

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «РАДІАЦІЙНА БЕЗПЕКА»



Ступінь освіти Бакалавр

Спеціальності 184, 183, 151 та ін.

Тривалість викладання 15 чверть

Заняття: 4 години на тиждень

Лекції 3 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=3368>

Консультації: за окремим розкладом, погодженим зі здобувачами вищої освіти

Онлайн-консультації: Microsoft Teams – група «Радіаційна безпека»

Інформація про викладачів:

	Голінько Василь Іванович (лекції) Завідувач кафедри охорони праці та цивільної безпеки, професор, доктор технічних наук
	Персональна сторінка: https://aop.nmu.org.ua/ua/spivrob_kaf/prepods/golinkovi/
	E-mail: holinko.v.i@nmu.one

1. Анотація до курсу

Радіаційна безпека - вибіркова дисципліна, яка вивчається з метою формування у майбутніх фахівців з вищою освітою необхідного в їхній подальшій професійній діяльності рівня знань та умінь щодо захисту працюючих від дії іонізуючих випромінювань, 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 – надати фахівцям теоретичні знання, сформувати уміння, компетенції та практичні навички, які необхідні для прийняття

обґрунтованих рішень, спрямованих на захист працюючих від дії іонізуючих випромінювань..

Завдання курсу:

За результатами вивчення дисципліни студент повинен знати:

- нормативно-правові акти з питань радіаційної безпеки;
- фактори, що зумовлюють небезпеку опромінення;
- організаційні та технічні заходи забезпечення радіаційної безпеки та сферу їх застосування;
- типові рішення і засоби створення безпечних умов праці при експлуатації джерел іонізуючого випромінювання.

3. Результати навчання:

Після вивчення дисципліни студент зможе:

- визначати особливості різних видів іонізуючого випромінювання
- оцінювати вплив іонізуючих випромінювань на працюючих
- прогнозувати дозу опромінення від джерел іонізуючих випромінювання
- прогнозувати можливість виникнення гострих, віддалених та генетичних наслідків опромінення
- ідентифікувати джерела небезпек пов'язані з використанням іонізуючих випромінювань
- виявляти шкідливі та небезпечні чинники пов'язані з використанням джерел іонізуючих випромінювань
- вибирати засоби колективного захисту від іонізуючих випромінювань
- здійснювати вибір та користуватися засобами індивідуального захисту від іонізуючих випромінювань
- визначати необхідні організаційні та медико-профілактичні заходи спрямовані на зменшення негативного впливу іонізуючих випромінювань на людей та довкілля
- визначати гігієнічні регламенти поточного опромінювання діяльності в умовах нормальної експлуатації індустриальних джерел іонізуючого випромінювання
- визначати гігієнічні регламенти поточного опромінювання в умовах радіаційних аварій та від техногенно-підсиленних джерел природного походження
- визначати гігієнічні регламенти потенційного опромінювання, вибирати рівні дій та рівні втручання в умовах радіаційних аварій
- здійснювати дозиметричний та радіометричний контроль з використанням вибраних приладів

4. Структура курсу

ЛЕКЦІЇ
1 Вступ. Основні види та характеристика іонізуючих випромінювань
2 Кількісні характеристики джерел іонізуючих випромінювань та їх впливу на середовище
3. Джерела іонізуючих випромінювань
4. Біологічна дія іонізуючих випромінювань. Ризик як функція дози
5 Основні положення та принципи нормування опромінення. Нормування поточного опромінення.

6 Нормування потенційного опромінення. Рівні дій та рівні втручання в умовах радіаційних аварій
7. Види та методи радіаційного контролю. Прилади та обладнання для радіаційного контролю
8. Основні радіаційно-небезпечні об'єкти, обладнання та технології
9. Загальні питання та принципи захисту. Засоби колективного захисту від іонізуючих випромінювань
10. Засоби індивідуального захисту. Організаційні, санітарно-гігієнічні та лікувально-профілактичні заходи
11. Заходи безпеки при поводженні з радіоактивними відходами та при аваріях на радіаційно-небезпечних об'єктах
ПРАКТИЧНІ ЗАНЯТТЯ
Визначення еквівалентних та ефективних доз опромінення працівників від різних джерел випромінювання
Опрацювання нормативно-правових актів, які регламентують поточне та потенційне опромінювання
Контроль індивідуальних доз зовнішнього опромінення
Дозиметричний контроль іонізуючих випромінювань
Оцінка ефективності засобів індивідуального та колективного захисту від дії іонізуючого випромінювання

5. Технічне обладнання та/або програмне забезпечення*

Активований 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" за посиланням <https://inlnk.ru/xvgyx>.

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 відбутись в он-лайн формі за погодженням з керівником курсу.

8. РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

Базові

1. Голінько В.І. Радіаційна безпека. – Д.: НГУ, 2018. – 153 с.
2. Голінько В.І., Чеберячко С.І. Практикум з охорони праці. Навчальний посібник - Д.: Державний ВНЗ «НГУ», 2011. – 270 с.

3. Норми радіаційної безпеки України (НРБУ-97). Затверджено Постановою Головного санітарного лікаря України 01.12.1997 № 62.

5. НРБУ-97/Д-200. Радіаційний захист від джерел потенційного опромінення. Затверджено Постановою Головного санітарного лікаря України 12.07.2000 № 116.

6. Основні санітарні правила забезпечення радіаційної безпеки України. Затверджено наказом МОЗ України 02.02.2005 № 54. - К: Офіційний вісник України, 2005 – № 23. 105 с.

7. Радіаційна безпека. Методичні рекомендації та завдання до контрольної роботи для бакалаврів усіх форм навчання за спеціальністю 263 «Цивільна безпека» / В.І. Голінько - Д: НГУ, 2017. – 12 с.

Допоміжні

1. Основи охорони праці / В.І.Голінько. – Д.: НГУ, 2014. – 271 с.

2. Моніторинг умов праці. Навчальний посібник / Голінько В.І., Чеберячко С.І., Шибка М.В., Яворська О.О. - Д.: Державний ВНЗ «Національний гірничий університет», 2014. – 236 с.

3. Основи охорони праці: Підручник. / К. Н. Ткачук, В. В. Зацарний, Д. В. Зеркалов та ін. За ред. К. Н. Ткачука. – К.: Основа, 2014 – 456 с.

4. Жидецький В.Ц. Основи охорони праці: Підручник. – Львів: Афіша, 2002. – 320 с.

5. Жидецький В.Ц., Джигирей В.С., Мельников А.В. Основи охорони праці: Навч. посібник. – Львів: Афіша, 2000. - 350 с.

6. Національна доповідь. Відповідно до Об'єднаної Конвенції про безпеку поводження з відпрацьованим паливом та про безпеку поводження з радіоактивними відходами. – К.: 2003. – 95 с.

Інформаційні ресурси

- 1 <http://www.dsp.gov.ua> - Офіційний сайт Держпраці України.
- 2 <http://www.dsns.gov.ua> - Офіційний сайт Державної служби з надзвичайних ситуацій.
- 3 <http://www.fssu.gov.ua> - Офіційний сайт Фонду соціального страхування України.