

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ПОЛІСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Кафедра Механічної інженерії та математики



ЗАТВЕРДЖУЮ
в.о. декана факультету
інженерії та енергетики
М.Л. Заєць
«02» 09 2026

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
Безпека виробничих процесів в агроінженерії
(назва навчальної дисципліни)

Рівень вищої освіти: Другий (магістерський)

Галузь знань: Н Сільське, лісове, рибне господарство та ветеринарна медицина

Спеціальність: Н7 Агроінженерія

Освітня програма: Агроінженерія

Розробники: Людмила САВЧЕНКО, к.і.н., доцент кафедри Механічної інженерії та математики

Інформація про викладача

Викладач (-і)	Людмила САВЧЕНКО
Профайл викладача (-ів)	https://polissiauniver.edu.ua/%d1%81%d0%b0%d0%b2%d1%87%d0%b5%d0%bd%d0%ba%d0%be-%d0%bb%d1%8e%d0%b4%d0%bc%d0%b8%d0%bb%d0%b0-%d0%b3%d1%80%d0%b8%d0%b3%d0%be%d1%80%d1%96%d0%b2%d0%bd%d0%b0/
Контактна інформація	slgua@ukr.net , +380679252025
Сторінка курсу в Moodle	Платформа Moodle університету: http://m.polissiauniver.edu.ua/course/view.php?id=5666
Консультації	Кожна п'ятниця тижня з 15-30 до 18-00

Робоча програма навчальної дисципліни «Безпека виробничих процесів в агроінженерії» затверджена на засіданні кафедри Механічної інженерії та математики

Протокол від “ 1 ” 09 2026р. № ____

Завідувач кафедри _____ (Олександр МЕДВЕДСЬКИЙ)
(підпис)

Погоджено із гарантом освітньої програми (другого) магістерського рівня вищої освіти за спеціальністю Н7 Агроінженерія галузі знань Н Сільське, лісове, рибне господарство та ветеринарна медицина

_____ (Андрій ІЛЬЧЕНКО)

Схвалено навчально-методичною комісією факультету Інженерії та енергетики

Протокол № 1 від “ 01 ” 09 2026 р.

Голова НМК _____ (Володимир КУЛИКІВСЬКИЙ)
(підпис)

1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, освітній ступінь	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма	заочна форма
Загальна кількість кредитів – 4 годин -120 змстових модулів – 2	Галузь знань Н Сільське, лісове, рибне господарство та ветеринарна медицина	Обов'язкова	
		Рік підготовки:	
	Спеціальність Н7 Агроінженерія	1-й	1-й
		Семестр	
		1-й	1-й
		Лекції	
	Освітній ступінь: <i>магістр</i>	14 год.	6 год.
		Практичні	
		24 год.	6 год.
		Лабораторні	
		год.	год.
		Самостійна робота	
		82 год.	108 год.
		Індивідуальні завдання:	
		Форма підсумкового контролю:	
		залік	

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Метою вивчення дисципліни є формування у майбутніх магістрів з агроінженерії поглиблених знань, умінь, здатностей (компетенцій) та системного мислення, необхідних для комплексного впровадження організаційно-управлінських і технічних заходів зі створення безпечних та нешкідливих умов праці на підприємствах агропромислового комплексу.

Програма спрямована на підготовку фахівців, здатних самостійно розробляти та реалізовувати ефективні заходи з охорони праці, оцінювати виробничі ризики під час експлуатації сучасної сільськогосподарської техніки й мехатронних систем, а також приймати обґрунтовані інженерні рішення для захисту персоналу та забезпечення надійної і безпечної роботи аграрного виробництва відповідно до чинного законодавства.

Передумовами для вивчення дисципліни є :

- **Рівень освіти:** наявність ступеня бакалавра, спеціаліста або магістра за відповідним (або спорідненим) напрямом підготовки.
- **Базові результати навчання та знання:** здобуті на першому (бакалаврському) рівні вищої освіти з інженерних та базових технологічних дисциплін, що необхідні для розуміння процесів агропромислового виробництва.

Основними завданнями вивчення навчальної дисципліни є:

- **Теоретичні (набуття знань):**
 - Вивчити чинну нормативно-законодавчу базу з охорони праці та промислової безпеки в агропромисловому комплексі (АПК).
 - Засвоїти принципи аналізу та оцінки ризиків виникнення небезпечних і шкідливих виробничих факторів під час експлуатації сільськогосподарської техніки та обладнання.
 - Вивчити сучасні організаційні, технічні та інженерні заходи запобігання виробничому травматизму і професійним захворюванням у галузі агроінженерії.
- **Практичні (набуття вмінь):**
 - Навчитися комплексно впроваджувати організаційно-управлінські та технічні заходи для створення безпечних та нешкідливих умов праці на підприємствах АПК.
 - Набути навичок розробки локальних інструкцій, планів та комплексних заходів з охорони праці для конкретних сфер аграрного виробництва відповідно до законодавства.
 - Уміти розробляти заходи цивільного захисту, пожежної безпеки та безпечного ведення робіт під час експлуатації сучасних механізованих і автоматизованих біотехнічних комплексів.
- **Управлінські (здатність застосовувати):**
 - Сформулювати здатність приймати обґрунтовані інженерно-управлінські рішення в умовах невизначеності щодо забезпечення промислової безпеки на виробничих об'єктах.
 - Розвинути готовність нести відповідальність за організацію безпечних умов праці колективу та проводити інструктажі та навчання персоналу з питань безпеки життєдіяльності та охорони праці.

Процес вивчення дисципліни спрямований на формування елементів таких компетентностей:

а) інтегральної:

Здатність вирішувати складні завдання і проблеми професійної діяльності у галузі агропромислового виробництва у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень та здійснення інновацій, які характеризуються невизначеністю умов і вимог.

а) загальних (ЗК):

ЗК 2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ЗК 3. Знання та розуміння предметної області та розуміння аспектів професійної діяльності

ЗК 4. Здатність приймати обґрунтовані рішення

б) спеціальних/фахових (СК/ФК):

СК 14. Здатність гарантувати екологічну безпеку у сільськогосподарському виробництві.

СК 15. Здатність комплексно впроваджувати організаційно-управлінські і технічні заходи зі створення безпечних умов праці в АПК.

Програмні результати навчання (ПРН):

ПРН 1. Володіти комплексом необхідних гуманітарних, природничо-наукових та професійних знань, достатніх для досягнення інших результатів навчання, визначених освітньою програмою.

ПРН 3. Знати, розуміти і застосовувати норми законодавства, що стосуються професійної діяльності.

ПРН 21. Розробляти заходи з охорони праці в сферах аграрного виробництва відповідно до чинного законодавства.

Здобувач вищої освіти повинен знати:

- **Законодавство:** Нормативно-правові акти України з охорони праці та цивільного захисту.
- **Регулювання:** Правові аспекти забезпечення безпеки праці та професійної діяльності в АПК.
- **Стандарти:** Державні стандарти та гігієнічні нормативи безпеки виробничих процесів.
- **Екологія виробництва:** Екологічні фактори виробничого середовища та їхній вплив на здоров'я працівників.
- **Процеси:** небезпечні та шкідливі фактори в агроінженерії (запиленість, шум, вібрація тощо).
- **Менеджмент:** Основи управління безпекою та охорони праці на підприємстві.
- **Ергономіка:** Вимоги до організації безпечних робочих місць та ергономіки праці.

Повинен вміти:

- **Застосовувати знання:** Переносити теоретичні засади безпеки у реальні виробничі ситуації.
- **Приймати рішення:** Обґрунтовувати інженерні кроки для зниження та локалізації виробничих ризиків.
- **Управляти безпекою:** Розв'язувати складні задачі з організації безпечних умов праці колективу підприємства АПК.
- **Впроваджувати заходи:** Організовувати технічні та колективні заходи безпеки (заземлення, вентиляція, пожежний захист).
- **Мінімізувати ризики:** Забезпечувати екологічну безпеку та санітарно-гігієнічні вимоги під час сільськогосподарських робіт.
- **Розробляти інструкції:** Створювати локальні інструкції та заходи з охорони праці відповідно до чинного законодавства.
- **Аналізувати:** Оцінювати стан безпеки робочих місць, проводити внутрішні аудити та розраховувати коефіцієнти травматизму.
- **Реагувати:** Професійно та безпомилково діяти, координувати евакуацію під час аварій і надзвичайних ситуацій.

Під час вивчення навчальної дисципліни здобувачі вищої освіти зможуть отримати додатково такі soft skills:

- **Кризове мислення та прийняття рішень в умовах невизначеності (Crisis Management):**
 - Здатність миттєво оцінювати ризики та приймати безпомилкові інженерно-управлінські рішення в аварійних ситуаціях (наприклад, при пожежах на полі, вибухонебезпечних концентраціях пилу на елеваторі або ураженні працівника струмом).

- **Командна взаємодія та фасилітація (Teamwork & Collaboration):**
 - Уміння організовувати та модерувати роботу внутрішньої комісії підприємства з розслідування нещасних випадків або проведення внутрішнього аудиту охорони праці. Здатність координувати дії інженерних та технологічних служб АПК для ліквідації небезпечних факторів.
- **Культура безпечної комунікації та аргументації (Effective Communication):**
 - Навички переконання та чіткого донесення критично важливої інформації під час проведення інструктажів. Уміння аргументовано захищати інтереси безпеки праці (наприклад, обґрунтовувати перед вищим керівництвом бюджет на закупівлю ЗІЗ чи модернізацію вентиляції).
- **Управління конфліктами та стресостійкість (Conflict Resolution & Stress Tolerance):**
 - Здатність конструктивно вирішувати суперечки між робітниками та адміністрацією щодо умов праці й нарахування пільг за результатами атестації робочих місць. Збереження психологічної стійкості у процесі взаємодії з державними інспекторами нагляду (Держпраці) та під час стресових виробничих інцидентів.
- **Проактивність та лідерство в безпеці (Safety Leadership):**
 - Здатність формувати на підприємстві «культуру безпеки» (Safety Culture) особистим прикладом, демонструючи нульову толерантність до порушень технологічної дисципліни.

3. Зміст навчальної дисципліни

Модуль 1 (М1). Основи охорони праці та безпеки виробничої діяльності.

Тема 1. Законодавча та нормативна база України про охорону праці. Державне управління і контроль за охороною праці.

1. Законодавство України з охорони праці.
2. Основні принципи державної політики України у галузі охорони праці.
3. Законодавство України з охорони праці.

Тема 2. Навчання з питань охорони праці. Розслідування та облік нещасних випадків та професійних захворювань на виробництві.

1. Організація навчання, інструктажів і перевірки знань з охорони праці.
2. Порядок розслідування нещасних випадків на виробництві.
3. Облік, аналіз і профілактика виробничого травматизму та профзахворювань.

Тема 3. Повітря робочої зони. Шум та вібрація

1. Нормування складу та параметрів повітря робочої зони.
2. Джерела забруднення повітря у машинобудуванні.
3. Джерела шуму і вібрації у виробничих процесах.
4. Гігієнічні нормативи шуму та вібрації.
5. Засоби індивідуального та колективного захисту від шуму та вібрації.

Тема 4. Освітлення виробничих приміщень.

1. Нормативні вимоги до освітлення робочих місць.
2. Природне, штучне та комбіноване освітлення.
3. Методи вимірювання освітленості та заходи щодо її оптимізації.

4. Вплив недостатнього чи надмірного освітлення на працездатність і безпеку працівників.

Тема 5. Основи електробезпеки.

1. Небезпека ураження електричним струмом.
2. Засоби захисту від ураження електричним струмом.
3. Організаційні та технічні заходи електробезпеки.
4. Надання першої допомоги при ураження електричним струмом.

Тема 6 Виробнича безпека під час вантажно-розвантажувальних робіт і на транспорті.

1. Основні небезпеки під час вантажно-розвантажувальних робіт.
2. Вимоги безпеки до вантажопідіймальних машин і механізмів.
3. Використання засобів індивідуального захисту під час вантажно-транспортних операцій.

Модуль 2. Виробничі небезпеки і заходи безпеки в агроінженерії

Тема 7. Пожежна безпека. Фізико-хімічні основи горіння та вибуху.

1. Процеси горіння, механізми і класифікація.
2. Основні горючі матеріали у машинобудуванні і їхні властивості.
3. Протипожежні заходи та системи пожежогасіння.
4. Організація протипожежної безпеки на підприємствах галузевого машинобудування.

Тема 8. Забезпечення вибухопожежобезпечності виробництв.

1. Класифікація виробничих об'єктів за вибухопожежною небезпекою.
2. Системи запобігання вибухам і пожежам.
3. Технічні і організаційні заходи забезпечення вибухопожежної безпеки.

Тема 9. Атестація робочих місць за умовами праці.

1. Мета, завдання і правові основи атестації робочих місць.
2. Оцінка шкідливих і небезпечних факторів виробничого середовища.
3. Використання пільг і компенсацій

Тема 10. Аналіз травматизму і захворюваності.

1. Види та причини виробничого травматизму.
2. Показники рівня травматизму та профзахворюваності.
3. Розробка профілактичних заходів на основі аналізу травматизму.

Тема 11. Розробка комплексного плану по покращенню умов праці.

1. Принципи планування заходів з охорони праці.
2. Структура комплексного плану покращення умов праці.

Тема 12. Проведення внутрішнього аудиту підприємства з охорони праці.

1. Мета і завдання внутрішнього аудиту охорони праці.
2. Типові недоліки і порушення, виявлені під час аудитів.
3. Оформлення звіту за результатами аудиту і розробка рекомендацій.

4. Структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин							
	денна форма				Заочна форма			
	усього	у тому числі			усього	у тому числі		
		л	прак	с.р.		л	прак	с.р.
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Модуль 1 (М1). Основи охорони праці та безпеки виробничої діяльності								
Тема 1 Законодавча та нормативна база України про охорону праці. Державне управління і контроль за охороною праці.	12	2	2	8	12	2		10
Тема 2. Навчання з питань охорони праці. Розслідування та облік нещасних випадків та професійних захворювань на виробництві..	10		2	8	10			10
Тема 3 Повітря робочої зони. Шум та вібрація	10	2	2	6	10		2	8
Тема 4 Освітлення виробничих приміщень.	10	2	2	6	10			10
Тема 5 Основи електробезпеки	10	2	2	6	10		2	10
Тема 6 Виробнича безпека під час вантажно-розвантажувальних робіт і на транспорті.	12		2	10	12	2		8
Всього по модулю	64	8	12	44	64	4	4	56
Змістовий модуль 2. Виробничі небезпеки і заходи безпеки в агроінженерії								
Тема 7. Пожежна безпека. Фізико-хімічні основи горіння та вибуху.	10		2	8	10		2	8
Тема 8. Забезпечення вибухопожежобезпечності виробництв.	8		2	6	8			8
Тема 9. Атестація робочих місць за умовами праці.	10	2	2	6	10			10
Тема 10. Аналіз травматизму і захворюваності	8	2	2	4	8			8
Тема 11. Розробка комплексного плану по покращенню умов праці	10	2	2	6	10	2		8
Тема 12. Проведення внутрішнього аудиту підприємства з охорони праці	10		2	8	10			10
Всього по модулю	56	6	12	38	56	2	2	52
Усього годин	120	14	24	82	120	6	6	108

5. Теми практичних занять

№ з/п	Назва темита план заняття	Кількість годин	
		денна форма	заочна форма
Модуль 1 (М1).			
1	Практична робота №1 Розробка, погодження та затвердження інструкцій з ОП.	2	
2	Практична робота №2. Опрацювання розділу «Охорона праці» в колективному договорі.	2	
3	Практична робота №3. Розслідування нещасних випадків на виробництві.	2	
4	Практична робота №4. Розрахунки з гігієни праці: освітленість, вентиляція.	2	
5	Практична робота №5. Дослідження параметрів мікроклімату	2	2
6	Практична робота №6. Розрахунки з електробезпеки: блискавкозахист, захисне заземлення і занулення	2	2
Разом за модуль 1		12	4
Модуль 2.			
7	Практична робота №7 Безпека розташування та кріплення вантажів на автотранспорті	2	
8	Практична робота №8. Розрахунок кількості вогнегасників та їх розташування на об'єкті	2	2
9	Практична робота №9 Санітарно-гігієнічні вимоги до планування і розміщення виробничих і допоміжних приміщень.	2	
10	Практична робота №11. Захист від фізичних виробничих факторів.	2	
11	Практична робота №12. Пожежна безпека при роботі з електрообладнанням.	2	
12	Практична робота №14. Надання першої долікарської допомоги	2	
Разом за модуль 2:		12	2
Разом:		24	6

6. Самостійна робота

№ з /п	Теми для самостійної роботи	Кількість годин	
		ДФН	ЗФН
Модуль 1 (М1). Основи охорони праці та безпеки виробничої діяльності			
1	Тема 1 Законодавча та нормативна база України про охорону праці. Державне управління і контроль за охороною праці. Теоретичне обґрунтування: Правовою основою є Закон України «Про охорону праці» та КЗпП. Головна проблема — розмежування повноважень між державним наглядом (Держпраці) та внутрішнім контролем підприємства. Керівник агропідприємства несе персональну (кримінальну/адміністративну) відповідальність за невиконання нормативно-правових актів з охорони праці (НПАОП). Кейс-завдання «Аудит правомірності»: На новоствореному приватному підприємстві інженер з охорони праці виявив, що трактористам видають спецодяг за нормами 10-річної давнини, посиляючись на внутрішній статут. <i>Завдання:</i> Визначте юридичну силу внутрішніх документів підприємства порівняно з державними НПАОП. Оформіть службову записку директору з обґрунтуванням необхідності	8	10

	дотримання державних норм і зазначенням відповідальності за їх порушення.		
2	Тема 2. Навчання з питань охорони праці. Розслідування та облік нещасних випадків та професійних захворювань на виробництві. Теоретичне обґрунтування: Усі працівники при прийнятті на роботу і періодично повинні проходити інструктажі та навчання. При настанні нещасного випадку критично важливо чітко дотриматися термінів створення комісії та оформлення актів (форма Н-1), оскільки від цього залежать страхові виплати постраждалому від Фонду соціального страхування. Кейс-завдання «Виробничий травматизм»: Під час збирання врожаю о 21:30 комбайнер отримав травму руки через спробу очистити забитий механізм шнека без повної зупинки двигуна. Тракторист-напарник відвіз його до лікарні, а керівника повідомили лише наступного ранку. <i>Завдання:</i> Опишіть покроковий алгоритм дій керівництва підприємства після отримання звістки. Визначте склад комісії з розслідування та перелік документів, які необхідно оформити.	8	10
3	Тема 3 Повітря робочої зони. Шум та вібрація Теоретичне обґрунтування: В агроінженерії критичними факторами є запиленість (під час жнив, переробки зерна) та підвищені рівні шуму й вібрації в кабінах старої техніки чи на млинах. Тривалий вплив веде до професійних захворювань (віброхвороба, туговухість, пневмоконіоз). Організаційні заходи (захист часом) та ЗІЗ є основними методами зниження ризиків. Кейс-завдання «Модернізація ТОК»: На току під час очищення соняшника концентрація пилу перевищує ГДК (гранично допустиму концентрацію) у 3 рази, а рівень шуму від сепараторів становить 88 дБА (норма — 80 дБА). <i>Завдання:</i> Запропонуйте комплекс інженерно-технічних та індивідуальних заходів для захисту працівників току без зупинки технологічного процесу.	6	8
4	Тема 4 Освітлення виробничих приміщень. Теоретичне обґрунтування: Недостатнє або нераціональне освітлення (стробоскопічний ефект, блискучість) викликає втому зору, знижує продуктивність та є прямою причиною помилок і травматизму (особливо при нічних змінах чи ремонтних роботах у майстернях). Кейс-завдання «Ремонтний бокс»: У критому ремонтному боксі для тракторів вийшла з ладу половина люмінесцентних ламп. Слісарі почали використовувати саморобні переносні світильники на 220 В. <i>Завдання:</i> Оцініть ризики такої організації праці. Розрахуйте необхідну кількість світильників або обґрунтуйте вимоги до безпечної напруги переносного освітлення в оглядових ямах.	6	10
5	Тема 5 Основи електробезпеки Теоретичне обґрунтування: Особливістю агровиробництва є підвищена вологість, наявність струмопровідного пилу та агресивних середовищ (тваринницькі комплекси), що класифікує	6	10

	більшість приміщень як «особливо небезпечні» щодо ураження струмом. Захисне заземлення, занулення та використання ПЗВ (пристроїв захисного відключення) є обов'язковими. Кейс-завдання «Служба тваринництва»: На молочно-товарній фермі для миття обладнання використовують насосну установку. Працівник відчув легке «пощипування» під час торкання до металевого корпусу насоса. <i>Завдання:</i> Кваліфікуйте дане явище з точки зору електробезпеки. Опишіть першочергові дії персоналу та технічні заходи, які необхідно виконати для усунення загрози електротравматизму.		
6	Тема 6 Виробнича безпека під час вантажно-розвантажувальних робіт і на транспорті. Теоретичне обґрунтування: Роботи з переміщення вантажів (зерно, добрива, техніка) належать до категорій підвищеної небезпеки. Головні ризики — падіння вантажів, наїзди транспорту, обриви стропів, перекидання навантажувачів через порушення габаритно-вагових параметрів. Кейс-завдання «Логістика добрив»: На склад прибули мішки «біг-беги» з аміачною селітрою вагою по 1 т кожен. Навантажувач має вантажопідйомність 1,5 т, але під час підйому на максимальну висоту виникає загроза втрати стійкості через нерівну поверхню майданчика складського комплексу. <i>Завдання:</i> Розробіть інструкційну карту безпечного виконання цих робіт, враховуючи специфіку вантажу та стан покриття майданчика.	10	8
Всього М1		44	56
Змістовий модуль 2. Виробничі небезпеки і заходи безпеки в агроінженерії			
7	Тема 7. Пожежна безпека. Фізико-хімічні основи горіння та вибуху. Теоретичне обґрунтування: Процес горіння потребує наявності трьох факторів: горюча речовина, окисник, джерело запалювання. В агроінженерії сухе зерно, солома, ПММ є ідеальним паливом середовищем. Проблематика полягає у швидкому поширенні вогню на відкритих просторах полів та у зернохосвищах. Кейс-завдання «Жнива без вогню»: Під час збирання зернових через несправність іскрогасника глушника трактора виникло зарання сухої стерні. Вітер спрямовує вогонь у бік ще не скошеного масиву пшениці площею 50 га. <i>Завдання:</i> Складіть план екстреної евакуації техніки та схему локалізації пожежі на полі підручними та технічними засобами агропідприємства.	8	8
8	Тема 8. Забезпечення вибухопожежобезпечності виробництв. Теоретичне обґрунтування: Зерновий і борошняний пил у закритих просторах (елеватори, млини, сушарки) утворює з повітрям вибухонебезпечну суміш (нижня межа вибуховості). Будь-яка іскра від статичної електрики або тертя підшипника норії може призвести до об'ємного вибуху з руйнуванням споруд. Кейс-завдання «Елеваторний комплекс»: На нових лініях елеватора зафіксовано збій у роботі аспіраційної системи (системи пиловловлювання), через що концентрація пилу в галереї піднялася	6	8

	вище критичної позначки. На зміну заступає бригада зварювальників для проведення планового ремонту. <i>Завдання:</i> Видайте або аргументовано скасуйте наряд-допуск на виконання вогневих робіт. Запропонуйте заходи технічного контролю за станом повітряного середовища.		
9	Тема 9. Атестація робочих місць за умовами праці. Теоретичне обґрунтування: Атестація проводиться не рідше одного разу на 5 років комісією підприємства. Її мета — виявлення факторів важкості та напруженості праці, небезпечних умов для обґрунтування пільг, доплат, додаткових відпусток або скороченого робочого дня. Кейс-завдання «Робоче місце зварювальника»: На підприємстві введено нову посаду — електрогазозварювальник майстерні технічного сервісу. За рік роботи працівник почав вимагати доплату «за шкідливість». <i>Завдання:</i> Складіть перелік інструментальних вимірювань шкідливих факторів, які необхідно провести в межах атестації цього робочого місця, та алгоритм оформлення Карти умов праці.	6	10
10	Тема 10. Аналіз травматизму і захворюваності Теоретичне обґрунтування: Статистичний, топографічний та монографічний методи аналізу дозволяють виявити «вузькі місця» у безпеці підприємства. Аналізуються коефіцієнт частоти та коефіцієнт важкості травматизму для виявлення тенденцій та планування фінансування заходів з безпеки. Кейс-завдання «Річна звітність»: За звітний рік в автопарку підприємства сталося 3 нещасних випадки (сумарно 45 днів непрацездатності), середня чисельність працівників — 150 осіб. <i>Завдання:</i> Розрахуйте коефіцієнти частоти та важкості травматизму. На основі розрахунків підготуйте аналітичну довідку для керівництва з пропозиціями щодо фінансування охорони праці на наступний рік.	4	8
11	Тема 11. Розробка комплексного плану по покращенню умов праці Теоретичне обґрунтування: Комплексний план — це основний планово-управлінський документ підприємства, що входить до колективного договору. Він має включати конкретні строки, фінансування (не менше 0,5% від фонду оплати праці за законом) та відповідальних осіб. Кейс-завдання «Колективний договір»: Бюджет підприємства на заходи з охорони праці затверджено у розмірі 200 000 грн. Профспілка вимагає одночасно: замінити вентиляцію в цеху (150 тис.), закупити нові ЗІЗ (80 тис.) та провести навчання керівників (30 тис.). <i>Завдання:</i> Розподіліть наявний бюджет за пріоритетністю ризиків. Сформулюйте Комплексний план покращення умов праці, обґрунтувавши перенесення частини витрат на наступний квартал.	6	8

12	Тема 12. Проведення внутрішнього аудиту підприємства з охорони праці Теоретичне обґрунтування: Внутрішній аудит — це превентивний інструмент системи менеджменту безпеки (ISO 45001). Його мета — знайти невідповідності до того, як вони призведуть до аварії або будуть виявлені державним інспектором під час перевірки. Кейс-завдання «Передрейсовий контроль»: Під час внутрішнього аудиту автогаражу виявлено: відсутність ведення журналу випуску техніки на лінію, протерміновані аптечки у 4-х вантажівках, а водії здійснюють рейси без проходження ранкового медичного огляду через хворобу лікаря. Завдання: Оформіть Акт внутрішнього аудиту (невідповідностей). Запропонуйте заходи корегувальних дій (короткострокові та довгострокові), включно із механізмом заміщення медичного працівника.	8	10
Всього М2		38	52
Всього		82	108

7. Методи навчання

МН 01 – словесний метод (лекція, дискусія, співбесіда, тематичне обговорення тощо);

МН 02 – практичний метод (лабораторні та практичні заняття, метод проєктів, кейс-метод, розв'язання ситуаційних інженерних задач);

МН 03 – наочний метод (метод ілюстрацій і метод демонстрацій);

МН 04 – робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування, анотування, рецензування, складання реферату тощо);

МН 05 – відеометод (новітні інформаційні технології, дистанційні та мультимедійні комп'ютерні засоби навчання, використання СДН Moodle, симуляторів, віртуальних лабораторних стендів);

МН 06 – самостійна робота (вивчення термінів, виконання індивідуальних завдань, метод проєктів, кейс-метод, розв'язання ситуаційних інженерних задач).

8. Форми контролю і методи оцінювання

Форми та методи оцінювання:

ФО 01 – залік;

ФО 03 – усний контроль;

ФО 04 – письмовий контроль та/або комп'ютерний тестовий контроль (модульна контрольна робота);

ФО 07 – завдання (розрахункові, ситуаційні, кваліфікаційні, індивідуальні).

Підсумковий контроль результатів навчання та компетентностей студентів з навчальної дисципліни здійснюється на підставі проведення семестрового заліку у формі тестування. Програма заліку охоплює програму навчальної дисципліни. Завданням заліку є перевірка розуміння студентом програмного матеріалу в цілому, знання та взаємозв'язків між окремими розділами, здатності використання їх для вирішення практичних задач тощо. Питання мають

теоретичне та практичне спрямування та передбачають вирішення типових професійних завдань фахівця на робочому місці й дозволяють діагностувати рівень підготовки студента та рівень його компетентності з навчальної дисципліни.

Здобувач вищої освіти не може бути допущений до складання заліку, якщо кількість балів, одержаних за результатами перевірки успішності під час поточного контролю впродовж семестру, в сумі не досягла 36 балів. Здобувача вищої освіти слід вважати атестованим, якщо сума балів, одержаних за результатами підсумкової перевірки успішності, дорівнює 60.

Підсумкові бали за залік складаються із суми балів за відповіді на питання, що округлені до цілого числа.

Підсумкова оцінка з дисципліни розраховується як сума балів, отриманих під час заліку та балів, отриманих під час поточного контролю за накопичувальною системою.

9. Питання для підсумкового контролю

1. Які основні принципи державної політики України у сфері охорони праці?
2. Що таке виробничий ризик? Які методи його оцінки існують?
3. Назвіть основні шкідливі і небезпечні фактори в агроінженерії.
4. Види інструктажів з охорони праці та особливості їх проведення.
5. Що включає система управління охороною праці на підприємстві?
6. Основні вимоги до повітря робочої зони. Як здійснюється контроль?
7. Вплив шуму і вібрації на організм людини. Методи їх зменшення.
8. Види виробничого освітлення та їх нормативні характеристики.
9. Основні заходи електробезпеки в умовах інженерії аграрного виробництва
10. Правила безпечної організації вантажно-розвантажувальних робіт.
11. Фізико-хімічні основи процесів горіння і вибуху.
12. Заходи забезпечення вибухо- та пожежонебезпечності виробництв.
13. Що таке атестація робочих місць за умовами праці? Її етапи.
14. Показники оцінки рівня виробничого травматизму та професійної захворюваності.
15. Які етапи розробки комплексного плану покращення умов праці?
16. Порядок проведення внутрішнього аудиту з охорони праці на підприємстві.
17. Види відповідальності за порушення законодавства про охорону праці.
18. Дії працівників під час виникнення надзвичайної ситуації на виробництві.
19. Роль колективних договорів у забезпеченні належних умов праці.
20. Основні вимоги до пожежної безпеки виробничих об'єктів.
21. Що таке небезпечна зона на виробничому обладнанні і як вона позначається?
22. Які основні типи засобів індивідуального захисту застосовуються в агроінженерії
23. Що таке допустимі рівні концентрації шкідливих речовин у повітрі робочої зони?
24. Як визначається пожежонебезпека матеріалів і речовин?
25. Основні етапи розслідування нещасних випадків на виробництві.
26. Які основні правила використання електроінструментів на виробництві?

27. Показники частоти та тяжкості виробничого травматизму: сутність і методи розрахунку.
28. Методи оцінки професійного ризику на робочому місці.
29. Організація евакуації працівників під час пожежі: вимоги до планів евакуації.
30. Основні заходи із запобігання вибухам у вибухонебезпечних зонах.
31. Які вимоги ставляться до транспортних засобів на підприємстві щодо безпеки?
32. Як здійснюється моніторинг стану охорони праці на підприємстві?
33. Перелік документів, які оформлюються за результатами внутрішнього аудиту охорони праці.
34. Правила розміщення і зберігання балонів із газами у виробничих приміщеннях.
35. Особливості організації робіт підвищеної небезпеки.
36. Нормативне регулювання гігієни праці в Україні.
37. Як впливає неправильне освітлення на продуктивність і безпеку працівників?
38. Роль колективної відповідальності у створенні безпечних умов праці.
39. Основні обов'язки працівників і роботодавця щодо охорони праці.
40. Які види заходів профілактики професійних захворювань застосовуються у агроінженерії?

10. Розподіл балів, які отримують здобувачі вищої освіти

Поточний та періодичний контроль												Індивідуальне самостійне завдання	Сума балів
Змістовий модуль 1						Змістовий модуль 2							
T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	T11	T12		
7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	10	100
Контрольна робота за змістовим модулем 1 – 3						Контрольна робота за змістовим модулем 2 – 3							

Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка за національною шкалою	
	для екзамену, диференційованого заліку, курсового проєкту (роботи) практики	для заліку
90-100	Відмінно	Зараховано
75-89	Добре	
60-74	Задовільно	
менше 60	Незадовільно	Не зараховано

11. Політики дисципліни

Політики курсу «Безпека виробничих процесів в агроінженерії» вибудовуються із урахуванням норм законодавства України щодо академічної доброчесності, у т. ч. щодо використання штучного інтелекту, та регламентних документів щодо організації навчання у Поліському університеті. Політика щодо відвідування: задля успішного засвоєння теоретичних знань і формування психологічних компетентностей здобувачі освіти зобов'язані регулярно

відвідувати заняття, брати активну участь у обговоренні ключових питань із теми, виконувати необхідний мінімум навчальної роботи. Політика щодо дедлайнів: індивідуальні та самостійні роботи здобувачі освіти мають здавати вчасно, відповідно до плану заняття. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, участь у конференціях, тривога, відсутність світла тощо) термін зарахування навчальних завдань може бути подовжений за погодженням із викладачем курсу. Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, зараховуються зі зниженням оцінки. Політика щодо комунікації із викладачем: у разі виникнення певних труднощів при вивченні дисципліни здобувач освіти може звертатися до викладача у години консультацій за додатковими роз'ясненнями.

12. Ключові терміни навчальної дисципліни

№	Термін	Відповідник англійською мовою
1	Охорона праці	Occupational Health and Safety (OH&S)
2	Виробничий травматизм	Work-related Injury / Occupational Injury
3	Нещасний випадок на виробництві	Occupational Accident / Work Accident
4	Засоби індивідуального захисту (ЗІЗ)	Personal Protective Equipment (PPE)
5	Шкідливий виробничий фактор	Occupational Hazard / Hazardous Factor
6	Гранично допустима концентрація (ГДК)	Permissible Exposure Limit (PEL) / Maximum Allowable Concentration
7	Електробезпека	Electrical Safety
8	Пожежна безпека	Fire Safety
9	Атестація робочих місць	Workplace Assessment (according to working conditions)
10	Внутрішній аудит охорони праці	Internal Safety Audit

12. Рекомендована література

Основна література

1. Серіков Я. О., Халмурадов Б. Д., Сінгаєвський В. М., Серікова К. С. Основи охорони праці : підручник. 2-ге вид., перероб. і допов. Харків : SBA Print, 2026. 250 с.
2. Войналович О. В., Марчишина Є. І., Білько Т. О. Охорона праці в галузі сільського господарства : навч. посіб. Київ : Кондор, 2021. 324 с.
3. Ткачук К. Н., Халімовський М. О., Зацарний В. В. Основи охорони праці : підручник. 2-ге вид., допов. і перероб. Київ : Основа, 2021. 448 с.
4. Мезенцева І. О., Вамболь С. О., Кузьменко О. О., Османова О. В. Безпека виробничих процесів і устаткування : навчально-методичний посібник. Харків : НТУ «ХПІ», 2024. 268 с.
5. Грибан В. Г., Фоменко А. Є., Казначеев Д. Г. Безпека життєдіяльності та охорона праці : підручник. Дніпро : ДДУВС, 2022. 388 с.
6. Хмеловський В. С. Охорона праці : навч. посіб. для студ. ОС «Бакалавр». Київ : Медкнига, 2021. 436 с.
7. Яцюк Р. А., Вахула О. М., Шепіда М. В. Безпека виробничих процесів під час механічної обробки матеріалів : навчальний посібник. Львів : Растр-7, 2024. 144 с.
8. Про охорону праці : Закон України від 14 жовт. 1992 р. № 2694-XII : станом на 2026 р. *Законодавство України / Верховенська Рада України*. URL: rada.gov.ua.
9. Правила охорони праці у сільськогосподарському виробництві : НПАОП 01.0-1.02-18 : затверджено Наказом Міністерства соціальної політики України від 29.08.2018 № 1240 / Міністерство соціальної політики України. URL: rada.gov.ua Про охорону праці : Закон України від 14 жовт. 1992 р. № 2694-XII : станом на 1 січ. 2026 р. *База даних «Законодавство України» / Верховна Рада України*. URL: rada.gov.ua
10. Кодекс законів про працю України : Закон України від 10 груд. 1971 р. № 322-VIII : зі змінами та доповн. станом на 1 трав. 2026 р. *База даних «Законодавство України» / Верховна Рада України*. URL: rada.gov.ua
11. Про затвердження Порядку розслідування та обліку нещасних випадків, професійних захворювань та аварій на виробництві : Постанова Кабінету Міністрів України від 17 квітня 2019 р. № 337 : за станом на 2025–2026 рр. (із змінами, внесеними Постановою КМУ № 1542 від 27.12.2024 р.). Офіційний вебпортал Кабінету Міністрів України. URL: rada.gov.ua

12. Системи управління охорони здоров'ям та безпекою праці. Вимоги та настанови щодо застосування (ISO 45001:2018, IDT) : ДСТУ ISO 45001:2019. [Чинний від 2019-04-01]. Київ : ДП «УкрНДНЦ», 2019. 42 с. (Національний стандарт України).

Допоміжна література

1. Войналович О. В. Охорона праці у рибному та сільському господарстві : навчальний посібник. Київ : Центр навчальної літератури, **2025**. 216 с.
2. Яцюк Р. А., Вахула О. М., Ташак М. С. Безпека виробничих процесів під час виконання зварювальних і термічних робіт : навчальний посібник. Львів : Растр-7, **2024**. 180 с.
3. Яцюк Р. А. Безпека виробничих процесів під час механічної обробки металів і матеріалів: навчальний посібник / Р. А. Яцюк, О. М. Вахула, М. В. Шепіда. – Львів: Растр-7, 2024. – 144 с.
4. Яцюк Р. А. Безпека виробничих процесів під час виконання зварювальних і термічних робіт: навчальний посібник / Р. А. Яцюк, О. М. Вахула, М. С. Ташак. – Львів: Растр-7, 2024. – 180 с.
5. Безпека життєдіяльності: навч. посібник / І. П. Пістун, Т. В. Олянишен, Р. А. Яцюк, Г. І. Корж. – Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2023. – 376 с.
6. Правила охорони праці у сільськогосподарському виробництві : НПАОП 01.0-1.02-18 : затверджено Наказом Міністерства соціальної політики України від 29.08.2018 № 1240 / Міністерство соціальної політики України. URL: rada.gov.ua
7. Савченко Л.Г., Савченко В.М., Міненко С.В. Аналіз існуючих енергетичних установок для ультрафіолетового знезараження рециркуляційного поживного розчину в системах автоматичного гідропонного поливу сільськогосподарських культур у середовищі захищеного ґрунту. Український журнал природничих наук: науковий журнал / [Гол. ред. Овчаренко Микола, відп. ред. Шелюк Юлія]. Житомир: Вид-во Житомирського держ. ун-ту імені І. Франка, 2022. Вип. 2. С. 174-180
<https://doi.org/10.32782/naturaljournal.2.2023.174-180>
8. Савченко В.М., Міненко С.В., Савченко Л.Г. Проблеми екології та екологічна політика діяльності підприємств технічного сервісу. Вчені записки Таврійського національного університету імені В.І. Вернадського. Сер. Технічні науки. 2021. Вип. 32 (71). №2. С.216-223 https://www.tech.vernadskyjournals.in.ua/journals/2021/2_2021/part_2/36.pdf DOI <https://doi.org/10.32838/2663-5941/2021.2-2/34>
9. Савченко Л.Г., Савченко В.М., Міненко С.В. Використання сучасних електротехнічних засобів та способів УФ знезараження стічних вод. Комп'ютерно-інтегровані технології:

- освіта, наука, виробництво. 2021. №43. С.134-138 <https://doi.org/10.36910/6775-2524-0560-2021-43-22> <https://cit.lntu.edu.ua/index.php/cit/article/view/271>
10. Savchenko L., Savchenko V. Ways of improvement of ecological policy in the activity of motor vehicles technical service companies in Ukraine. *Periodyk Naukowy Akademii Polonijnej, Polonia University Scientific Journal.* – 2021. – 44 (2021) nr 1. – P. 290-298 DOI:[10.23856/4435](https://doi.org/10.23856/4435) https://www.researchgate.net/publication/367861827_WAYS_OF_IMPROVEMENT_OF_ECOLOGICAL_POLICY_IN_THE_ACTIVITY_OF_MOTOR_VEHICLES_TECHNICAL_SERVICE_COMPANIES_IN_UKRAINE
 11. Савченко В.М., Міненко С.В., Савченко Л.Г. Екологічна безпека та зниження впливу підприємств технічного сервісу на оточуюче середовище. *Екологічні науки.* 2021. №2(35). С 64-70
 12. Савченко Л.Г. Методичні вказівки з дисципліни «Безпека виробничих процесів в агроінженерії» для підготовки фахівців освітнього ступеню «магістр» галузі Н7 Агроінженерія – Житомир: Поліський національний університет, 2025. 57 с.
 13. Савченко Л.Г. Конспект лекцій з дисципліни «Безпека виробничих процесів в агроінженерії» для підготовки фахівців освітнього ступеню «магістр» галузі Н7 Агроінженерія – Житомир: Поліський національний університет, 2025. 81 с.

Електронні ресурси

1. Бібліотека Поліського національного університету: <http://lib.polissiauniver.edu.ua/jrbis2/>
2. Сайт Поліського національного університету: <https://polissiauniver.edu.ua>
3. Національна бібліотека України ім. В.І. Вернадського: <http://www.nbuv.gov.ua/>
4. Офіційний вебпортал Верховної Ради України. База даних «Законодавство України». URL: rada.gov.ua.
5. Офіційний вебсайт Державної служби України з питань праці (Держпраці). URL: <https://dsp.gov.ua>.
6. Електронний каталог нормативно-правових актів з охорони праці (НПАОП) на базі ІС «Будстандарт». URL: budstandart.com.
7. Дистанційний навчальний курс «Загальний курс з охорони праці» / Вища школа Експертус. URL: pro-op.com.ua.
8. Система дистанційного навчання та перевірки знань з охорони праці / Навчальний портал «ОхранТруда». URL: ohrantruda.com.
9. Комплексні програми дистанційного навчання з безпеки праці та ризикоорієнтованого менеджменту / Навчально-консалтинговий центр «ПРОФІТЕХ». URL: profiteh.ua.



10. Онлайн-курс «Навчання з попередження ризиків від вибухонебезпечних предметів (EORE)» / Освітня платформа Prometheus. URL: prometheus.org.ua.
11. Онлайн-курс «Цивільна оборона та захист у надзвичайних ситуаціях» / Освітня платформа Prometheus. URL: prometheus.org.ua.
12. Інтерактивний безпековий курс «Рятуй, не ризикуй» / Студія онлайн-освіти EdEra. URL: ed-era.com.
13. Курси освітньої платформи Prometheus. URL: <https://prometheus.org.ua/>
14. Курси освітньої платформи Coursera. URL: <https://www.coursera.org>