки хімічного методу боротьби з бур'янами. Поділ біологічних об'єктів для боротьби з бур'янами за специфічністю і спрямованістю дії. Хімічну взаємодію рослин в агрофітоценозах. Розвиток уявлень про хімічну взаємодію рослин. Поділ бур'янів по хімічній активності. Способи виділення інгібіторів з рослин. Хімічну взаємодію рослин в агрофітоценозах. Алелопатичний вплив культурних рослин на бур'яни. Вплив культурних рослин на інші польові культури. Хімічну взаємодію рослин в агрофітоценозах. Алелопатичний вплив бур'янів на культурні рослини. Алелопатичний вплив бур'янів на бур'яни. Речовини та механізм їх дії. Практичне використання алелопатії в сільському господарстві. Біологічні способи зниження життєздатності бур'янів в ґрунті. Перспективи використання фізіологічно-активних речовин бур'янів для боротьби з іншими видами бур'янів. Перелік бур'янів, насіння яких може використовуватись у ролі тест-об'єктів.

Вміти: Проводити оцінку збитків від бур'янів. Проводити облік забур'яненості полів різними методами (кількісно-ваговий, метод модельного зразка, метод паралельних смуг, метод точкових ділянок). Проводити визначення зустрічності виду. Проводити відбір ґрунтових зразків. Визначати кількість органів вегетативного розмноження бур'янів. Проводити дослідження сумішей речовин із різних органів рослин. Проводити оцінку конкурентної спроможності різних видів бур'янів. Визначати результати динаміки взаємовідношень рослин в агрофітоценозах. Визначати вплив густоти стояння культури на рівень присутності бур'янового компонента агрофітоценозу. Визначати вплив проміжних культур на рівень забур'яненості. Використовувати біологічні заходи регулювання рівня присутності бур'янового компонента польових агрофітоценозів. Використовувати біологічний метод регулювання рівня присутності бур'янового компоненту шляхом використання комах, тварин та збудників хвороб.

ДРН 1. Знати біологічний захист рослин: загальні положення, напрямки розвитку, напрями використання. Бур'яни в сучасному с.-г. виробництві. Біологічні типи бур'янів. Бур'яни як компоненти агрофітоценозу. Класифікацію бур'янів: за ступенем антропогенного відбору, за місцем переважної зустрічає мості, по приуроченості до оброблюваних земель, по відношенню до рівня сучасної землеробської культури, за походженням, за способом живлення, виробничу класифікація бур'янів. Збитки від бур'янів та методи боротьби з ними. Винос поживних речовин бур'янами. Заходи боротьби з бур'янами: запобіжні, винищувальні.

ДРН 3. Знати хімічний метод боротьби з бур'янами. Переваги та недоліки хімічного методу боротьби з бур'янами. Поділ біологічних об'єктів для боротьби з бур'янами за специфічністю і спрямованістю дії. Хімічну взаємодію рослин в агрофітоценозах. Розвиток уявлень про хімічну взаємодію рослин. Поділ бур'янів по хімічній активності. Способи виділення інгібіторів з рослин. Хімічну взаємодію рослин в агрофітоценозах. Алелопатичний вплив культурних рослин на бур'яни. Алелопатичний вплив бур'янів на культурні рослини. Алелопатичний вплив бур'янів на бур'яни. Речовини та механізм їх дії. Практичне використання алелопатії в сільському господарстві.

ДРН 5. Вміти проводити оцінку збитків від бур'янів. Проводити відбір ґрунтових зразків. Визначати кількість органів вегетативного розмноження бур'янів. Проводити

дослідження сумішей речовин із різних органів рослин. Проводити оцінку конкурентної спроможності різних видів бур'янів. Визначати результати динаміки взаємовідношень рослин в агрофітоценозах. Використовувати біологічний метод регулювання рівня присутності бур'янового компонента шляхом використання комах, тварин та збудників хвороб.

ДРН 6. Володіти на операційному рівні методами спостереження, опису, ідентифікації, класифікації, культивування об'єктів агробіоценозів та підтримання їх стабільності для збереження природного різноманіття.

5. Організація навчання

5.1. Формат дисципліни

Дисципліна викладається очно для денної форми навчання, хоча за необхідності (карантинні обмеження, тощо) може викладатися дистанційно через систему Moodle та додатків ZOOM, Classroom, Google Meet тощо. Можливим є поєднання очного та дистанційного форматів викладання дисципліни.

5.2. Тематичний план початкової дисципліни

Теми, що будуть розглянуті в межах вибіркового освітнього компоненту	
Модуль 1. Бур'яни в сучасному с.-г. виробництві. Класифікація бур'янів. Збитки від бур'янів та методи боротьби з ними. Заходи боротьби з бур'янами. Поняття про біологічний метод в практичній гербології.	
Тема 1. Вступ. Бур'яни в сучасному с.-г. виробництві	
Тема 2. Класифікація бур'янів.	
Тема 3. Збитки від бур'янів та методи боротьби з ними. Хімічний метод боротьби з бур'янами	
Тема 4. Біологічні властивості бур'янів	
Тема 5. Морфологічні властивості бур'янів	
Тема 6. Вплив екологічних чинників середовища на проростання насіння бур'янів.	
Тема 7. Шкодочинність бур'янів	
Тема 8. Облік забур'яненості полів.	
Тема 9. Конкурентна здатність бур'янів та критичні періоди в розвитку культурних рослин.	
Тема 10. Поняття про біологічний метод в практичній гербології.	
Модуль 2. Хімічна взаємодія рослин в агрофітоценозах. Біологічні способи зниження життєздатності бур'янів в ґрунті. Перспективи використання фізіологічно-активних речовин.	
Тема 11. Заходи боротьби з бур'янами	
Тема 12. Поняття про біологічний метод в практичній гербології	
Тема 13. Хімічна взаємодія рослин в агрофітоценозах	
Тема 14. Конкурентна здатність бур'янів та критичні періоди в розвитку культурних рослин. Система взаємовідносин рослин в агрофітоценозах	
Тема 15. Система взаємовідносин рослин в агрофітоценозах	
Тема 16. Екологічні заходи регулювання рівня присутності бур'янового компонента агрофітоценозу	
Тема 17. Біологічні заходи регулювання рівня присутності бур'янового компонента польових агрофітоценозів	

5.3. Методи викладання та форми навчання

Методи викладання (робота, що буде проведена викладачем під час аудиторних занять, консультацій)	<ul style="list-style-type: none"> - словесні (навчальна лекція, бесіда, розповідь, пояснення, навчальна дискусія); - наочні (демонстрація, ілюстрація, презентація); - практичні (вправа, дослід, практична робота); - за логікою викладу (індукція, дедукція); - за рівнем пізнавальної активності (пояснювально-
--	--

	<p>ілюстративні, репродуктивні, проблемний виклад, частково-пошукові, дослідницькі);</p> <ul style="list-style-type: none"> - інтерактивних методів навчання (інтерактивні технології колективно-групового та коперативного навчання: загальне коло, мікрофон, незавершені ідеї, мозковий штурм, casemетод, робота в малих групах, діалог, синтез думок, спільний проект, пошук інформації, коло ідей); - нетрадиційні методи навчання (викладач як модератор, ігрове проектування).
<p>Методи навчання (які види навчальної діяльності має виконати студент самостійно)</p>	<p>Уважне читання конспектів і продумування проблемних питань лекцій, рішення завдань;</p> <ul style="list-style-type: none"> - відвідування бібліотеки, робота з різноманітною літературою, ведення записів, конспектів; - обговорення навчального матеріалу з іншими студентами без участі викладача; - підготовка доповідей, повідомлень, реферату, презентацій; - виконання індивідуального завдання; <p>використання ПК</p>

5.4. Система оцінювання та вимоги

<p>Загальна система оцінювання дисципліни</p>	<p>Максимально студент може отримати 100 балів за пройдений курс</p>											
<p>Система оцінювання кожної активності здобувача вищої освіти</p>	<p>При оцінюванні за освітнім компонентом використовується безперервне оцінювання – це поєднання сумативного та формативного оцінювання. Безперервне оцінювання застосовується з метою встановлення зворотного зв'язку зі студентами та сумативного оцінювання з фіксуванням оцінок. Обов'язковою умовою є, щоб метод оцінювання дозволяв перевірити, досягнуті чи ні встановлені результати навчання. Для цього і використовуються декілька методів одночасно.</p> <p><i>Сумативне оцінювання</i> – підбиває підсумки навчальної діяльності студента у певний момент часу, зазвичай у кінці модулів (модуль 1, модуль 2), атестація та/або заліку. Сумативне оцінювання можна описати, як оцінювання по закінченні курсу, яке дозволяє визначити рівень досягнень студента, що підсумовує певний етап навчання.</p> <p>Формативне оцінювання є джерелом інформації про успішність засвоєння результатів навчання як для викладачів, так і для самих здобувачів. Формативне оцінювання, як правило, проводиться в ході вивчення ОК. Результати виконання здобувачами оціночних завдань допомагають викладачу при прийнятті рішень щодо характеру подальшого навчання.</p> <p>Шкала оцінювання: національна та ECTS</p> <table border="1"> <tr> <th rowspan="2">Сума балів за всі види навчальної діяльності</th> <th colspan="2">Оцінка за національною шкалою</th> </tr> <tr> <th>для екзамену, курсового проекту (роботи), практики</th> <th>для заліку</th> </tr> <tr> <td>90 – 100</td> <td>відмінно</td> <td></td> </tr> <tr> <td>82-89</td> <td>добре</td> <td></td> </tr> </table>	Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка за національною шкалою		для екзамену, курсового проекту (роботи), практики	для заліку	90 – 100	відмінно		82-89	добре	
Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка за національною шкалою											
	для екзамену, курсового проекту (роботи), практики	для заліку										
90 – 100	відмінно											
82-89	добре											

	75-81	задовільно	зараховано
	69-74		
	60-68		
	35-59	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
1-34	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	
Критерії оцінювання	<p>Підсумковий контроль результатів навчання здійснюється на підставі проведення заліку за однією із форм (тестування, усного опитування, написання письмової роботи) за програмою навчальної дисципліни. Підсумкова оцінка з двох блоків дисципліни розраховується як сума балів, отриманих під час заліку та балів, отриманих під час поточного контролю. Підсумкові завдання дозволяють перевірити розуміння студентом програмного матеріалу. Тестові питання теоретичного та практичного спрямування передбачають вирішення практичних професійних завдань й дозволяють діагностувати рівень підготовки студента та рівень його компетентностей з навчальної дисципліни. Результати складання заліку фіксується у залікову відомість, заліковій книжці, індивідуальному плані студента.</p>		

6. Пререквізити

Попередні вимоги до опанування або вибору начальної дисципліни: без обмежень.

7. Література необхідна для вивчення навчальної дисципліни

Основні джерела

Підручники, посібники

1. Бурдуланюк А.О. Рожкова Т.О., Татарінова В.І. Біологічний захист рослин від бур'янів. Навчально-методичний посібник (конспект лекцій, завдання для лабораторно-практичних занять та самостійної роботи студента) для студентів 4 курсу та 2 с.т. факультету Агротехнологій та природокористування, спеціальності 202 «Захист і карантин рослин» ОС «Бакалавр» – Суми: Сумський національний аграрний університет, 2019. 112 с.
2. Бур'яни та заходи боротьби з ними. Київ: Учбово-методичний центр Мінагропрому України, 2000. - 240 с.
3. Біологічний захист рослин: підручник / [М.П. Дядечко, М.М. Падій, В.С. Шелестова, М.М. Барановський та ін.]; за ред. М.П. Дядечка, М.М. Падія. – Біла Церква : БДАУ, 2001. – 312 с.
4. Бровдій В.М. Біологічний захист рослин: навч. посібник / В.М. Бровдій, В.В. Гулий, В.П. Федоренко. – Київ : Світ, 2004. – 352 с.
5. Землеробство / В.П. Гордієнко, О.М. Черкіял, В.П. Опришко. К.: Вища школа, 2001. – 329 с.
6. Косолап М.П. Гербологія: Навчальний посібник. – К.: Арістей, 2004. – 364с.
7. Веселовський І.В., Манько Ю.П., Козубський О.Б. Довідник по бур'янах. — К. : Урожай, 1993. - 208 с.
8. Rachel E. Cruttwell Mc.F. Cooperative Research Centre for Tropical Pest Management and Queensland Department of Natural Resources. Annual Review of Entomology. Volume 43, 1998. Pages 369-393.
9. Wapshere A.J., Delfosse E.S., Cullen J.M. Recent developments in biological control of weeds. [Crop Protection. Volume 8, Issue 4](#), August 1989, Pages 227-250.

10. Syrett P., Briese D.T., Hoffmann H.J. Success in Biological Control of Terrestrial Weeds by Arthropods. Biological Control: Measures of Success pp. 2000. Pages 189-230.

Методичне забезпечення

1. Бурдуланюк А.О. Рожкова Т.О., Татарінова В.І. Біологічний захист сільськогосподарських культур від бур'янів. Методичні вказівки щодо проведення лабораторних занять та самостійної роботи для студентів 4 курсу денної форми навчання з напряду 202 "Захист і карантин рослин". Суми: СНАУ, 2017. 42 с.

Електронні ресурси

1. Електронна енциклопедія сільського господарства [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <http://www2.agroscience.com.ua>
2. Біологічний метод боротьби з бур'янами Електронна енциклопедія сільського господарства [Електронний ресурс]. - Режим доступу: www.agroscience.com.ua/.../63-biologichnyi-m
3. Система захисту рослин від бур'янів[Електронний ресурс]. - Режим доступу: lib.chdu.edu.ua/pdf/posibnuku/246/16.pdf

Додаткові джерела

1. Бурдуланюк А.О. Татарінова В.І., Рожкова Т.О., Ємець О.М., Деменко В.М. Фітосанітарні ризики поширення та розмноження карантинних бур'янів, контроль їх чисельності в умовах Сумської області України. «Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія «Агронія і біологія». Випуск 1 (43), 2021, с 3-10.

Програмне забезпечення

1. Excel.
2. Текстовий редактор Word.
3. Microsoft Office Power Point.
4. Електронна база даних з програмою «Agrobases». Веб-версія: <https://agrobasesapp.com/>
5. Програма Greenval. Веб-версія: <https://greenval.org/about>
6. Програмне забезпечення типу Web 2.0: Google Cloud & Docs – для надання методичних матеріалів, комунікації зі студентами, виконання індивідуального завдання та розміщення завдань.
7. Програмне забезпечення системи дистанційного навчання Moodle 3.11 – для організації дистанційного навчання студентів (доступ до навчально-методичних матеріалів, комунікації з викладачем, здійснення різних видів оцінювання).
8. Програмне забезпечення Zoom Video Communications, Inc. v. 5.6.1 – для організації навчання через відео-зв'язок (за необхідності).