


# ПОЛТАВСЬКИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЕКОНОМІКИ І ТОРГІВЛІ

Навчально-науковий інститут денної освіти  
Кафедра технологій харчових виробництв і ресторанного господарства

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри



(підпис)

Г. П. Хомич

(ініціали, прізвище)

« 16 » листопада 2023 року

## РОБОЧА ПРОГРАМА

навчальної дисципліни «Безпека: Безпека життєдіяльності. Основи охорони праці»

освітня програма «Біотехнологія»

спеціальність 162 Біотехнології та біоінженерія  
(код) (назва спеціальності)

галузь знань 16 Хімічна та біоінженерія  
(код) (назва галузі знань)

ступінь вищої освіти бакалавр  
(бакалавр, магістр, доктор філософії)

Робоча програма навчальної дисципліни «Контроль та керування біотехнологічними процесами» схвалена та рекомендована до використання в освітньому процесі на засіданні кафедри технологій харчових виробництв і ресторанного господарства  
Протокол від 16.11. 2023 року № 4

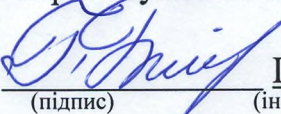
Полтава 2023



Укладач: Молчанова Н.Ю., доцент, к.т.н.

**ПОГОДЖЕНО:**

Гарант освітньої програми «Біотехнологія»  
спеціальності Біотехнології та біоінженерія ступеня бакалавра

  
(підпис) Г. О. Бірта  
(ініціали, прізвище)

«16» 11 2023 року

## ЗМІСТ

Розділ 1. Опис навчальної дисципліни .....	4
Розділ 2. Перелік компетентностей та програмні результати навчання.....	4
Розділ 3. Програма навчальної дисципліни.....	5
Розділ 4. Тематичний план вивчення навчальної дисципліни.....	8
Розділ 5. Оцінювання результатів навчання.....	19
Розділ 6. Інформаційні джерела.....	19
Розділ 7. Програмне забезпечення навчальної дисципліни.....	20

## Розділ 1. Опис навчальної дисципліни

Таблиця 1.1 – Опис навчальної дисципліни «Безпека: Безпека життєдіяльності. Основи охорони праці» для студентів спеціальності 162 «Біотехнології та біоінженерія», освітня програма «Біотехнологія» (бакалавр)

Місце у структурно-логічній схемі підготовки	Постреквізити: «Біотехнологія та здоров'я людини», «Проектування біотехнологічних виробництв»	
Мова викладання	українська	
Статус дисципліни обов'язкова		
Курс/семестр вивчення	1/2	
Кількість кредитів ЄКТС/ кількість модулів	3/2	
Денна форма навчання:		
Кількість годин: – загальна кількість: 2 семестр 90		
- лекції: 2 семестр 16		
- практичні (семінарські, лабораторні) заняття: 2 семестр 20		
- самостійна робота: 2 семестр 54		
- вид підсумкового контролю (ПМК, екзамен): екзамен		
Заочна форма навчання		
Кількість годин: – загальна кількість: 2 семестр 90		
- лекції: 2 семестр 6.		
- практичні (семінарські, лабораторні) заняття: 2 семестр 6.		
- самостійна робота: 2 семестр 78.		
- вид підсумкового контролю (ПМК, екзамен): 2 семестр екзамен		

### Розділ 2. Перелік компетентностей, які забезпечує дана навчальна дисципліна, програмні результати навчання

**Мета** полягає у набутті студентом компетенцій, знань, умінь і навичок для здійснення професійної діяльності за спеціальністю з урахуванням ризику виникнення техногенних аварій й природних небезпек, які можуть спричинити надзвичайні ситуації та привести до несприятливих наслідків на об'єктах господарювання, а також формування у студентів відповідальності за особисту та колективну безпеку.

### Таблиця 2 – Перелік компетентностей, які забезпечує дана навчальна дисципліна, програмні результати навчання

Компетентності, якими повинен оволодіти здобувач	Програмні результати навчання
K01 (ЗК01). Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. K04 (ЗК04). Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій. K05 (ЗК05). Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями. K09 (ЗК09). Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця в загальній системі знань про природу і суспільства та розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види і форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорово-	ПР01. Вміти застосовувати сучасні математичні методи для розв'язання практичних задач, пов'язаних з дослідженням і проектуванням біотехнологічних процесів. Використовувати знання фізики для аналізу біотехнологічних процесів. ПР 13. Вміти здійснювати техніко-економічне обґрунтування біотехнологічного і фармацевтичного виробництва (визначення потреби у цільовому продукті і розрахунок потужності виробництва). ПР14. Вміти обґрунтувати вибір біологічного агента, складу поживного середовища і способу культивування, необхідних допоміжних робіт та основних стадій технологічного проце-

Компетентності, якими повинен оволодіти здобувач	Програмні результати навчання
<p>го способу життя.</p> <p>K16 (СК07). Врахування комерційного та економічного контексту при проектуванні виробництв біотехнологічних продуктів різного призначення.</p> <p>K25 (СК16) Здатність планувати фахову роботу з дотриманням правил і норм охорони праці та захисту прав і здоров'я працівників; здатність створювати на робочому місці належні умови безпеки, фізичного та психологічного комфорту, дотримання санітарно-гігієнічних норм та норм виробничої безпеки</p> <p>K26 (СК17) Здатність організувати та проводити професійну діяльність з дотриманням сучасних конвенцій з охорони життя і навколишнього середовища, усвідомлювати та нести особисту відповідальність за результати дослідження.</p>	<p>су.</p> <p>ПР 16. Базуючись на знаннях, отриманих під час практики на підприємствах та установах вміти здійснювати продуктивний розрахунок і розрахунок технологічного обладнання.</p> <p>ПР 18. Вміти здійснювати обґрунтування та вибір відповідного технологічного обладнання і графічно зображувати технологічний процес відповідно до вимог нормативних документів.</p> <p>ПР 19. Використовувати системи автоматизованого проектування для розробки технологічної та апаратурної схеми біотехнологічних виробництв.</p> <p>ПР20. Вміти розраховувати основні критерії оцінки ефективності біотехнологічного процесу (параметри росту біологічних агентів, швидкість синтезу цільового продукту, синтезувальна здатність біологічних агентів, економічний коефіцієнт, вихід цільового продукту від субстрату, продуктивність, вартість поживного середовища тощо).</p> <p>ПР25. Вміти самостійно організувати і проводити наукові дослідження, критично оцінювати одержані результати, формулювати висновки, оцінювати їхнє теоретичне, практичне і комерційне значення.</p> <p>ПР26. Вільно спілкуватися з професійних питань із фахівцями та нефхівцями державною та іноземною мовою усно й письмово, вільно користуватися спеціальною термінологією в галузі біотехнології.</p>

### Розділ 3. Програма навчальної дисципліни

#### ***Тема 1. Вступ. Категорійно-понятійний апарат з безпеки життєдіяльності та охорони праці.***

Мета та завдання вивчення дисципліни. Модель життєдіяльності людини. Сучасний стан безпеки життя і охорони праці. Основні терміни та визначення в галузі безпеки життя та охорони праці. Класифікація шкідливих та небезпечних виробничих чинників. Безпека людини, суспільства, національна безпека. Культура безпеки як елемент загальної культури, що реалізує захисну функцію людства. Аксиоми безпеки життєдіяльності. Методологічні основи безпеки життєдіяльності. Системний підхід у безпеці життєдіяльності. Таксономія, ідентифікація та квантифікація небезпек.

#### ***Тема 2. Нормативно-правові основи безпеки людини на виробництві і у побуті. Міжнародні стандарти безпеки. Державне управління БЖД та ОП***

Конституційні засади безпеки життя та охорони праці в Україні. Законодавство України про охорону праці, охорону здоров'я, охорону довкілля. Основні принципи державної політики України у галузі безпеки життєдіяльності і охорони праці. Гарантії прав працівників на охорону праці, пільги і компенсації за важкі та шкідливі умови праці. Охорона праці жінок, неповнолітніх, інвалі-

дів. Обов'язки працівників щодо додержання вимог нормативно-правових актів з охорони праці. Дисциплінарна, адміністративна, матеріальна та кримінальна відповідальність за порушення законодавства та нормативних актів про охорону праці, за створення перешкод для діяльності посадових осіб органів державного нагляду за охороною праці і представників професійних спілок.

Нормативно-правові акти з охорони праці (НПАОП): визначення, основні вимоги та ознаки. Система стандартів безпеки праці (ССБП). Міжнародні стандарти безпеки. Національні стандарти України з охорони праці. Санітарні, будівельні норми, інші загальнодержавні документи з охорони праці. Розробка та затвердження актів з охорони праці, що діють в організації.

### ***Тема 3. Види небезпек. Природні, техногенні та соціально-політичні небезпеки***

Характеристика небезпечних геологічних процесів і явищ: землетрус, карст, осідання ґрунтів над гірничими виробками, зсув, обвал, ерозія ґрунту. Небезпечні гідрологічні процеси і явища: підтоплення, затоплення повеневими або паводковими водами, талими водами та в поєднанні з підняттям ґрунтових вод. Біологічні небезпеки. Вражаючі фактори біологічної дії. Характеристика небезпечних патогенних мікроорганізмів. Пандемії, епідемії, масові отруєння людей. Загальна характеристика особливо небезпечних хвороб. Інфекційні захворювання тварин і рослин

Техногенні небезпеки та їх вражаючі фактори за генезисом і механізмом впливу. Промислові аварії, катастрофи та їхні наслідки. Класифікація небезпечних хімічних речовин за ступенем токсичності, здатності до горіння, впливом на організм людини. Радіаційна безпека. Типологія аварій на потенційно-небезпечних об'єктах

Соціально-політичні небезпеки. Глобальні проблеми людства. Соціально-політичні конфлікти з використанням звичайної зброї та засобів масового ураження. Види тероризму. Антитерористичні критерії оцінки уразливості та підвищення стійкості роботи об'єктів підвищеної небезпеки. Сучасні інформаційні технології та безпека життєдіяльності людини. Соціальні фактори, що впливають на життя та здоров'я людини. Корупція і криміналізація суспільства. Маніпуляція свідомістю. Шкідливі звички, соціальні хвороби та їхня профілактика. Алкоголізм та наркоманія. Види злочинних посягань на людину. Поняття та різновиди натовпу. Захисні властивості людського організму. Види поведінки людини та її психічна діяльність: психічні процеси, стани, властивості. Поняття про психоемоційні напруження (стрес).

### ***Тема 4. Шляхи забезпечення безпеки.***

Принципи і методи забезпечення безпеки. Принцип безумовного примату безпеки, принцип плати за ризик, принцип прийнятності ризику, принцип добровільності, принцип превентивності – випереджаючих дій, принцип законності - всі аспекти діяльності регламентуються законодавством, принцип доступності до інформації (свободи) – урахування громадської думки при будівництві небезпечних підприємств, інформування про надзвичайні ситуації.

Системи забезпечення безпеки: організаційно-конструкторські рішення, нормування небезпечних і шкідливих чинників, контроль за виконанням правил безпеки, використанням засобів захисту, розвиток наукових досліджень щодо вдосконалення, впровадження безпечних технологій, автоматизації, механізації, телеуправління процесами

Класифікація засобів безпеки: засоби колективного та індивідуального захисту.

### ***Тема 5. Методи оцінки небезпек. Ризик як кількісна оцінка небезпек***

Методи аналізу та оцінки небезпек. Кількісна та якісна оцінка небезпек. ПАН – попередній аналіз небезпек системи. Органолептична оцінка. Види аналізаторів. Закон Вебера-Фехнера. Інструментальна оцінка небезпек. Прилади дозиметричного контролю. Розрахункові методи оцінки небезпеки. Комплексна оцінка небезпек. Гранично допустимий вплив шкідливих факторів на людину.

Поняття про ризик. Загальний аналіз ризику і проблем безпеки складних систем, які охоплюють людину, об'єкти техносфери та природне середовище. Індивідуальний та груповий ризик. Концепція прийнятності ризику. Методичні підходи до визначення ризику. Розробка ризик-стратегії з метою зниження вірогідності реалізації ризику і мінімізації можливих негативних наслідків.

лідків

***Тема 6. Охорона праці в сучасних умовах***

Завдання та значення охорони праці в державі. Принципи забезпечення охорони праці: законодавчі принципи, орієнтуючі принципи, управлінські принципи. Законодавство про охорону праці.

***Тема 7. Організаційні основи забезпечення охорони праці***

Складання карти умов праці на робочому місці. Оцінювання стану умов праці. Визначення розмірів доплат та права на пенсію. Функції та діяльність державного та виробничого нагляду. Громадський контроль за додержанням законодавства про охорону праці.

***Тема 8. Організація роботи з охорони праці.***

Методи аналізу стану травматизму та професійних захворювань, методи розслідування нещасних випадків, ознайомлення з обставинами нещасного випадку, виявлення причин нещасного випадку, складання акту про нещасний випадок, планування заходів з охорони праці у підрозділах.

***Тема 9. Психологічні процеси та закони, що управляють трудовою діяльністю***

Фізіологічні та психологічні основи трудового процесу. Фізіологічні основи праці та відпочинку. Пристосування людини до умов праці. Пільги жінок, підлітків та інвалідів.

***Тема 10. Основи гігієни праці.***

Класифікація шкідливих факторів на виробництві. Загальні відомості. Класифікація небезпечних факторів. Безпека під час вантажно-розвантажувальних робіт і експлуатації транспорту. Оптимізація захисту від аномальних параметрів навколишнього середовища. Захист від електромагнітного випромінювання

***Тема 11. Основи виробничої санітарії. Медичні огляди.***

Захист від шуму та вібрації. Допустимі рівні звукового тиску та еквівалентні рівні звуку на робочих місцях. Гігієнічні норми вібрації. Оптимізація природного та штучного освітлення. Норми природного та штучного освітлення. Медичні огляди.

***Тема 12. Електробезпека***

Класифікація умов праці за електробезпекою. Система захисту від дії електроструму. Загальні відомості. Технічне опосвідчення обладнання. Захист від дії блискавки.

***Тема 13. Основи пожежної і вибухової безпеки виробництва.***

Категорії виробництва за вибухопожежною небезпекою. Первинні та автоматичні системи захисту від вибухів та пожеж. Загальні відомості. Дослідження надійності вуглекислотних засобів гасіння пожеж. Дослідження надійності порошкових засобів гасіння пожеж. Дослідження надійності хімічно-пінних засобів гасіння пожеж. Організація пожежного нагляду в Україні.

***Тема 14. Надзвичайні ситуації техногенного характеру у світі та в Україні***

Класифікація техногенних аварій та катастроф. Основні причини техногенних аварій та катастроф. Організація захисту населення від надзвичайних ситуацій техногенного походження. Терористичні дії – реальна загроза надзвичайних ситуацій в світі та в Україні.

#### Розділ 4. Тематичний план навчальної дисципліни

Таблиця 4.1 - Тематичний план навчальної дисципліни «Безпека: Безпека життєдіяльності. Основи охорони праці» для студентів спеціальності 162 «Біотехнології та біоінженерія», освітня програма «Біотехнологія» (бакалавр, форма навчання: денна)

Назва теми (лекції) та питання теми (лекції)	Кількість годин	Назва теми та питання семінарсько- го, практичного або лабораторного заняття	Кількість годин	Завдання самостійної роботи в розрізі тем	Кількість годин
1	2	3	4	5	6
<b>ЗМІСТОВНИЙ МОДУЛЬ I. БЕЗПЕКА ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ</b>					
<p><b>Лекція №1. Вступ. Категорійно-понятійний апарат з безпеки життєдіяльності та охорони праці</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Мета та завдання дисципліни “Безпека: Безпека життєдіяльності. Основи охорони праці”. Основні поняття в БЖД та ОП</li> <li>2. Актуальність дисципліни БЖД та ОП в</li> <li>3. Поняття сталого розвитку суспільства .</li> <li>4. Безпека життєдіяльності в умовах надзвичайної ситуації</li> </ol>	2	<p><b>Практичне заняття № 1. Категорійно-понятійний апарат з безпеки життєдіяльності та охорони праці</b></p> <p>Надзвичайні події та надзвичайні ситуації в Полтавській області та в інших областях України.</p>	2	Розв’язання кросворду.	2
<p><b>Лекція 2. Нормативно-правові основи безпеки людини на виробництві і у побуті. Міжнародні стандарти безпеки. Державне управління БЖД та ОП</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Правові та нормативні акти національного і міжнародного права з питань БЖД</li> <li>2. Управління безпекою.</li> <li>3. Концепція національної безпеки</li> </ol>	2	—	—	Скласти реєстр основних законодавчих актів, що регулюють питання безпеки життєдіяльності.	4



України					
<b>Лекція 3. Види небезпек. Природні, техногенні та соціально-політичні небезпеки</b>  1. Система “людина - життєве середовище” як об’єкт вивчення БЖД 2. Види небезпек	<b>1</b>	<b>Практичне заняття № 2. Природні, техногенні та соціально-політичні небезпеки</b>  Розпізнавання та ранжування небезпек	<b>2</b>	Підготувати доповіді на теми: «Класифікація небезпек», «Наймасштабніші лиха останніх часів».	<b>4</b>
<b>Лекція 4. Шляхи забезпечення безпеки</b>  1. Принципи і методи забезпечення безпеки 2. Системи забезпечення безпеки 3. Класифікація засобів безпеки	<b>1</b>	<b>Практичне заняття № 3. Шляхи забезпечення безпеки</b>  1. Правила поведінки та швидкість пересування у натовпі в «години пік». 2. Вплив фізичних факторів оточуючого середовища на стан здоров’я людини.	<b>2</b>	Розв’язання кросворду.	<b>2</b>
<b>Лекція 5. Методи оцінки небезпек. Ризик як кількісна оцінка небезпек</b>  1. Органолептична оцінка небезпек. Види аналізаторів. 2. Традиційна інструментальна оцінка небезпек. 3. Кількісна оцінка небезпек Поняття про ризик. 4. Методи прогнозування.	—	<b>Практичне заняття № 4. Ризик як кількісна оцінка небезпек</b>  Визначення індивідуального ризику загибелі людини від невиробничих чинників у Полтавській області	<b>2</b>	Підготувати доповіді на тему: «Щоденні потенційні небезпеки на шляху до ... (вказаного викладачем об’єкту)»	<b>4</b>
<b>ЗМІСТОВНИЙ МОДУЛЬ II. ОСНОВИ ОХОРОНИ ПРАЦІ</b>					
<b>Тема 6. Охорона праці в сучасних умовах</b>  1. Завдання та значення охорони праці в державі	<b>1</b>	<b>Практичне заняття №5. Правові та організаційні положення охорони праці</b>  1. Закон України “Про охорону праці”	<b>2</b>	Підготувати доповіді на теми: «Законодавча база охорони праці в Україні»; «Відповідальність роботодавців з питань охорони праці».	<b>6</b>

2. Принципи забезпечення охорони праці 3. Законодавство про охорону праці		2. Вирішити ситуаційні завдання, посиляючись на статті Закону.			
<b>Тема 7. Організаційні основи забезпечення охорони праці</b>  1. Загальні положення 1.1 Складання карти умов праці на робочому місці 1.2 Оцінювання стану умов праці 1.3 Визначення розмірів доплат та права на пенсію 1.4. Визначення розмірів доплат та права на пенсію 2. Громадський контроль за додержанням законодавства про охорону праці	<b>2</b>	<b>Практичне заняття №6. Організаційні основи забезпечення охорони праці</b>  Розслідування та облік нещасних випадків на виробництві і відшкодування шкоди, заподіяної працівникові ушкодженням здоров'я	<b>2</b>	Опрацювати форми нагляду за станом охорони праці.	<b>4</b>
<b>Тема 8. Організація роботи з охорони праці</b>  1. Методи аналізу стану травматизму та професійних захворювань 2. Методи розслідування нещасних випадків 2.1. Ознайомлення з обставинами нещасного випадку; 2.2. Виявлення причин нещасного випадку; 2.3. Складання акту про нещасний випадок; 3. Планування заходів з охорони праці у підрозділах.	<b>2</b>	<b>Практичне заняття №7. Організація роботи з охорони праці</b>  Визначення коефіцієнту частоти і тяжкості травматизму, а також загальний коефіцієнт травматизму.	<b>2</b>	Підготувати доповіді на теми: «Методи та порядок розслідування нещасного випадку на виробництві», «Статистика та аналіз травматизму на виробництві».	<b>4</b>
<b>Тема 9. Психологічні процеси та закони, що управляють трудовою діяльністю</b>	<b>1</b>	—	—	Підготувати доповідь на тему: «Фізіологічні та психологічні основи трудового процесу».	<b>4</b>

<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Фізіологічні та психологічні основи трудового процесу</li> <li>2. Пристосування людини до умов праці</li> <li>3. Пільги жінок, підлітків та інвалідів</li> </ol>					
<p><b>Тема 10. Основи гігієни праці</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Класифікація шкідливих факторів на виробництві <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1. Загальні відомості</li> <li>1.2. Класифікація небезпечних факторів</li> <li>1.3. Безпека під час вантажно-розвантажувальних робіт і експлуатації транспорту</li> </ol> </li> <li>2. Оптимізація захисту від аномальних параметрів навколишнього середовища</li> <li>3. Захист від електромагнітного випромінювання</li> </ol>	<b>1</b>	<p><b>Практичне заняття №8. Основи гігієни праці</b></p> <p>Виконати присвоєний варіант завдання, наприклад: Завдання 4.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Склад атестаційної комісії і порядок організації її роботи.</li> <li>2. Яку інформацію заносять до Карти умов праці?</li> <li>3. Назвіть основні пільги і компенсації, що надаються працівникам залежно від умов праці.</li> </ol>	<b>2</b>	<p>Підготувати доповідь на тему: «Методи та способи захисту від шкідливих та небезпечних факторів виробництва».</p>	<b>4</b>
<p><b>Тема 11. Основи виробничої санітарії. Медичні огляди</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Захист від шуму та вібрації</li> <li>2. Оптимізація природного та штучного освітлення</li> <li>3. Медичні огляди</li> </ol>	<b>1</b>	—	—	<p>Підготувати доповідь на тему: «Атестація робочих місць».</p>	<b>4</b>
<p><b>Тема 12. Електробезпека</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Класифікація умов праці за електробезпекою</li> <li>2. Система захисту від дії електроструму <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1. Загальні відомості;</li> </ol> </li> </ol>		<p><b>Практичне заняття №9. Електробезпека</b></p> <p>Розрахунок небезпеки ураження електричним струмом та надання першої до лікарняної допомоги потерпілому</p>	<b>2</b>	<p>Підготувати доповідь на тему: «Природа електричного струму та його фізіологічні особливості впливу на організм людини».</p>	<b>4</b>

2.2. Технічне опосвідчення обладнання; 3. Захист від дії блискавки					
<b>Тема 13. Основи пожежної і вибухової безпеки виробництва</b> 1. Категорії виробництва за вибухопожежною небезпекою 2. Первинні та автоматичні системи захисту від вибухів та пожеж 2.1. Загальні відомості; 2.2. Дослідження надійності вуглекислотних засобів гасіння пожеж; 2.3. Дослідження надійності порошкових засобів гасіння пожеж; 2.4. Дослідження надійності хімічно-пінних засобів гасіння пожеж; 3. Організація пожежного нагляду в Україні	<b>2</b>	<b>Практичне заняття №10.</b> Евакуація з будівель та приміщень  1. Самостійно вивчити загальні положення про евакуацію людей з приміщень під час пожежі. 2. Ознайомитися з планом евакуації підприємства. 3. Ознайомитися з методикою розрахунків часу евакуації. 4. Виконати розрахункові роботи.	<b>2</b>	Підготувати доповідь на тему: «Антипірени та засоби первинного пожежогасіння».	<b>4</b>
<b>Тема 14. Надзвичайні ситуації техногенного характеру у світі та в Україні</b> 1. Класифікація техногенних аварій та катастроф 2. Основні причини техногенних аварій та катастроф 3. Організація захисту населення від надзвичайних ситуацій техногенного походження 4. Терористичні дії – реальна загроза надзвичайних ситуацій в світі та в Україні	—	—	—	Підготувати реферат на тему: «Організація захисту населення від надзвичайних ситуацій техногенного походження».	<b>4</b>
<b>Всього</b>	<b>16</b>		<b>20</b>		<b>54</b>

**Таблиця 4.2 - Тематичний план навчальної дисципліни «Безпека: Безпека життєдіяльності. Основи охорони праці» для студентів спеціальності 162 «Біотехнології та біоінженерія», освітня програма «Біотехнологія» (бакалавр, форма навчання: заочна)**

Назва теми (лекції) та питання теми (лекції)	Кількість годин	Назва теми та питання семінарського, практичного або лабораторного заняття	Кількість годин	Завдання самостійної роботи в розрізі тем	Кількість годин
1	2	3	4	5	6
<b>ЗМІСТОВНИЙ МОДУЛЬ І. БЕЗПЕКА ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ</b>					
<p><b>Лекція №1. Вступ. Категорійно-понятійний апарат з безпеки життєдіяльності та охорони праці</b></p> <p>1. Мета та завдання дисципліни “Безпека: Безпека життєдіяльності. Основи охорони праці”. Основні поняття в БЖД та ОП</p> <p>2. Актуальність дисципліни БЖД та ОП</p> <p>3. Поняття сталого розвитку суспільства .</p> <p>4. Безпека життєдіяльності в умовах надзвичайної ситуації</p>	<b>2</b>	<p><b>Практичне заняття № 1. Категорійно-понятійний апарат з безпеки життєдіяльності та охорони праці</b></p> <p>Надзвичайні події та надзвичайні ситуації в Полтавській області та в інших областях України.</p>	<b>2</b>	Розв’язання кросворду.	<b>4</b>
<p><b>Лекція 2. Нормативно-правові основи безпеки людини на виробництві і у побуті. Міжнародні стандарти безпеки. Державне управління БЖД та ОП</b></p>	<b>2</b>	—	—	Скласти реєстр основних законодавчих актів, що регулюють питання безпеки життєдіяльності.	<b>6</b>



<p>1. Правові та нормативні акти національного і міжнародного права з питань БЖД</p> <p>4. Управління безпекою.</p> <p>5. Концепція національної безпеки України</p>	—	—	—		
<p><b>Лекція 3. Види небезпек. Природні, техногенні та соціально-політичні небезпеки</b></p> <p>1. Система “людина - життєве середовище” як об’єкт вивчення БЖД</p> <p>2. Види небезпек</p>	—	—	—	Підготувати доповіді на теми: «Класифікація небезпек», «Наймасштабніші лиха останніх часів».	<b>6</b>
<p><b>Лекція 4. Шляхи забезпечення безпеки</b></p> <p>1. Принципи і методи забезпечення безпеки</p> <p>2. Системи забезпечення безпеки</p> <p>3. Класифікація засобів безпеки</p>	—	—	—	Розв’язання кросворду.	<b>4</b>
<p><b>Лекція 5. Методи оцінки небезпек. Ризик як кількісна оцінка небезпек</b></p> <p>1. Органолептична оцінка небезпек. Види аналізаторів.</p> <p>2. Традиційна інструментальна оцінка небезпек.</p> <p>3. Кількісна оцінка небезпек Поняття</p>	—	—	—	Підготувати доповіді на тему: «Щоденні потенційні небезпеки на шляху до ... (вказаного викладачем об’єкту)»	<b>4</b>

про ризик. 4. Методи прогнозування.					
<b>ЗМІСТОВНИЙ МОДУЛЬ II. ОСНОВИ ОХОРОНИ ПРАЦІ</b>					
<b>Тема 6. Охорона праці в сучасних умовах</b>  1. Завдання та значення охорони праці в державі 2. Принципи забезпечення охорони праці 3. Законодавство про охорону праці	<b>1</b>	<b>Практичне заняття №5. Правові та організаційні положення охорони праці</b>  1. Закон України “Про охорону праці” 2. Вирішити ситуаційні завдання, посилаючись на статті Закону.	<b>2</b>	Підготувати доповіді на теми: «Законодавча база охорони праці в Україні»; «Відповідальність роботодавців з питань охорони праці».	<b>6</b>
<b>Тема 7. Організаційні основи забезпечення охорони праці</b>  1. Загальні положення 1.1 Складання карти умов праці на робочому місці 1.2 Оцінювання стану умов праці 1.3 Визначення розмірів доплат та права на пенсію 1.4. Визначення розмірів доплат та права на пенсію 2. Громадський контроль за дотриманням законодавства про охорону праці	<b>1</b>	<b>Практичне заняття №6. Організаційні основи забезпечення охорони праці</b>  Розслідування та облік нещасних випадків на виробництві і відшкодування шкоди, заподіяної працівникові ушкодженням здоров'я	<b>2</b>	Опрацювати форми нагляду за станом охорони праці.	<b>6</b>
<b>Тема 8. Організація роботи з охорони праці</b>  1. Методи аналізу стану травматизму	—	—	—	Підготувати доповіді на теми: «Методи та порядок розслідування нещасного випадку на ви-	<b>6</b>

<p>та професійних захворювань</p> <p>2. Методи розслідування нещасних випадків</p> <p>2.1. Ознайомлення з обставинами нещасного випадку;</p> <p>2.2. Виявлення причин нещасного випадку;</p> <p>2.3. Складання акту про нещасний випадок;</p> <p>3. Планування заходів з охорони праці у підрозділах.</p>				<p>робництві», «Статистика та аналіз травматизму на виробництві».</p>	
<p><b>Тема 9. Психологічні процеси та закони, що управляють трудовою діяльністю</b></p> <p>1. Фізіологічні та психологічні основи трудового процесу</p> <p>2. Пристосування людини до умов праці</p> <p>3. Пільги жінок, підлітків та інвалідів</p>	—	—	—	<p>Підготувати доповідь на тему: «Фізіологічні та психологічні основи трудового процесу».</p>	<b>6</b>
<p><b>Тема 10. Основи гігієни праці</b></p> <p>1. Класифікація шкідливих факторів на виробництві</p> <p>1.1. Загальні відомості</p> <p>1.2. Класифікація небезпечних факторів</p> <p>1.3. Безпека під час вантажно-</p>	—	—	—	<p>Підготувати доповідь на тему: «Методи та способи захисту від шкідливих та небезпечних факторів виробництва».</p>	<b>6</b>

розвантажувальних робіт і експлуатації транспорту 2. Оптимізація захисту від аномальних параметрів навколишнього середовища 3. Захист від електромагнітного випромінювання					
<b>Тема 11. Основи виробничої санітарії. Медичні огляди</b>  1. Захист від шуму та вібрації 2. Оптимізація природного та штучного освітлення 3. Медичні огляди	—	—	—	Підготувати доповідь на тему: «Атестація робочих місць».	<b>6</b>
<b>Тема 12. Електробезпека</b>  1. Класифікація умов праці за електробезпекою 2. Система захисту від дії електроструму 2.1. Загальні відомості; 2.2. Технічне опосвідчення обладнання; 3. Захист від дії блискавки	—	—	—	Підготувати доповідь на тему: «Природа електричного струму та його фізіологічні особливості впливу на організм людини».	<b>6</b>
<b>Тема 13. Основи пожежної і вибухової безпеки виробництва</b> 1. Категорії виробництва за вибухопожежною небезпекою 2. Первинні та автоматичні системи	—	—	—	Підготувати доповідь на тему: «Антипірени та засоби первинного пожежогасіння».	<b>6</b>

захисту від вибухів та пожеж 2.1. Загальні відомості; 2.2. Дослідження надійності вуглекислотних засобів гасіння пожеж; 2.3. Дослідження надійності порошкових засобів гасіння пожеж; 2.4. Дослідження надійності хімічно-пінних засобів гасіння пожеж; 3. Організація пожежного нагляду в Україні					
<b>Тема 14. Надзвичайні ситуації техногенного характеру у світі та в Україні</b> 1. Класифікація техногенних аварій та катастроф 2. Основні причини техногенних аварій та катастроф 3. Організація захисту населення від надзвичайних ситуацій техногенного походження 4. Терористичні дії – реальна загроза надзвичайних ситуацій в світі та в Україні	—	—	—	Підготувати реферат на тему: «Організація захисту населення від надзвичайних ситуацій техногенного походження».	<b>6</b>
<b>Всього</b>	<b>6</b>		<b>6</b>		<b>78</b>



## Розділ 5 «Система оцінювання знань студентів»

Таблиця 5 – Розподіл балів за результатами вивчення навчальної дисципліни

Види робіт	Максимальна кількість балів
За умови підсумкового контролю – екзамен	
Поточне оцінювання (кількість балів за кожен модуль) з конкретизацією нарахованих балів за видами робіт.	
Модуль 1 (теми 1-4): відвідування занять (0,5 балів за заняття); захист домашнього/самостійного завдання (1 бал за заняття); виконання навчальних/практичних завдань (1 бал за заняття); поточна модульна робота (10 балів)	20
Модуль 2 (теми 6-8, 10, 12, 13): відвідування занять (0,5 балів за заняття); захист домашнього/самостійного завдання (1 бал за заняття); виконання навчальних/практичних завдань (1 бал за заняття); поточна модульна робота (25 балів)	40
Поточне оцінювання	60
Екзамен	40
<b>Разом</b>	<b>100</b>

*Примітка: За додаткові види навчальних робіт студент може отримати додаткові бали (за участь у науковій роботі, олімпіаді тощо 20 балів), що додаються до загальної підсумкової оцінки за вивчення навчальної дисципліни, але загальна підсумкова оцінка не може перевищувати 100 балів.*

Таблиця 6 – Шкала оцінювання знань здобувачів вищої освіти за результатами вивчення навчальної дисципліни

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка за шкалою ЄКТС	Оцінка за національною шкалою
90–100	A	Відмінно
82–89	B	Дуже добре
74–81	C	Добре
64–73	D	Задовільно
60–63	E	Задовільно достатньо
35–59	FX	Незадовільно з можливістю проведення повторного підсумкового контролю
0–34	F	Незадовільно з обов'язковим повторним вивченням навчальної дисципліни та проведенням підсумкового контролю

## Розділ 6. Інформаційні джерела

1. Закон України «Про охорону праці». Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2694-12#Text>
2. Кодекс цивільного захисту України. Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/5403-17#Text>
3. ДСТУ ISO 14001:2015 (ISO 14001:2015, IDT) Системи екологічного управління. Вимоги та настанови щодо застосування.
4. ДСТУ OHSAS 18002:2015 Системи управління гігієною та безпекою праці. Основні прин-

- ципи виконання вимог OHSAS 18001:2007 (OHSAS 18002:2008, IDT).
5. ДСТУ ISO 45001:2019 Системи управління охороною здоров'я та безпекою праці. Вимоги та настанови щодо застосування (ISO 45001:2018, IDT).
  6. ДСТУ ISO 26000:2019 Настанови щодо соціальної відповідальності (ISO 26000:2010, IDT).
  7. BS 18004: 2008 Керівництво для досягнення ефективності системи менеджменту професійного здоров'я і безпеки.
  8. МОТ-СУОТ 2001 Настанова з систем управління охороною праці (ILO-OSH 2001).
  9. Про основи, що сприяють безпеці та гігієні праці [Електронний ресурс] : МОП 187. – Чинний від 2006-06-15. – Брюссель. : Міжнародна організація праці, 2006. – URL: [https://ilo.primo.exlibrisgroup.com/discovery/fulldisplay/alma993962303402676/41ILO\\_INST:41ILO\\_V2](https://ilo.primo.exlibrisgroup.com/discovery/fulldisplay/alma993962303402676/41ILO_INST:41ILO_V2). – (Конвенція ; Міжнародний документ).
  10. ISO 3941:2007 Класифікація пожеж.
  11. Директива 2000/39/ЄС від 08.06.2000 що засновує перший перелік гранично допустимих концентрацій шкідливих речовин в повітрі робочої зони в рамках впровадження Директиви Ради 98/24/ЄС про захист здоров'я та забезпечення безпеки працівників при роботі, пов'язаній з використанням хімічних речовин на робочих місцях.
  12. Постанова КМУ від 26.06.2013 № 444 «Про затвердження Порядку здійснення навчання населення діям у надзвичайних ситуаціях».
  13. Постанова КМУ від 01.08.1992 № 442 (зі змінами від 30.06.2023 № 660) «Порядок проведення атестації робочих місць за умовами праці».
  14. Правила техногенної безпеки (Наказ Міністерства внутрішніх справ України 05 листопада 2018 року № 879).
  15. Порядок розслідування та обліку нещасних випадків, професійних захворювань та аварій на виробництві, який затверджений постановою Кабінету Міністрів України від 17.04.2019 № 337.
  16. ДСТУ 2272:2006 Пожежна безпека. Терміни та визначення основних понять.
  17. ДСТУ 3675-98 Пожежна техніка. Вогнегасники переносні. Загальні технічні вимоги та методи випробувань. Зі Зміною № 1 (ІПС № 8-2004).
  18. ДСТУ 3734-98 Вогнегасники пересувні. Загальні технічні вимоги (ГОСТ 30612-99).
  19. ДСТУ 4297:2004 Пожежна техніка. Технічне обслуговування вогнегасників. Загальні технічні вимоги.
  20. ДСТУ Б В.1.1-36:2016 Визначення категорій приміщень, будинків та зовнішніх установок за вибухопожежною та пожежною небезпекою.
  21. НАПБ А.01.001-2014 Правила пожежної безпеки в Україні.
  22. ДБН В.2.5-28:2018 Природне і штучне освітлення.
  23. ДБН В.2.5-67:2013. Опалення, вентиляція та кондиціонування.
  24. ДБН В.1.1-7:2016 Пожежна безпека об'єктів будівництва. Загальні вимоги.
  25. ДСН 3.3.6.037-99 Санітарні норми виробничого шуму, ультразвуку та інфразвуку.
  26. ДСН 3.3.6.042-99 Санітарні норми мікроклімату виробничих приміщень.
  27. НПАОП 0.00-4.15-98 Положення про розробку інструкцій з охорони праці.
  28. НПАОП 0.00-4.21-04 Типове положення про службу охорони праці.
  29. НПАОП 40.1-1.21-98 (ДНАОП 0.00-1.21-98) Правила безпечної експлуатації електроустановок споживачів.
  30. НПАОП 40.1-1.32-01 (ДНАОП 0.00-1.32-01) Правила будови електроустановок. Електроустаткування спеціальних установок.
  31. НПАОП 40.1-1.01-97 Правила безпечної експлуатації електроустановок (ДНАОП 1.1.10-1.01-97).

32. Безпека життєдіяльності та охорона праці : підручник / В. В. Сокурєнко, О. М. Бандурка, С. М. Бортник та ін. ; за заг. ред. В. В. Сокурєнка ; Харків. нац. ун-т внутр. справ. – Харків : ХНУВС, 2021. – 308 с. Режим доступу:  
<https://dspace.univd.edu.ua/server/api/core/bitstreams/064659a3-311c-4355-b1c4-47647cc9038c/content>
33. Грибан В.Г. Безпека життєдіяльності та охорона праці у схемах: навч. посіб. / В.Г. Грибан, Д.Г. Казначєєв, О.І. Бойко. – Дніпро : ДДУВС, 2019. – 228 с. Режим доступу:  
<https://er.dduvs.in.ua/bitstream/123456789/4378/1/%d0%91%d0%96%d0%94%20%d1%82%d0%b0%20%d0%9e%d0%9f%20%d0%bf%d1%80%d0%b0%d0%b2%d0%ba%d0%b0.pdf>
34. Молчанова Н., Гасій О., Гасій Г., Сарапин В., Ткаченко А. (2023). Безпека освітнього процесу як невід’ємна складова якості освітніх послуг. Вісник науки та освіти. Вип. 9 (15). С. 547-560. [https://doi.org/10.52058/2786-6165-2023-9\(15\)-547-560](https://doi.org/10.52058/2786-6165-2023-9(15)-547-560)

## **Розділ 7. Програмне забезпечення навчальної дисципліни**

Загальне програмне забезпечення, до якого входить пакет програмних продуктів Microsoft Office.

Спеціалізоване програмне забезпечення комп’ютерної підтримки освітнього процесу з навчальної дисципліни, яке включає перелік конкретних програмних продуктів – відсутнє.

Дистанційний курс «Безпека: Безпека життєдіяльності. Основи охорони праці» який розміщено у програмній оболонці Moodle на платформі Центру дистанційного навчання ПУЕТ (<https://el.puet.edu.ua/>).