

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**

Кафедра охорони праці та біотехнічних систем у тваринництві

“ЗАТВЕРДЖУЮ”

Декан механіко-технологічного
факультету
Братішко В.В.
_____ 2023 р.



“РОЗГЛЯНУТО І СХВАЛЕНО”

на засіданні кафедри охорони праці
та біотехнічних систем у тваринництві

Протокол № 10 від 12.05.2023 р.

Завідувач кафедри
Хмельовський В.С.

Гарант ОНП

Голуб Г.А.
_____ 2023 р.

**РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
“ОХОРОНА ПРАЦІ В АГРОІНЖЕНЕРІЇ”**

Спеціальність	208 Агроінженерія
Освітньо-наукова програма	Агроінженерія
Факультет	механіко-технологічний
Розробник: біотехнічних систем у тваринництві, к.т.н., доцент	доцент кафедри охорони праці та Войналович О.В.

КИЇВ – 2023

Робоча програма навчальної дисципліни «Охорона праці в агроінженерії» для студентів, що навчаються за освітньо-науковою програмою «Агроінженерія» (спеціальність 208 «Агроінженерія»), ОС «Магістр», НУБіП України, 2023 р. – 18 с.

Мова навчання – українська

Розробник: Войналович Олександр Володимирович, доцент кафедри охорони праці та біотехнічних систем у тваринництві, кандидат технічних наук, доцент

Робочу програму затверджено на засіданні кафедри охорони праці та біотехнічних систем у тваринництві

Протокол від 12.05.2023 р. № 10.

Схвалено вченою радою механіко-технологічного факультету

Протокол від «___» _____ 2023 р. № ____.

© НУБіП України, 2023 рік

©Войналович О.В., 2023 рік

Опис навчальної дисципліни

Охорона праці в галузі

Дисципліна "Охорона праці в агроінженерії" є однією з обов'язкових компонентів, визначає унікальність освітньо-наукової програми та забезпечує формування комплексу необхідних знань та вмінь при підготовці магістрів за ОНП "Агроінженерія".

Галузь знань, напрям підготовки, спеціальність, освітній рівень		
Галузь знань	20 Аграрні науки та продовольство	
Спеціальність	Агроінженерія	
Освітній ступінь	Магістр	
Характеристика навчальної дисципліни		
Вид	Основна	
Загальна кількість годин	120	
Кількість кредитів ECTS	4	
Кількість змістових модулів	2	
Курсовий проект (робота) (за наявності)	–	
Форма контролю	Іспит	
Показники навчальної дисципліни для денної та заочної форм навчання		
	денна форма навчання	заочна форма навчання
Рік підготовки (курс)	1	
Семестр	2	
Лекційні заняття	30 год.	
Практичні, семінарські заняття	30 год.	
Лабораторні заняття		
Самостійна робота	90 год.	
Індивідуальні завдання	–	
Кількість тижневих аудиторних годин для денної форми навчання	4 год.	

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Мета вивчення дисципліни полягає у формуванні у майбутніх фахівців (магістрів) умінь та компетенцій для забезпечення ефективного управління охороною праці та поліпшення умов праці з урахуванням досягнень науково-технічного прогресу та міжнародного досвіду, а також в усвідомленні нерозривної єдності успішної професійної діяльності з обов'язковим дотриманням усіх вимог безпеки праці аграрній галузі.

Завдання навчальної дисципліни: сформувати здатність оцінювати параметри безпеки функціонування системи «людина-машина-виробниче довір'я» в АПК, визначати ефективність технічних засобів безпеки у цій системі, а також сформувати професійні знання про методологію визначення професійних ризиків в аграрному виробництві, теоретичні, практичні та методологічні основи, методи і об'єкти безпеки праці в аграрному виробництві, здатність використовувати управлінські аспекти системи управління охороною праці у межах проблеми діяльності аграрного виробництва.

За результатами вивчення навчальної дисципліни студент повинен мати наступні компетентності:

Інтегральна:

Здатність розв'язувати складні задачі і проблеми у галузі агропромислового виробництва та у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій та характеризується невизначеністю умов і вимог.

Загальні:

ЗК 1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

- 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.
 ЗК 5. Здатність працювати в команді.
 ЗК 7. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.

Фахові (спеціальні):

ФК 14. Здатність гарантувати екологічну безпеку у сільськогосподарському виробництві.

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

За результатами вивчення навчальної дисципліни студент повинен мати наступні програмні результати навчання:

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 4. Викладати у закладах вищої освіти та розробляти методичне забезпечення спеціальних дисциплін, що стосуються агроінженерії.

ПРН 20.. Розробляти і реалізувати ресурсоощадні та природоохоронні технології у сфері діяльності підприємств АПК

ПРН 21. Розробляти заходи з охорони праці в сфері сільськогосподарського виробництва відповідно до чинного законодавства

3. Програма та структура навчальної дисципліни для:

- повного терміну денної (заочної) форми навчання;
- скороченого терміну денної (заочної) форми навчання.

Назви змістовних модулів і тем	Кількість годин													
	Денна форма							Заочна форма						
	тиж-ні	усьо-го	у тому числі					усьо-го	у тому числі					
			л	п	лб	інд	с.р.		л	п	лб	інд	с.р.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
Змістовний модуль 1. Організація охорони праці в АПК. Впровадження СУОП в агроінженерії														
Тема 1. Організаційно-правове регулювання охорони праці на підприємствах АПК		21	4	5			12							
Тема 2. Засади СУОП на підприємствах АПК		21	5	4			12							
Тема 3. Ризик-орієнтований підхід щодо функціонування СУОП на підприємствах АПК		20	4	4			12							
Тема 4. Організаційні засади системи державного страхування від нещасних випадків		13	2	2			9							

Назви змістовних модулів і тем	Кількість годин													
	Денна форма							Заочна форма						
	тиж-ні	усьо-го	у тому числі					усьо-го	у тому числі					
			л	п	лб	інд	с.р.		л	п	лб	інд	с.р.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
працівників АПК														
Разом за змістовним модулем 1		75	15	15			45							
Змістовний модуль 2. Особливості забезпечення умов праці на підприємствах АПК. Проблеми безпеки, зниження професійної захворюваності, виробничого травматизму														
Тема 1. Умови праці на робочих місцях підприємств АПК		20	4	4			12							
Тема 2. Заходи щодо зниження аварійності, виробничого травматизму і професійної захворюваності		20	4	4			12							
Тема 3. Вимоги безпеки і гігієни праці на мобільній с.г. техніці		19	4	4			11							
Тема 4. Документація та заходи з пожежної безпеки на підприємствах АПК		16	3	3			10							
Разом за змістовним модулем 2		75	15	15			45							
Усього годин		150	30	30		-	90							
Курсовий проект														
Усього годин		150	30	30		-	90							

Змістовний модуль 1. Організація охорони праці в АПК. Впровадження СУОП в агроінженерії

Тема 1. Організаційно-правове регулювання охорони праці на підприємствах АПК

Засади створення на підприємстві АПК служб та комісій з працезахоронних питань: служби охорони праці, комісії з питань охорони праці. Організація треступеневого адміністративно-громадського контролю з охорони праці. Необхідна працезахоронна документація, яку необхідно розробити на підприємстві АПК: положення, інструкції, журнали, плани, переліки та ін. Особливості організації навчання з питань з охорони праці на підприємстві АПК. Нормативи щодо забезпечення працівників АПК засобами індивідуального захисту та спецодягом. Організація робіт з підвищеною небезпекою на підприємстві АПК. Порядок отримання дозволів на виконання робіт підвищеної небезпеки.

Встановлення відповідальності працівників підприємства АПК за окремі напрями працезахоронної роботи. Зміст розділу «Охорона праці» у колективному договорі підприємства АПК. Організаційні засади проведення медичних оглядів працівників АПК, зокрема механізаторів. Особливості розслідування нещасних випадків на підприємствах АПК.

Аналіз основних документів електробезпеки. Електробезпека як система організаційних заходів, спрямованих на дотримання вимог цих документів, її основні підсистеми. Класифікація виробничих приміщень щодо небезпеки електротравматизму. Засоби захисту в електроустановках.

Тема 2. Засади СУОП на підприємствах АПК

Система управління охороною праці (СУОП): основні поняття, структура та механізм дії. Мета, функції та основні задачі СУОП на підприємстві АПК. Засади побудови системи управління охороною праці на підприємстві АПК. Складники системи управління охороною праці на підприємстві АПК. Зобов'язки та відповідальність в системі управління охороною праці. Стандартизація в управлінні охороною праці. Аналіз діяльності державних органів управління та нагляду за охороною праці. Алгоритми впровадження СУОП на підприємстві. Аналіз європейських підходів щодо функціонування СУОП. Методологія СУОП «Плануй-Дій-Перевірй-Коригуй», її характеристики.

Тема 3. Ризик-орієнтований підхід щодо функціонування СУОП на підприємствах АПК

Статистичний аналіз основних причин травматизму і професійної захворюваності в підгалузях АПК. Основні причини нещасних випадків на механізованих процесах в АПК – статистичні аспекти.

Аналіз небезпек, як явищ, інформації, процесів, об'єктів, які можуть спричинити небажані наслідки. Оцінка надійності людини як ланки складної технічної системи. Причини здійснення помилок. Методологія прогнозування помилок. Моделювання небезпечних ситуацій (професійних ризиків) на механізованих процесах в АПК.

Класифікація небезпек, їх квантифікація. Аналіз ризику: поняття і місце в забезпеченні безпеки технічних систем. Основні положення теорії ризику. Поняття ризику. Енергоентропійна концепція небезпек. Поняття професійного ризику, невід'ємного ризику, прийняттого ризику, залишкового ризику. Психологія професійного ризику. Основи методології аналізу і управління ризиком. Кількісні показники ризику. Концепція ризик-орієнтованого підходу в СУОП. Аналіз ефективності методів оцінювання «професійного ризику». Особливості та алгоритми використання бального методу оцінювання професійних ризиків на підприємствах АПК.

Методи аналізу настання небезпечних ситуацій на виробничих процесах, Характеристика методів «дерева подій» та «дерева відмов»

Тема 4. Організаційні засади системи державного страхування від нещасних випадків працівників АПК

Основи державної політики у сферах соціального страхування від нещасного випадку на виробництві та професійного захворювання. Організаційні засади функціонування в Україні системи страхування від нещасних випадків на виробництві та професійних хвороб. Об'єкти та суб'єкти соціального страхування. Види соціальних послуг та матеріального забезпечення. Основні принципи страхування від нещасного випадку. Принципи функціонування Фонду соціального страхування (ФСС), його основні завдання. Розподіл галузей та підгалузей економіки України на класи професійного ризику. Роль інституції страхових експертів з охорони праці ФСС у працезахоронній профілактиці. Організаційні зміни у діяльності ФСС

Змістовний модуль 2. Особливості забезпечення умов праці на підприємствах АПК. Проблеми безпеки, зниження професійної захворюваності, виробничого травматизму

Тема 5. Умови праці на робочих місцях підприємств АПК

Поняття про виробничу санітарію та гігієну праці. Гігієнічна класифікація шкідливих умов праці на робочих місцях. Характеристика умов праці у підгалузях сільського господарства. Поняття «виконання робіт за нормативних параметрів виробничого довкілля».

Методи дослідження умов праці на робочих місцях. Принципи оцінення робочих місць за умовами праці. Методологія комплексного дослідження (оцінення) умов праці на робочих місцях в АПК. Основи складання Карти санітарно-технічного стану робочих місць. Пільги і компенсації за шкідливі та важкі умови праці механізаторам та працівникам інших професій АПК. Основні заходи і засоби для поліпшення умов праці на механізованих процесах в АПК.

Тема 6. Заходи щодо зниження аварійності, виробничого травматизму і професійної захворюваності

Характеристика організаційних і технічних працезохоронних заходів. Небезпеки і шкідливості на основних видах механізованих робіт у рослинництві та тваринництві, класифікація за категоріями професійного ризику цих робіт. Обґрунтування працезохоронних заходів на окремих механізованих процесах рослинництва та тваринництва. Роботи з пестицидами і агрохімікатами як роботи підвищеної небезпеки. Санітарно-гігієнічні вимоги нормативних документів щодо дотримання належних умов праці у приміщеннях зберігання машин та приміщеннях тваринницького комплексу. Професійні ризики у разі обслуговування тварин, механізованого приготування і роздавання кормів, прибирання гною. Незадовільний технічний стан машин як підвищений ризик виконання механізованих робіт у рослинництві та тваринництві. Ризики у разі проведення обслуговування і ремонтів техніки за польових умов. Працезохоронні заходи у разі ремонтування сільськогосподарської техніки. Покращення умов праці у ремонтних майстернях сільськогосподарських підприємств.

Тема 7. Вимоги безпеки і гігієни праці на мобільній сільськогосподарській техніці

Класифікація технічних засобів безпеки праці. Основні засади забезпечення безвідмовності та надійності технічних засобів безпеки на мобільній сільськогосподарській техніці. Застосування технічних засобів безпеки на об'єктах підвищеної безпеки АПК. Характеристика конструкцій блокувальних, огорожувальних, запобіжних, гальмівних та сигнальних засобів.

Основні засади та структура Технічного регламенту безпеки машин. Основні поняття та визначення, взаємозв'язок з іншими технічними регламентами. Основні засади процедури оцінення відповідності машин, представленої в Технічному регламенті. Аналіз основних та допоміжних вимог щодо безпеки та охорони здоров'я, яким повинні відповідати машини, що перебувають в експлуатації в АПК. Додаткові суттєві вимоги щодо запобігання специфічним небезпекам, пов'язаним з рухом машин та у разі виконання підймальних робіт. Характеристика вимог до складання декларації про відповідність машини вимогам Технічного регламенту безпеки машин. Особливості застосування Технічного регламенту безпеки машин в агроінженерії. Методологія оцінення показників безпеки мобільної сільськогосподарської техніки.

Тема 8. Документація та заходи з пожежної безпеки на підприємствах АПК

Аналіз пожежної небезпеки виробничих процесах в АПК. Основні причини та місця виникнення пожеж на підприємствах АПК. Загальні умови утворення вибухонебезпечних концентрацій в повітрі на об'єктах АПК, зокрема на зернозберігальних підприємствах. Класифікація вибухо- і пожежонебезпечних виробництв і зон. Складові частини системи пожежної безпеки. Аналіз особливостей створення системи запобігання пожежам підприємствах АПК. Засади впровадження системи боротьби з пожежами на підприємстві АПК. Вимоги нормативних документів щодо забезпечення пожежної безпеки. Основні засади способів і засобів запобігання поширенню пожежі на об'єктах АПК підвищеної пожежної небезпеки.

4. Теми семінарських занять

№ п/п	Назва теми	Кількість годин
-------	------------	-----------------

1	немає	
2		

6. Теми лабораторних занять

№ п/п	Назва теми	Кількість годин
1	немає	
2		

5. Теми практичних занять

№ п/п	Назва теми	Кількість годин
1.	Обов'язки з охорони праці посадових осіб та робітників підприємств АПК	2
2.	Складання карти показників безпеки мобільної сільськогосподарської техніки	2
3.	Розрахунок систем блискавкозахисту об'єктів підприємства АПК	2
4.	Атестація робочих місць АПК за категоріями небезпечності та важкості. Складання карти умов праці	2
5.	Табличний аналіз формування виробничих небезпек на робочих місцях в АПК	2
6.	Розроблення протипожежних заходів для підприємств АПК.	2
7.	Планування витрат на охорону праці на підприємстві	2
8.	Розрахунок соціально-економічної ефективності від впровадження заходів з охорони праці на підприємстві	2
9.	Оцінення рівня професійного ризику на робочому місці працівника підприємства АПК	2
10.	Дослідження наявності експлуатаційних тріщин у відповідальних деталях мобільної сільськогосподарської техніки	2
11.	Перевірка стану пожежної безпеки на підприємстві АПК	2
12.	Визначення опору заземлювальних пристроїв	2
13.	Розрахунок параметрів вентиляційної системи у виробничих приміщеннях	2
14.	Визначення допустимих термінів роботи на виробничих процесах застосування пестицидів у сільському господарстві	2
15.	Розроблення інструкцій з охорони праці для механізованих процесів в АПК	2
		30

7. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1.	Статистичні причини виробничого травматизму і професійної захворюваності в галузях АПК	8
2.	Організаційні засади СУОП на підприємстві АПК	9
3.	Методологія оцінення професійних ризиків в агроінженерії	9
4.	Засади моделювання небезпечних ситуацій на механізованих роботах в АПК	8
5.	Оцінення основних параметрів умов праці на механізованих роботах в АПК	8

6.	Застосування вимог Технічного регламенту безпеки машин в агроінженерії	8
7.	Характеристика основних заходів і засобів з охорони праці на механізованих процесах рослинництва	8
8.	Характеристика основних заходів і засобів з охорони праці на механізованих процесах тваринництва	8
9.	Характеристика основних заходів і засобів з охорони праці під час ремонту (обслуговування) техніки АПК	8
10.	Оцінення ефективності технічних засобів безпеки на мобільній техніці АПК	8
11.	Документальні засади функціонуванні системи пожежної безпеки на підприємстві АПК	8
Всього годин		90

Для самостійного виконання:

1. Порівняльний аналіз рівнів виробничого травматизму в Україні та країнах Європи.
2. Встановлення визначальних причин виробничого травматизму згідно з принципом Парето (за даними Держпраці України).
3. Дослідження динаміки виробничого травматизму в Україні та АПК (за даними Держпраці України).
4. Дослідження статистичних причин виробничого травматизму і професійної захворюваності в Україні та АПК (за даними Держпраці України).
5. Вплив характеристик електричного струму та параметрів виробничого довкілля на ризик електротравматизму.
6. Вплив несприятливих умов праці на професійний ризик механізаторів.
7. Аналіз впливу тривалості експлуатації на накопичення дефектів (пошкодження) у відповідальних деталях мобільної сільськогосподарської техніки.
8. Аналіз придатності окремих методів моделювання небезпечних ситуацій для оцінення професійних ризиків механізаторів.
9. Оцінення впливу несприятливих умов праці на безпеку працівників тваринництва.
10. Оцінення впливу виробничого довкілля на ймовірність виникнення пожежі на підприємствах АПК.
11. Оцінення впливу концентрації спаленого пилю на формування вибухових пилоповітряних сумішей на зернозберігальних підприємствах.
12. Оцінення впливу високих рівнів шуму і вібрації на здоров'я та безпеку механізаторів.
13. Аналіз впливу психофізіологічних рис працівника та його фізичного стану на безпеку праці та накопичення професійного стресу.
14. Оцінення впливу мікрокліматичних параметрів довкілля на здоров'я та безпеку працівників села.
15. Оцінення впливу на розміри зон блискавкозахисту характеристик сільськогосподарських об'єктів, які необхідно захищати від влучання блискавки.
16. Дослідження умов утворення небезпечних зон, що можуть утворитися внаслідок занесення машино-тракторних агрегатів на слизькій дорозі.
17. Аналіз впливу тривалості задіяння працівників на роботах з пестицидами на ризик виникнення професійної хвороби чи отруєння.
18. Дослідження ефективності вентиляційних систем у тваринницьких приміщеннях.

19. Засади встановлення відповідності мобільної сільськогосподарської техніки вимогам Технічного регламенту безпеки машин.
20. Обґрунтування критеріїв щодо віднесення окремих об'єктів і робіт в АПК до розряду підвищеної небезпеки.

Контрольні питання, комплекси тестів для визначення рівня засвоєння знань студентами.

1. Охарактеризуйте вимоги щодо розроблення СУОП на підприємстві АПК
2. Охарактеризуйте поняття циклічності у функціонуванні структурних елементів СУОП.
3. Надайте порівняльну оцінку стану охорони праці в сільському господарстві щодо інших галузей.
4. Поясніть завдання системи управління охороною праці на підприємстві АПК.
5. Вкажіть особливості систем управління охороною праці на державному, галузевому та регіональному рівнях.
6. Поясніть функції системи управління охороною праці на підприємстві АПК.
7. Охарактеризуйте перелік робіт та об'єктів підвищеної небезпеки в АПК.
8. Охарактеризуйте порядок забезпечення державного нагляду за дотриманням нормативів безпеки і гігієни праці на підприємстві АПК.
9. Проаналізуйте структуру працезахоронної документації на підприємстві АПК.
10. Охарактеризуйте засади проведення атестації робочих місць за умовами праці на підприємстві АПК.
11. Охарактеризуйте порядок забезпечення працівників підприємства АПК спеціальним одягом та засобами індивідуального захисту.
12. Поясніть поняття «професійний ризик» та охарактеризуйте методи його оцінення.
13. Поясніть, як відбувається планування заходів на галузевому, підгалузевому рівні та на рівні сільськогосподарського підприємства щодо поліпшення стану охорони праці.
14. Охарактеризуйте метод табличного аналізу формування виробничих небезпек на підприємстві АПК.
15. Охарактеризуйте тенденції (динаміку) показників виробничого травматизму в Україні за останні роки.
16. Охарактеризуйте тенденції (динаміку) показників виробничого травматизму в АПК за останні роки.
17. Охарактеризуйте основні причини виробничого травматизму в АПК.
18. Охарактеризуйте статистичні методи оцінення показників виробничого травматизму в державі та галузях економіки.
19. Охарактеризуйте засади державного страхування від нещасних випадків на виробництві та професійних хвороб.
20. Охарактеризуйте суб'єктів державного страхування від нещасних випадків на виробництві та професійних хвороб.
21. Поясніть структуру Фонду соціального страхування.
22. Поясніть напрями роботи страхових експертів з охорони праці Фонду соціального страхування.

23. Охарактеризуйте алгоритм проведення навчання з охорони праці на підприємстві АПК.
24. Охарактеризуйте системність працезохоронних заходів у колективному договорі підприємства.
25. Охарактеризуйте поняття «небезпека» та «професійний ризик».
26. Поясніть суть методу «дерево подій».
27. Охарактеризуйте взаємозв'язок та відмінність державного працезохоронного нагляду, контролю з охорони праці та аудиту.
28. Охарактеризуйте алгоритм впровадження СУОП на підприємстві АПК.
29. Охарактеризуйте порядок отримання підприємством дозволу на виконання робіт підвищеної небезпеки.
30. Поясніть методологію СУОП «Плануй-дій-перевірйай-коригуй».
31. Поясніть критерії, за якими оцінюють ступінь ризику від здійснення господарської діяльності у сфері охорони праці.
32. Поясніть підходи до оцінення професійних ризиків на робочому місці.
33. Поясніть суть бального методу для оцінення професійного ризику.
34. Поясніть поняття «опрацювання професійного ризику» на прикладі підприємства АПК.
35. Охарактеризуйте умови праці у сільському господарстві.
36. Охарактеризуйте умови праці механізаторів сільського господарства.
37. Охарактеризуйте умови праці у тваринницькій галузі сільського господарства.
38. Охарактеризуйте умови праці працівників ремонтних майстерень сільськогосподарських підприємств.
39. Поясніть послідовність дій експертної комісії під час оцінення професійних ризиків на підприємстві.
40. Поясніть переваги для підприємства АПК від впровадження системи оцінення і управління ризиками.
41. Поясніть, як має працювати система профілактики професійних хвороб в АПК.
42. Поясніть принципи побудови Гігієнічної класифікації умов праці.
43. Поясніть вимогу розроблення на підприємстві Положень з охорони праці.
44. Поясніть засади, на яких здійснює свою діяльність комісія з питань охорони праці підприємства.
45. Поясніть періодичність запровадження на підприємстві триступеневого контролю з питань охорони праці.
46. Поясніть структуру інструкцій з охорони праці, які розробляють на підприємстві.
47. Надайте приклади організаційних, психофізіологічних та технічних причин травматизму на механізованих роботах в АПК.
48. Поясніть процедуру заповнення Карти санітарно-технічного стану робочого місця.
49. Проаналізуйте елементи СУОП на підприємстві АПК.
50. Пояснити наукову концепцію створення і функціонування СУОП в АПК.
51. Конкретизуйте задачі і функції СУОП в аграрній галузі.
52. Охарактеризуйте основні небезпечні та шкідливі виробничі чинники у сільському господарстві.
53. Поясніть класифікацію технічних засобів безпеки в АПК.

54. Охарактеризуйте основні засади пожежної безпеки на підприємстві.
55. Охарактеризуйте засади впровадження системи запобігання пожежам на підприємстві АПК.
56. Охарактеризуйте засади впровадження системи боротьби з пожежею на підприємстві АПК
57. Охарактеризуйте найбільш поширені порушення правил пожежної безпеки на підприємстві АПК.
58. Охарактеризуйте загальні заходи запобігання пожежам на підприємстві АПК.
59. Охарактеризуйте категорії пожежної небезпеки виробництв АПК, вказавши приклади виробництв, що належать до окремих категорій.
60. Вкажіть перелік елементи вузлів машинно-тракторних агрегатів, що визначають безпеку їх експлуатації
61. Охарактеризуйте методи, засоби і показники оцінювання безпеки сільськогосподарської техніки.
62. Охарактеризуйте структуру Карт контролю показників безпеки машинно-тракторних агрегатів.
63. Охарактеризуйте методологію визначення дефектів у відповідальних деталях вузлів мобільної сільськогосподарської техніки.
64. Охарактеризуйте вимоги безпеки до основних вузлів та систем мобільних сільськогосподарських машин.
65. Охарактеризуйте організаційні засади безпечного виконання робіт за умов обмеженого простору.
66. Охарактеризуйте вимоги безпеки щодо організації і виконання механізованих робіт з переміщення вантажів.
67. Поясніть засади розроблення Карти контролю безпеки праці у тракторній бригаді.
68. Охарактеризуйте методи аналізу виробничого травматизму та професійної захворюваності.
69. Охарактеризуйте основні вимоги щодо порядку оформлення і змісту інструкцій з охорони праці.
70. Охарактеризуйте вплив на працівників сільського господарства несприятливих метеорологічних умов відкритого повітря.
71. Охарактеризуйте вплив на механізаторів високих рівнів шуму та вібрації, характерних для тракторів і комбайнів після тривалої експлуатації.
72. Охарактеризуйте умови праці електро- та газозварювальників.
73. Які критерії характеризують безпеку виробничих і технологічних процесів у АПК?
74. Охарактеризуйте працезахисні заходи у розділі «Охорона праці» колективного договору підприємства аграрної галузі.
75. Охарактеризуйте поняття системи електробезпеки.
76. Вкажіть класифікацію вибухо- і пожежонебезпечних зон, зазначивши їх приклади для підприємств АПК.
77. Поясніть основні складники системи електробезпеки.
78. Поясніть захисну дію захисного заземлення і захисного занулення, а також схематично відмінність між цими засобами захисту.
79. Опишіть ознаки, згідно з якими приміщення виокремлюють за категоріями небезпеки електротравматизму.

80. Поясніть, у чому полягає суть методу експертних оцінок для визначення професійного ризику.
81. Вкажіть основні особливості електротравматизму як небезпечного виробничого чинника.
82. Охарактеризуйте засади процедури ідентифікації об'єктів підвищеної небезпеки.
83. Поясніть, які організаційні прорахунки можуть призвести до пожеж на об'єктах підприємства АПК.
84. Дайте перелік об'єктів підвищеної небезпеки на підприємствах АПК, вказавши їх небезпечність.
85. Охарактеризуйте методи планування загальної суми витрат на заходи з охорони праці.
86. Охарактеризуйте процедуру оцінення економічної ефективності працезохоронних заходів у рамках функціонування СУОП на підприємстві АПК.
87. Охарактеризуйте структуру Технічного регламенту безпеки машин.
88. Охарактеризуйте технічні пристрої безпеки на зернозберігальних підприємствах.
89. Поясніть необхідність проведення окремих етапів атестації робочих місць за умовами праці.
90. Охарактеризуйте термін «професійний стрес» і взаємозв'язок стресу на роботі та безпеки праці.
91. Охарактеризуйте нормативні документи, які регламентують страхові виплати у разі виробничих нещасних випадків чи професійних хвороб.
92. Охарактеризуйте зміст основних документів, які регламентують пожежну безпеку у виробничих підрозділах (дільницях) підприємства АПК.
93. Охарактеризуйте основні виробничі чинники, які зумовлюють високий ступінь шкідливості для людини пестицидів.
94. Охарактеризуйте санітарно-гігієнічних вимоги, які висувають до пестицидів.

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ			
ОС магістр_ напряму підготовки\ спеціальність _____ Агроінженерія	Кафедра охорони праці та біотехнічних систем у тваринництві 2023-2024 навч. рік	ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ №_1_ з дисципліни ОХОРОНА ПРАЦІ В АГРОІНЖЕНЕРІЇ	Затверджую Зав. кафедри (підпис) Хмельовський В.С. _____ 2023 р.
Екзаменаційні запитання			
1. Пояснити взаємозв'язки між елементами системи управління охороною праці на підприємстві АПК			
2. Оцінити вплив мобільної сільськогосподарської техніки на ґрунти та довкілля			
Тестові завдання різних типів			
1. До елементів СУОП не належать:		6. Що не належить до суб'єктів управління охороною праці на підприємстві?	
1	Управлінська інформація з охорони праці	1	Роботодавець (власник підприємства)
2	Управлінська звітність з охорони праці	2	Служба охорони праці підприємства
3	Управлінські рішення з охорони праці	3	Інженер з охорони праці підприємства
4	Органи управління СУОП	4	Комісія з питань охорони праці підприємства
5		5	Виробнича діяльність підприємства
2. Хто із зазначених посадових осіб відповідає за стан охорони праці на підприємстві?		7. До якої категорії виробництв належать приміщення, в яких перебувають негорючі матеріали?	
1	Головний інженер	1	Категорія А
2	Спеціаліст з безпеки дорожнього руху	2	Категорія В
3	Керівник підприємства	3	Категорія Г
4	Спеціаліст з охорони праці підприємства	4	Категорія Д
3. Яка із зазначених установ відшкодовує працівникові втрату здоров'я на виробництві?		8. Які із вказаних робіт не належать до робіт підвищеної небезпеки?	
1	Фонд соціального страхування України	1	Робота на колісних тракторах
2	Держпраці України	2	Газозварювальні роботи
3	Підприємство, на якому працював потерпілий	3	Ремонт електроустановок, що не знеструмлені
4	Міністерство охорони здоров'я України	4	Електрозварювальні роботи
5	Пенсійний фонд України	5	Роботи на висоті понад 1,3 м
4. Пестицидне експозиційне навантаження не залежить від:		9. До якого класу умов праці згідно з Гігієнічною класифікацією належить робота механізатора?	
1	Концентрації аерозолу пестициду в повітрі робочих місць	1	I клас
2	Величини об'єму легеневої вентиляції працівника	2	II клас
3	Періодичності проведення інструктажів з охорони праці	3	III клас
4	Тривалості пестицидної дії на людину	4	IV клас
5	Категорії важкості виконуваної роботи працівником	5	
5. Яка із зазначених установ не здійснює державний нагляд за охороною праці в Україні?		10. Розставити класи умов праці згідно з їх назвами	
1	Державна служба пожежного нагляду	А. I-й клас	1. Допустимі
2	Державна інспекція з питань радіаційної безпеки	Б. II-й клас	2. Небезпечні
3	Контрольне ревізійне управління	В. III-й клас	3. Оптимальні
4	Держпраці України	Г. IV-й клас	4. Шкідливі
5	Державна служба санітарного нагляду		

8. Методи навчання:

Вивчення дисципліни передбачає такі види занять: лекції, лабораторні роботи, виконання індивідуальних завдань і самостійну роботу. Розподіл програмного матеріалу за окремими видами занять і послідовність його вивчення визначаються робочою програмою, яку розглядають і затверджують на засіданні кафедри на кожний навчальний рік.

Лекції, практичні заняття, самостійна робота студентів (робота на навчально-інформаційному порталі: <https://elearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=809>) проводять такими методами:

- Пояснювально-ілюстративний метод.
- Дискусійні методи.
- Дослідницький метод.
- Метод ділової гри.

У процесі викладання навчальної дисципліни для активізації навчально-пізнавальної діяльності здобувачів вищої освіти передбачено застосування таких навчальних технологій:

робота в малих групах дає змогу структурувати лабораторні заняття за формою і змістом, створює можливості для участі кожного здобувача вищої освіти в роботі за темою заняття, забезпечує формування особистісних якостей та досвіду соціального спілкування;

- *семінари-дискусії* передбачають обмін думками і поглядами учасників з приводу даної теми, а також розвивають мислення, допомагають формувати погляди і переконання, вміння формулювати думки й висловлювати їх, вчать оцінювати пропозиції інших людей, критично підходити до власних поглядів;

- *мозкові атаки* – метод розв’язання невідкладних завдань, сутність якого полягає в тому, щоб висловити як найбільшу кількість ідей за обмежений проміжок часу, обговорити і здійснити їх селекцію;

- *кейс-метод* – метод аналізу конкретних ситуацій, який дає змогу наблизити процес навчання до реальної практичної діяльності фахівців і передбачає розгляд виробничих, управлінських та інших ситуацій, складних конфліктних випадків, проблемних ситуацій, інцидентів у процесі вивчення навчального матеріалу;

- *презентації* – виступи перед аудиторією, що використовуються для подання певних досягнень, результатів роботи групи, звіту про виконання індивідуальних завдань, інструктажу, демонстрації.

9. Форми контролю

Видами контролю знань студентів є поточний контроль, проміжна та підсумкова атестації.

Поточний контроль здійснюється під час проведення лабораторних, занять і має на меті перевірку рівня підготовленості студента до виконання конкретної роботи

Проміжна атестація – засвоєння програмного матеріалу змістового модуля у вигляді письмової контрольної роботи.

Підсумкова атестація – іспит.

10. Розподіл балів, які отримують студенти. Оцінювання знань студента відбувається за 100-бальною шкалою і переводиться в національні оцінки згідно з табл. 1 «Положення про екзамени та заліки у НУБіП України» (наказ про уведення в дію від 26.04.2023 р. № 10)

Рейтинг студента, бали	Оцінка національна за результати складання	
	екзаменів	заліків
90-100	Відмінно	Зараховано
74-89	Добре	

60-73	Задовільно	
0-59	Незадовільно	Не зараховано

Для визначення рейтингу студента (слухача) із засвоєння дисципліни **R_{дис}** (до 100 балів) одержаний рейтинг з атестації (до 30 балів) додається до рейтингу студента (слухача) з навчальної роботи **R_{нр}** (до 70 балів): **R_{дис} = R_{нр} + R_{ат}**.

Визначення ступеня володіння матеріалом з подальшою її оцінкою використовуються наступні рівні досягнень студента.

Відмінно. Студент вільно володіє навчальним матеріалом із основної обов'язкової та додаткової літератури, аргументовано висловлює свої думки, проявляє творчий підхід до виконання індивідуальних і групових завдань по самостійній роботі.

Добре. Студент володіє певним об'ємом навчального матеріалу, здатний його аналізувати, але не має достатніх знань і умінь для формування висновків, допускає несуттєві неточності.

Задовільно. Студент володіє навчальним матеріалом на початковому рівні або володіє частиною матеріалу, уміє використовувати знання в стандартних ситуаціях.

Незадовільно. Студент володіє навчальним матеріалом поверхнево і фрагментарно.

Незадовільний рівень з обов'язковим повторним вивченням дисципліни. Студент не володіє навчальним матеріалом.

11. Методичне забезпечення:

№	Назва методичних розробок	Видання	Автори
1.	Методичні вказівки щодо проведення ділової гри «Організація навчання з охорони праці на підприємствах АПК»	Видавничий центр НУБіП України, 2019. – 22 с.	Войналович О.В., Марчишина Є.І.,
2.	Методичні вказівки щодо виконання лабораторної роботи „Первинні засоби пожежогасіння на підприємствах АПК”	Видавничий центр НУБіП України, 2019. – 32 с.	Войналович О.В., Воронцова Н.Є., Мотрич М.М.
3.	Методичні вказівки щодо виконання ділової гри „Основні функціональні обов'язки з охорони праці посадових осіб підприємств АПК ”	Видавничий центр НУБіП України, 2020. – 16 с.	Войналович О.В., Марчишина Є.І.,
4.	Методичні вказівки щодо проведення ділової гри «Перевірка стану пожежної безпеки на сільськогосподарському підприємстві»	Видавничий центр НУБіП України, 2020. – 24 с.	Войналович О.В., Марчишина Є.І., Мотрич М.М.
5.	Методичні вказівки до проведення практичної роботи «Розроблення розділу «Охорона праці» колективного договору на підприємстві АПК»	Видавничий центр НУБіП України, 2021. – 24 с.	Войналович О.В., Мотрич М.М., Єременко О.І.
6.	Методичні вказівки щодо виконання лабораторної роботи «Розрахунок страхових виплат у разі настання нещасного випадку на виробництві або професійної хвороби»	Видавничий центр НАУ, 2022. – 18 с.	Войналович О.В., Мотрич М.М., Єременко О.І.
7.	Методичні вказівки щодо виконання лабораторної роботи «Розрахунок	Видавничий центр НАУ,	Войналович О.В., Мотрич М.М.,

№	Назва методичних розробок	Видання	Автори
	соціально-економічної ефективності від впровадження заходів з охорони праці на підприємстві»	2022. – 16 с.	Єременко О.І.
8.	Методичні вказівки щодо виконання практичної роботи „Методи планування витрат на охорону праці”	Видавничий центр НАУ, 2019. – 18 с.	Войналович О.В., Мотрич М.М., Єременко О.І.
9.	Методичні вказівки до виконання лабораторної роботи „Атестація робочих місць працівників за умовами праці”	Видавничий центр НАУ, 2020. – 23 с.	Войналович О.В., Мотрич М.М., Єременко О.І.
10.	Методичні вказівки щодо виконання лабораторної роботи «Порядок розроблення інструкцій з охорони праці на підприємстві АПК»	Видавничий центр НУБіПУ, 2019. – 18 с.	Войналович О.В., Мотрич М.М., Єременко О.І.
11.	Методичні вказівки щодо виконання лабораторної роботи «Табличний аналіз формування виробничих небезпек»	Видавничий центр НУБіПУ, 2021. – 15 с.	Войналович О.В., Мотрич М.М., Єременко О.І.
12.	Методичні вказівки щодо виконання лабораторної роботи «Дослідження наявності експлуатаційних тріщин у відповідальних деталях мобільної сільськогосподарської техніки»	Видавничий центр НУБіПУ, 2020. – 20 с.	Войналович О.В., Мотрич М.М., Єременко О.І.
13.	Методичні вказівки щодо виконання лабораторної роботи «Визначення опору заземлювальних пристроїв»	Видавничий центр НУБіПУ, 2019. – 21 с.	Войналович О.В., Мотрич М.М., Єременко О.І.
14.	Методичні вказівки щодо виконання лабораторної роботи «Розрахунок параметрів вентиляційної системи у виробничих приміщеннях»	Видавничий центр НУБіПУ, 2022. – 16 с.	Войналович О.В., Мотрич М.М., Єременко О.І.
15.	Методичні вказівки щодо виконання лабораторної роботи «Оцінення рівня професійного ризику на робочому місці працівника підприємства АПК»	Видавничий центр НУБіПУ, 2019. – 11 с.	Войналович О.В., Мотрич М.М., Єременко О.І.

12. Рекомендована література

Основна:

1. Войналович О.В. Засади охорони праці у схемах, таблицях і графіках: навч. посібник. К.: Основа, 2022. 219 с.
2. Пістун І.П., Березовецький А.П., Березовецький С.А. Охорона праці в сільському господарстві (тваринництво, птахівництво): навчальний посібник. Суми: Університетська книга. 2012. 368 с.
3. Войналович О.В., Марчишина Є.І. Охорона праці у сільському господарстві. К.: Основа, 2014. 176 с.
4. Пістун І.П., Хом'як В.В., Хом'як Й.В. Охорона праці в сільському господарстві (технічне обслуговування і ремонт машин сільськогосподарського виробництва). Навчальний посібник. Університетська книга. 2023. 456 с.
5. Шудренко І.В. Охорона праці в галузі: навч. посіб. Житомир: ЖНАЕУ. 2017. 136 с.
6. Омелянов О.М., Спирін А.В., Твердохліб І.В. Охорона праці та безпека життєдіяльності: навч. посіб. Вінн. нац. аграр. ун-т. Вінниця: ВНАУ. 2020. 334 с.

7. Федоров М.І., Дрожжана О.У. Охорона праці в галузі АПК. Полтава: РВВ ПДАА. 2014. 240 с.
8. Спирін А.В., Дерев'янка Д.А., Малиновський А.С., Тіщенко Л.М., Герук С.М. Безпека праці механізаторів сільськогосподарських підприємств. Навчальний посібник. 2011. 458 с.
9. Правила охорони праці у сільськогосподарському виробництві. Затверджено наказом Міністерства соціальної політики України від 29.08.2018 р. № 1240.

Допоміжна:

1. Войналович О.В., Гнатюк О.А., Кофто Д.Г., Кірдань Є.М. Виробничі ризики. Методи оцінення та заходи для їх зниження. К.: Видавничий центр НУБіП України. 2013. 58 с.
2. Войналович О.В., Марчишина Є.І. Охорона праці в галузі (працезахоронні ділові ігри): навчальний посібник. К.: Центр навчальної літератури, 2021. – 203 с.
3. Капустник В.А., Костюк І.Ф., Бондаренко Г.О. та ін. Професійні хвороби: підручник. 5-е вид., випр. Всеукраїнське спеціалізоване видавництво «Медицина». 2019. 536 с.
4. Войналович О.В., Мотрич М.М. Охорона праці в агроінженерії (лабораторний практикум). Методичний посібник для підготовки фахівців ОС «Магістр» спеціальності «Агроінженерія». К.: НУБіП України. 2023. 250 с.
5. Войналович О.В., Марчишина Є.І. Охорона праці у тваринництві. Навчальний посібник. – К.: Основа, 2012. – 448 с.
6. Voinalovych O. V., Marchyshyna Ye. I. Occupational safety and health in agriculture: навчальний посібник англ. мовою. Київ: Центр учбової літератури, 2019. 425 с.
7. Войналович О.В., Лапін В.М., Литвин О.П., Поліщук С.В., Блащук М.І. Охорона праці під час застосування пестицидів на підприємствах сільського господарства: монографія. Київ: Едельвейс. 2017. 167 с.
8. «Рекомендації щодо побудови, впровадження та удосконалення системи управління охороною праці». Затверджені Головою Держпромгірнагляду 07.02.2008 р.

10. Інформаційні ресурси:

1. Закон України «Про охорону праці» [Електронний ресурс] - <https://zakon.rada.gov.ua/go/2694-12>
2. Закон України «Про загальнообов'язкове державне соціальне страхування» [Електронний ресурс] - <https://zakon.rada.gov.ua/go/1105-14>
3. Рекомендації щодо побудови, впровадження та удосконалення системи управління охороною праці [Електронний ресурс] - <https://zakon.rada.gov.ua/go/n0001641-08>
4. Міжнародна організація праці (МОП). [Електронний ресурс]: [Веб-сайт]. – <https://www.ilo.org/global/lang--en/index.htm>
5. Мінімальні вимоги безпеки і охорони здоров'я при використанні працівниками засобів індивідуального захисту на робочому місці [Електронний ресурс] - <https://zakon.rada.gov.ua/go/z1494-18>
6. Всеукраїнський портал з питань охорони праці [Електронний ресурс]: [Веб-сайт]. – <http://dnop.com.ua/>
7. Правила пожежної безпеки в Україні [Електронний ресурс] - <https://zakon.rada.gov.ua/go/z0252-15>