



Силабус освітнього компонента

Програма навчальної дисципліни



Основи професійної безпеки та здоров'я людини

Шифр та назва спеціальності
101 – Екологія

Інститут
ННІ Навчально-науковий інститут механічної інженерії і транспорту

Освітня програма
Інженерна екологія

Кафедра
Безпека праці та навколишнього середовища (144)

Рівень освіти
Бакалавр

Тип дисципліни
Спеціальна (фахова), Обов'язкова

Семестр
7

Мова викладання
Українська

Викладачі, розробники



Ящерицин Євген Володимирович

Yevhen.Yashcheritsyn@khp.edu.ua

к.т.н, доцент кафедри безпеки праці та навколишнього середовища.

Досвід педагогічної роботи –23 роки. Автор понад 50 наукових і навчально-методичних публікацій. Провідний лектор з курсів "Системи контролю небезпечних та шкідливих виробничих факторів", "Охорона праці", "Безпека життєдіяльності", "Охорона праці в галузі", "Основи професійної безпеки та здоров'я людини" .

[Детальніше про викладача на сайті кафедри](#)

Загальна інформація

Анотація

Навчальна дисципліна «Основи професійної безпеки та здоров'я людини» – дисципліна спеціальної(фахової) підготовки, яка формує поняттєво-категорійний, теоретичний і методологічний апарат, необхідний при вивченні системи «людина – виробництво – навколишнє середовище», володіння знань з якої дозволить досягти високого рівня безпеки працівників, що, в свою чергу, забезпечить високу якість і конкурентну здатність виробленої продукції. Вивчення її передбачає три блоки: перший – знайомить з теоретичними основами безпеки життєдіяльності людини; другий – з основами законодавства з охорони праці; промисловою санітарією; електробезпекою та пожежною безпекою на виробництві; третій – з основами захисту населення у надзвичайних ситуаціях.

Мета та цілі дисципліни

Забезпечити майбутніх фахівців знаннями та практичними навиками з правових та організаційних питань безпеки праці і сформуванню світогляд щодо пріоритетності життя і

здоров'я людини по відношенню до результатів праці. Засвоївши програму навчальної дисципліни «Основи професійної безпеки та здоров'я людини» майбутні фахівці зможуть вирішувати професійні завдання з урахуванням вимог безпеки праці та володіти такими основними професійними навичками: вміти застосувати положення законодавчих та нормативно-технічних документів з безпеки праці при виконанні посадових обов'язків; використовувати знання з організації охорони праці на виробництві; застосовувати знання про природні й техногенні небезпеки у системі «людина – навколишнє середовище» у повсякденному житті й професійній діяльності; діяти соціально-відповідально та свідомо в небезпечних для життя і здоров'я ситуаціях; прогнозувати потенційні небезпеки і вирішувати професійні завдання з урахуванням вимог безпеки праці; оцінювати вплив шкідливих та небезпечних виробничих факторів на працездатність, здоров'я людини та стан навколишнього середовища; визначати за допомогою приладів нормовані параметри основних небезпечних та шкідливих виробничих факторів; запобігати виникненню нещасних випадків, професійних захворювань та аварій на виробництві, приймати участь в розслідуванні нещасних випадків, виробничих аварій та професійних захворювань працюючих; обґрунтовано вибирати організаційно-технічні заходи щодо нормалізації умов праці, електро- та пожежної безпеки на підприємствах, в організаціях та установах.

Формат занять

Лекції, лабораторні роботи, самостійна робота. Індивідуальне завдання - розрахункове завдання. Підсумковий контроль – залік.

Компетентності

ЗК-13. Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.

Результати навчання

РН-25. Зберігати та примножувати досягнення і цінності суспільства на основі розуміння місця предметної області у загальній системі знань, використовувати різні види та форми рухової активності для ведення здорового способу життя.

Обсяг дисципліни

Загальний обсяг дисципліни 90 год. (3 кредити ECTS): лекції – 16 год., лабораторні роботи – 16 год., самостійна робота – 58 год.

Передумови вивчення дисципліни (пререквізити)

Для успішного проходження курсу необхідно мати знання та практичні навички з наступних дисциплін: “Організація та управління в природоохоронній діяльності”, “Фізичне виховання”.

Особливості дисципліни, методи та технології навчання

Лекції проводяться інтерактивно з використанням мультимедійних технологій. На лабораторних заняттях студенти мають можливість оволодіти теоретичними та практичними навичками з курсу: надання першої долікарської допомоги; ознайомитись та навчитись методиці розрахунку біологічних ритмів; ролі стресу в житті людини та методів попередження його негативної дії; ознайомитись з методикою розслідування нещасних випадків, пов'язаних з виробництвом; навчитись особисто проводити вимірювання рівнів шкідливих та небезпечних виробничих факторів (температури, відносної вологості, швидкості руху повітря різними приладами; рівнів природного освітлення, шуму, провести вимірювання опору заземлювачів розтіканню електричного струму) та зробити висновки щодо відповідності визначених значень цих факторів нормуємих параметрам, що зазначені в нормативно-технічних документах. При цьому робиться

акцент на застосування сучасних цифрових мультифункціональних приладів для вимірювання рівнів небезпечних та шкідливих виробничих факторів.

Програма навчальної дисципліни

Теми лекційних занять

Тема 1. Безпека життєдіяльності - як поняття

Історія виникнення питань, пов'язаних з проблемою безпеки життєдіяльності людини. Етапи розвитку наукового напрямку "Безпека життєдіяльності". Предмет, структура та функції дисципліни «Безпека життєдіяльності». Мета і завдання дисципліни, її основні положення, як невід'ємної складової частини, та загальноосвітньої компоненти підготовки всебічно розвинутої особи. Роль дисципліни у формуванні у майбутніх спеціалістів знань, умінь та навичок забезпечення безпеки діяльності, життя та здоров'я людини в умовах існуючого у країні рівня безпеки. Сучасний стан безпеки життєдіяльності в Україні, основні небезпеки теперішнього історичного періоду (російсько-українська війна, торгівля людьми, розповсюдження СНІДу, туберкульозу, кримінальна злочинність та інше).

Визначення поняття безпеки. Безпека абсолютна та відносна. Система «людина - життєве середовище» та її компоненти. Аксиома про потенційну небезпеку діяльності людини та інші аксіоми.

Тема 2. Небезпеки. Ризик - як оцінка безпеки.

Історія розвитку небезпек на прикладі хімічної промисловості. Види небезпек за природою походження. Характеристики найбільших загроз природного походження (виверження супервулканів, падіння астероїдів, землетруси та інше). Номенклатура та таксономія небезпек. Класифікація шкідливих та небезпечних факторів по природі дії. Ризик - як оцінка безпеки. Ризик, як фактор потенційної небезпеки. Індивідуальний та соціальний ризик. Концепція соціального приемного рівня ризику. Концепція припустимого рівня ризику. Управління ризиком.

Тема 3. Надійність технічних систем.

Система "Людина – машина – виробниче середовище". Етапи розвитку теорії надійності. Поняття надійності та відмов технічних систем, класифікація видів відмов. Розрахунки безвідмовності роботи технічних систем. Основні принципи розподілу функцій між людиною і машиною. Ергономіка, як наука про трудову діяльність людини. Використання законів передачі інформації в системі "людина – машина".

Тема 4. Поняття охорони праці. Мета й об'єкт вивчення. Предмет і задачі курсу. Соціально-економічне значення охорони праці.

Принципи державної політики в галузі охорони праці. Закон України «Про охорону праці», основні положення. Відповідальність за порушення законодавства та нормативних актів з охорони праці. Обов'язки роботодавця. Права та обов'язки робітників. Організація служби охорони праці на підприємстві. Комісія з питань охорони праці на підприємстві. Регулювання охорони праці у колективному договорі.

Тема 5. Аналіз та профілактика виробничого травматизму.

Основні поняття та визначення. Характеристика причинно-наслідкових зв'язків нещасних випадків. Класифікація травм. Розслідування та облік нещасних випадків, професійних захворювань та аварій на виробництві. Відшкодування збитків від нещасних випадків.

Тема 6. Повітря робочої зони.

Санітарно-гігієнічні вимоги до стану повітряного середовища. Метеорологічні умови праці. Основні види теплообміну організму людини, їх залежність від параметрів мікроклімату. Терморегуляція. Гіпотермія, гіпертермія та інші професійні захворювання. Нормування та контроль параметрів мікроклімату. Прилади для вимірювання параметрів мікроклімату. Санітарно-гігієнічне нормування забруднення повітряного середовища на виробництві. Загальні заходи та засоби попередження забруднення повітряного середовища на виробництві та захисту працюючих.

Тема 7. Освітлення виробничих приміщень та віброакустичні фактори промислового середовища.

Основні поняття системи світлотехнічних величин. Види виробничого освітлення. Вимоги санітарних нормативів щодо їх застосування. Нормування природного й штучного освітлення. Вимірювальні прилади для контролю виробничого освітлення. Джерела штучного освітлення і

світильники Класифікація шумів за походженням, характером спектру, часовими характеристиками. Параметри звукового поля. Рівні звукового тиску та рівні інтенсивності звуку. Дія шуму на організм людини. Нижній поріг сприймання, поріг больового відчуття. Нормування шумів. Контроль параметрів шуму, вимірювальні прилади. Методи та засоби колективного захисту.. Вплив вібрацій на організм людини. Вібраційна хвороба. Гігієнічне нормування вібрацій. Методи контролю параметрів вібрації. Заходи та засоби колективного та індивідуального захисту від вібрацій.

Тема 8. Загальні відомості про електробезпеку.

Види електричних травм. Дія електричного струму на людину. Фактори, що впливають на наслідки ураження електричним струмом. Явища при стіканні електроструму у землю. Напруга кроку та напруга торкання. Класифікація приміщень за ступенем небезпеки ураження електричним струмом.

Теми практичних занять

Планом не передбачено

Теми лабораторних робіт

Тема 1. Надання першої долікарської допомоги при нещасних випадках.

Тема 2. Дослідження біоритмів людини.

Тема 3. Стрес та його попередження.

Тема 4. Розслідування та облік нещасних випадків на виробництві.

Тема 5. Дослідження параметрів мікроклімату виробничих приміщень.

Тема 6. Визначення освітлення приміщень природним світлом.

Тема 7. Дослідження виробничого шуму.

Тема 8. Дослідження опору заземлювачів розтіканню електричного струму.

Самостійна робота

Курс передбачає виконання індивідуального завдання - розрахункового завдання. Студентам також рекомендуються додаткові матеріали(відеоролики по роботі з приладами, які використовують у лабораторних роботах: термометрами різних типів, психрометрами, анемометрами, люксметром Ю-116, шумоміром "РТФ 00 024", вимірювачем опору заземлювача М416та інш.) при підготовці до лабораторних робіт.

Література та навчальні матеріали

Основна література

1. Основи професійної безпеки та здоров'я : підручник / Ю. Г. Масікевич [та ін] ; Нац. техн. ун-т "Харків. політехн. ін-т". – Чернівці : Місто, 2023. – 288 с.
<https://repository.kpi.kharkov.ua/handle/KhPI-Press/65280>
2. Основи професійної безпеки та здоров'я людини : підручник / В. В. Березуцький [та ін.] ; ред. В. В. Березуцький ; Нац. техн. ун-т "Харків. політехн. ін-т". – Харків : НТУ "ХПІ", 2018. – 553 с.
<https://repository.kpi.kharkov.ua/handle/KhPI-Press/371992>
3. Практикум з курсу «Безпека життєдіяльності»: для студентів вищих навчальних закладів / за ред. проф. В.В.Березуцького - Харків: Факт, 2005 - 168 с.
<https://repository.kpi.kharkov.ua/items/e91034de-ab39-4143-a534-fad232482b95>
4. Порядок розслідування та обліку нещасних випадків, професійних захворювань та аварій на виробництві. – Затверджено постановою КМУ від 17.04. 2019 р. № 337
<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/337-2019-%D0%BF#Text>
5. Методичні вказівки до лабораторної роботи "Дослідження мікроклімату виробничих приміщень" з курсу "Основи професійної безпеки та здоров'я людини" : для студентів усіх спец. / уклад.: О. О. Кузьменко, Є. В. Ящеріцин, Н. Д. Устинова, С. В. Котлярова ; Нац. техн. ун-т "Харків. політехн. ін-т". – Харків : Панов А. М., 2020. – 36 с. <https://repository.kpi.kharkov.ua/handle/KhPI-Press/49369>
6. Методичні вказівки до лабораторної роботи "Визначення освітлення приміщень природним світлом" з дисципліни "Основи професійної безпеки та здоров'я людини" : для студентів усіх спец.

ден. та заоч. форм навчання / уклад.: Л. А. Васьковець, Т. С. Бондаренко, Є. В. Ящеріцин ; Нац. техн. ун-т "Харків. політехн. ін-т". – Харків : Панов А. М., 2020. – 60 с.

<https://repository.kpi.kharkov.ua/handle/KhPI-Press/49286>

7. Методичні вказівки до лабораторної роботи "Дослідження виробничого шуму" з дисципліни "Основи професійної безпеки та здоров'я людини" : для студентів ден. і заоч. форми навчання усіх спец. / уклад.: О. М. Древаль, І. О. Мезенцева, Л. А. Васьковець ; Нац. техн. ун-т "Харків. політехн. ін-т". – Харків : Панов А. М., 2021. – 14 с.

<https://repository.kpi.kharkov.ua/handle/KhPI-Press/51624>

8. Методичні вказівки до лабораторної роботи "Дослідження опору заземлювача розтіканню електричного струму" з дисципліни "Основи професійної безпеки та здоров'я людини" [Електронний ресурс] : для студентів ден. і заоч. форми навчання усіх спец. / уклад.: І. О. Мезенцева, В. В. Макаренко ; Нац. техн. ун-т "Харків. політехн. ін-т". – Електрон. текст. дані. – Харків, 2020. – 16 с. <http://repository.kpi.kharkov.ua/handle/KhPI-Press/49600>

Додаткова література

1. ДСН 3.3.6.042-99. Санітарні норми мікроклімату виробничих приміщень. – Затверджений постановою головного держсан. лікаря від 01.12.1999 р. № 42.

<https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/va042282-99#Text>

2. ДБН В.2.5-28:2018. Державні будівельні норми. Природне і штучне освітлення. – Затв. наказом Міністерства регіонального розвитку, будівництва та житлово-комунального господарства від 3.10.2018 р., діє з 1.03.2019 р.

https://ledefect.com.ua/images/_branding/dbn2018.pdf

3. ДСН 3.3.6.037-99. Санітарні норми виробничого шуму, ультразвуку та інфразвуку. Затверджено постановою головного державного санітарного лікаря України № 37 від 01.12.1999 р.

<https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/va037282-99#Text>

4. ДСН 3.3.6.039-99. Державні санітарні норми виробничої загальної та локальної вібрації. Затверджено постановою головного державного санітарного лікаря України № 39 від 01.12.1999 р. <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/va039282-99#Text>

5. ПУЕ. Правила улаштування електроустановок. – Затверджено наказом Міненерговугілля України від 21.07.2017 № 476

<https://zakon.isu.net.ua/sites/default/files/normdocs/pue.pdf>

Система оцінювання

Критерії оцінювання успішності студента та розподіл балів

100% підсумкової оцінки складаються за результатами поточного оцінювання. Залік : 2 онлайн(або офлайн) контрольні роботи з 3 питань кожна, оцінюються разом 50 балів; 25 балів-здані лабораторні роботи; та 25 балів - індивідуальне завдання.

Шкала оцінювання

Сума балів	Національна оцінка	ECTS
90–100	Відмінно	A
82–89	Добре	B
75–81	Добре	C
64–74	Задовільно	D
60–63	Задовільно	E
35–59	Незадовільно (потрібне додаткове вивчення)	FX
1–34	Незадовільно (потрібне повторне вивчення)	F

Норми академічної етики і політика курсу

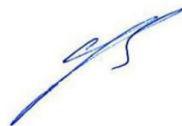
Студент повинен дотримуватися «Кодексу етики академічних взаємовідносин та доброчесності НТУ «ХПІ»: виявляти дисциплінованість, вихованість, доброзичливість, чесність, відповідальність. Конфліктні ситуації повинні відкрито обговорюватися в навчальних групах з викладачем, а при неможливості вирішення конфлікту – доводитися до відома співробітників дирекції інституту.

Нормативно-правове забезпечення впровадження принципів академічної доброчесності НТУ «ХПІ» розміщено на сайті: <http://blogs.kpi.kharkov.ua/v2/nv/akademichna-dobrochesnist/>

Погодження

Силабус погоджено

31.08.2023 р.



Завідувач кафедри
Сергій ВАМБОЛЬ

31.08.2023 р.



Гарант ОП
Олеся ФІЛЕНКО