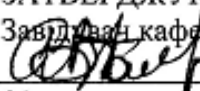


ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Кафедра механічної та електричної інженерії

ЗАТВЕРДЖУЮ
Завідувач кафедри
 Станіслав ПОПОВ
« 01 » вересня 2022 року

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

(обов'язкова навчальна дисципліна)

Безпека життєдіяльності та основи охорони праці

освітньо-професійна програма Біотехнології та біоінженерія

спеціальності 162 Біотехнології та біоінженерія

галузь знань 16 Хімічна та біоінженерія

освітній ступінь Бакалавр

Навчально-науковий інститут агротехнологій, селекції та екології

Полтава
2022-2023 н.р.

Робоча програма навчальної дисципліни «Безпека життєдіяльності та основи охорони праці» для здобувачів вищої освіти за освітньо-професійною програмою Біотехнології та біоінженерія спеціальності 162 Біотехнології та біоінженерія

Мова викладання державна

Розробник: Дрожжана Ольга, старший викладач кафедри механічної та електричної інженерії

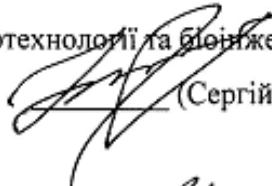
« 01 » вересня 2022 року

 (Ольга ДРОЖЖАНА)

Схвалена на засіданні кафедри механічної та електричної інженерії
протокол від 01 вересня 2022 р. № 1

Погоджено гарантом освітньої програми Біотехнології та біоінженерія

«__» вересня 2022 року

 (Сергій КОРИННИЙ)

Схвалено головою Ради з якості вищої освіти
спеціальності «Біотехнології та біоінженерія»
протокол від 2 вересня 2022 р. № 1

 (Ірина КОРОТКОВА)

1. Опис навчальної дисципліни

Елементи характеристики	Денна форма навчання ОП Біотехнології та біоінженерія
Загальна кількість годин	90
Кількість кредитів	3
Місце в індивідуальному навчальному плані здобувача вищої освіти (обов'язкова чи вибіркова)	обов'язкова
Рік навчання (шифр курсу)	3 (162ББ бд 2020)
Семестр	5
Лекції (годин)	16
Практичні (години)	14
Самостійна робота (години)	60
Вид семестрового контролю	екзамен

2. Передумови для вивчення навчальної дисципліни

Перелік дисциплін, які передують її вивченню: базові знання з дисципліни: «Біологія клітин і тканин», «Вища математика», «Неорганічна і органічна хімія», «Основи біобезпеки і біоетики», «Аналітична хімія», «Фізична і колоїдна хімія».

3. Заплановані результати навчання

Мета вивчення навчальної дисципліни: надання сучасних теоретичних знань, умінь і навичок, необхідних майбутнім фахівцям для ефективного вирішення питань безпеки життєдіяльності та охорони праці у сфері їх професійної діяльності, формування у здобувачів вищої освіти відповідальності за особисту та колективну безпеку і усвідомлення необхідності обов'язкового виконання в повному обсязі заходів гарантування безпеки праці на робочих місцях та безпеки життєдіяльності у надзвичайних ситуаціях.

Основні завдання навчальної дисципліни: набуття здобувачами вищої освіти знань, умінь, навичок та здатностей (компетенцій) ефективно вирішувати завдання професійної діяльності з обов'язковим урахуванням вимог охорони праці та гарантування збереження життя, здоров'я та працездатності персоналу об'єктів господарювання в умовах небезпечних і надзвичайних ситуацій, формування мотивації щодо посилення особистої відповідальності за забезпечення гарантованого рівня безпеки функціонування об'єктів господарювання.

Компетентності:

загальні:

ЗК16. Врахування комерційного та економічного контексту для проектування виробництв біотехнологічних продуктів різного призначення (промислового, харчового, фармацевтичного, сільськогосподарського тощо).

Програмні результати навчання

ПР04. Вміти застосовувати положення нормативних документів, що регламентують порядок проведення сертифікації продукції, атестації виробництва, вимоги до організації систем управління якістю на підприємствах, правила оформлення технічної документації та ведення технологічного процесу, базуючись на знаннях, одержаних під час практичної підготовки.

ПР05. Вміти аналізувати нормативні документи (державні та галузеві стандарти, технічні умови, настанови тощо), складати окремі розділи технологічної та аналітичної документації на біотехнологічні продукти різного призначення; аналізувати технологічні ситуації, обирати раціональні технологічні рішення.

ПР013. Вміти здійснювати техніко-економічне обґрунтування виробництва біотехнологічних продуктів різного призначення (визначення потреби у цільовому продукті і розрахунок потужності виробництва).

ПР017. Вміти складати матеріальний баланс на один цикл виробничого процесу, специфікацію обладнання та карту постадійного контролю з наведенням контрольних точок виробництва.

Методи навчання:

1. Методи організації та здійснення навчально-пізнавальної діяльності.

А) за джерелом знань (МН):

МН 1 - *словесні методи*: 1) лекція.

МН 2 - *наочні методи*: 1) ілюстрування, 2) демонстрування.

МН 3 - *практичні методи*: 1) практичні роботи.

Б) за логікою (МНЛ):

МНЛ 8 – *конкретизація*: розв'язання задач, побудова моделей.

МНЛ 9 – *виокремлення основного*: опорний конспект.

В) за мисленням (МНМ):

МНМ 1 – *репродуктивний*: відтворена репродукція як засіб повторення готових зразків, робота за готовими зразками.

Г) за ступенем керівництва (МНСР):

МНСР 1 - *методи самостійної роботи вдома*: завдання самостійної роботи – конспектування та виконання практичних завдань.

МНСР 2 - *робота під керівництвом викладача*: самостійна робота в аудиторії – розв'язування задач.

2. Методи стимулювання і мотивації навчально-пізнавальної діяльності (МСМ)

МСМ 1 - *методи формування пізнавальних інтересів*: метод використання життєвого досвіду; навчальні дискусії для вирішення проблемної ситуації;

МСМ 2 - *методи стимулювання і мотивації обов'язку й відповідальності*: роз'яснення мети вивчення предмету, висування вимог до вивчення предмета, оперативний контроль, вказування на недоліки.

3. Інноваційні методи навчання (МНІ):

МНІ 4 – *комп'ютерні і мультимедійні методи*: 1) використання мультимедійних презентацій; 2) дистанційне навчання

4. Програма навчальної дисципліни

Тема 1. Категорійно-понятійний апарат з безпеки життєдіяльності. Таксономія небезпек. Ризик як оцінка небезпек

Структура системи безпеки життєдіяльності та індикатори загального людського розвитку. Теоретичні основи безпеки життєдіяльності. Безпека в системі «людина-техніка-середовище». Методологічні основи забезпечення безпеки життєдіяльності. Таксономія, ідентифікація та квантифікація небезпек. Види небезпек. Класифікація небезпек. Критерії переходу небезпечної події у надзвичайну ситуацію. Класифікація надзвичайних ситуацій за причинами походження, територіального поширення та обсягами заподіяних або очікуваних збитків.

Тема 2. Природні загрози, характер їхніх проявів та дії на людей, тварин, рослини, об'єкти господарювання

Характеристика небезпечних геологічних процесів і явищ. Небезпечні метеорологічні явища. Небезпечні гідрологічні процеси та явища. Пожежі в екосистемах. Біологічні небезпеки.. Негативний вплив космічних випромінювань. Правила поведінки під час природних небезпек.

Тема 3. Техногенні небезпеки та їхні наслідки

Види техногенних небезпек та вражаючих чинників. Промислові аварії та катастрофи. Небезпечні ситуації на транспорті та аварії. Поняття про гідродинамічні небезпеки. Небезпечні чинники пожеж та вибухів. Небезпека від іонізуючого випромінювання. Класи небезпечних хімічних речовин за характером дії на організм людини. Поняття про забруднення хімічними речовинами під час техногенних аварій

Тема 4. Соціально-політичні небезпеки, їх види та характеристики. Соціальні та психологічні чинники ризику. Поведінкові реакції населення у надзвичайних ситуаціях. Основи здорового способу життя.

Глобальні проблеми людства. Класифікація соціальних небезпек. Причини соціальних небезпек. Соціальні чинники, що впливають на життя та здоров'я людини: злочинність,

алкоголізм, наркоманія, куріння, соціальні хвороби. Основи здорового способу життя Соціальні конфлікти. Психологія натовпу. Психологічна надійність людини та її роль у дотриманні заходів безпеки: роль аналізаторів у безпеці людини, психологічні особливості людини. Психологічна реакція людей на небезпеку. Психологічні важелі забезпечення безпеки людини. Політичні небезпеки. Поведінкові реакції населення у надзвичайних ситуаціях. Принципи здорового способу життя.

Тема 5. Застосування ризик-орієнтовного підходу для побудови імовірнісних структурно-логічних моделей виникнення та розвитку надзвичайних ситуацій.

Ризик, як кількісна оцінка небезпек. Індивідуальний та груповий ризик. Концепція прийнятного ризику. Рівні ризику. Розподіл підприємств, установ та організацій за ступенем ризику їхньої господарської діяльності щодо забезпечення безпеки та захисту населення і територій від надзвичайних ситуацій.

Тема 6. Менеджмент безпеки, правове забезпечення та організаційно-функціональна структура захисту населення та адміністративно-територіальних об'єктів у надзвичайних ситуаціях. Управління силами та засобами об'єктів господарювання під час надзвичайних ситуацій.

Структурно-функціональна схема державного управління безпекою життєдіяльності та захистом при надзвичайних ситуаціях в Україні. Органи управління, сили і ресурси для попередження та реагування на надзвичайні ситуації. Превентивні та ситуаційні норми: експертиза, ліцензування, сертифікація, аудит; підвищення технологічної безпеки виробничих процесів, підготовка об'єктів економіки і систем життєзабезпечення до роботи в умовах надзвичайних ситуацій. Головні положення про навчання персоналу підприємств, установ і організацій діям та способам захисту в разі виникнення надзвичайних ситуацій та аварій. Порядок надання населенню інформації про наявність загрози або виникнення надзвичайних ситуацій (НС), правил поведінки та способів дій в цих умовах. Сутність і особливості оперативного управління за умов виникнення НС. Сили і засоби постійної готовності. Мета і загальна характеристика рятувальних та інших невідкладних робіт. Організація взаємодії сил при проведенні аварійно-рятувальних робіт та основних видів забезпечення у зоні НС. Здійснення карантинних та інших санітарно-протиепідемічних заходів. Технічні засоби і способи проведення дезактивації, дегазації та дезінфекції території, техніки, транспорту, будівель, приміщень, одягу, взуття і засобів захисту, продовольства, води, продовольчої сировини і фуражу.

Тема 7. Загальні питання охорони праці. Правові та організаційні основи охорони праці.

Сучасний стан охорони праці в Україні та за кордоном. Суб'єкти і об'єкти охорони праці. Основні терміни та визначення в галузі охорони праці. Класифікація шкідливих та небезпечних виробничих чинників. Конституційні засади охорони праці в Україні. Законодавча та нормативна база з охорони праці: Закон України «Про охорону праці», проект Закону України «Про безпеку та здоров'я працівників на роботі», нормативно-правові акти з охорони праці (НПАОП). Гарантії прав працівників на охорону праці, пільги і компенсації за важкі та шкідливі умови праці. Охорона праці жінок, неповнолітніх, інвалідів. Обов'язки працівників щодо додержання вимог нормативно-правових актів з охорони праці. Обов'язкові медичні огляди працівників певних категорій. Відповідальність посадових осіб і працівників за порушення законодавства про охорону праці. Фінансування охорони праці, основні принципи і джерела. Заходи і засоби з охорони праці, витрати на здійснення і придбання яких включаються до валових витрат. Система державного управління охороною праці в Україні. Компетенції та повноваження органів державного управління охороною праці. Національна рада з питань безпечної життєдіяльності населення. Органи державного нагляду за охороною праці, їх основні повноваження і права. Громадський контроль за дотриманням законодавства про охорону праці.

Тема 8. Організація охорони праці на підприємстві. Навчання з питань охорони праці.

Структура, основні функції і завдання управління охороною праці в організації. Служба охорони праці підприємства: порядок організації служби охорони праці на підприємстві; статус і підпорядкованість; основні завдання, функції служби охорони праці; права і обов'язки працівників служби охорони праці. Громадський контроль за станом охорони праці на підприємстві. Уповноважені найманими працівниками особи з питань охорони праці, їх обов'язки і права. Комісія з питань охорони праці підприємства: порядок створення, основні завдання та права комісії. Регулювання питань охорони праці у колективному договорі. Атестація робочих місць за умовами праці. Кабінети промислової безпеки та охорони праці, основні завдання та напрямки роботи кабінетів. Кольори, знаки безпеки та сигнальна розмітка. Стимулювання охорони праці. Принципи організації та види навчання з питань охорони праці. Порядок проведення навчання і перевірки знань з питань охорони праці працівників під час прийняття на роботу і в процесі роботи. Інструктажі з питань охорони праці: види, порядок проведення.

Тема 9. Профілактика травматизму та професійних захворювань

Виробничі травми, професійні захворювання, нещасні випадки виробничого характеру. Інциденти та невідповідності. Мета та завдання профілактики нещасних випадків професійних захворювань і отруєнь на виробництві. Основні причини виробничих травм та професійних захворювань. Розподіл травм за ступенем тяжкості. Основні заходи по запобіганню травматизму та професійним захворюванням.

Тема 10. Основи фізіології, гігієни праці та виробничої санітарії

Основи фізіології праці. Роль центральної нервової системи в трудовій діяльності людини. Втома. Гігієна праці, її значення. Чинники, що визначають санітарно-гігієнічні умови праці. Загальні підходи до оцінки умов праці та забезпечення належних, безпечних і здорових умов праці.

Повітря робочої зони. Мікроклімат робочої зони. Нормування та контроль параметрів мікроклімату. Заходи та засоби нормалізації параметрів мікроклімату. Джерела забруднення повітря виробничого середовища. Гранично допустимі концентрації (ГДК) шкідливих речовин. Контроль за станом повітря робочої зони. Заходи та засоби попередження забруднення повітря робочої зони. Вентиляція. Організація повітрообміну в приміщеннях. Розрахунок повітрообміну в приміщеннях.

Освітлення виробничих приміщень. Основні світлотехнічні характеристики. Класифікація виробничого освітлення. Основні вимоги до виробничого освітлення. Нормування освітлення, розряди зорової роботи. Експлуатація систем виробничого освітлення. Джерела штучного освітлення, лампи і світильники. Розрахунок освітлення приміщення.

Вібрація. Шум, ультразвук і інфразвук. Джерела, класифікація і характеристики вібрації. Гігієнічне нормування вібрацій. Методи контролю параметрів вібрацій. Типові заходи та засоби колективного та індивідуального захисту від вібрацій. Параметри звукового поля: звуковий тиск, інтенсивність, частота, коливальна швидкість. Звукова потужність джерела звуку. Класифікація шумів за походженням, за характером, спектром та часовими характеристиками. Нормування шумів. Контроль параметрів шуму, вимірювальні прилади. Методи та засоби колективного та індивідуального захисту від шуму. Інфразвук та ультразвук. Джерела та параметри інфразвукових та ультразвукових коливань. Нормування та контроль рівнів, основні методи та засоби захисту від ультразвуку та інфразвуку.

Електромагнітні поля, випромінювання радіочастотного та оптичного діапазону. Іонізуюче випромінювання. Джерела, особливості і класифікація електромагнітних випромінювань та електричних і магнітних полів. Характеристики полів і випромінювань. Нормування електромагнітних випромінювань. Захист від електромагнітних випромінювань і полів. Класифікація та джерела випромінювань оптичного діапазону. Особливості

інфрачервоного (ІЧ), ультрафіолетового (УФ) та лазерного випромінювання, їх нормування. Засоби та заходи захисту від ІЧ та УФ випромінювань. Класифікація лазерів за ступенями небезпечності лазерного випромінювання. Специфіка захисту від лазерного випромінювання. Виробничі джерела іонізуючого випромінювання, класифікація і особливості їх використання. Типові методи та засоби захисту персоналу від іонізуючого випромінювання у виробничих умовах.

Тема 11. Основи виробничої безпеки

Основи виробничої безпеки у лабораторіях 1,2,3,4 рівнів біологічної безпеки (BSL-1, BSL-2, BSL-3, BSL-4).

Електробезпека. Дія електричного струму на організм людини. Електричні травми. Чинники, що впливають на наслідки ураження електричним струмом. Класифікація приміщень за ступенем небезпеки ураження електричним струмом. Умови ураження людини електричним струмом. Ураження електричним струмом при дотику або наближенні до струмоведучих частин і при дотику до неструмоведучих металевих елементів електроустановок, які опинились під напругою. Напруга кроку та дотику. Безпечна експлуатація електроустановок: електрозахисні засоби і заходи. Надання першої допомоги при ураженні електричним струмом.

Тема 12. Основи пожежної профілактики на виробничих об'єктах

Показники вибухопожежонебезпечних властивостей матеріалів і речовин. Категорії приміщень за вибухопожежонебезпечністю. Класифікація вибухонебезпечних та пожежонебезпечних приміщень і зон. Основні засоби і заходи забезпечення пожежної безпеки виробничого об'єкту. Пожежна сигналізація. Засоби пожежогасіння. Дії персоналу при виникненні пожежі. Забезпечення та контроль стану пожежної безпеки на виробничих об'єктах. Навчання з питань пожежної безпеки.

5. Структура (тематичний план) навчальної дисципліни

Назви тем	Кількість годин			
	денна форма (162ББ_бд_2020)			
	Усього	у тому числі		
		л	п	с.р
Тема 1. Категорійно-понятійний апарат з безпеки життєдіяльності. Таксономія небезпек. Ризик, як кількісна оцінка небезпек.	4	2	-	2
Тема 2. Природні загрози, характер їхніх проявів та дії на людей, тварин, рослин, об'єкти економіки.	6	-	2	4
Тема 3. Техногенні небезпеки та їхні наслідки.	6	-	2	4
Тема 4. Соціально-політичні небезпеки, їхні види та особливості. Соціальні та психологічні чинники ризику. Поведінкові реакції населення у надзвичайних ситуаціях. Основи здорового способу життя.	6	-	2	4
Тема 5. Застосування ризик-орієнтованого підходу для побудови імовірнісних структурно-логічних моделей виникнення та розвитку надзвичайних ситуацій.	8	-	2	6
Тема 6. Менеджмент безпеки, правове забезпечення та організаційно-функціональна структура захисту населення та адміністративно-територіальних об'єктів у надзвичайних ситуаціях. Управління силами та засобами об'єктів господарювання під час надзвичайних ситуацій.	6	2	-	4
Тема 7. Загальні питання охорони праці. Правові та організаційні основи охорони праці.	8	2	2	4
Тема 8. Організація охорони праці на підприємстві. Навчання з питань охорони праці.	6	2	-	4
Тема 9. Профілактика травматизму та професійних захворювань.	6	2	-	4
Тема 10. Основи фізіології, гігієни праці та виробничої санітарії	20	2	4	14
Тема 11. Основи виробничої безпеки	8	2	-	6
Тема 12. Основи пожежної профілактики на виробничих об'єктах.	6	2	-	4
Усього годин	90	16	14	60

6. Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
		денна форма (162ББ_бд_2020)
1	Тема 1. Категорійно-понятійний апарат з безпеки життєдіяльності. Таксономія небезпек. Ризик, як кількісна оцінка небезпек.	-
2	Тема 2. Природні загрози, характер їхніх проявів та дії на людей, тварин, рослин, об'єкти економіки.	2
3	Тема 3. Техногенні небезпеки та їхні наслідки.	2
4	Тема 4. Соціально-політичні небезпеки, їхні види та особливості. Соціальні та психологічні чинники ризику. Поведінкові реакції населення у надзвичайних ситуаціях. Основи здорового способу життя.	2
5	Тема 5. Застосування ризик-орієнтованого підходу для побудови імовірнісних структурно-логічних моделей виникнення та розвитку надзвичайних ситуацій.	2
6	Тема 6. Менеджмент безпеки, правове забезпечення та організаційно-функціональна структура захисту населення та адміністративно-територіальних об'єктів у надзвичайних ситуаціях. Управління силами та засобами об'єктів господарювання під час надзвичайних ситуацій.	-
7	Тема 7. Загальні питання охорони праці. Правові та організаційні основи охорони праці.	2
8	Тема 8. Організація охорони праці на підприємстві. Навчання з питань охорони праці.	-
9	Тема 9. Профілактика травматизму та професійних захворювань.	-
10	Тема 10. Основи фізіології, гігієни праці та виробничої санітарії	4
11	Тема 11. Основи виробничої безпеки	-
12	Тема 12. Основи пожежної профілактики на виробничих об'єктах.	-
	Разом	14

7. Теми самостійної роботи

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
		денна форма (162ББ_бд_2020)
1	Тема 1. Категорійно-понятійний апарат з безпеки життєдіяльності. Таксономія небезпек. Ризик, як кількісна оцінка небезпек.	2
2	Тема 2. Природні загрози, характер їхніх проявів та дії на людей, тварин, рослин, об'єкти економіки.	4
3	Тема 3. Техногенні небезпеки та їхні наслідки.	4
4	Тема 4. Соціально-політичні небезпеки, їхні види та особливості. Соціальні та психологічні чинники ризику. Поведінкові реакції населення у надзвичайних ситуаціях. Основи здорового способу життя.	4
5	Тема 5. Застосування ризик-орієнтованого підходу для побудови імовірнісних структурно-логічних моделей виникнення та розвитку надзвичайних ситуацій.	6
6	Тема 6. Менеджмент безпеки, правове забезпечення та організаційно-функціональна структура захисту населення та адміністративно-територіальних об'єктів у надзвичайних ситуаціях. Управління силами та засобами об'єктів господарювання під час надзвичайних ситуацій.	4
7	Тема 7. Загальні питання охорони праці. Правові та організаційні основи охорони праці.	4
8	Тема 8. Організація охорони праці на підприємстві. Навчання з питань охорони праці.	4
9	Тема 9. Профілактика травматизму та професійних захворювань.	4
10	Тема 10. Основи фізіології, гігієни праці та виробничої санітарії	14
11	Тема 11. Основи виробничої безпеки	6
12	Тема 12. Основи пожежної профілактики на виробничих об'єктах.	4
	Контрольна робота для здобувачів вищої освіти заочної форми навчання	
	Разом	60

8. Індивідуальні завдання

Індивідуальна робота здобувачів вищої освіти не передбачена.

9. Оцінювання результатів навчання

Програмні результати навчання	Форми контролю
ПР04. Вміти застосовувати положення нормативних документів, що регламентують порядок проведення сертифікації продукції, атестації виробництва, вимоги до організації систем управління якістю на підприємствах, правила оформлення технічної документації та ведення технологічного процесу, базуючись на знаннях, одержаних під час практичної підготовки.	Поточний контроль: тестування, виконання вправ на практичних заняттях (розв'язування ситуаційних задач); виконання завдань самостійної роботи. Семестровий контроль: екзамен
ПР05. Вміти аналізувати нормативні документи (державні та галузеві стандарти, технічні умови, настанови тощо), складати окремі розділи технологічної та аналітичної документації на біотехнологічні продукти різного призначення; аналізувати технологічні ситуації, обирати раціональні технологічні рішення.	
ПР13. Вміти здійснювати техніко-економічне обґрунтування виробництва біотехнологічних продуктів різного призначення (визначення потреби у цільовому продукті і розрахунок потужності виробництва).	
ПР17. Вміти складати матеріальний баланс на один цикл виробничого процесу, специфікацію обладнання та карту постадійного контролю з наведенням контрольних точок виробництва.	

**Забезпечення тематикою дисципліни успішного опанування програмних результатів
навчання для здобувачів вищої освіти (162ББ_бд_2020)**

Теми занять	Програмні результати навчання				Разом
	ПР04	ПР05	ПР13	ПР17	
Тема 1. Категорійно-понятійний апарат з безпеки життєдіяльності. Таксономія небезпек. Ризик, як кількісна оцінка небезпек.		+		+	2
Тема 2. Природні загрози, характер їхніх проявів та дії на людей, тварин, рослин, об'єкти економіки.		+			1
Тема 3. Техногенні небезпеки та їхні наслідки.		+			1
Тема 4. Соціально-політичні небезпеки, їхні види та особливості. Соціальні та психологічні чинники ризику. Поведінкові реакції населення у надзвичайних ситуаціях. Основи здорового способу життя.		+			1
Тема 5. Застосування ризик-орієнтованого підходу для побудови імовірнісних структурно-логічних моделей виникнення та розвитку надзвичайних ситуацій.		+	+	+	3
Тема 6. Менеджмент безпеки, правове забезпечення та організаційно-функціональна структура захисту населення та адміністративно-територіальних об'єктів у надзвичайних ситуаціях. Управління силами та засобами об'єктів господарювання під час надзвичайних ситуацій.	+	+			2
Тема 7. Загальні питання охорони праці. Правові та організаційні основи охорони праці.	+	+			2
Тема 8. Організація охорони праці на підприємстві. Навчання з питань охорони праці.	+		+		2
Тема 9. Профілактика травматизму та професійних захворювань.	+		+		2
Тема 10. Основи фізіології, гігієни праці та виробничої санітарії	+	+	+	+	4
Тема 11. Основи виробничої безпеки	+		+	+	3
Тема 12. Основи пожежної профілактики на виробничих об'єктах.	+		+	+	3
Разом	7	8	6	5	26
максимальний відсоток у підсумковій оцінці з навчальної дисципліни, %	27	31	23	19	100
мінімальний відсоток у підсумковій оцінці з навчальної дисципліни, %	16	19	14	11	60

Критерієм успішного навчання є досягнення здобувачем вищої освіти мінімальних порогових рівнів оцінок за кожним запланованим результатом навчання.

Критерії успішного опанування програмних результатів навчання

Програмні результати навчання	Відсоток у підсумковій оцінці з навчальної дисципліни, %	Пороговий рівень оцінок, балів	
		максимальний	мінімальний
ПР04. Вміти застосовувати положення нормативних документів, що регламентують порядок проведення сертифікації продукції, атестації виробництва, вимоги до організації систем управління якістю на підприємствах, правила оформлення технічної документації та ведення технологічного процесу, базуючись на знаннях, одержаних під час практичної підготовки.	27	27	16
ПР05. Вміти аналізувати нормативні документи (державні та галузеві стандарти, технічні умови, настанови тощо), складати окремі розділи технологічної та аналітичної документації на біотехнологічні продукти різного призначення; аналізувати технологічні ситуації, обирати раціональні технологічні рішення.	31	31	19
ПР13. Вміти здійснювати техніко-економічне обґрунтування виробництва біотехнологічних продуктів різного призначення (визначення потреби у цільовому продукті і розрахунок потужності виробництва).	23	23	14
ПР17. Вміти складати матеріальний баланс на один цикл виробничого процесу, специфікацію обладнання та карту постадійного контролю з наведенням контрольних точок виробництва.	19	19	11
Разом	100	100	60

Одним із обов'язкових елементів освітнього процесу є систематичний поточний контроль оволодіння компетентностями та підсумкова оцінка рівня досягнення програмних результатів навчання.

10. Форми контролю результатів навчання

Програмні результати навчання	Форми контролю результатів навчання здобувачів вищої освіти						Разом
	Розв'язання тестів			Виконання вправ на практичних заняттях	Виконання завдань самостійної роботи	Екзамен	
	№1	№2	№3				
ПР04. Вміти застосовувати положення нормативних документів, що регламентують порядок проведення сертифікації продукції, атестації виробництва, вимоги до організації систем управління якістю на підприємствах, правила оформлення технічної документації та ведення технологічного процесу, базуючись на знаннях, одержаних під час практичної підготовки.	2	8	4	4	4	5	27
ПР05. Вміти аналізувати нормативні документи (державні та галузеві стандарти, технічні умови, настанови тощо), складати окремі розділи технологічної та аналітичної документації на біотехнологічні продукти різного призначення; аналізувати технологічні ситуації, обирати раціональні технологічні рішення.	8	2	2	4	9	6	31
ПР13. Вміти здійснювати техніко-економічне обґрунтування виробництва біотехнологічних продуктів різного призначення (визначення потреби у цільовому продукті і розрахунок потужності виробництва).	2	2	4	4	6	5	23
ПР17. Вміти складати матеріальний баланс на один цикл виробничого процесу, специфікацію обладнання та карту постадійного контролю з наведенням контрольних точок виробництва.	2	2	4	2	5	4	19
Разом	14	14	14	14	24	20	100

Формами поточного контролю знань здобувачів вищої освіти є:

- розв'язання тестів;
- виконання вправ на практичних заняттях (розв'язування ситуаційних задач);
- виконання завдань самостійної роботи;

Форма семестрового контролю знань здобувачів вищої освіти згідно з робочим та навчальним планом є: **екзамен**.

Формуючи систему оцінювання результатів навчання науково-педагогічним працівником вказуються, виходячи з особливостей навчальної дисципліни: форма контролю знань успішності здобувачів вищої освіти, шкала та критерії оцінювання результатів їх навчання для поточного та підсумкового контролю із врахуванням очікуваних результатів навчання.

11. Схема нарахування балів з навчальної дисципліни

Назва тем	Форми контролю результатів навчання здобувачів вищої освіти						Разом
	Розв’язання тестів			Виконання вправ на практичних заняттях	Виконання завдань самостійної роботи	Екзамен	
	№1	№2	№3				
Тема 1. Категорійно-понятійний апарат з безпеки життєдіяльності. Таксономія небезпек. Ризик, як кількісна оцінка небезпек.	2	-	-	-	2	1	5
Тема 2. Природні загрози, характер їхніх проявів та дії на людей, тварин, рослин, об’єкти економіки.	2	-	-	2	2	1	7
Тема 3. Техногенні небезпеки та їхні наслідки.	2	-	-	2	2	1	7
Тема 4. Соціально-політичні небезпеки, їхні види та особливості. Соціальні та психологічні чинники ризику. Поведінкові реакції населення у надзвичайних ситуаціях. Основи здорового способу життя.	4	-	-	2	2	2	10
Тема 5. Застосування ризик-орієнтованого підходу для побудови імовірнісних структурно-логічних моделей виникнення та розвитку надзвичайних ситуацій.	2	-	-	2	2	2	8
Тема 6. Менеджмент безпеки, правове забезпечення та організаційно-функціональна структура захисту населення та адміністративно-територіальних об’єктів у надзвичайних ситуаціях. Управління силами та засобами об’єктів господарювання під час надзвичайних ситуацій.	2	-	-	-	2	2	6
Тема 7. Загальні питання охорони праці. Правові та організаційні основи охорони праці.	-	6	-	-	2	2	10
Тема 8. Організація охорони праці на підприємстві. Навчання з питань охорони праці.	-	4	-	-	2	2	8
Тема 9. Профілактика травматизму та професійних захворювань.	-	4	-	-	2	1	7
Тема 10. Основи фізіології, гігієни праці та виробничої санітарії	-	-	8	4	2	2	16
Тема 11. Основи виробничої безпеки			4	2	2	2	10
Тема 12. Основи пожежної профілактики на виробничих об’єктах.	-	-	2	-	2	2	6
Екзамен						20	
Разом	14	14	14	14	24	20	100

Форми, шкала та критерії оцінювання **результатів навчання** при проведенні поточного контролю успішності здобувачів вищої освіти:

- **розв'язування тестів** - протягом вивчення навчальної дисципліни здобувач вищої освіти розв'язує за програмними результатами навчання тести (всього за курс 3 розв'язування тестів):

**Критерії оцінювання розв'язування тестів (0-1 бал за кожне питання тесту)
(14 питань тесту)**

Бали	Критерії оцінювання навчальних досягнень
1	Правильно обрано відповідь на питання тесту, що свідчить про засвоєння програмних результати навчання, а саме вміння застосовувати положення нормативних документів, аналізувати нормативні документи, здійснювати техніко-економічне обґрунтування виробництва, скласти специфікацію обладнання та карту постадійного контролю з наведенням контрольних точок виробництва
0	Неправильна відповідь на питання тесту, або відповідь відсутня, що не дає можливості оцінити формування компетентностей та отримання програмних результатів навчання.

- **виконання вправ на практичних заняттях** – розв'язування ситуаційних задач:

Критерії оцінювання виконання вправ на практичних заняттях (0-2 бали)

Бали	Критерії оцінювання навчальних досягнень
2	Здобувач вищої освіти в повному обсязі володіє матеріалом, правильно виконав практичні завдання, що свідчить про засвоєння програмних результатів навчання, а саме вміння застосовувати положення нормативних документів, аналізувати нормативні документи, здійснювати техніко-економічне обґрунтування виробництва, скласти специфікацію обладнання та карту постадійного контролю з наведенням контрольних точок виробництва
1	Здобувач вищої освіти не в повному обсязі володіє матеріалом (поверхнево), при виконанні практичних завдань допущені суттєві неточності та помилки, що свідчить про недостатній рівень засвоєння програмних результатів навчання, а саме вміння застосовувати положення нормативних документів, аналізувати нормативні документи, здійснювати техніко-економічне обґрунтування виробництва, скласти специфікацію обладнання та карту постадійного контролю з наведенням контрольних точок виробництва
0	Виконання практичного завдання відсутнє, що не дає можливості оцінити формування компетентностей та отримання програмних результатів навчання.

- **виконання завдань самостійної роботи** - здобувач вищої освіти виконує за всіма темами з навчальної дисципліни:

**Критерії оцінювання виконання завдань самостійної роботи
(0-2 бали за одну сам.роботу, 12 сам.робіт)**

Бали	Критерії оцінювання навчальних досягнень
2	Завдання самостійної роботи опрацьовані в повному обсязі, практичні завдання виконані вірно, що свідчить про засвоєння програмних результатів навчання, а саме вміння застосовувати положення нормативних документів, аналізувати нормативні документи, здійснювати техніко-економічне обґрунтування виробництва, скласти специфікацію обладнання та карту постадійного контролю з наведенням контрольних точок виробництва
1	Завдання самостійної роботи опрацьовані не в повному обсязі (поверхнево), у виконанні практичних завдань допущені суттєві помилки, що свідчить про недостатній рівень засвоєння програмних результатів навчання, а саме вміння застосовувати положення нормативних документів, аналізувати нормативні документи, здійснювати техніко-економічне обґрунтування виробництва, скласти специфікацію обладнання та карту постадійного контролю з наведенням контрольних точок виробництва
0	Завдання самостійної роботи не виконані, що не дає можливості оцінити формування компетентностей та отримання програмних результатів навчання

Форма проведення семестрового контролю згідно з робочим та навчальним планом – **екзамен**, завдання якого складається з 2-х теоретичних питань та 1-го тестового завдання.

Шкала та критерії оцінювання знань здобувачів вищої освіти (162ББ_бд_2020) на екзамені

Вид завдання	Бали	Критерії оцінювання
для 1-го теоретичного питання (всього 2 питання)	0	відсутність відповіді на теоретичне питання, що не дає можливість оцінити формування компетентностей та отримання програмних результатів навчання у здобувача вищої освіти
	1	теоретичне питання розкрито частково (10%) і допущено при цьому певні суттєві помилки, які значно впливають на загальне розуміння питання, відповідь фрагментарна, непослідовна, що свідчить про те, що значна частина компетентностей не сформована та частково отримані програмні результати навчання, а саме вміння застосовувати положення нормативних документів, аналізувати нормативні документи, здійснювати техніко-економічне обґрунтування виробництва, скласти специфікацію обладнання та карту постадійного контролю з наведенням контрольних точок виробництва.
	2	теоретичне питання розкрито не повністю (20-30%) і допущено при цьому суттєві помилки, недостатньо розкрито більшість його окремих положень, які впливають на загальне розуміння питання, що свідчить про те, що деякі компетентності не сформовані та частково отримані програмні результати навчання, а саме вміння застосовувати положення нормативних документів, аналізувати нормативні документи, здійснювати техніко-економічне обґрунтування виробництва, скласти специфікацію обладнання та карту постадійного контролю з наведенням контрольних точок виробництва
	3	теоретичне питання розкрито не повністю (40%) і допущено помилки, які впливають на загальне розуміння питання, що свідчить про те, що деякі компетентності не сформовані та частково отримані програмні результати навчання, а саме вміння застосовувати положення нормативних документів, аналізувати нормативні документи, здійснювати техніко-економічне обґрунтування виробництва, скласти специфікацію обладнання та карту постадійного контролю з наведенням контрольних точок виробництва
	4	теоретичне питання розкрито не повністю (50%) і допущено окремі помилки, які не впливають на загальне розуміння питання, що свідчить про те, що в основному компетентності сформовані та частково отримані програмні результати навчання, а саме вміння застосовувати положення нормативних документів, аналізувати нормативні документи, здійснювати техніко-економічне обґрунтування виробництва, скласти специфікацію обладнання та карту постадійного контролю з наведенням контрольних точок виробництва
	5	теоретичне питання розкрито не повністю (60%), але сутність теоретичного питання визначено, допущено деякі помилки які не впливають на загальне розуміння питання, що свідчить про те, що компетентності в основному сформовані та частково отримані програмні результати навчання, а саме вміння застосовувати положення нормативних документів, аналізувати нормативні документи, здійснювати техніко-економічне обґрунтування виробництва, скласти специфікацію обладнання та карту постадійного контролю з наведенням контрольних точок виробництва
	6	теоретичне питання розкрито не повністю (70-80%), але сутність теоретичного питання визначено, допущено деякі помилки які не впливають на загальне розуміння питання, що свідчить про те, що компетентності в основному сформовані та частково отримані програмні результати навчання, а саме вміння застосовувати положення нормативних документів, аналізувати нормативні документи, здійснювати техніко-економічне обґрунтування виробництва, скласти специфікацію обладнання та карту постадійного контролю з наведенням контрольних точок виробництва

Вид завдання	Бали	Критерії оцінювання
	7	теоретичне питання розкрито, але допущено дві-три помилки, що свідчить про формування необхідних компетентностей та отримання програмних результатів навчання, а саме вміння застосовувати положення нормативних документів, аналізувати нормативні документи, здійснювати техніко-економічне обґрунтування виробництва, скласти специфікацію обладнання та карту постадійного контролю з наведенням контрольних точок виробництва
	8	теоретичне питання розкрито повністю, що свідчить про формування необхідних компетентностей та отримання програмних результатів навчання, а саме вміння застосовувати положення нормативних документів, аналізувати нормативні документи, здійснювати техніко-економічне обґрунтування виробництва, скласти специфікацію обладнання та карту постадійного контролю з наведенням контрольних точок виробництва
для 1-го тестового питання (всього 4 питання)	0	неправильна відповідь на питання тесту, або відповідь відсутня, що не дає можливості оцінити формування компетентностей та отримання програмних результатів навчання.
	1	правильно обрано відповідь на питання тесту, що свідчить про засвоєння програмних результати навчання, а саме вміння застосовувати положення нормативних документів, аналізувати нормативні документи, здійснювати техніко-економічне обґрунтування виробництва, скласти специфікацію обладнання та карту постадійного контролю з наведенням контрольних точок виробництва
	0	відсутність відповіді на теоретичне питання, що не дає можливість оцінити формування компетентностей та отримання програмних результатів навчання у здобувача вищої освіти

12. Інструменти, обладнання та програмне забезпечення, використання яких передбачене при вивченні навчальної дисципліни (за потреби)

Перелік обладнання необхідного для вивчення навчальної дисципліни забезпечує навчально-наукова лабораторія охорони праці.

13. Рекомендовані джерела інформації

Основні

- Атаманчук П.С., Мендерецький, Панчук О.П., Чорна О.Г. Безпека життєдіяльності: навч. посібн. Київ: Центр учбової літератури, 2016. 276с.
- Бедрій Я.І., Нечай В.Я. Безпека життєдіяльності: навч. посіб. Львів: Магнолія, 2017. 499с.
- Березуцький В. В. Ризик орієнтований підхід в охороні праці: монографія. LAP Lambert Academic Publishing, 2019. 108 с.
- Безпека людини у сучасних умовах: монографія. Н.Л. Березуцька, А.О. Богодист та ін.; за заг. ред. проф. В.В. Березуцького. Харків: ФОП Мезіна В.В., 2018. 208с.
- Дикань С.А., Іваницька І.О. Безпека людини. Університетський курс [Текст] Human Secursty: підручник. Полтава: ТОВ «АСМІ», 2019. 279с.
- Запорожець О. Безпека життєдіяльності: навч. посібн. Київ: Центр навчальної літератури, 2019. 448с.
- Зеркалов Д.В. Безпека життєдіяльності: навч. посібн. Київ: Основа, 2016. 267с.
- Запорожець О.І. Основи охорони праці: підручник. Київ: вид. ЦУЛ, 2019. 264с.
- Грибан В.Г., Негодченко О.В. Охорона праці: навч. посібн. Київ: вид. ЦУЛ, 2019. 280с.
- Голубнича В.М., Погорелов М.В., Корнієнко В.В. Біобезпека та біозахист у біологічних лабораторіях 1-го та 2-го рівнів біобезпеки: монографія Суми: Сумський державний університет, 2016. 123 с.

Допоміжні

- Конституція України. URL: <http://zakon.rada.gov.ua>.
- Кодекс законів про працю: закон України із змінами від 21.11.2002р. № 229-IV із змінами 28.07.2022 № 2468-IX. URL: <http://portal.rada.gov.ua>.

3. Про внесення змін до Закону України «Про охорону праці»: закон України із змінами від 28.07.2022р. № 229-IV. URL: <http://portal.rada.gov.ua>.
4. Положення про службу охорони праці: типові положення від 15.11.2004р. № 255 із змінами 31.01.2017 № 148. URL: <http://www.dnop.kiev.ua>.
5. Типові положення про порядок навчання і перевірки знань з питань охорони праці: типові положення від 26.01.2005р. № 15 із змінами 30.01.2017 № 140. URL: <http://www.dnop.kiev.ua>.
6. Підписка: Науково-виробничий журнал «Охорона праці». Київ: ТОВ «Редакція журналу «Охорона праці». 2022.

Інформаційні ресурси мереж Інтернет

1. Офіційний сайт Державна служба України з питань праці.
URL: <http://dsp.gov.ua/>
2. Офіційний сайт Державна служба України з надзвичайних ситуацій.
URL: <https://www.dsns.gov.ua/>.
3. Офіційний сайт Фонду соціального страхування України.
URL: <http://www.fssu.gov.ua/>