**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

|  |  |
| --- | --- |
| 1. **Загальна інформація** | |
| **Назва дисципліни** | Безпека праці на підприємствах, в установах і організаціях та цивільна безпека |
| **Рівень вищої освіти** | Другий (магістерський) рівень |
| **Викладач** | Якімцов Юрій Вячеславович |
| **Контактна інформація викладача** | (061)7698-359, 0987511622, E-mail: yakim@zp.edu.ua |
| **Час і місце проведення навчальної дисципліни** | Предметна аудиторія кафедри |
| **Обсяг дисципліни** | Кількість годин - 90, кредитів - 3, розподіл годин (лекції - 14, практичні, семінарські, лабораторні - 16, самостійна робота - 60), вид контролю - диф. залік |
| **Консультації** | Згідно з графіком консультацій |
| 1. **Пререквізіти і постреквізіти навчальної дисципліни** | |
| Пререквізити: Безпека життєдіяльності фахівця з основами охорони праці.  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.  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. | |
| 1. **Характеристика навчальної дисципліни** | |
| 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.  Загальні компетентності:  - здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу;  - здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях;  - здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово;  - здатність спілкуватися іноземною мовою;  - навички використання інформаційних і комунікаційних технологій;  - здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел;  - здатність генерувати нові ідеї (креативність);  - вміння виявляти, ставити та вирішувати проблеми;  - здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами з інших галузей знань/видів економічної діяльності);  - здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт;  - визначеність і наполегливість щодо поставлених завдань і взятих обов’язків;  - прагнення до збереження навколишнього середовища.  Фахові компетентності:  - 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. | |
| 1. **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). | |
| 1. **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 – БППУО та ЦБ) майбутні магістри за відповідними напрямами 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. | |
| 1. **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. | |
| 1. **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 |
| **Змістовий модуль 1 – *«Безпека праці»*** | | | | | | | | | | | |
| 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 процесів на підприємствах, в установах і організаціях | | **12** | 2 | – | – | – | 10 | **12** | 1 | – | 11 |
| Тема 3. Виробнича санітарія і гігієни праці на 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. Електробезпека на підприємствах, в установах і організаціях | | **6** | – | 2 | – | – | 4 | **6** | – | – | 6 |
| Тема 7. Пожежна безпека на підприємствах, в установах і організаціях | | **3** | – | 2 | – | – | 1 | **3** | – | – | 3 |
| **Разом за змістовим модулем 1** | | **45** | 8 | 8 | – | – | 29 | **45** | 2 | 1 | 42 |
| **Змістовий модуль 2 – *«Цивільна безпека»*** | | | | | | | | | | | |
| 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 |
|  | **Разом за змістовим модулем 2** | **45** | 6 | 6 | 2 | – | 31 | **45** | 2 | 1 | 42 |
|  | **Усього годин:** | **90** | **14** | **14** | **2** | – | **60** | **90** | **4** | **2** | **84** |

|  |
| --- |
| 1. **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. |
| 1. **Система та критерії оцінювання курсу** |
| |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **Стратегія оцінювання** | **Вага, %** | **Термін** | **Критерії оцінювання** | | поточне оцінювання | 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 | |
| 1. **Політика курсу** |
| Вимоги при вивченні навчальної дисципліни полягають в систематичному вивченні наданих матеріалів, сумлінній самостійній роботі та своєчасному виконанні контрольних заходів. |