

ЕКСПЛІКАЦІЯ НАВЧАЛЬНОЇ ПРОГРАМИ ВИБІРКОВОЇ ДИСЦИПЛІНИ

«ЗАГАЛЬНА ВІРУСОЛОГІЯ»

1. Профіль дисципліни

Кафедра захисту рослин ім. А.К. Мішньова	Освітній ступінь – (короткий цикл) молодший бакалавр Галузь знань: 20 «Аграрні науки та продовольство» Спеціальність: 202 «Захист і карантин рослин» Освітньо-професійна програма «Захист і карантин рослин» початкового рівня Кількість кредитів – 5,0 Загальна кількість годин – 150 Рік підготовки здобувача - 1, семестр – 2. Компонент освітньої програми: вибіркова Цикл підготовки: професійний Мова викладання: українська Форма контролю: Залік
--	--

2. Інформація про викладачів

Викладач/Координатор освітнього компонента	Власенко Володимир Анатолійович
Профайл викладача -	Власенко Володимир Анатолійович – Факультет агротехнологій та природокористування СНАУ
Контактна інформація	Кабінет 24 корпусу кафедри захисту рослин ел.адреса: vlasenkova@ukr.net
Консультації:	очна - щопонеділка 13 ⁰⁰ -14 ⁰⁰ ; онлайн через Zoom, Viber - щосереди з 16.00 до 17.00
Сторінка курсу в Moodle	https://cdn.snau.edu.ua/moodle/enrol/index.php?id=1957

3. Анотація до дисципліни

Загальна вірусологія – дисципліна, що вивчає різноманітність вірусів, їх спосіб життя, будову і життєдіяльність, взаємовідносини в біоценозі, шкодовинність для рослинних організмів, з метою цілеспрямованого управління діяльністю.

4. Мета та цілі дисципліни

Метою ВК «Загальна вірусологія» є формування у здобувачів вищої освіти комплексу професійних знань щодо біологічних особливостей вірусів як obligatних внутрішньоклітинних паразитів, їх ролі у патології людини, тварин, рослин та бактерій, а також принципів і методів лабораторної діагностики та специфічної профілактики вірусних хвороб.

Предметом вивчення дисципліни є віруси у системі органічного світу, роль і значення вірусів для здоров'я людини, тварин і рослин, для сталого розвитку природи і суспільства, походження і загальні закономірності еволюційного розвитку вірусів та їх індивідуального розвитку. У результаті вивчення навчальної дисципліни здобувач повинен сформувати такі програмні компетентності:

ДРН 1. Застосовувати знання з історії становлення, розвитку та сучасних досягнень з вірусології при розробці системи захисту сільськогосподарських культур від шкідливих організмів. ДРН 2. Визначати зоофаги та бактеріофаги за морфологічними ознаками, отологічними проявами та слідами життєдіяльності, вести зоологічний моніторинг на основі чого інтегрувати та удосконалювати виробничі процеси, пов'язані з системою захисту рослин

ДРН 2. Використовувати різні підходи для виділення, культивування і дослідження вірусів, за морфологічними ознаками та біохімічним складом.

ДРН 3. Вміти діагностувати найпоширеніші вірусні захворювання, розрізняти будову різних груп вірусів, на основі набутих вмінь, удосконалювати організацію виробничих процесів під час проведення заходів із захисту рослин.

ДРН 4. Володіти методами вірусологічних досліджень (культивування, електронна та люмінесцентна мікроскопія, хроматографія, ретроспективної серологічної діагностики та ін. з метою ідентифікації вірусних об'єктів).

ДРН 5. Знати біологічні властивості основних збудників вірусних захворювань, оцінювати їх шкідливість та можливість вчасного виявлення та локалізації інфекції.

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

Модуль 1. Загальна вірусологія. Частина 1.
Тема 1. Вступ. Визначення, предмет і завдання вірусології.
Тема 2. Що таке віруси? Організація вірусологічних лабораторій.
Тема 3. Ознайомитися з вірусологічною лабораторією та її основним обладнанням.
Тема 4. Біологічна характеристика вірусів.
Тема 5. Вірусна частка.
Тема 6. Класифікація вірусів.
Тема 7. Реплікація вірусів у клітині хазяїна.
Тема 8. Взаємодія вірусу з цілим організмом.
Тема 9. Використання лабораторних тварин/рослин у вірусологічних дослідженнях.
Тема 10. Експериментальне зараження лабораторних тварин. Отримання вірусовмісного матеріалу від зараженої тварини.
Тема 11. Розповсюдження вірусів.
Тема 12. Вірусний канцерогенез.
Тема 13. Засоби боротьби з хворобами, що викликаються вірусами.
Тема 14. Клітинні культури у вірусології.
Тема 15. Виявлення розмноження вірусів у культурі клітин за цитопатичною дією.
Тема 16. Титрування вірусів людини та тварин. Визначення титру вірусу в реакції гемаглютинації.
Модуль 2. Загальна вірусологія. Частина 2.
Тема 17. Патогенез пріонних захворювань.
Тема 18. Віруси, що викликають захворювання людини і тварин.
Тема 19. Головні методи досліджень і ідентифікації вірусів
Тема 20. Віруси – збудники хвороб рослин.
Тема 21. Симптоми вірусних хвороб рослин.

Тема 22. Віруси рослин. Методи зараження рослин. Ознаки розмноження вірусу в рослині
Тема 23. Експериментальне ураження лабораторних рослин.
Тема 24. Виділення, очистка та концентрування вірусів рослин.
Тема 25. Отримання вірусомісного матеріалу з інфікованих рослин.
Тема 26. Захист організмів від вірусних хвороб.
Тема 27. Екологія вірусів.
Тема 28. Способи запобігання втрат урожаю.
Тема 29. Віруси бактерій та нижчих рослин.
Тема 30. Ознайомлення з регульованими шкідливими організмами рослин (вірусів) в Україні.
Тема 31. Використання електронної мікроскопії у вірусологічних дослідженнях.
Тема 32. Ідентифікація вірусів та діагностика вірусних інфекцій. Молекулярні методи дослідження вірусів.
Тема 33. Застосування полімеразної ланцюгової реакції для визначення вірусів. Постановка зворотньоотранскрипційної ПЛР для діагностики ВТМ інфекції.

5.3. Методи викладання та форми навчання

Методи викладання (робота, що буде проведена викладачем під час аудиторних занять, консультацій)	<p>словесні (навчальна лекція, бесіда, розповідь, пояснення, навчальна дискусія);</p> <ul style="list-style-type: none"> - наочні (демонстрація, ілюстрація, презентація); - практичні (вправа, дослід, практична робота); - за логікою викладу (індукція, дедукція); - за рівнем пізнавальної активності (пояснювально-ілюстративні, репродуктивні, проблемний виклад, частково-пошукові, дослідницькі); - інтерактивних методів навчання (інтерактивні технології колективно-групового та оперативного навчання: загальне коло, мікрофон, незавершені ідеї, мозковий штурм, caseметод, робота в малих групах, діалог, синтез думок, спільний проект, пошук інформації, коло ідей); - нетрадиційні методи навчання
Методи навчання (які види навчальної діяльності має виконати студент самостійно)	<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; використання ПК

5.4. Система оцінювання та вимоги

Загальна система оцінювання дисциплін	Максимально студент може отримати 100 балів за пройдений курс
Система оцінювання кожної активності здобувача вищої освіти	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

	<p>дозволяв перевірити, досягнуті чи ні встановлені результати навчання. Для цього і використовуються декілька методів одночасно.</p> <p>Сумативне оцінювання – 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. 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.</p> <p>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" data-bbox="453 573 1466 1010"> <thead> <tr> <th data-bbox="453 573 751 674">Сума балів за всі види навчальної діяльності</th> <th data-bbox="751 573 935 674">Оцінка ECTS</th> <th data-bbox="935 573 1466 674">Оцінка за національною шкалою для іспиту</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="453 674 751 707">90-100</td> <td data-bbox="751 674 935 707">A</td> <td data-bbox="935 674 1466 707">5</td> </tr> <tr> <td data-bbox="453 707 751 741">82-89</td> <td data-bbox="751 707 935 741">B</td> <td data-bbox="935 707 1466 741">4</td> </tr> <tr> <td data-bbox="453 741 751 775">75-81</td> <td data-bbox="751 741 935 775">C</td> <td data-bbox="935 741 1466 775">4</td> </tr> <tr> <td data-bbox="453 775 751 808">69-74</td> <td data-bbox="751 775 935 808">D</td> <td data-bbox="935 775 1466 808">3</td> </tr> <tr> <td data-bbox="453 808 751 842">60-68</td> <td data-bbox="751 808 935 842">E</td> <td data-bbox="935 808 1466 842">3</td> </tr> <tr> <td data-bbox="453 842 751 875">35-59</td> <td data-bbox="751 842 935 875">FX</td> <td data-bbox="935 842 1466 931">не здано з можливістю повторного складання</td> </tr> <tr> <td data-bbox="453 875 751 1010">1-34</td> <td data-bbox="751 875 935 1010">F</td> <td data-bbox="935 875 1466 1010">не здано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни</td> </tr> </tbody> </table>	Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою для іспиту	90-100	A	5	82-89	B	4	75-81	C	4	69-74	D	3	60-68	E	3	35-59	FX	не здано з можливістю повторного складання	1-34	F	не здано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни
Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою для іспиту																							
90-100	A	5																							
82-89	B	4																							
75-81	C	4																							
69-74	D	3																							
60-68	E	3																							
35-59	FX	не здано з можливістю повторного складання																							
1-34	F	не здано 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.</p> <p>Тестові питання теоретичного та практичного спрямування передбачають вирішення практичних професійних завдань дозволяють діагностувати рівень підготовки студента та рівень його компетентностей з навчальної дисципліни.</p> <p>Результати складання заліку фіксується у залікову відомість, заліковій книжці, індивідуальному плані студента.</p>																								

6. Пререквізити

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

7. Література необхідна для вивчення навчальної дисципліни

Основні джерела

1. Гудзь С.П., Перетятко Т.Б., Павлова Ю.О. Загальна вірусологія. Видавничий центр ЛНУ імені Івана Франка, 2010. 264 с.
2. Векірчик К. М. Мікробіологія з основами вірусології. К.: Либідь, 2001. 309 с.
3. Ташута С.Г. Загальна вірусологія: Посібник. К., 2004. 328 с.
4. Бойка А. Л. Практикум із загальної вірусології. К.: Видавничий центр „Київський університет”, 2000. 269 с.
6. Бойко А. Л. Екологія вірусів рослин. Київ: Вища шк., 1990. 165 с.
7. Ташута С.Г. Загальна вірусологія: Посібник. К., 2004. 458 с.
8. Векірчик К.М. Мікробіологія з основами вірусології. К.: Либідь, 2001. 312 с.
9. Власенко В.А., Бакуменко О.М. Навчальний посібник «Загальна вірусологія» для студентів-бакалаврів спеціальності 202 «Захист і карантин рослин» денної форми навчання. Суми: СНАУ,

2018р., 197 с. (протокол № 8 від 22 травня 2018 року)

10. Коваленко І. М., Кандиба Н. М., Рожкова Т. О., Крючко Л. В., Бакуменко О. М., Коваленко В. М., Верещагін І. В., Данильченко О. М. Навчальний посібник «Лабораторна справа в агрономії». Суми : ФОП Цьома С.П. 2020. 236 с.

11. Шамрай С. М., Леонтьєв Д.В. Вірусологія: підручник. Х.: Харківський національний педагогічний університет імені Г.С. Сковороди. 2020. 244 с

12. Векірчик К. М. Мікробіологія з основами вірусології: підруч. К.: Либідь, 2001. 312с.

13. Ширококов В.П., Климнюк С.І. Мікробіологія, вірусологія та імунологія в запитаннях і відповідях: навч. посіб. / [Ширококов В.П. Климнюк С.І., Корнійчук О.П. та ін.]. Тернопіль: ТДМУ, 2019. 564 с.

14. Medical microbiology, virology, immunology - Медична мікробіологія, вірусологія та імунологія: a textbook for English-speaking students of higher medical schools translations from ukr. Published / [T.V. Andrianova, V.V.Bobyr, etc.] ; Ed. by V.P. Shyrobokov. Vinnytsia : Nova Knyha, 2019.-744 p.

Допоміжні джерела

1. Климнюк С. І, Ситник І. О., Творко М. С., Ширококов В. П. – Практична мікробіологія.-Тернопіль, “Укрмедкнига”, 2004.

2. Лобань Г. А., Федорченко В. І. Мікробіологія, вірусологія та імунологія порожнини рота. – Полтава, 2004. 15. Палій Г. К., Палій В. Г., Мруг В. М. Мікробіологія, вірусологія, імунологія, інфекційні хвороби. Словник / За ред. Г. К. Палія, В. Г. Палій. – Київ: Здоров’я, 2004.

3. Ширококов В.П., Климнюк С.І. Практична мікробіологія: навчальний посібник / [Климнюк С.І., Ситник І.О., Ширококов В.П. та ін.]. – Вінниця: Нова Книга, 2018. – 576 с.

4. Ширококов В.П. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология : учебник для студ. высш. мед. учеб. заведений: перевод с укр. издания / [Адрианова Т. В., Бобырь В.В., Виноград Н.А. и др.]. – Винница. – Новая Книга, 2015. – 856 с.

5. Olha Vakumenko, Volodymyr Vlasenko, Andrii Butenko, Fanhua Meng, Valentyna Tatarynova, Ihor Masyk, Vasyl Bilokopytov, Liudmyla Kriuchko, Olena Osmachko, Mykola Sakhozhko. Adaptive potential of bread wheat winter genotypes from china for use in organic agriculture. Journal of Agricultural Sciences. <https://www.cambridge.org/core/journals/journal-of-agricultural-science> (Scopus). 2023.

6. Татарінова В. І., Бакуменко О. М., Бурдуланюк А.О. Агроєкологічний підхід до оцінки фітосанітарного стану багаторічних агроценозів. «Популяційна екологія рослин: сучасний стан, точки росту»: матеріали Другого міжнародного симпозіуму до 90 -річчя з дня народження Злобіна Юліана Андрійовича, доктора біологічних наук, професора, Заслуженого діяча науки і техніки України (16 червня 2022 р.). Суми, 2022. С. 120-123.

Програмне забезпечення

1. Excel.

2. Текстовий редактор Word.

3. Microsoft Office Power Point.

4. Електронна база даних з програмою «Agrobase». Веб-версія: <https://agrobaseapp.com/>

5. Програма Greenval. Веб-версія: <https://greenval.org/about>

6. Серія спеціалізованого програмного забезпечення для АПК України щорічник енциклопедія пестицидів і агрохімікатів. Версія 9.0.6.4 desktop. Режим доступу: [HTTP://WWW.OLDIS.NET.UA](http://WWW.OLDIS.NET.UA)

7. Програмне забезпечення типу Web 2.0: Google Cloud & Docs – для надання методичних матеріалів, комунікації зі студентами, виконання індивідуального завдання та розміщення завдань.

8. 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).

9. Програмне забезпечення Zoom Video Communications, Inc. v. 5.6.1 – для організації навчання через відео-зв’язок (за необхідності).