

**Міністерство освіти і науки України
Національний технічний університет
«Дніпровська політехніка»**

Кафедра охорони праці та цивільної безпеки

«ЗАТВЕРДЖЕНО»

завідувач кафедри

Голінько В.І.

« 01 » липня 2019 року

**РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
«Радіаційна безпека»**

Галузі знань	26 Цивільна безпека
Спеціальності	263 Цивільна безпека
Освітній рівень	бакалавр
Освітні програми	Цивільна безпека
Статус	нормативна
Загальний обсяг	4 кредити ЄКТС (120 годин)
Форма підсумкового контролю	диференційований залік
Термін викладання	8-й семестр
Мова викладання	українська

Викладачі: Голінько В.І., Гурін О.А.

Пролонговано: на 20__/20__ н.р. _____ (_____) «__»__ 20__ р.
(підпис, ПІБ, дата)

на 20__/20__ н.р. _____ (_____) «__»__ 20__ р.
(підпис, ПІБ, дата)

Робоча програма навчальної дисципліни «Радіаційна безпека» для бакалаврів спеціальностей 263 «Цивільна безпека» / Нац. техн. ун-т. «Дніпровська політехніка», каф. ОПЦБ. – Д. : НТУ «ДП», 2019. – 16 с.

Розробник – Голінько В.І.

Робоча програма регламентує:

- мету дисципліни;
- дисциплінарні результати навчання, сформовані на основі трансформації очікуваних результатів навчання освітньої програми;
- базові дисципліни;
- обсяг і розподіл за формами організації освітнього процесу та видами навчальних занять;
- програму дисципліни (тематичний план за видами навчальних занять);
- алгоритм оцінювання рівня досягнення дисциплінарних результатів навчання (шкали, засоби, процедури та критерії оцінювання);
- інструменти, обладнання та програмне забезпечення;
- рекомендовані джерела інформації.

Робоча програма призначена для реалізації компетентнісного підходу під час планування освітнього процесу, викладання дисципліни, підготовки студентів до контрольних заходів, контролю провадження освітньої діяльності, внутрішнього та зовнішнього контролю забезпечення якості вищої освіти, акредитації освітніх програм у межах спеціальності.

Погоджено рішенням методичної комісії спеціальності 263 Цивільна безпека (протокол № 3 від 01.07.2019).

ЗМІСТ

1 МЕТА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ	4
2 ОЧІКУВАНІ ДИСЦИПЛІНАРНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ.....	4
3 БАЗОВІ ДИСЦИПЛІНИ	5
4 ОБСЯГ І РОЗПОДІЛ ЗА ФОРМАМИ ОРГАНІЗАЦІЇ ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ ТА ВИДАМИ НАВЧАЛЬНИХ ЗАНЯТЬ	5
5 ПРОГРАМА ДИСЦИПЛІНИ ЗА ВИДАМИ НАВЧАЛЬНИХ ЗАНЯТЬ.....	5
6 ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ	8
6.1 Шкали	8
6.2 Засоби та процедури.....	9
6.3 Критерії.....	10
7 ІНСТРУМЕНТИ, ОБЛАДНАННЯ ТА ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ	13
8. МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ.....	14
9 РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ.....	14

1 МЕТА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

В освітньо-професійних програмах Національного технічного університету «Дніпровська політехніка» до дисципліни Ф16 «Радіаційна безпека» віднесено такі результати навчання:

РН.15	Пояснювати номенклатуру, класифікацію та параметри уражальних чинників джерел техногенних і природних надзвичайних ситуацій та результати їх впливів.
РН.16	Обирати оптимальні способи та застосовувати засоби захисту від впливу негативних чинників хімічного, біологічного і радіаційного походження
РН.19	Пояснювати концептуальні основи моніторингу об'єктів захисту та знати автоматичні системи, прилади та пристрої, призначені для спостереження та контролювання стану об'єкта моніторингу, вимірювання його параметрів та збереження інформації щодо його стану

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

Реалізація мети вимагає трансформації програмних результатів навчання в дисциплінарні та адекватний відбір змісту навчальної дисципліни за цим критерієм.

2 ОЧІКУВАНІ ДИСЦИПЛІНАРНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

Шифр ПРН	Дисциплінарні результати навчання (ДРН)	
	шифр ДРН	зміст
РН.15	РН.15-2.1	Визначати особливості різних видів іонізуючого випромінювання
РН.15	РН.15-2.2	Оцінювати вплив іонізуючих випромінювань на працюючих
РН.15	РН.15-2.3	Прогнозувати дозу опромінення від джерел іонізуючих випромінювання
РН.15	РН.15-2.4	Прогнозувати можливість виникнення гострих, віддалених та генетичних наслідків опромінення
РН.16	РН.16-2.1	Ідентифікувати джерела небезпек пов'язані з використанням іонізуючих випромінювань
РН.16	РН.16-2.2	Виявляти шкідливі та небезпечні чинники пов'язані з використанням джерел іонізуючих випромінювань
РН.16	РН.16-2.3	Вибирати засоби колективного захисту від іонізуючих випромінювань
РН.16	РН.16-2.4	Здійснювати вибір та користуватися засобами індивідуального захисту від іонізуючих випромінювань

Шифр ПРН	Дисциплінарні результати навчання (ДРН)	
	шифр ДРН	зміст
РН.16	РН.16-2.5	Визначати необхідні організаційні та медико-профілактичні заходи спрямовані на зменшення негативного впливу іонізуючих випромінювань на людей та довкілля
РН.19	РН.19-2.1	Визначати гігієнічні регламенти поточного опромінювання діяльності в умовах нормальної експлуатації індустриальних джерел іонізуючого випромінювання
РН.19	РН.19-2.2	Визначати гігієнічні регламенти поточного опромінювання в умовах радіаційних аварій та від техногенно-підсилених джерел природного походження
РН.19	РН.19-2.3	Визначати гігієнічні регламенти потенційного опромінювання, вибирати рівні дій та рівні втручання в умовах радіаційних аварій
РН.19	РН.19-2.4	Здійснювати дозиметричний та радіометричний контроль з використанням вибраних приладів

3 БАЗОВІ ДИСЦИПЛІНИ

Базовими дисциплінами є дисципліни які вивчалися студентами на освітньому рівні бакалавр, що формують компетентності та навички до безпечної діяльності відповідно до майбутнього профілю роботи, а також необхідного рівня індивідуального та колективного рівня безпеки у надзвичайних ситуаціях, серед них: безпека життєдіяльності, основи охорони праці, цивільний захист, безпека потенційно небезпечних технологій і виробництв, ідентифікація потенційно небезпечних об'єктів.

4 ОБСЯГ І РОЗПОДІЛ ЗА ФОРМАМИ ОРГАНІЗАЦІЇ ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ ТА ВИДАМИ НАВЧАЛЬНИХ ЗАНЯТЬ

Вид навчальних занять	Обсяг, години	Розподіл за формами навчання, години					
		денна		вечірня		заочна	
		аудиторні і заняття	самостійна робота	аудиторні заняття	самостійна робота	аудиторні заняття	самостійна робота
лекційні	90	38	52			8	82
практичні	30	14	16			4	26
лабораторні	-	-	-			-	-
семінари	-	-	-			-	-
РАЗОМ	120	52	68			12	108

5 ПРОГРАМА ДИСЦИПЛІНИ ЗА ВИДАМИ НАВЧАЛЬНИХ ЗАНЯТЬ

Шифри ДРН	Види та тематика навчальних занять	Обсяг складових, години
	ЛЕКЦІЇ	90
РН.15-2.1	1 Вступ. Основні види та характеристика іонізуючих випромінювань	8
	Поняття про іонізуючі випромінювання	
	Енергетичні характеристики випромінювань	
	Класифікація іонізуючих випромінювань	

Шифри ДРН	Види та тематика навчальних занять	Обсяг складових, години
	Іонізуюча здатність випромінювання Проникна здатність іонізуючого випромінювання	
РН.15-2.2	2 Кількісні характеристики джерел іонізуючих випромінювань та їх впливу на середовище Активність джерел. Одиниці виміру активності Поглинена доза. Потужність дози. Одиниці виміру Еквівалентна доза. Одиниці виміру Ефективна доза. Тканинні зважуючі фактори Колективна ефективна еквівалентна доза Визначення дози від точкового джерела випромінювання	8
РН.15-2.3	3. Джерела іонізуючих випромінювань Поняття джерела іонізуючих випромінювань Радіоактивність. Радіоактивний розпад. Радіоактивні матеріали Зовнішнє та внутрішнє опромінення Джерела та дози природного опромінення Техногенні джерела опромінення Радонова безпека	8
РН.15-2.4	4. Біологічна дія іонізуючих випромінювань. Ризик як функція дози Дія іонізуючого випромінювання на біологічні тканини Соматичні і спадкові ефекти Ранні і пізні соматичні ефекти, детерміновані та імовірні ефекти Найбільш поширені віддалені наслідки Генетичні наслідки Ризик як функція дози Лінійно-безпорогова та порогова залежність. Явище гормезису	8
РН.18-2.1 РН.18-2.2	5 Основні положення та принципи нормування опромінення. Нормування поточного опромінення. Основні нормативно-правові акти: НРБУ-97, НРБУ-97/Д-2000 Практична діяльність в умовах нормальної експлуатації Основні принципи нормування опромінення при практичній діяльності Чотири групи радіаційно-гігієнічних регламентів Нормування опромінення персоналу та населення при всіх видах практичної діяльності в умовах нормальної експлуатації індустриальних джерел іонізуючого випромінювання Нормування опромінення людей від медичних джерел Нормування опромінення в умовах радіаційних аварій Нормування опромінення від техногенно підсилених джерел природного походження	9
РН.18-2.3	6 Нормування потенційного опромінення. Рівні дій та рівні втручання в умовах радіаційних аварій Групи джерел потенційного опромінення Принципи протирадіаційного захисту Ймовірність виникнення критичної події Референтні ризики потенційного опромінення Аналіз критичних подій	9

Шифри ДРН	Види та тематика навчальних занять	Обсяг складових, години
	Джерела потенційного опромінення Радіоактивні відходи Основні радіаційно-гігієнічні регламенти при захороненнях радіоактивних відходів Повне та обмежене звільнення від контролю	
РН.18-2.4	7. Види та методи радіаційного контролю. Прилади та обладнання для радіаційного контролю Завдання радіаційного контролю. Види радіаційного контролю. Методи реєстрації та вимірювання іонізуючих випромінювань Дозиметричні, радіометричні, радонметричні і спектрометричні вимірювання Прибори для радіометричного і дозиметричного контролю Індивідуальні дозиметри Еквівалентна рівноважна об'ємна активність радону. Гамма-спектрометрія	8
РН.16-2.1, РН.16-2.2	8. Основні радіаційно-небезпечні об'єкти, обладнання та технології Атомні електростанції України Підприємства з видобутку та переробки урановміщуючої сировини Сховища радіоактивних відходів Промислове обладнання з використанням ядерно-радіаційних технологій Медичне обладнання з використанням ядерно-радіаційних технологій Радіонуклідні фармацевтичні препарати Зразкові джерела іонізуючого випромінювання	8
РН.16-2.3	9. Загальні питання та принципи захисту. Засоби колективного захисту від іонізуючих випромінювань Основні засади державної політики та основні принципи поведіння з джерелами випромінювань Основні принципи протирадіаційного захисту Коллективні технічні засоби захисту Стаціонарні і пересувні захисні екрани Контейнери для транспортування і зберігання джерел іонізуючих випромінювань Контейнери для збору і транспортування радіоактивних відходів Захисні сейфи, бокси Інженерні споруди	8
РН.16-2.4. РН.16-2.5	10. Засоби індивідуального захисту. Організаційні, санітарно-гігієнічні та лікувально-профілактичні заходи Захисний комплект Засоби одноразового і багаторазового використання Захисного одяг Засоби індивідуального захисту органів дихання Вироби для захисту ніг та рук	8

Шифри ДРН	Види та тематика навчальних занять	Обсяг складових, години
	Організаційні заходи. Вимоги до персоналу, допуск до роботи Санітарно-захисна зона. Приміщення для робіт з джерелами випромінювань Санітарно-гігієнічні заходи Лікувально-профілактичні заходи	
РН.16-2.5	11. Заходи безпеки при поводженні з радіоактивними відходами та при аваріях на радіаційно-небезпечних об'єктах Вимоги стосовно технології безпечного поводження з радіоактивними відходами включають Схема поводження з радіоактивними відходами Збір і сортування радіоактивних відходів Тимчасове зберігання радіоактивних відходів Переробка (кондиціювання) радіоактивних відходів Контейнери для радіоактивних відходів Транспортування радіоактивних відходів Захоронення радіоактивних відходів Заходи безпеки при аваріях на радіаційно-небезпечних об'єктах Дії персоналу у випадку радіаційної аварії Дії населення у випадку радіаційної аварії Зонування територій які внаслідок аварії зазнали забруднення радіоактивними речовинами	8
	ПРАКТИЧНІ ЗАНЯТТЯ	30
ВР1.4-2.1	Визначення еквівалентних та ефективних доз опромінення працівників від різних джерел випромінювання	6
ВР1.5- 2.1	Опрацювання нормативно-правових актів, які регламентують поточне та потенційне опромінювання	6
ВР1.5- 2.1	Контроль індивідуальних доз зовнішнього опромінення	6
ВР1.6- 2.1	Дозиметричний контроль іонізуючих випромінювань	6
ВР1.6- 2.1	Оцінка ефективності засобів індивідуального та колективного захисту від дії іонізуючого випромінювання	6
	РАЗОМ	120

6 ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

Сертифікація досягнень студентів здійснюється за допомогою прозорих процедур, що ґрунтуються на об'єктивних критеріях відповідно до Положення університету «Про оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти».

Досягнутий рівень компетентності відносно очікуваної, що ідентифіковано під час контрольних заходів, відображає реальний результат навчання студента за дисципліною.

6.1 Шкали

Оцінювання навчальних досягнень студентів НТУ «ДП» здійснюється за рейтинговою (100-бальною) та інституційною шкалами. Остання необхідна (за офіційною відсутністю національної шкали) для конвертації (переведення) оцінок здобувачів вищої освіти різних закладів.

Шкали оцінювання навчальних досягнень студентів НТУ «ДП»

Рейтингова	Інституційна
90...100	відмінно / Excellent
74...89	добре / Good
60...73	задовільно / Satisfactory
0...59	незадовільно / Fail

Кредити навчальної дисципліни зараховуються, якщо студент отримав підсумкову оцінку не менше 60-ти балів. Нижча оцінка вважається академічною заборгованістю, що підлягає ліквідації відповідно до Положення про організацію освітнього процесу НТУ «ДП».

6.2 Засоби та процедури

Зміст засобів діагностики спрямовано на контроль рівня сформованості знань, умінь, комунікації, автономності та відповідальності студента за вимогами НРК до 7-го кваліфікаційного рівня під час демонстрації регламентованих робочою програмою результатів навчання.

Студент на контрольних заходах має виконувати завдання, орієнтовані виключно на демонстрацію дисциплінарних результатів навчання (розділ 2).

Засоби діагностики, що надаються студентам на контрольних заходах у вигляді завдань для поточного та підсумкового контролю, формуються шляхом конкретизації вихідних даних та способу демонстрації дисциплінарних результатів навчання.

Засоби діагностики (контрольні завдання) для поточного та підсумкового контролю дисципліни затверджуються кафедрою.

Види засобів діагностики та процедур оцінювання для поточного та підсумкового контролю дисципліни подано нижче.

Засоби діагностики та процедури оцінювання

ПОТОЧНИЙ КОНТРОЛЬ			ПІДСУМКОВИЙ КОНТРОЛЬ	
навчальне заняття	засоби діагностики	процедури	засоби діагностики	процедури
лекції	контрольні опитування за кожною темою	усні опитування під час лекцій	комплексна контрольна робота (ККР)	визначення середньозваженого результату поточних контролів
практичні	контрольні завдання за кожною темою	виконання завдань під час практичних занять		

Під час поточного контролю лекційні заняття оцінюються шляхом визначення якості відповіді на контрольні питання. Практичні заняття оцінюються якістю виконання контрольного або індивідуального завдання.

Якщо зміст певного виду занять підпорядковано декільком дескрипторам,

то інтегральне значення оцінки може визначатися з урахуванням вагових коефіцієнтів, що встановлюються викладачем.

За наявності рівня результатів поточних контролів з усіх видів навчальних занять не менше 60 балів, підсумковий контроль здійснюється без участі студента шляхом визначення середньозваженого значення поточних оцінок.

Незалежно від результатів поточного контролю кожен студент має право виконувати ККР, яка містить завдання, що охоплюють ключові дисциплінарні результати навчання.

Кількість конкретизованих завдань ККР повинна відповідати відведеному часу на виконання. Кількість варіантів ККР має забезпечити індивідуалізацію завдання.

Значення оцінки за виконання ККР визначається середньою оцінкою складових (конкретизованих завдань) і є остаточним.

Інтегральне значення оцінки виконання ККР може визначатися з урахуванням вагових коефіцієнтів, що встановлюється кафедрою для кожного дескриптора НРК.

6.3 Критерії

Реальні результати навчання студента ідентифікуються та вимірюються відносно очікуваних під час контрольних заходів за допомогою критеріїв, що описують дії студента для демонстрації досягнення результатів навчання.

Для оцінювання виконання контрольних завдань під час поточного контролю лекційних і практичних занять в якості критерію використовується коефіцієнт засвоєння, що автоматично адаптує показник оцінки до рейтингової шкали:

$$O_i = 100 a/m,$$

де a – число правильних відповідей або виконаних суттєвих операцій відповідно до еталону рішення; m – загальна кількість запитань або суттєвих операцій еталону.

Індивідуальні завдання та комплексні контрольні роботи оцінюються експертно за допомогою критеріїв, що характеризують співвідношення вимог до рівня компетентності і показників оцінки за рейтинговою шкалою.

Зміст критеріїв спирається на компетентнісні характеристики, визначені НРК для бакалаврського рівня вищої освіти (подано нижче).

Загальні критерії досягнення результатів навчання для 7-го кваліфікаційного рівня за НРК

Інтегральна компетентність – здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у певній галузі професійної діяльності або у процесі навчання, що передбачає застосування певних теорій та методів відповідної науки і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.

Дескриптори НРК	Вимоги до знань, умінь, комунікації, автономності та відповідальності	Показник оцінки
Знання		
<p>- концептуальні знання, набуті у процесі навчання та професійної діяльності, включаючи певні знання сучасних досягнень, які є основою для організації здорового способу життя;</p> <p>- критичне осмислення основних теорій, принципів, методів і понять у навчанні та професійній діяльності</p>	Відповідь відмінна – правильна, обґрунтована, осмислена. Характеризує наявність:	95-100
	- концептуальних знань;	
	- високого ступеню володіння станом питання;	
	- критичного осмислення основних теорій, принципів, методів і понять у навчанні та професійній діяльності	
	Відповідь містить не грубі помилки або описки	90-94
	Відповідь правильна, але має певні неточності	85-89
	Відповідь правильна, але має певні неточності й недостатньо обґрунтована	80-84
	Відповідь правильна, але має певні неточності, недостатньо обґрунтована та осмислена	74-79
	Відповідь фрагментарна	70-73
Відповідь демонструє нечіткі уявлення студента про об'єкт вивчення	65-69	
Рівень знань мінімально задовільний	60-64	
Рівень знань незадовільний	<60	
Уміння		
<p>- розв'язання складних непередбачуваних задач і проблем у спеціалізованих сферах професійної діяльності та/або навчання, що передбачає збирання та інтерпретацію інформації (даних), вибір методів та інструментальних засобів, застосування інноваційних підходів</p>	Відповідь характеризує уміння:	95-100
	- виявляти проблеми;	
	- формулювати гіпотези;	
	- розв'язувати проблеми;	
	- обирати адекватні методи та інструментальні засоби;	
	- збирати та логічно й зрозуміло інтерпретувати інформацію;	
	- використовувати інноваційні підходи до розв'язання завдання	
	Відповідь характеризує уміння застосовувати знання в практичній діяльності з негрубими помилками	90-94
	Відповідь характеризує уміння застосовувати знання в практичній діяльності, але має певні неточності при реалізації однієї вимоги	85-89
	Відповідь характеризує уміння застосовувати знання в практичній діяльності, але має певні неточності при реалізації двох вимог	80-84
Відповідь характеризує уміння застосовувати знання в практичній діяльності, але має певні неточності при реалізації трьох вимог	74-79	
Відповідь характеризує уміння застосовувати знання в практичній діяльності, але має певні неточності при реалізації чотирьох вимог	70-73	
Відповідь характеризує уміння застосовувати знання в практичній діяльності при виконанні завдань за зразком	65-69	
Відповідь характеризує уміння застосовувати знання при виконанні завдань за зразком, але з неточностями	60-64	
Рівень умінь незадовільний	<60	

Дескриптори НРК	Вимоги до знань, умінь, комунікації, автономності та відповідальності	Показник оцінки
Комунікація		
<p>- донесення до фахівців і нефахівців інформації, ідей, проблем, рішень та власного досвіду в галузі професійної діяльності;</p> <p>- здатність ефективно формувати комунікаційну стратегію</p>	<p>Зрозумілість відповіді (доповіді). Мова:</p> <ul style="list-style-type: none"> - правильна; - чиста; - ясна; - точна; - логічна; - виразна; - лаконічна. <p>Комунікаційна стратегія:</p> <ul style="list-style-type: none"> - послідовний і несуперечливий розвиток думки; - наявність логічних власних суджень; - доречна аргументації та її відповідність відстоюваним положенням; - правильна структура відповіді (доповіді); - правильність відповідей на запитання; - доречна техніка відповідей на запитання; - здатність робити висновки та формулювати пропозиції 	95-100
	<p>Достатнє володіння проблематикою галузі з незначними хибами.</p> <p>Достатня зрозумілість відповіді (доповіді) з незначними хибами.</p> <p>Доречна комунікаційна стратегія з незначними хибами</p>	90-94
	<p>Добре володіння проблематикою галузі.</p> <p>Добра зрозумілість відповіді (доповіді) та доречна комунікаційна стратегія (сумарно не реалізовано три вимоги)</p>	85-89
	<p>Добре володіння проблематикою галузі.</p> <p>Добра зрозумілість відповіді (доповіді) та доречна комунікаційна стратегія (сумарно не реалізовано чотири вимоги)</p>	80-84
	<p>Добре володіння проблематикою галузі.</p> <p>Добра зрозумілість відповіді (доповіді) та доречна комунікаційна стратегія (сумарно не реалізовано п'ять вимог)</p>	74-79
	<p>Задовільне володіння проблематикою галузі.</p> <p>Задовільна зрозумілість відповіді (доповіді) та доречна комунікаційна стратегія (сумарно не реалізовано сім вимог)</p>	70-73
	<p>Часткове володіння проблематикою галузі.</p> <p>Задовільна зрозумілість відповіді (доповіді) та комунікаційна стратегія з хибами (сумарно не реалізовано дев'ять вимог)</p>	65-69
	<p>Фрагментарне володіння проблематикою галузі.</p> <p>Задовільна зрозумілість відповіді (доповіді) та комунікаційна стратегія з хибами (сумарно не реалізовано 10 вимог)</p>	60-64
	<p>Рівень комунікації незадовільний</p>	<60
Автономність та відповідальність		
<p>- управління</p>	<p>Відмінне володіння компетенціями менеджменту</p>	95-100

Дескриптори НРК	Вимоги до знань, умінь, комунікації, автономності та відповідальності	Показник оцінки
<p>комплексними діями або проектами, відповідальність за прийняття рішень у непередбачуваних умовах;</p> <p>- відповідальність за професійний розвиток окремих осіб та/або груп осіб;</p> <p>- здатність до подальшого навчання з високим рівнем автономності</p>	<p>особистості, орієнтованих на:</p> <p>1) управління комплексними проектами, що передбачає:</p> <ul style="list-style-type: none"> - дослідницький характер навчальної діяльності, позначена вмінням самостійно оцінювати різноманітні життєві ситуації, явища, факти, виявляти і відстоювати особисту позицію; - здатність до роботи в команді; - контроль власних дій; <p>2) відповідальність за прийняття рішень в непередбачуваних умовах, що включає:</p> <ul style="list-style-type: none"> - обґрунтування власних рішень положеннями нормативної бази галузевого та державного рівнів; - самостійність під час виконання поставлених завдань; - ініціативу в обговоренні проблем; - відповідальність за взаємовідносини; <p>3) відповідальність за професійний розвиток окремих осіб та/або груп осіб, що передбачає:</p> <ul style="list-style-type: none"> - використання професійно-орієнтованих навичок; - використання доказів із самостійною і правильною аргументацією; - володіння всіма видами навчальної діяльності; <p>4) здатність до подальшого навчання з високим рівнем автономності, що передбачає:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ступінь володіння фундаментальними знаннями; - самостійність оцінних суджень; - високий рівень сформованості загальнонавчальних умінь і навичок; - самостійний пошук та аналіз джерел інформації 	
	Упевнене володіння компетенціями менеджменту особистості (не реалізовано дві вимоги)	90-94
	Добре володіння компетенціями менеджменту особистості (не реалізовано три вимоги)	85-89
	Добре володіння компетенціями менеджменту особистості (не реалізовано чотири вимоги)	80-84
	Добре володіння компетенціями менеджменту особистості (не реалізовано шість вимог)	74-79
	Задовільне володіння компетенціями менеджменту особистості (не реалізовано сім вимог)	70-73
	Задовільне володіння компетенціями менеджменту особистості (не реалізовано вісім вимог)	65-69
	Рівень автономності та відповідальності фрагментарний	60-64
	Рівень автономності та відповідальності незадовільний	<60

7 ІНСТРУМЕНТИ, ОБЛАДНАННЯ ТА ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

Використовується сучасне лабораторне, комп'ютерне та мультимедійне обладнання кафедри охорони праці та цивільної безпеки. Дистанційна платформа Moodle.

8. МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

1. 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.

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.

4. Методичні вказівки до практичного заняття «Дозиметричний контроль іонізуючих випромінювань» з дисципліни «Радіаційна безпека» для студентів спеціальності 263 «Цивільна безпека» /О.А. Гурін, Н.М. Огеєнко- Д: НТУ «Дніпровська політехніка» 2019 р.- 10 с.

5. Методичні вказівки до практичного заняття «Контроль індивідуальних доз зовнішнього опромінення» з дисципліни «Радіаційна безпека» для студентів спеціальності 263 «Цивільна безпека» /О.А. Гурін, Н.М. Огеєнко- Д: НТУ «Дніпровська політехніка» 2019 р.- 10 с.

6. Методичні вказівки до практичного заняття «Оцінка ефективності засобів індивідуального та колективного захисту від дії іонізуючого випромінювання» з дисципліни «Радіаційна безпека» для студентів спеціальності 263 «Цивільна безпека» / О.А. Гурін, Н.М. Огеєнко - Д: НТУ «Дніпровська політехніка» 2019 р.- 11 с.

7. Методичні вказівки до практичного заняття «Оцінка радіаційної обстановки при аваріях на атомних станціях» з дисципліни «Радіаційна безпека» для студентів спеціальності 263 «Цивільна безпека» / О.А. Гурін, Н.М. Огеєнко - Д: НТУ «Дніпровська політехніка» 2019 р.- 19 с.

8. Методичні вказівки до практичного заняття «Оцінка радіаційної обстановки при застосуванні засобів ураження» з дисципліни «Радіаційна безпека» для студентів спеціальності 263 «Цивільна безпека» / О.А. Гурін, Н.М. Огеєнко - Д: НТУ «Дніпровська політехніка» 2019 р.- 15 с.

9. Методичні вказівки до виконання лабораторної роботи «Дослідження та оцінка вмісту пилу і радіоактивних ізотопів в повітрі виробничого приміщення» для студентів спеціальностей 184 «Гірництво», спеціалізація «Охорона праці» та 263 «Цивільна безпека» / укладачі: С. І. Чеберячко, М.О.Гончар – НТУ «Дніпровська політехніка», каф. ОПЦБ –2019 - 14 с.

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

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

9 РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

1. Голінько В.І. Радіаційна безпека. – Д.: НГУ, 2018. – 153 с.

Допоміжна

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.
- 4 <http://base.safework.ru/iloenc> - Енциклопедия по охране и безопасности труда МОТ.
- 5 <http://base.safework.ru/safework> - Библиотека безопасного труда МОТ.

Навчальне видання

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
«Радіаційна безпека»

для бакалаврів спеціальності 263 «Цивільна безпека»

Розробник: Голінько Василь Іванович