

Міністерство освіти і науки України
Сумський національний аграрний університет
Інженерно-технологічний факультет
Кафедра охорони праці та фізики
Кафедра технології і переробки продуктів тваринництва та
кінології

Робоча програма (силабус) освітнього компонента
___ОК 20___ Безпека праці_
(обов'язковий / вибірковий)

Спеціальність	241 Готельно-ресторанна справа
Освітня програма	Готельно-ресторанна справа
Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський)

Розробник: О.О. Василенко О.О. Василенко, доцент кафедри охорони праці та фізики
(підпис)

І.В. Левченко, к.с.г.н., доцент кафедри технології виробництва
і переробки продукції тваринництва та кінології

Розглянуто, схвалено та затверджено на засіданні кафедри охорони праці та фізики	протокол від <u>11 червня</u> 2025 р. № <u>10</u>
	Завідувач кафедри <u>М. Хурсенко</u> (підпис)
	В.о. завідувача кафедри <u>Кисельов О.Б.</u> (підпис)

Погоджено:

Гарант освітньої програми

Тетяна СТЕПАНОВА
(підпис) (ПІБ)

Декан факультету, де реалізується освітня програма

Наталія БОЛГОВА
(підпис) (ПІБ)

Рецензія на робочу програму(додається) надана:

Світлана ХУРСЕНКО
(підпис) (ПІБ)

Сергій БОКОВЕЦЬ
(підпис) (ПІБ)

Методист відділу якості освіти,
ліцензування та акредитації

Надія БАРАНИК
(підпис) (ПІБ)

Зареєстровано в електронній базі: дата: 30.06 2025 р.

1. ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ ПРО ОСВІТНІЙ КОМПОНЕНТ

1.	Назва ОК	Безпека праці		
2.	Факультет/кафедра	кафедра охорони праці та фізики, кафедра технології і переробки продуктів тваринництва та кінології		
3.	Статус ОК	Обов'язковий		
4.	Програма/Спеціальність (програми), складовою яких є ОК для (заповнюється для обов'язкових ОК)	ОП «Готельно-ресторанна справа», 241 Готельно-ресторанна справа		
5.	Рівень НРК	1-й бакалаврський, 6-й рівень		
6.	Семестр та тривалість вивчення	7-й семестр, 15 тижнів		
7.	Кількість кредитів ЄКТС	5		
8.	Загальний обсяг годин та їх розподіл	Контактна робота(заняття)		Самостійна робота
		Лекційні 30	Лабораторних робіт 44	76
	Загальна кількість 150 год			
9.	Мова навчання	українська		
10.	Викладач/Координатор освітнього компонента	к.т.н, доцент Василенко О.О. к.с.-г.н, доцент Ладика Л.М.		
11.1	Контактна інформація	vasylenko.sumy@gmail.com irunalevchenko@ukr.net		
11.	Загальний опис освітнього компонента	Формування правильної соціальної позиції особи щодо власної безпеки та безпечної поведінки у повсякденні, в умовах виробництва та надзвичайних ситуацій. Середовищі, підготовка до дій при загрозі та в умовах надзвичайних ситуацій з метою зменшення потенційно-негативних наслідків. Прищеплення лабораторних навичок захисту життєдіяльності від шкідливого та небезпечного впливу параметрів середовища існування та вражаючих факторів зони надзвичайних ситуацій.		
12.	Мета освітнього компонента	набуття знань, умінь і здатностей (компетенцій) ефективно вирішувати завдання професійної діяльності з обов'язковим урахуванням вимог охорони праці та гарантуванням збереження життя, здоров'я та працездатності працівників у різних сферах професійної діяльності.		
13.	Передумови вивчення ОК, зв'язок з іншими освітніми компонентами ОП	Освітній компонент є основою для ОП «Готельно-ресторанна справа»: ОК Проектування підприємств готельного і ресторанного господарства, а також кваліфікаційної роботи бакалавра.		
14.	Політика академічної доброчесності	-не допускається копіювання висновків протоколів лабораторних робіт один у одного, у подібному випадку лабораторні роботи будуть вважатися не захищеними та потребують повторного доопрацювання. В разі повторного доопрацювання робота не буде оцінена на максимальний бал; -не допускається копіювання тексту самостійних робіт у інших студентів, у подібному випадку роботи не будуть допущені до захисту; -під час написання підсумкових тестувань не дозволяється списування студентів один у одного та користування гаджетами, якщо це відбувається, то передбачене зниження балів.		
15.	Ключові слова	Небезпечний чинник, правила надання першої долікарської допомоги, освітлення, шум, вібрація, гігієна праці, безпекова ситуація.		
16.	Посилання на курс в системі Moodle	https://cdn.snau.edu.ua/moodle/course/view.php?id=1438		

2. РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ ЗА ОСВІТНІМ КОМПОНЕНТОМ ТА ЇХ ЗВ'ЯЗОК З ПРОГРАМНИМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ НАВЧАННЯ

Результати навчання з дисципліни ¹	Програмні результати навчання ²		Як оцінюється РНД
	ПРН 1	ПРН 14	
<u>ДРН 1.</u> Здійснення забезпечення відповідного рівня якості та безпечності під час виконання робіт.	X		Усний захист лабораторних робіт Підсумковий тест множинного вибору (модульне оцінювання) Екзамен
<u>ДРН 2.</u> Володіння основами Законодавства України з охорони праці, систему управління та організації охорони праці на виробництві, питання організації навчання з охорони праці та розслідування нещасних випадків на виробництві, а також методи економічного аналізу травматизму;	X		Усний захист лабораторних робіт Підсумковий тест множинного вибору (модульне оцінювання) Екзамен
<u>ДРН 3.</u> Володіння основами виробничої санітарії, нормування параметрів виробничої санітарії та забезпечення належних санітарно-гігієнічних умов праці, питання техніки безпеки і електробезпеки виробництва, а також основи пожежної безпеки виконання робіт;	X	X	Усний захист лабораторних робіт Підсумковий тест множинного вибору (модульне оцінювання) Екзамен
<u>ДРН 4</u> Здійснювати технічні та організаційні заходи щодо організації безпечних умов праці під час виробничої діяльності.	X	X	Усний захист лабораторних робіт Підсумковий тест множинного вибору (модульне оцінювання) Екзамен

¹ Той, перелік, який наводиться у робочій програмі у «знати, уміти».

При визначенні ДРН у робочій програмі можна не виділяти «знати, уміти», а давати загальним списком.

² зазначити номери ПРН так, як вони наведені в ОП.

ОБОВ'ЯЗКОВО! ПРН, що наведені у додатку повинні співпадати із тими «+», що наведені у матриці відповідності ПРН і ОК освітньої програми.

3. ЗМІСТ ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА (ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ)

Тема. Перелік питань, що будуть розглянуті в межах теми	Розподіл в межах загального бюджету часу		Рекомендована література ³
	Аудиторна робота	Самостійна робота	
	Лк	ЛБ	
1 Модуль			
Тема 1. Категорійно-понятійний апарат з безпеки життєдіяльності, таксономія небезпек, ризик як кількісна оцінка небезпек. План 1. Безпека людини, суспільства, національна безпека. 2. Основні поняття та визначення. 3. Види небезпек: мікро- та макро-біологічна, вибухопожежна, гідродинамічна, пожежна, радіаційна, фізична, хімічна, екологічна. 4. Аксиоми безпеки життєдіяльності. 5. Ризик, як фактор потенційних небезпек. 6. Таксономія, ідентифікація та квантифікація небезпек. 7. Ідентифікація та оцінювання рівня небезпеки за допомогою імовірнісних структурно-логічних моделей, застосованих у відповідній галузі господарювання.	4		[1,2,3-10]
Лабораторна робота 1 Завдання 1. Визначення біоритмів працездатності людини Завдання 2. Визначення рівня метеочутливості людини		6	[5,3,4,17,19,22]
Самостійна робота Критерії переходу небезпечної події у НС, одиниці виміру показників класифікаційної ознаки НС та їхні порогові значення у природному середовищі, виробничій, транспортній та інших сферах життєдіяльності. Визначення потенційно-небезпечних об'єктів і територій.		20	[1,2,3-10,12,15,18,27]
Тема 2. Природні загрози та характер їхніх проявів і дії на людей, тварин, рослин, об'єкти економіки. Техногенні небезпеки та їхні наслідки. Техногенні небезпеки та їхні наслідки. План 1. Небезпечні геологічні процеси та явища. 2. Небезпечні метеорологічні явища та процеси. 3. Небезпечні гідрологічні явища та процеси. 4. Пожежі у природних екосистемах. 5. Біологічні небезпеки. 6. Техногенні небезпеки та їх вражаючі фактори за генезисом і механізмом впливу. 7. Механізм дії іонізуючих випромінювань на	4		[17,19,22]

³ Конкретне джерело із основної чи додатково рекомендованої літератури

тканини організму. 8. Класифікація, номенклатура і одиниці виміру вражаючих факторів фізичної та хімічної дії джерел техногенних небезпек. 9. Промислові аварії, катастрофи та їх наслідки. 10. Небезпечні події на транспорті та аварії на транспортних комунікаціях. 11. Класифікація радіаційних аварій за характером дії і масштабами.				
Лабораторна робота 2 Завдання 1. Вивчення методики виникнення нещасних випадків невиробничого характеру Завдання 2. Оцінка психологічних якостей людини, що впливають на безпеку діяльності		6		[5,3,4,17,19,22]
Самостійна робота Механізм дії іонізуючих випромінювань на тканини організму. Класифікація, номенклатура і одиниці виміру вражаючих факторів фізичної та хімічної дії джерел техногенних небезпек			20	[1,2,3-10,12,15,18,25]
Тема 3. Пожежна безпека. Соціально-політичні небезпеки, їхні види та характеристики. План 1. Загальні поняття про основи теорії розвитку та припинення горіння. 2. Етапи розвитку пожежі. 3. Зони горіння, теплового впливу, задимлення, токсичності. 4. Небезпечні для людини фактори пожежі. 5. Вибух. Фактори техногенних вибухів, що призводять до ураження людей, руйнування будівель, споруд, технічного устаткування і забруднення навколишнього середовища. 6. Класифікація об'єктів за їхньою пожежо-вибухонебезпекою. 7. Глобальні проблеми людства. 8. Соціально-політичні конфлікти з використанням звичайної зброї та засобів масового ураження.	4			[1,2,3-10,12,15,18,23]
Лабораторна робота 3 Завдання 1. Стрес і його попередження. Визначення рівня метеочутливості людини Завдання 2. Дослідження Характеристик уваги людини при обробці інформації		6		[1,2,3-10,13,16]
Самостійна робота Показники пожежо-вибухонебезпеки речовин і матеріалів. Види тероризму, його первинні, вторинні та каскадні вражаючі фактори їхнього			20	[5,3,4,17,19,20]
Тема 4. Застосування ризик орієнтованого підходу для побудови імовірнісних структурно-логічних моделей виникнення та розвитку НС. Менеджмент безпеки, правове забезпечення та організаційно-функціональна структура захисту населення та АТО у НС. План	4			[1,2,3-6,10,14,18]

1. Загальний аналіз ризику і проблем безпеки складних систем. 2. Визначення базисних подій. 3. Ідентифікація ризику 4. Основні засади та концепції щодо захисту населення та АТО у НС.				
Лабораторна робота 4 Завдання 1. Визначення хронотипу людини Завдання 2. Вивчення шкідливих звичок людини як факторів соціальної небезпеки		6		[1,2,3-6,10,14,18]
Самостійна робота Загальний аналіз ризику. Основні засади та концепції щодо захисту населення та АТО у НС.			20	[1,2,3-10,13,16]
Разом за 1 Модуль	16	24	38	
2 Модуль				
Тема 5: Загальні питання охорони праці. Правові та організаційні основи охорони праці. Державне управління охороною праці, державний нагляд і громадський контроль за охороною праці. Організація охорони праці на підприємстві. Навчання з питань охорони праці План 1. Сучасний стан охорони праці в Україні та за кордоном. 2. Основні розділи дисципліни «Основи охорони праці». 3. Конституційні засади охорони праці в Україні. 4. Закон України «Про охорону праці». 5. Система державного управління охороною праці в Україні. 6. Структура, основні функції і завдання управління охороною праці в організації. 7. Служба охорони праці підприємства. 8. Права і обов'язки працівників служби охорони праці. 9. Принципи організації та види навчання з питань охорони праці. 10. Вивчення основ охорони праці у навчальних закладах і під час професійного навчання.	4			[1,2,3-6,7,10]
Лабораторна робота 5 Організація навчання з питань охорони праці		4		[1,2,3-6,10,14,18]
Самостійна робота Органи державного нагляду за охороною праці, їх основні повноваження і права. Навчання і перевірка знань з питань охорони праці.			10	[1,2,3-10,13,16]
Тема 6: Профілактика травматизму та професійних захворювань. Основи фізіології, гігієни праці та виробничої санітарії. Загальні положення. План 1. Виробничі травми, професійні захворювання, нещасні випадки виробничого характеру. 2. Розподіл травм за ступенем тяжкості.	4			[1,2,3-6,7,10]

3.Основи фізіології праці. 4.Гігієна праці, її значення.				
Лабораторна робота 6 Завдання 1. Порядок проведення розслідування та ведення обліку нещасних випадків, професійних захворювань і аварій на виробництві (частина 1) Завдання 2. Порядок проведення розслідування та ведення обліку нещасних випадків, професійних захворювань і аварій на виробництві (частина 2) Завдання 3. Дослідження параметрів мікроклімату		6		[1,2,3-10,13,16]
Самостійна робота Основні заходи по запобіганню травматизму та професійним захворюванням. Чинники, що визначають санітарно-гігієнічні умови праці.			10	[1,2,3-6,10,14,18]
Тема 7: Повітря робочої зони. Параметри виробничої зони та приміщень. Шум, ультразвук та інфразвук План 1. Робоча зона та повітря робочої зони. 2. Мікроклімат робочої зони. Нормування та контроль параметрів мікроклімату. 3. Основні світлотехнічні визначення. 4. Класифікація виробничого освітлення. 5. Джерела, класифікація і характеристики вібрації. 6. Гігієнічне нормування вібрацій. 7. Параметри звукового поля: звуковий тиск, інтенсивність, частота, коливальна швидкість. Звукова потужність джерела звуку. 8. Класифікація шумів за походженням, за характером, спектром та часовими характеристиками. 9. Джерела, особливості і класифікація електромагнітних випромінювань та електричних і магнітних полів. 10. Класифікація та джерела випромінювань оптичного діапазону. 11. Класифікація лазерів за ступенями небезпечності лазерного випромінювання. 12. Виробничі джерела, іонізуючого випромінювання, класифікація і особливості їх використання. 13. Типові методи та засоби захисту персоналу від іонізуючого випромінювання у виробничих умовах. 14. Класи шкідливості підприємств за санітарними нормами. 15. Санітарно-захисні зони підприємств. 16. Вимоги охорони праці до розташування виробничого і офісного обладнання та організації робочих місць. Тема 8: Загальні вимоги безпеки до технологічного обладнання та процесів. Основи пожежної профілактики на виробничих об'єктах. План	6			[1,4,5-6, 14,18]

1. Загальні вимоги безпеки до технологічного обладнання та процесів. 2. Безпека під час експлуатації систем під тиском і кріогенної техніки. 3. Дія електричного струму на організм людини. 4. Електричні травми. 5. Чинники, що впливають на наслідки ураження електричним струмом. 6. Показники вибухопожежонебезпечних властивостей матеріалів і речовин. 7. Класифікація вибухонебезпечних та пожежонебезпечних приміщень і зон.				
Лабораторна робота 7 Завдання 1. Визначення вмісту шкідливих газів і парів у повітрі експресним методом. Завдання 2. Дослідження запиленості повітря Завдання 3. Дослідження освітленості виробничих приміщень		6		[10,14,18]
Лабораторна робота 8 Завдання 1. Дослідження освітленості виробничих приміщень. Завдання 2. Забезпечення виробничих об'єктів первинними засобами пожежогасіння.		4		[1,2,3-6,10,14,18]
Самостійна робота Заходи та засоби нормалізації параметрів мікроклімату. Загальний підхід до проектування систем освітлення. Методи контролю параметрів вібрацій. Характеристики полів і випромінювань. Безпека під час вантажно-розвантажувальних робіт. Основні засоби і заходи забезпечення пожежної безпеки виробничого об'єкту. Пожежна сигналізація. Засоби пожежогасіння.			18	[17,19,22]
Всього	30	44	76	
Неформальна освіта				
Модуль: Безпека життєдіяльності під час війни Програма курсу: Заняття 1. Тема: Сигнал «Тривога». Алгоритм дій після сповіщення. Заняття 3. Тема: Поведінка при обстрілах та артобстрілах в зоні бойових дій. Заняття 4. Тема: Поведінка під час вибуху. Мінна безпека.		5	https://intita.com/modules/380	
Всього		5		

[illegible]

<u>ДРН</u> 3.	Проблемні лекції (піднімаються питання щодо матеріалу, який висвітлюється викладачем, проте лектор сам відповідає на них, для концентрування уваги студентів на головному)	2	Лабораторні роботи (виконання завдань відповідно до методичних вказівок) Індивідуальні завдання (самостійне опрацювання запропонованої викладачем інформації)	6 20
<u>ДРН</u> 4	Презентації (демонстрація інформації щодо тематики лекцій)	2	Лабораторні роботи (виконання завдань відповідно до методичних рекомендацій) Індивідуальні завдання (проведення пошуку інформації для написання реферату по тематиці самостійної роботи)	4 40

5. ОЦІНЮВАННЯ ЗА ОСВІТІМ КОМПОНЕНТОМ

5.1. Діагностичне оцінювання (зазначається за потреби)

5.2. Сумативне оцінювання

5.2.1. Для оцінювання очікуваних результатів навчання передбачено

№	Методи сумативного оцінювання	Бали / Вага у загальній оцінці	Дата складання
	Модуль 1 (35 балів)		
1.	Захист лабораторних робіт (4 ЛБ по 3 бали)	12 балів / 12%	протягом 5 днів після заняття
2.	Проміжне тестування (тест множинного вибору)	23 балів / 23%	7 тиждень
	Модуль 2 (35 балів)		
3.	Захист лабораторних робіт (4 ЛБ по 3 бали)	12 балів / 12%	протягом 5 днів після заняття
4.	Проміжне тестування (тест множинного вибору)	23 балів / 23%	7 тиждень
5.	Екзамен письмова робота (відкриті питання)	30 балів / 30%	17-18 тиждень

5.2.2 Критерії оцінювання

Компонент	Незадовільно	Задовільно	Добре	Відмінно
	<0 балів	1 бал	2 бали	3 бали
Захист лабораторних робіт	Вимоги щодо завдання не виконано	Більшість вимог виконано, але окремі складові відсутні або недостатньо розкрити, відсутній аналіз інших підходів до питання	Виконано усі вимоги завдання	Виконано усі вимоги завдання, продемонстровано, креативність, вдумливість, запропоновано власне вирішення проблеми
Модуль 1				
1	Захист лабораторних робіт	4 лабораторних робіт, кожна оцінюється максимально по 3 бали (всього 12 балів)		протягом 5 днів після заняття
2	Проміжне тестування (тест множинного вибору) до Модуля 1	23 тестових питань, кожне оцінюється у 1 бал		До 7 тижня
Модуль 2				
3	Захист лабораторних робіт	4 лабораторних робіт, кожна оцінюється максимально по 3 бали (всього 12 балів)		протягом 5 днів після заняття
4	Проміжне тестування (тест множинного вибору) до Модуля 2	23 тестових питань, кожне оцінюється у 1 бал		До 15 тижня
5	Екзамен	Відповідь на питання білету (30 балів)		До 15 тижня

5.3.Формативне оцінювання:

Для оцінювання поточного прогресу у навчанні та розуміння напрямів подальшого удосконалення передбачено

№	Елементи формативного оцінювання	Дата
1	Тестування до 1-го та 2-го модулів (тест множинного вибору)	Протягом семестру, не пізніше 7-го та 14 тижнів
3	Зворотний зв'язок у вигляді усного захисту лабораторних робіт	Протягом семестру, після кожної лабораторної роботи, не рідше ніж раз на тиждень
4	Усний зворотний зв'язок під час роботи над виконанням лабораторних робіт	До 14 тижня

6. НАВЧАЛЬНІ РЕСУРСИ (ЛІТЕРАТУРА)

Методична література

1. Безпека праці. Конспект лекцій для здобувачів освітньої програми «Готельно-ресторанна справа» денної форми здобуття освіти ступеню вищої освіти «бакалавр» / уклад.: О. О. Василенко, Т. В. Хворост, О. В. Семерня. Суми: 2025 - 90 с.
2. Безпека праці. методичні рекомендації щодо виконання лабораторно-практичних робіт для здобувачів освітньої програми «Готельно-ресторанна справа» денної форми здобуття освіти ступеню вищої освіти «бакалавр» / уклад. О. О. Василенко. Суми: 2025 - 112 с.
3. Безпека праці. Методичні рекомендації щодо виконання самостійної роботи для здобувачів освітньої програми «Готельно-ресторанна справа» денної форми здобуття освіти ступеню вищої освіти «бакалавр» / уклад. О. О. Василенко. Суми: 2025 - 55 с.
4. Василенко О.О. Безпека праці. Методичні вказівки щодо проведення лабораторної роботи «Дослідження виробничої вібрації» для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти всіх спеціальностей денної та заочної форм навчання. - Суми: СНАУ, 2024. - 20 с.
5. Василенко О.О. Організація навчання з охорони праці. Методичні вказівки щодо проведення лабораторних занять. Суми: СНАУ, 2022. - 20 с..
6. Василенко О.О. Визначення вмісту шкідливих газів і парів у повітрі експресним методом. Методичні вказівки щодо проведення лабораторної роботи . - Суми: СНАУ, 2021. - 16 с.
7. Василенко О.О. Дослідження параметрів мікроклімату. Методичні вказівки щодо проведення лабораторної роботи. – Суми: СНАУ, 2021. – 16 с.
8. Левченко І.М., Ладика Л.М. Безпека життєдіяльності. Методичні вказівки щодо проведення лабораторних занять. частина – 1. - Суми: СНАУ, 2024. - 49 с.
9. 10. Левченко І.М., Ладика Л.М. Безпека життєдіяльності. Методичні вказівки щодо проведення лабораторних занять. частина – 2. - Суми: СНАУ, 2022. - 45 с.
10. 11. Левченко І.М., Ладика Л.М. Безпека життєдіяльності. Методичні вказівки щодо проведення лабораторних занять. частина – 3. - Суми: СНАУ, 2023. - 60 с.

Основна література

1. Протоєрейський О.С. Охорона праці: Практикум для студентів усіх спеціальностей: – К.: НАУ, 2022 – 82 с.
2. Пістун І.П. Охорона праці (практикум): Навч. посіб. / За заг. ред.. к.т.н., доц.. І. П. Пістуна. – Львів: «Тріада плюс», 2022 – 436 с. Присяжнюк Л.А. Методичний посібник з питань експлуатації і застосування вогнегасників. /Присяжнюк Л.А., Білкун Д.Г., Баленко В.К. та ін. - К.: Основа, 2022. - 147 с.
- Бедрій Я.І., Боярська В.М., Голубев А.К. та ін. Безпека життєдіяльності: Посіб. для студ. техн. вузів. Л., 2021. – 275 с.
3. Безпека життєдіяльності. Навч. посіб. / За ред. М. Назарука. – Львів: "За вільну Україну", 2022 – 275 с.
4. Заплатинський В. М. Основи кримінологічної безпеки сучасного бізнесу: Навч. посіб. для вузів. – К.: Київ. держ. торг.-екон. ун-т, 2022. – 141 с.
5. Заплатинський В. М. Безпека життєдіяльності: Опорний конспект лекцій. – К.: Київ. держ. торг.-екон. ун-т, 2023. – 207 с.
6. Лапін В. М. Безпека життєдіяльності людини. – Л.: Львівський банківський коледж, 2022. – 192 с.
7. Желібо Є.П., Безпека життєдіяльності. /Є. П. Желібо, Н. М. Заверуха, В. В. Зацарний. За ред. Желібо Є. П.: Навч. посібник. – Львів, “Новий Світ-2000”. – 2024. – 320 с.

Додаткова література

1. Хурсенко, С. М., Семерня, О. В., Хворост, Т. В., & Василенко, О. О. (2025). Використання європейського досвіду розроблення профілактичних заходів з безпеки праці. Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія: Механізація та автоматизація виробничих процесів, (4 (58), 89-95. <https://doi.org/10.32782/msnau.2024.4.13>
2. Хворост, Т. В., Хурсенко, С. М., Семерня, О. В., & Василенко, О. О. (2025). Вплив шкідливих факторів виробничого середовища на розвиток професійних захворювань

працівників сільського господарства. Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія: Механізація та автоматизація виробничих процесів, (1 (59), 96-101. <https://doi.org/10.32782/msnau.2025.1.15>

3. Vasylenko O. (2024). Improvement of sugar beet storage technology with the development of kagatu ventilation modes. The development of technical , agricultural and applied sciences as the main factor in improving life –2024. –297с.

4. Vasilenko O.O. Monitoring and simulation of the environmental state of the sumy region 29й міжнародній науковій конференції „Технології XXI століття”, м. Одеса, (20-22 листопада 2023 р.). с.96.

5. Vasilenko O.O. The influence of the conditions of the production environment on human health and performance 29й міжнародній науковій конференції „Технології XXI століття”, м. Одеса, (20-22 листопада 2023 р.). с.97.

6. Vasilenko O.O. Innovative approaches to the field of labor protection in universities 29й міжнародній науковій конференції „Технології XXI століття”, м. Одеса, (20-22 листопада 2023 р.). с.102.

7. Vasilenko O.O. Main hazards of the air environment in the working areas of agricultural enterprises 29й міжнародній науковій конференції „Технології XXI століття”, м. Одеса, (20-22 листопада 2023 р.). с. 104.

8. Vasilenko O.O. State of fire safety and emergency situations in Sumy region 29й міжнародній науковій конференції „Технології XXI століття”, м. Одеса, (20-22 листопада 2023 р.). с. 106.

9. Василенко О.О., Устик І.В. Удосконалення технології зберігання цукрового буряку 29й міжнародній науковій конференції „Технології XXI століття”, м. Одеса, (20-22 листопада 2023 р.). с. 106.

10. Василенко О.О., Яценко Є.В. Удосконалення конструкції молочного сепаратору 29й міжнародній науковій конференції „Технології XXI століття”, м. Одеса, (20-22 листопада 2023 р.). с. 106.

Інформаційні ресурси

<https://cdn.snau.edu.ua/moodle/course/view.php?id=1438>