

Міністерство освіти і науки України
Сумський національний аграрний університет
Факультет агротехнологій та природокористування
Кафедра захисту рослин ім. А.К. Мішньова

Робоча програма навчальної практики
з дисципліни
ІМУНІТЕТ РОСЛИН
(навчальна)

Реалізується в межах освітньої програми

ЗАХИСТ І КАРАНТИН РОСЛИН

за спеціальністю 202 «Захист і карантин рослин»
(шифр, назва)

на першому рівні вищої освіти (бакалаврський)

Суми - 2020

Керівник практики (розробник):



Т.О. Рожкова, к.б.н.,
доцент кафедри
захисту рослин ім.
А.К. Мішньова

Розглянуто, схвалено та затверджено на засіданні кафедри захисту рослин ім. А.К. Мішньова протокол від 15 червня 2020 р. № 23

Погоджено:

Гарант освітньої програми



В.А.Власенко

Декан факультету



І.М. Коваленко

1. ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ ЩОДО НАВЧАЛЬНОЇ ПРАКТИКИ

1.	Назва ОК	Імунітет рослин
2.	Факультет/кафедра	Агротехнологій та природокористування / Захисту рослин ім. А.К. Мішньова
3.	Статус ОК	Обов'язковий, навчальна практика
4.	Програма/Спеціальність (програми), складовою яких є ОК	Захист і карантин рослин / 202 – Захист і карантин рослин
5.	Рівень НРК	6 рівень
6.	Семестр та тривалість вивчення	4 семестр, 30годин (1 кредит ЄКТС)
7.	Вид контролю	Залік
8.	Мова навчання	Українська
9.	Викладач/Координатор освітнього компонента	Рожкова Тетяна Олександрівна
10.	Контактна інформація	Доцент кафедри захисту рослин ім. А.К. Мішньова кабінет 23 корпусу кафедри захисту рослин ел. адреса: rozhkova8@gmail.com Профайл викладача https://agro.snau.edu.ua/kafedri/kafedra-zaxistu-roslin-im-docenta-mishnova-a-k/sklad-kafedri/rozhkova-tetyana-oleksandrivna/
11	Політика академічної доброчесності	Академічна доброчесність у СНАУ регулюється низкою нормативних документів, які розміщені на офіційному сайті ЗВО https://snau.edu.ua/viddil-zabezpechennya-yakosti-osviti/zabezpechennya-yakosti-osviti/akademichna-dobrochesnist/ . Ці документи визначають академічну доброчесність та містять вказівки щодо процедури, якої слід дотримуватися, коли учасник освітнього процесу порушив академічну доброчесність. Такі дії, як плагіат, видавання себе за іншу особу, шахрайство, фабрикація, фальсифікація, самоплагіат, обман, необ'єктивне оцінювання вважаються прямим порушенням академічної доброчесності та спричинять суворі покарання: – повторне проходження оцінювання (контрольної роботи, іспиту, заліку тощо); – повторне проходження навчального курсу; – попередження; – винесення догани; – відрахування з університету (ст. 48 Закону України «Про освіту»).

2. Мета та завдання практики

Імунітет рослин є основною дисципліною для підготовки спеціалістів із захисту та карантину рослин. Застосування теоретичних знань на практиці дозволяє підготувати готових до виробництва фахівців. Метою навчальної практики є ознайомлення студентів з популяціями збудників хвороб та стійкістю до них рослин в умовах Північно-Східного Лісостепу України.

Завдання практики:

- вивчити особливості вірулентності та агресивності збудників іржастих хвороб на різних генотипах рослин;
- визначити хвороби з сильним розвитком хвороб з метою вивчення стійкості рослин до цих збудників в умовах природного інфекційного фону
- провести обліки на ураженість різними збудниками хвороб з метою виявлення джерел стійкості до місцевих популяцій патогенів.
- вивчити популяцію колорадського жука.

Практика ділиться на три періоди: польовий, лабораторний і камеральний.

У польових умовах студенти проводять обліки розвитку хвороб рослин та збирають гербарний матеріал.

Лабораторний період проходить в лабораторіях Сумського НАУ (лабораторія фітопатології).

Камеральний період, який триває 1-2 дні, проходить на кафедрі. Основним завданням періоду є остаточне опрацювання і систематизація отриманих знань та підготовка презентації про практику.

Впродовж камерального періоду виконуються такі роботи:

- впорядкування і редагування первинної документації;
- завершується оформлення презентації;

Презентація про практику складається за планом, запропонованим керівником практики.

3. Зміст навчальної практики

Тема	Кількість годин
Тема 1. Патогенність збудників хвороб рослин. Вивчення агресивності та вірулентності збудників іржастих хвороб.	5
Тема 2. Природні інфекційні фони. Вивчення особливостей проведення пошуку стійких форм в умовах природних інфекційних фонів. Виявлення хвороб з сильним розвитком.	10
Тема 3. Вивчення популяцій шкідників.	7
Тема 4. Пошук стійких форм до фітопатогенів. Аналіз колекції різних генотипів пшениці на ураженість збудником септоріозу пшениці.	8
Всього	30

4. Організація практики

Організація навчальної практики та керівництво нею здійснюється кафедрою захисту рослин ім. А.К. Мішньова.

Керівник практики від кафедри захисту рослин визначає об'єкти та робочі місця для студентів відповідно до програми практики, контролює дотримання студентами трудової дисципліни, правил охорони праці та техніки безпеки, забезпечує необхідними матеріалами та інструментами,

перевіряє звіти з практики та надає відгуки про роботу студентів на практиці.

Старости груп здійснюють зв'язок студентів-практикантів з керівником практики, проводить всі організаційні заходи протягом практики. За результатами практики студенти готують презентацію.

5. Обов'язки студентів-практикантів

У період проходження практики студенти зобов'язані:

- прибути на практику в точно встановлені строки, мати при собі всі необхідні матеріали, мобільний телефон з камерою, особисті речі для роботи у польових умовах, зошит для запису первинної інформації за потреби;
- вивчити та строго виконувати правила охорони праці, техніки безпеки та виробничої санітарії;
- виконувати діючі в СНАУ правила внутрішнього трудового розпорядку;
- виконувати завдання, які передбачені програмою практики;
- систематично вести робочий зошит (щоденник практики), у якому записувати роботу виконану фактично (можливий варіант програм у мобільному телефоні);
- надати керівнику практики роздрукований варіант презентації з практики та захистити її.

6. Методика, об'єкти та графік практики

Для ознайомлення з популяціями шкідників та стійкістю рослин до них в умовах Північно-Східного Лісостепу України студенти повинні використовувати науково-методичну літературу з імунітету рослин, загальних та сільськогосподарських фітопатології та ентомології.

Для закріплення практичних навичок студенти приймають участь у польових обстеженнях, зборі польових зразків для лабораторних аналізів. Для того щоб набути навиків по обробці, збереженню та підготовці польових зразків до аналізів студенти повинні прийняти участь у цих роботах, ознайомитись з методичною базою, необхідною для проведення певних аналізів, та провести їх.

Об'єктами практики є характер взаємодії популяцій рослин та шкідливих організмів з виявленням стійких генотипів рослин.

Студенти ведуть робочі щоденники практики (у програмах мобільних телефонів), в яких регулярно записують інформацію про свою роботу: отримані знання, свою участь у семінарах, екскурсіях, робочих нарадах, а також незрозумілі питання, які з'ясовують у керівника практики. Презентація з практики складається по мірі накопичення матеріалів.

7. Орієнтовна робоча програма навчальної практики з загальної фітопатології.

1 день практики:

- Інструктаж з охорони праці;

- Ознайомлення студентів зі змістом та завданнями практики.

2 день практики

Вивчення агресивності та вірулентності іржі груші

Мета: навчитись визначати агресивність та вірулентність патогенів

Завдання 1. Зібрати гербарний матеріал з різних сортів у саду ННВК СНАУ.

Завдання 2. Визначити вірулентність та агресивність збудника іржі груші у лабораторії фітопатології кафедри захисту рослин ім. А.К. Мішньова СНАУ. Зробити висновки за результатами

Завдання 3. Зробити фотографії проведеного дослідження.

3 день практики

Виявлення хвороб з сильним розвитком

Мета: визначити хвороби, до збудників яких можна проводити пошук стійких форм на природному інфекційному фоні

Завдання 1: Визначити хвороби з сильним розвитком

Завдання 2. Зробити фотографії хвороб рослин з сильним розвитком.

4 день практики

Вивчення популяцій шкідників

Мета: навчитись аналізувати популяції шкідників

Завдання 1: Зібрати колекцію імаго колорадського жука з дослідних ділянок ННВК СНАУ та присадибних ділянок.

Завдання 2: Проаналізувати дві популяції за фенотипом у лабораторії фітопатології кафедри захисту рослин ім. А.К. Мішньова СНАУ. Зробити висновки.

Завдання 3. Зробити фотографії проведеного дослідження.

5 день практики

Аналіз сортів пшениці озимої за стійкістю до збудника септоріозу

Мета: навчитись здійснювати пошук джерел стійкості до збудників хвороб

Завдання 1: Проведення обліку на ураженість пшениці озимої септоріозом пшениці. Зробити висновки про проаналізований матеріал.

Завдання 2. Зробити фотографії проведеного дослідження.

Завдання 4: Підготовка презентації.

6 день практики.

Захист презентації

8. Вимоги до презентації

Роздрукований варіант презентації про практику студенти подають керівникові після закінчення практики у встановлений час. Презентація складається з 5-6 слайдів. Вона повинна містити інформацію про кожний

день практики студента, виконання його завдань, висновки про результативність навчальної практики.

9. Основні показники для оцінки роботи студента на практиці:

- активність, ініціатива при виконанні робіт у процесі практики;
- опанування науковими методами діагностики хвороб рослин;
- якість презентації про практику;
- усні відповіді при захисті презентації;

За результатами практики практикант отримує залік. Підставою для отримання заліку є подання на кафедру наступних документів:

- роздрукованого варіанту презентації про проходження практики;

Відмітка про залік заноситься до залікової відомості та залікової книжки студента.

Таблиця 2

Умови визначення навчального рейтингу

№ п/п	Вид роботи	Кількість робіт	Мінімальна сума балів	Максимальна сума балів
1	Участь у виконанні практичних робіт	5	40	60
2	Активність, ініціатива при виконанні робіт	1	5	10
3	Оформлення презентації	1	5	10
4	Захист презентації	1	10	20
5	Разом		60	100

Студенти, які не пройшли практику (без поважної причини), рахуються як такі, що не пройшли навчальний план і не переводяться до наступного курсу.

Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсового проекту (роботи), практики	для заліку
90 – 100	A	відмінно	зараховано
82-89	B	добре	
75-81	C		
69-74	D	задовільно	
60-68	E		
35-59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
1-34	F	незадовільно з обов'язковим	не зараховано з обов'язковим

		повторним вивченням дисципліни	повторним вивченням дисципліни
--	--	-----------------------------------	--------------------------------------

НАВЧАЛЬНІ РЕСУРСИ (ЛІТЕРАТУРА)

1. Основні джерела

1.1. Підручники, посібники

- 1.Рожкова Т.О., Татарінова В.І., Бурдуланюк А.О. Імунітет рослин: Навчальний посібник. – Суми: СНАУ. – 2018. – 76 с.
- 2.Гордеева Е.И. А.В. Иммунитет растений: учебное пособие / Е.И. Гордеева, А.В. Крюкова, З.И. Курбатова . - Великие Луки, 2011. – 127 с.
- 3.Иммунитет растений: краткий курс лекций аспирантов / Т.М. Хорошева, Л.И. Чекмарева // ФГБОУ ВПО "Саратовский ГАУ". - Саратов, 2013. – 69 с.
- 4.Імунітет рослин: Підручник / [М.Д. Євтушенко, М.П. Лісовий, В.К. Пантелеев, О.М. Слюсаренко]; за ред. М.П. Лісового. - К.: Колобіг, 2004. - 304 с.

1.2. Методичне забезпечення

Імунітет рослин. Методичні вказівки щодо проведення лабораторних занять та самостійної роботи для студентів 4 курсу денної форми навчання з напрямку 202 "Захист і карантин рослин" /Суми: СНАУ. - 2017. - 36 с.

1.3.Електронні ресурси

- Дмитрієв О. Секрети рослинного імунітету. - [Електронний ресурс] .- Режим доступу до статті. : <http://www.mao.kiev.ua/biblio/jskans/2006-1-dmitriev.pdf>
2. Amanda B. Keener. How plants fight off pathogens. - [Електронний ресурс] .- Режим доступу до статті: <http://www.the-scientist.com/?articles.view/articleNo/45201/title/Plant-Immunity/>

2. Додаткові джерела

- 1.N.A. Zakharchuk, M.M. Dolya, V.M. Polozhenets, I.A. Zhuravska, N.V. Tsuman, S.V. Stankevych, L.V. Nemerytska, T.O. Rozhkova, O.V. Chayka, L.V. Popova. Producing of potato varieties resistant to fusarial wilt by cell selection. Ukrainian Journal of Ecology, 2020, 10(1), 289-291.
2. Рожкова Т. О. Особливості прояву чорного зародку насіння та пошук джерел стійкості пшениці озимої в умовах Північного Сходу України [Електронний ресурс] / Т. О.
- 3.Рожкова, М. В. Савченко, С. О. Циганок // Фундаментальні і прикладні проблеми сучасної екології та захисту рослин : матеріали Міжнародної науково-практичної конференції факультету захисту рослин Харківського національного аграрного університету ім. В.В. Докучаєва, (Харків, 11-12 жовтня 2018 р.). – Харків : ХНАУ, 2018. – С. 107-110.
4. Рожкова Т., Бурдуланюк А., Власенко В., Немерицька Л. Перспективність пошуку джерел стійкості пшениці озимої до чорного зародка. Вісник Львівського національного аграрного університету: агрономія. 2018. № 22(1). С. 39-46.
5. 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.

3. 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. Електронна база даних з програмою «ViralZone». Веб-версія: <https://viralzone.expasy.org/>