

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «ПРОЕКТУВАННЯ ТЕХНІЧНИХ ЗАСОБІВ ТА ЗАХОДІВ БЕЗПЕКИ»



Ступінь освіти Бакалавр

Спеціальності 263

Тривалість викладання 1 семестр

Заняття: 3 години на тиждень

Лекції 2 години на тиждень

Практичні 1 година на тиждень


Мова викладання українська

Сторінка курсу в СДО НТУ «ДП»: <https://do.nmu.org.ua/course/view.php?id=980>

Консультації: за окремим розкладом, погодженим зі здобувачами вищої освіти

Онлайн-консультації: Microsoft Teams – група «Проектування технічних засобів та заходів безпеки»

Інформація про викладачів:

	Лебедєв Яків Якович (лекції) Доцент кафедри охорони праці та цивільної безпеки, доцент, кандидат технічних наук
	Персональна сторінка: https://aop.nmu.org.ua/ua/spivrob_kaf/prepods/lebedevjaja/
	E-mail: lebedev.1943@gmail.com

1. Анотація до курсу

Проектування технічних засобів та заходів безпеки - вибіркова дисципліна, яка вивчається з метою формування у майбутніх фахівців з вищою освітою необхідного в їхній подальшій професійній діяльності рівня знань та умінь щодо вибору та обґрунтування технічних засобів та заходів безпеки на підприємствах, а також активної позиції щодо практичної реалізації принципу пріоритетності охорони життя та здоров'я працівників по відношенню до результатів виробничої діяльності.

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Мета дисципліни - формування умінь та компетенцій для створення безпечних умов праці при експлуатації електрообладнання, машин і механізмів шляхом опанування бакалаврами теоретичних знань та практичних навичок, які необхідні для прийняття обґрунтованих рішень, спрямованих на захист працюючих від дії небезпечних виробничих чинників.

Завдання курсу:

За результатами вивчення дисципліни студент повинен знати:

- правову основу забезпечення захисту людей від небезпек;
- етапи створення безпечного середовища і принципи захисту від небезпек;
- вимоги безпеки при проектуванні та експлуатації машин і устаткування;
- фактори, що зумовлюють шкідливий та небезпечний вплив на організм працюючих;
- організаційні заходи та технічні засоби забезпечення норм безпечного середовища та сферу їх застосування;
- типові рішення і засоби створення санітарно-гігієнічних та безпечних умов праці при виконанні технологічних операцій на підприємствах.

3. Результати навчання:

Після вивчення дисципліни студент зможе:

- оцінювати стан робочої зони в приміщеннях промислових підприємств, готовність приміщень і обладнання за критеріями безпеки експлуатації, щодо можливості впливу на організм працюючих і розробляти організаційно-технічні заходи з попередження професійного захворювання працюючих та травматизму;
- розробляти технічну документацію з урахуванням вимог нормативних документів з безпеки праці;
- самостійно приймати рішення при появі ознак небезпечних чинників чи аварійного стану на об'єктах;
- здійснювати профілактичну роботу з охорони виробничого середовища та інструктажі працівників щодо безпечної організації ведення робіт;
- надавати першу допомогу при впливі небезпечних чинників;
- користуватися захисними засобами і приладами контролю параметрів виробничого середовища, навчити персонал очолюваного підрозділу прийомам надання потерпілим першої медичної допомоги;
- користуватися первинними засобами пожежегасіння при виникненні пожеж в гірничих виробках і приміщеннях підприємств.

4. Структура курсу

ЛЕКЦІЇ
1 Вступ. Основні поняття про безпеку
2 Етапи створення безпечного середовища. Принципи захисту від небезпек
3. Безпека експлуатації обладнання
4. Технічні способи і засоби захисту людини від ураження електричним струмом.
5. Засоби та заходи захисту від електромагнітних полів (ЕМП) промислової частоти.
6 Захист від виробничого шуму та вібрацій.
7. Проектування систем безпеки при експлуатації герметичних пристроїв, що знаходяться під тиском.
8. Проектування системи захисту від іонізуючих випромінювань
9. Проектування протипожежних технічних засобів і заходів
ПРАКТИЧНІ ЗАНЯТТЯ
1. Аналіз величини струму, що протікає через тіло людини при аварійних режимах роботи електрообладнання

2. Розрахунок параметрів систем віброізоляції робочих місць.
3. Розрахунок запобіжних клапанів герметичних систем під тиском
4. Складання плану евакуації людей при пожежі.
5. Розрахунок системи димовидалення.
6. Гідравлічний розрахунок системи пожежогасіння промислових об'єктів.
7. Розрахунок небезпечних зон машин і механізмів
8. Розрахунок захисту обладнання від деталей, що розлітаються

Самостійна робота (особистісно-орієнтована з елементами дистанційності).

Використовуються лабораторна й інструментальна база кафедри охорони праці та цивільної безпеки, а також комп'ютерне та мультимедійне обладнання, дистанційна платформа Moodle.

5. Технічне обладнання та/або програмне забезпечення*

Активованій акаунт університетської пошти (student.i.p.@nmu.one) на Офіс365, використання дистанційної платформи (<https://do.nmu.org.ua/>).

Використовуються лабораторна й інструментальна база кафедри охорони праці та цивільної безпеки, а також комп'ютерне та мультимедійне обладнання, дистанційна платформа Moodle.

6. Система оцінювання та вимоги

6.1. Навчальні досягнення здобувачів вищої освіти за результатами вивчення курсу оцінюватимуться за шкалою, що наведена нижче:

Рейтингова шкала	Інституційна шкала
90 – 100	відмінно
74-89	добре
60-73	задовільно
0-59	незадовільно

6.2. Здобувачі вищої освіти можуть отримати **підсумкову оцінку** з навчальної дисципліни на підставі **поточного оцінювання знань** за умови, якщо набрана кількість балів з поточного тестування та виконання і захисту практичних робіт складатиме не менше 60 балів. Під час поточного контролю лекційні заняття оцінюються шляхом визначення якості виконання контрольних конкретизованих завдань. Практичні заняття оцінюються якістю виконання контрольного або індивідуального завдання.

6.3. Критерії оцінювання підсумкової роботи. У випадку якщо здобувач вищої освіти за поточною успішністю отримав менше 60 балів та/або прагне поліпшити оцінку проводиться **підсумкове оцінювання** під час виконання комплексної контрольної роботи.

7. Політика курсу

7.1. Політика щодо академічної доброчесності. Академічна доброчесність здобувачів вищої освіти є важливою умовою для опанування результатами навчання

за дисципліною і отримання задовільної оцінки з поточного та підсумкового контролів. Академічна доброчесність базується на засудженні практик списування (виконання письмових робіт із залученням зовнішніх джерел інформації, крім дозволених для використання), плагіату (відтворення опублікованих текстів інших авторів без зазначення авторства), фабрикації (вигадування даних чи фактів, що використовуються в освітньому процесі). Політика щодо академічної доброчесності регламентується положенням "Положення про систему запобігання та виявлення плагіату у Національному технічному університеті "Дніпровська політехніка". http://www.nmu.org.ua/ua/content/activity/us_documents/System_of_prevention_and_detection_of_plagiarism.pdf.

У разі порушення здобувачем вищої освіти академічної доброчесності (списування, плагіат, фабрикація), робота оцінюється незадовільно та має бути виконана повторно. При цьому викладач залишає за собою право змінити тему завдання.

7.2. Комунікаційна політика. Здобувачі вищої освіти повинні мати активовану університетську пошту.

Усі письмові запитання до викладачів стосовно курсу мають надсилатися на університетську електронну пошту.

7.3. Політика щодо перескладання. Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин оцінюються на нижчу оцінку. Перескладання відбувається із дозволу деканату за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний).

7.4 Політика щодо оскарження оцінювання. Якщо здобувач вищої освіти не згоден з оцінюванням його знань він може опротестувати виставлену викладачем оцінку у встановленому порядку.

7.5. Відвідування занять. Для здобувачів вищої освіти денної форми відвідування занять є обов'язковим. Поважними причинами для неявки на заняття є хвороба, участь в університетських заходах, академічна мобільність, які необхідно підтверджувати документами. Про відсутність на занятті та причини відсутності здобувач вищої освіти має повідомити викладача або особисто, або через старосту.

За об'єктивних причин (наприклад, міжнародна мобільність) навчання може відбуватись в он-лайн формі за погодженням з керівником курсу.

8. Рекомендовані джерела інформації

1. Голінько В.І., Лебедєв Я.Я., Лутс І.О. Проектування систем захисту від надзвичайних ситуацій. – Д.: Технічний університет «Дніпровська політехніка», 2018. – 286 с.

2. Альбом аварійно-спасательного оснащення. / Киев: ГВГС України. – 2007. – 259 с.

3. Сборник методик по расчету выбросов в атмосферу загрязняющих веществ различными производствами / М.: Гос. комитет СССР по гидрометеорологии и контролю природной среды. – 1990. – 142 с.

4. Методика прогнозирования масштабов заражения сильнодействующими ядовитыми веществами при авариях (разрушениях) на химически опасных объектах и транспорте / РД 52.04.253-90 // Л.: Госгидромет СССР – 1991. – 25 с.

5. Стоянов Н. И. Теоретические основы создания микроклимата в помещении / Н. И. Стоянов // Учебное пособие. – Ставрополь: СевКав ГТУ, 2006. – 108 с.

9. Інформаційні ресурси

1. <http://www.dsp.gov.ua> - Офіційний сайт Держпраці України.
2. <http://www.mon.gov.ua> - Офіційний сайт Міністерства освіти і науки України.
3. <http://www.dsns.gov.ua> - Офіційний сайт Державної служби з надзвичайних ситуацій.

10. Методичне забезпечення

1. Проектування технічних засобів та заходів безпеки. Методичні вказівки до практичних занять для бакалаврів усіх форм навчання за спеціальностями 263 «Цивільна безпека» та 184 «Гірництво» зі спеціалізацією «Охорона праці» / В.І. Голінько, Я.Я. Лебедев, І.О. Лутс - Дніпро: Технічний університет «Дніпровська політехніка», 2017. – 38 с.

2. Проектування технічних засобів та заходів безпеки. Методичні рекомендації та завдання до контрольної роботи для бакалаврів усіх форм навчання за спеціальностями 263 «Цивільна безпека» та 184 «Гірництво» зі спеціалізацією «Охорона праці» / Я.Я. Лебедев, І.О. Лутс - Дніпро: Національний гірничий університет, 2017. – 15 с.

3. Методичні вказівки до самостійної роботи “Розрахунок промислової вентиляції” при виконанні розділу "Охорона праці" в дипломних проектах студентів напрямку підготовки 0503 «Машинобудування» / В.І. Голінько, Я.Я.Лебедев, С.О. Алексеєнко, В.Г. Марченко. – Д.: Державний ВНЗ «НГУ», 2013. – 33 с.

4. Расчет необходимого времени эвакуации людей из помещений при пожаре / Руководящий документ ВНИИПО. 1989. – 34 с.

6. Методические указания по выполнению индивидуальных заданий по курсу «Рудничные пожары и взрывы» для студентов специальности ТБГД / Сост.: Ю.Ф. Булгаков, В.В. Яйло - Донецк: ДОННТУ, 2017 - 12 с.

7. Методичні вказівки до практичного заняття ”Розрахунок занулення” з дисципліни “Охорона праці в галузі” для студентів усіх спеціальностей /Уклад. В.І. Голінько, В.Ю. Фрундін, Я.Я. Лебедев, В.Г.Марченко - Дніпропетровськ: Національний гірничий університет, 2002. - 7с.

8. Кочетов О.С. Расчёт конструкций взрывозащитных устройств Интернет-журнал "Технологии техносферной безопасности" (<http://ipb.mos.ru/ttb>) Выпуск № 3 (49), 2013 г.