



Факультет  
агротехнологій та  
природокористування

Сумський національний аграрний університет  
Факультет агротехнологій та природокористування

ЕКСПЛІКАЦІЯ НАВЧАЛЬНОЇ ПРОГРАМИ ВИБІРКОВОЇ ДИСЦИПЛІНИ

«Бактеріальні хвороби»

1. Профіль дисципліни

<b>Кафедра захисту рослин ім. А.К. Мішньова</b>	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 (рекомендовано на 7-8 семестр) Компонент освітньої програми: вибіркова Цикл підготовки: професійний Мова викладання: українська Форма контролю: Д/залік
---	---

2. Інформація про викладачів

Викладач/Координатор освітнього компонента	Татарінова Валентина Іванівна
Профайл викладача -	<a href="https://agro.snau.edu.ua/kafedri/kafedra-zaxistu-roslin-im-docenta-mishnova-a-k/sklad-kafedri/tatarinova-valentina-ivanivna/">https://agro.snau.edu.ua/kafedri/kafedra-zaxistu-roslin-im-docenta-mishnova-a-k/sklad-kafedri/tatarinova-valentina-ivanivna/</a>
Контактна інформація	Доцент кафедри захисту рослин ім. А.К. Мішньова кабінет 23 корпусу кафедри захисту рослин ел. адреса: <a href="mailto:TatarinovaSNAU@gmail.com">TatarinovaSNAU@gmail.com</a>
Консультації:	Консультації: очна - щопонеділка 13 <sup>00</sup> -14 <sup>00</sup> ; онлайн через Zoom, Viber - щосереди з 17.00 до 18.00
Сторінка курсу в Moodle	<a href="https://cdn.snau.edu.ua/moodle/">https://cdn.snau.edu.ua/moodle/</a>

3. Анотація до дисципліни

Програма курсу Бактеріальні хвороби формує у студентів загальні поняття про бактерії як збудники хвороб польових культур, їх номенклатуру і таксономію. Знайомить студентів з зовнішніми ознаками бактеріальних хвороб, переносниками збудників цих хвороб,

способами та шляхами поширення бактеріальної інфекції, шкідливістю, факторами, що сприяють розвитку цих хвороб, закономірностями виникнення та розвитку епіфітотій та їх запобіганню. Велика увага приділяється оволодінню найбільш досконалими методами ідентифікації бактерій – збудників хвороб, оцінки ураженості ними рослин, а також методами одержання здорового садивного і посівного матеріалу. Висвітлено інтегровану систему захисту культур від бактеріальних хвороб. Опанування студентами даних знань необхідно для свідомого вивчення інших споріднених дисциплін, які формують висококваліфікованих фахівців із захисту і карантину рослин.

#### **4. Мета та цілі дисципліни**

Метою вивчення дисципліни є формування у майбутнього фахівця знань, умінь та навичок з діагностики збудників бактеріальних хвороб, їх біологічних особливостей, симптомів прояву хвороб, джерел інфекції збудників хвороб, та розробки інтегрованих систем захисту рослин від бактеріальних хвороб.

У результаті вивчення дисципліни “ Бактеріальні хвороби ” студенти засвоять вкрай необхідні знання, зокрема: найбільш поширені бактеріальні хвороби рослин, зовнішні ознаки прояву цих хвороб, причини та умови розвитку хвороб, основні джерела інфекції. Зможуть визначати основні бактеріальні хвороби польових культур за зовнішніми ознаками та проводити ідентифікацію збудників цих хвороб і розробляти комплексну систему захисту сільськогосподарських культур від хвороб.

**ДРН 1.** Використовувати у сфері захисту і карантину рослин знання щодо біологічних особливостей та екології основних збудників хвороб рослин бактеріального походження.

**ДРН 2.** Обґрунтовано застосовувати методи спостереження і обліку шкідливих патогенів, методи виявлення і діагностики збудників бактеріальних хвороб сільськогосподарських культур.

**ДРН 3.** Підбирати та аналізувати підручники, посібники, довідники, наукову літературу тощо для систематизації інформації необхідної для складання технологічних систем захисту від хвороб бактеріального походження.

**ДРН 4.** Ефективно планувати організацію виробничих процесів під час проведення агротехнічних, імунологічних, хімічних та інших методів для довгострокового регулювання, розвитку та поширення збудників бактеріальних хвороб рослин.

**ДРН 5.** Обґрунтовувати та розробляти комплексні схеми агротехнічного, хімічного, імунологічного і біологічного захисту рослин для підприємств, установ, організацій усіх форм власності, діяльність яких пов'язана з вирощуванням сільськогосподарських рослин та вмотивовано формувати виважені рішення в процесі захисту від хвороб.

**ДРН 6.** Ефективно розробляти системи захисту сільськогосподарських культур від бактеріальних хвороб, контролювати і оцінювати професійні навички працівників галузі, підбирати оптимальні методи захисту з урахуванням вимог законодавства у сфері захисту і карантину рослин.

### **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
<b>Модуль 1. Бактеріальні хвороби зернових, зернобобових та технічних культур</b>
Тема 1. Бактеріальні хвороби пшениці та жита.
Тема 2: Бактеріальні хвороби ячменю та вівса
Тема 3: Бактеріальні хвороби кукурудзи
Тема 4: Бактеріальні хвороби гороху, сої
Тема 5: Бактеріальні хвороби буряків
Тема 6: Бактеріальні хвороби соняшника
Тема 7: Бактеріальні хвороби картоплі
<b>Модуль 2. Бактеріальні хвороби овочевих, плодово-ягідних культур</b>
Тема 8. Бактеріальні хвороби капустяних культур
Тема 9: Бактеріальні хвороби томату
Тема 10: Бактеріальні хвороби ріпаку
Тема 11. Бактеріальні хвороби зерняткових плодових культур
Тема 12: Бактеріальні хвороби кісточкових плодових культур
Тема 13: Бактеріальні хвороби винограду

## 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"> <li>- словесні (навчальна лекція, бесіда, розповідь, пояснення, навчальна дискусія);</li> <li>- наочні (демонстрація, ілюстрація, презентація);</li> <li>- практичні (вправа, дослід, практична робота);</li> <li>- за логікою викладу (індукція, дедукція);</li> <li>- за рівнем пізнавальної активності (пояснювально-ілюстративні, репродуктивні, проблемний виклад, частково-пошукові, дослідницькі);</li> <li>- інтерактивних методів навчання (інтерактивні технології колективно-групового та кооперативного навчання: загальне коло, мікрофон, незавершені ідеї, мозковий штурм, casemетод, робота в малих групах, діалог, синтез думок, спільний проект, пошук інформації, коло ідей);</li> <li>- нетрадиційні методи навчання (викладач як модератор, ігрове проектування).</li> </ul>
Методи навчання (які види навчальної діяльності має виконати студент самостійно)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Уважне читання конспектів і продумування проблемних питань лекцій, рішення завдань;</li> <li>- відвідування бібліотеки, робота з різноманітною літературою, ведення записів, конспектів;</li> <li>- обговорення навчального матеріалу з іншими студентами без участі викладача;</li> <li>- підготовка доповідей, повідомлень, реферату, презентацій;</li> <li>- виконання індивідуального завдання;</li> <li>використання ПК</li> </ul>

## 5.4. Система оцінювання та вимоги

Загальна система оцінювання дисципліни	Максимально студент може отримати 100 балів за пройдений курс
--	---

<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><b>Шкала оцінювання: національна та ECTS</b></p> <table border="1" data-bbox="662 996 1476 1556"> <thead> <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> </thead> <tbody> <tr> <td>90 – 100</td> <td>відмінно</td> <td rowspan="5">зараховано</td> </tr> <tr> <td>82-89</td> <td rowspan="3">добре</td> </tr> <tr> <td>75-81</td> </tr> <tr> <td>69-74</td> </tr> <tr> <td>60-68</td> <td>задовільно</td> </tr> <tr> <td>35-59</td> <td>незадовільно з можливістю повторного складання</td> <td>не зараховано з можливістю повторного складання</td> </tr> <tr> <td>1-34</td> <td>незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни</td> <td>не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни</td> </tr> </tbody> </table>	Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка за національною шкалою		для екзамену, курсового проекту (роботи), практики	для заліку	90 – 100	відмінно	зараховано	82-89	добре	75-81	69-74	60-68	задовільно	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
Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка за національною шкалою																				
	для екзамену, курсового проекту (роботи), практики	для заліку																			
90 – 100	відмінно	зараховано																			
82-89	добре																				
75-81																					
69-74																					
60-68	задовільно																				
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																			
<p>Критерії оцінювання</p>	<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</p>																				

## 6. Пререквізити

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

## 7. Література необхідна для вивчення навчальної дисципліни

### Основні джерела

#### Підручники, посібники

1. Гвоздяк Р.І., Пасічник Л.А., Яковлева Л.М., Мороз С.М., Литвинчук О.О., Житкевич Н.В., Ходос С.Ф., Буценко Л.М., Данкевич Л.А., Гриник І.В., Патики В.П. Фітопатогенні бактерії. Бактеріальні хвороби рослин / За ред. В.П. Патики / Інститут мікробіології і вірусології НАН України. [монографія: в 3-х т.]. – Т.1. – К.: ТОВ "НВП "Інтерсервіс", 2011. – 444 с.
2. Марков І. Л., Башта О. В., Гентош Д. Т., Дерменко О. П., Піковський М. Й. Підручник. Сільськогосподарська фітопатологія. К., 2017. 476 с.
3. Марков І.Л. Фітопатологія: Підручник / І.Л. Марков, О.В. Башта, Д.Т. Гентош, В.А. Глим'язний, О.П. Дерменко, Є.П. Черненко/; за редакцією І.Л. Маркова. – К.: Фенікс, 2016. – 490 с.;
4. Марютін Ф.М. Фітопатологія: навчальний посібник / Марютін Ф.М., Пантелєєв В.К., Білик М.О. – Харків: Еспада, 2008 – 552 с.
5. Практикум із загальної вірусології / за ред. А.Л. Бойка.– К.: Видавничий центр „Київський університет”, 2000. – 269 с.
6. Cann A.J. Principles of molecular virology / A.J. Cann. – Burlington: Elsevier Academic Press, 2005. – 316 с. 10. Carter J. Virology: principles and applications / J. Carter, V. Saunders. – Chichester: John Wiley & Sons Ltd, 2007. – 382 p.

#### Методичне забезпечення

1. Татарінова В. І., Бурдуланюк А.О., Рожкова Т.О. Сільськогосподарська фітопатологія: конспект лекцій для студентів денної і заочної форми навчання зі спеціальностей 202 “Захист і карантин рослин”, 201 «Агрономія» ОС «Бакалавр» Суми: СНАУ, 2021 р. 140 с. (*протокол № 11 від 18 травня 2021 р.*)
2. Татарінова В.І. Сільськогосподарська фітопатологія: Методичний посібник для проведення лабораторно-практичних робіт та самостійної роботи студентами 4 курсу із спеціальності 202 «Захист і карантин рослин» ОС «Бакалавр» / В.І.Татарінова, Т.О.Рожкова, А.О.Бурдуланюк. / Суми: СНАУ, 2019 рік, 90 с. Протокол № 7 від 21 січня 2019 року.
3. Татарінова В. І., Бурдуланюк А.О., Рожкова Т.О. Сільськогосподарська фітопатологія. Методичні вказівки для проведення навчальної практики студентами 3 курсу денної форми навчання із спеціальності 202 “Захист і карантин рослин” ОС «Бакалавр» Суми: СНАУ, 2021 р. 32 с. (*протокол № 7 від 01 лютого 2021 р.*)
4. Рожкова Т.О. Татарінова В. І., Бурдуланюк А.О., Загальна фітопатологія. Методичні вказівки щодо вивчення теми «Неінфекційні хвороби рослин» для студентів ОС бакалавр 3 курсу денної форми навчання зі спеціальності 202 "Захист і карантин рослин" Суми: СНАУ, 2021 р. 24 с. (*протокол №10 від 18квітня 2021 р.*)

### Електронні ресурси

1. Електронна енциклопедія сільського господарства. Режим доступу: <http://www2.agroscience.com.ua>
2. Система захисту рослин від бур'янів, шкідників та хвороб. Режим доступу: <http://lib.chdu.edu.ua/pdf/posibnuku/246/16.pdf>
3. Біологічний метод. Режим доступу: [http://www.referatcentral.org.ua/geography\\_economic\\_load.php?id=405](http://www.referatcentral.org.ua/geography_economic_load.php?id=405)

4. СуперАгроном. Біологізація рослинництва: наскільки вона реальна в умовах України. Режим доступу: <https://superagronom.com/articles/351-biologizatsiya-roslinnitstva-naskilki-vona-realna-v-umovah-ukrayini-chi-mojna-protistavitbiopepreparati-ta-himichni-zzr> .
5. Бібліотечно-інформаційний ресурс СНАУ (книжковий фонд, періодика, фонди на електронних носіях, тощо). Режим доступу: <https://library.snau.edu.ua/>.
6. Інституційний репозиторій СНАУ (наукові статті, автореферати дисертацій та дисертації, навчальні матеріали, студентські роботи, матеріали конференцій, навчальні об'єкти, наукові звіти, тощо). Режим доступу: <http://repo.snau.edu.ua/>.
7. Національної бібліотеки України ім. В. І. Вернадського. Режим доступу: <http://www.nbu.gov.ua/> (Київ, проспект Голосіївський, 3, +380 (44) 525-81-04) та інших бібліотек.
8. Органічне землеробство як перспектива для економіки АПК України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://orgzem.zo.net.ua/?p=232>

#### Додаткові джерела

1. *Dvorak K., Sabluk V., Kalinichenko A., Butsenko L., Pasichnyk L., Patyka V.* Biological Properties of Phytopathogenic Bacteria *Pseudomonas syringae*, Isolated from Sugar Beet // *Journal of Pure and Applied Microbiology*. – 2014. – Vol. 8, No. 6. – P. 4345–4349.
2. *Korobkova K.S., Patyka V.P.* Recent data on the causative agent of pale green dwarf (*Acholeplasma laidlawii* var. *granulum insertae sedis*) in Ukraine: pathogenicity and virulence factors and host reactions // *Agricult. Science and Pract.* – 2015. – №1. – P.30–34.
3. *Melnychuk T., Parkhomenko T., Andronov E., Patyka V., Kalinichenko A.* Impact of microorganism's strains on diversity of epiphytes of tomato seeds // *Journal of Pure and Applied Microbiology*. –2014.– 8 (Spl.Edn). – P. 651–655.
4. *Melnychuk T.N., Syerstoboev N.K., Parkhomenko T.Yu., Andronov E.E., Patyka V.P.* Ability of strain *Pseudomonas fluorescens* P10 to colonize *Brassica capitata* var. *alba* Lizz // *Мікробіол. журн.* – 2014. – 76, №2. – С.24 – 28.
5. *Patyka W., Gnatiuk T., Zhytkevych N., Kalinichenko A., Frączek K.* Occurrence of the pathogenic bacteria *Pantoea agglomerans* in soybean cultivation // *Progress in Plant Protection*. – 2015. – 55(3). – DOI: 10/14199/ppp-2015-049.
6. *Patyka V.H., Pasichnyk L.A.* Phytopathogenic bacteria in the system of modern agriculture // *Мікробіол. журн.* – 2014. – 76, №1. – С. 21–26.
7. Татарінова В. І., Жатов О. Г., Троценко В. І., Бурдуланюк А. О., Рожкова Т. О., Ємець О. М., Горбась С. М. Іржа груші в умовах північно-східного Лісостепу України. Вісник Сумського НАУ. Серія «Агрономія і біологія» Серія "Агрономія і біологія", Випуск 1-2 (35-36), 2019. – С. 53-58 .
8. Татарінова В.І. Фітопатогенний комплекс бульб картоплі при зберіганні // Вісник ХНАУ: Фітопатологія і ентомологія – Харків, 2019, № 1-2, с.198-206.
9. Татарінова В.І., Фомозне ураження бульб картоплі // Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції "Гончарівські читання. Сумський національний аграрний університет | 24-25.05.2019. с.128-129.
10. Татарінова В. І., Бурдуланюк А. О., Рожкова Т. О., Деменко В.М. Фітопатогенний контроль агроценозів зернових культур // Вісник СНАУ: Агрономія і біологія – Суми, 2018. Випуск 3 (35) 2018. с. 8 - 13.
11. Татарінова В. І., Бурдуланюк А.О. Фітосанітарний моніторинг хвороб груші в умовах північно-східного лісостепу України // Проблеми екології та екологічно орієнтованого захисту рослин. Матеріали міжнародної науково-практичної конференції факультету захисту рослин Харківського НАУ ім.. А.В. Докучаєва (29-30 жовтня 2020 року). – Харків, 2020. – С.147-149.
12. Татарінова В. І. Ураженість груші хворобами. «Гончарівські читання» : матеріали

Міжнародної науково-практичної конференції, присвяченої 91-річчю з дня народження доктора сільськогосподарських наук, професора Гончарова Миколи Дем'яновича, м. Суми, 25-26 травня 2020 р. Суми, 2020. С. 150-152.

13. Татарінова В.І., Помазан О.М. Ураженість груші іржею // Матеріали науково-практичної конференції викладачів, аспірантів та студентів Сумського НАУ. (17-20 квітня 2020 р.). – Суми, 2020. - с. 57
14. Vlasenko, V.A., Vakumenko, O.M., Osmachko, O.M., Burdulaniuk, A.O., Tatarynova, V.I., Demenko, V.M., Rozhkova, T.O., Yemets, O.M., Bilokopytov, V.I., Horbas, S.M., Meng, F., Zhou, Q. (2018). Ecological plasticity and adaptability of Chinese winter wheat varieties (*Triticum aestivum* L.) under the conditions of North-East forest steppe of Ukraine. *Ukrainian Journal of Ecology*, 8(4), 114-121. Доступно на: <https://www.ujecology.com/abstract/ecological-plasticity-and-adaptability-of-chinese-winter-wheat-varieties-triticum-aestivum-l-under-the-conditions-of-nor-5516.html>

### Програмне забезпечення

1. Excel.
2. Текстовий редактор Word.
3. Microsoft Office Power Point.
4. Електронна база даних з програмою «Agrobase». 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).