

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**  
**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЗАПОРІЗЬКА ПОЛІТЕХНІКА»**

**Кафедра «Охорони праці і навколишнього середовища»**  
(найменування кафедри)

**СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

**«Безпека праці на підприємствах, в установах і організаціях та цивільна безпека»**  
(назва навчальної дисципліни)

Освітня програма: «Мікро- та наноелектронні прилади і пристрої»  
(назва освітньої програми)

Спеціальність: 153 – «Мікро- та наносистемна техніка»  
(найменування спеціальності)

Галузь знань: 15 – «Автоматизація та приладобудування»  
(найменування галузі знань)

Ступінь вищої освіти: магістр  
(назва ступеня вищої освіти)

Затверджено на засіданні кафедри

\_\_\_\_\_  
(найменування кафедри)

Протокол № \_\_\_\_ від \_\_\_\_\_ р.

м. Запоріжжя 2020

<b>1. Загальна інформація</b>	
<b>Назва дисципліни</b>	Безпека праці на підприємствах, в установах і організаціях та цивільна безпека
<b>Рівень вищої освіти</b>	Другий (магістерський) рівень
<b>Викладач</b>	Якімцов Юрій Вячеславович
<b>Контактна інформація викладача</b>	(061)7698-359, 0987511622, E-mail:yakim@zpu.edu.ua
<b>Час і місце проведення навчальної дисципліни</b>	Предметна аудиторія кафедри
<b>Обсяг дисципліни</b>	Кількість годин- 90, кредитів - 3, розподіл годин (лекції - 14, практичні, семінарські, лабораторні - 16, самостійна робота - 60), вид контролю- диф. залік
<b>Консультації</b>	Згідно з графіком консультацій
<b>2. Пререквізити і постреквізити навчальної дисципліни</b>	
<p>Пререквізити: Безпека життєдіяльності фахівця з основами охорони праці.</p> <p>Конкретні теми. Змістовний модуль 1: Тема 1 Категорії та поняття в безпеці життєдіяльності, таксономія небезпек, Тема 2 Застосування ризик-орієнтованого підходу для побудови імовірнісних структурно-логічних моделей виникнення та розвитку НС, Тема 3 Класифікація надзвичайних ситуацій на території України, Тема 4 Техногенні небезпеки та їхні наслідки. Типологія аварій на потенційно-небезпечних об'єктах, Тема 5 Природні загрози та характер їхніх проявів і дії на людей, тварин, рослин, об'єкти економіки, Тема 6 Соціально-політичні небезпеки, їхні види та особливості. Соціальні та психологічні чинники ризику. Поведінкові реакції населення у НС, Тема 7 Управління силами та засобами цивільного захисту під час надзвичайних ситуацій, Тема 8 Менеджмент безпеки, правове забезпечення та організаційно-функціональна структура захисту населення та адміністративно-територіальних об'єктів у НС.</p> <p>Змістовний модуль 2: Тема 1 Правові та організаційні основи охорони праці. Соціальний захист потерпілих на виробництві, Тема 2 Державне управління охороною праці, державний нагляд та громадський контроль за охороною праці. Навчання з питань охорони праці, Тема 3 Розслідування та облік нещасних випадків, професійних захворювань і аварій на виробництві, Тема 4 Профілактика травматизму та професійних захворювань, Тема 5 Основи виробничої санітарії і гігієни праці, Тема 6 Основи виробничої безпеки. Загальні вимоги безпеки. електробезпека, Тема 7 Основи пожежної безпеки на виробничих об'єктах.</p>	
<b>3. Характеристика навчальної дисципліни</b>	
<p>Вивчення дисципліни «Безпека праці на підприємствах, в установах і організаціях та цивільна безпека» надасть можливість майбутньому фахівцю ознайомитись з нормативно-правовими документами в галузі безпеки, що дозволить йому при прийнятті рішень в майбутній діяльності враховувати необхідність забезпечення безпечних умов праці та заходи захисту робітників, населення та навколишнього середовища в умовах надзвичайних ситуацій.</p> <p>Загальні компетентності:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу;</li> <li>- здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях;</li> <li>- здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово;</li> <li>- здатність спілкуватися іноземною мовою;</li> <li>- навички використання інформаційних і комунікаційних технологій;</li> <li>- здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел;</li> <li>- здатність генерувати нові ідеї (креативність);</li> <li>- вміння виявляти, ставити та вирішувати проблеми;</li> <li>- здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами з інших галузей знань/видів економічної діяльності);</li> <li>- здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт;</li> <li>- визначеність і наполегливість щодо поставлених завдань і взятих обов'язків;</li> <li>- прагнення до збереження навколишнього середовища.</li> </ul> <p>Фахові компетентності:</p>	

- здатність користуватися іноземною мовою для перекладу, узагальнення та використання іноземної спеціалізованої науково-технічної та довідкової літератури;
- здатність формулювати новизну та актуальність науково-дослідної роботи, вести наукову дискусію і викладати результати досліджень за заданою тематикою в сфері розробки та функціонування мікро- та наносистемної техніки;
- здатність використовувати інформаційні технології, методи інтелектуалізації та візуалізації, штучного інтелекту, хмарних розрахунків для дослідження та аналізу процесів в мікро- та наносистемній техніці;
- здатність демонструвати та застосовувати на практиці знання методів моделювання динамічних систем, оцінки ефективності їх використання та методів оцінки інформаційної ємності вимірювань в мікро- та наносистемній техніці;
- здатність використовувати технічне обладнання й устаткування, системи прийняття рішень, програмні засоби та інструменти для проведення наукового експерименту і обробки результатів експериментальних досліджень;
- здатність використовувати сучасні друковані та електронні ресурси науково-технічної, довідникової та наукової інформації, в тому числі іноземних авторів для вирішення науково-практичних задач;
- здатність застосовувати базові уявлення про інноваційну діяльність і про особливості набуття та використання прав інтелектуальної власності;
- здатність демонструвати і використовувати знання методів і технологій розробки, тестування та застосування інформаційно-вимірювальних, мікроконтролерних систем, систем обробки та передачі даних;
- здатність застосовувати знання методів обробки і відображення інформації в сучасній мікро- та наносистемній техніці, демонструвати уміння проектування, розрахунку і програмування мікроконтролерних систем та електронних засобів;
- здатність до участі у розробці та удосконаленні наукової, проектно-конструкторської, технологічної, метрологічної та організаційно-управлінської документації;
- здатність обирати оптимальні методи досліджень, модифікувати та адаптувати існуючі, розробляти нові методи досліджень відповідно до існуючих технічних засобів та формувати методику обробки результатів досліджень;
- здатність оцінювати проблемні ситуації та недоліки в сфері розробки, конструювання, налагодження, функціонування і експлуатації пристроїв мікро- та наносистемної техніки;
- здатність оцінювати конструкторсько-технологічні, інженерні та науково-технічні рішення з точки зору дотримання умов безпеки життєдіяльності, енергоефективності та екологічності;
- здатність оцінювати рівень існуючих технологій у галузі професійної діяльності, ефективність технічних рішень та можливість виникнення об'єктів права інтелектуальної власності;
- здатність організовувати захист прав та економічних інтересів колективу (підприємства) в сфері інтелектуальної власності.

Нормативний зміст підготовки магістра, сформульований у термінах результатів навчання:

- впорядковувати набуті знання для постановки і вирішення інженерних та наукових завдань, вибору і використання відповідних аналітичних методів розрахунку при проектуванні і дослідженні мікро- та наносистемної техніки;
- визначати напрямки модернізації технологічних аспектів виробництва, впровадження новітніх інформаційних та комунікаційних технологій під час синтезу пристроїв мікро- та наносистемної техніки;
- вибирати оптимальні методи досліджень, модифікувати, адаптувати та розробляти нові методи, формувати методику обробки результатів в мікро- та наносистемній техніці;
- будувати систему організації документообігу, підготовки технічної, проектно-конструкторської, технологічної, метрологічної та організаційно-управлінської документації, формування звітності, перевірки відповідності діючим нормам та стандартам діловодства, впровадження системи менеджменту якості на підприємстві;
- досліджувати процеси у мікро- та наносистемній техніці з використанням засобів автоматизації інженерних розрахунків, планування та проведення наукових експериментів з обробкою і аналізом результатів;
- аналізувати техніко-економічні показники, надійність, ергономічність, патентну чистоту та

відповідність проектних рішень, наукових і дослідно-конструкторських розробок пристроїв мікро- та наносистемної техніки нормам законодавства відносно інтелектуальної власності;

- узагальнювати сучасні наукові знання та застосовувати їх для розв'язання науково-технічних завдань, оцінки можливості доведення отриманих рішень до рівня конкурентоспроможних розробок, втілення результатів у бізнес-проектах в сфері мікро- та наносистемної техніки;
- слідувати принципам широкомасштабного впровадження сучасних інформаційних технологій, засобів комунікації, методів підвищення енергетичної та економічної ефективності розробок, виробництва та експлуатації приладів мікро- та наносистемної техніки;
- поєднувати застосовування сучасних методів для розроблення маловідходних, енергозберігаючих і екологічно чистих технологій, що забезпечують безпеку життєдіяльності людей та їхній захист від можливих наслідків аварій, катастроф і стихійних лих, застосовувати способи раціонального використання сировинних, енергетичних та інших видів ресурсів;
- ініціювати та здійснювати організаційні та технічні заходи щодо забезпечення належних умов праці, дотримання техніки безпеки, профілактики виробничого травматизму і професійних захворювань, організовувати та контролювати дотримання норм екологічної безпеки проведених робіт;
- практикувати інформаційний та науковий пошук, використовувати бази даних і знань, критично осмислювати та інтерпретувати результати, робити висновки та формувати напрями дослідження з урахуванням вітчизняного й закордонного досвіду;
- вирішувати та координувати розробку, підбір і використання необхідного обладнання, інструментів і методів при організації виробничого процесу зі створення мікро- та наносистемної техніки з урахуванням технічних та технологічних можливостей;
- розуміти основи патентознавства та мати навички захисту інтелектуальної власності.

#### **4. Мета вивчення навчальної дисципліни**

- формування у майбутніх фахівців умінь та компетенцій для забезпечення ефективного управління безпекою праці (далі – БП) та поліпшення умов праці з урахуванням досягнень науково-технічного прогресу та міжнародного досвіду;
- підготовка фахівців, здатних творчо мислити, вирішувати складні проблеми інноваційного характеру та приймати продуктивні рішення у сфері цивільної безпеки (далі – ЦБ).

#### **5. Завдання вивчення дисципліни**

- забезпечення гарантії збереження здоров'я і працездатності працівників у виробничих умовах конкретних галузей господарювання через ефективне управління безпекою (охороною) праці та формування відповідальності у посадових осіб і фахівців за колективну та власну безпеку;
- засвоєння студентами новітніх теорій, методів і технологій з прогнозування надзвичайних ситуацій (далі – НС), побудови моделей їхнього розвитку, визначення рівня ризику та обґрунтування комплексу заходів, спрямованих на відвернення НС, захисту персоналу, населення, матеріальних та культурних цінностей в умовах НС, локалізації та ліквідації їхніх наслідків.

Засвоївши програму навчальної дисципліни «Безпека праці на підприємствах, в установах і організаціях та цивільна безпека» (далі – БППУОтаЦБ) майбутні магістри за відповідними напрямками підготовки, спеціальностями та освітніми програмами (спеціалізаціями) мають бути здатними вирішувати професійні завдання з урахуванням вимог БППУО та ЦБ та володіти наступними основними професійними компетенціями з БППУО та ЦБ для забезпечення реалізації вказаних завдань.

#### **6. Зміст навчальної дисципліни**

Вивчення дисципліни «Безпека праці на підприємствах, в установах і організаціях та цивільна безпека» ставить за мету ознайомитись з нормативно-правовими документами в галузі безпеки, що дозволить майбутньому фахівцю при прийнятті рішень в майбутній діяльності враховувати необхідність забезпечення безпечних умов праці та заходи захисту робітників, населення та навколишнього середовища в умовах надзвичайних ситуацій.

## 7. План вивчення навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин									
	Денна форма						Заочна форма			
	Усього	у тому числі					Усього	у тому числі		
		Лекції	Лабораторні заняття	Інші види занять	Індивідуальна робота студентів	Самостійна робота студентів		Лекції (год.)	Лабораторні заняття(год.)	Самостійна робота студентів (год.)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<b>Змістовий модуль 1 – «Безпека праці»</b>										
Тема 1. Міжнародні норми та основні нормативно-правові акти України щодо виробничої безпеки	4	2	–	–	–	2	4	1	–	3
Тема 2. Безпека виробничого обладнання і виробничих процесівна підприємствах, в установах і організаціях	12	2	–	–	–	10	12	1	–	11
Тема 3. Виробнича санітарія і гігієни праціна підприємствах, в установах і організаціях	12	2	2	–	–	8	12	–	1	11
Тема 4. Особливості виробничої безпеки при експлуатації комп'ютерної техніки	4	2	–	–	–	2	4	–	–	4
Тема 5. Аналіз умов праці за показниками шкідливості та небезпечності чинників виробничого середовища, важкості та напруженості праці	4	–	2	–	–	2	4	–	–	4
Тема 6. Електробезпекана підприємствах, в установах і організаціях	6	–	2	–	–	4	6	–	–	6
Тема 7. Пожежна безпекана підприємствах, в установах і організаціях	3	–	2	–	–	1	3	–	–	3
<b>Разом за змістовим модулем 1</b>	<b>45</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>–</b>	<b>–</b>	<b>29</b>	<b>45</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>42</b>
<b>Змістовий модуль 2 – «Цивільна безпека»</b>										
Тема 1. Законодавство України з питань цивільного захисту	6	2	–	–	–	4	6	1	–	5
Тема 2. Система державного управління цивільним захистом	6	2	–	–	–	4	6	–	–	6
Тема 3. НС та їх вплив на безпеку населення України	6	2	–	–	–	4	6	1	1	4
Тема 4. Моніторинг та попередження небезпек, що можуть спричинити НС	8	–	2	–	–	6	8	–	–	8
Тема 5. Планування заходів цивільного захисту при НС	10	–	4	2	–	4	10	–	–	10
Тема 6. Забезпечення заходів захисту в межах завдань єдиної державної системи цивільного захисту	6	–	–	–	–	6	6	–	–	6
Тема 7. Планування заходів і дій сил цивільного захисту	3	–	–	–	–	3	3	–	–	3
<b>Разом за змістовим модулем 2</b>	<b>45</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>–</b>	<b>31</b>	<b>45</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>42</b>
<b>Усього годин:</b>	<b>90</b>	<b>14</b>	<b>14</b>	<b>2</b>	<b>–</b>	<b>60</b>	<b>90</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>84</b>

### 8. Самостійна робота

Самостійна робота включає вивчення лекційних матеріалів, виконання лабораторних та практичних робіт, отримання індивідуального завдання. Кількість годин вказана в розділі 7. Графік консультативної допомоги та розклад контрольних заходів здобувач отримує на кафедрі.

<b>9. Система та критерії оцінювання курсу</b>			
<b>Стратегія оцінювання</b>	<b>Вага, %</b>	<b>Термін</b>	<b>Критерії оцінювання</b>
поточнооцінювання	10	впродовж семестру	теоретичний звіт за кожною темою
Лабораторні та практичні роботи	15		захист лабораторних та практичних робіт
Розрахунково-графічна робота	25		захист розрахунково-графічної роботи
Вирішення тестових завдань з матеріалів лекцій	50		тестове оцінювання знань матеріалу лекцій
складання заліку	60-100	після модулю	зараховано
	35-59		не зараховано з можливістю повторного складання
	1-34		не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни
<b>10. Політика курсу</b>			
Вимоги при вивченні навчальної дисципліни полягають в систематичному вивченні наданих матеріалів, сумлінній самостійній роботі та своєчасному виконанні контрольних заходів.			