

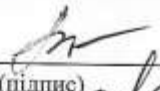
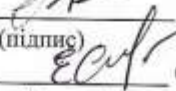
Міністерство освіти і науки України  
Сумський національний аграрний університет  
Факультет агротехнологій та природокористування  
Інженерно-технологічний факультет  
Біолого-технологічний факультет  
Кафедра охорони праці та фізики  
Кафедра Технології виробництва і переробки продукції  
тваринництва та кінології


**Робоча програма (силабус) освітнього компонента**

**ОК 05 БЕЗПЕКА ПРАЦІ**

обов'язковий


Реалізується в межах освітньої програми **Захист і карантин рослин**  
за спеціальністю **202 Захист і карантин рослин**  
на першому (бакалаврському) рівні вищої освіти


Розробник:  Л.М.Ладика, к.с.-г.н., доц.  
(підпис)  
 О.В.Семерня, старший викладач  
(підпис)

Розглянуто, схвалено та затверджено на засіданні кафедри охорони праці та фізики	на протокол від <u>18.06.2021</u> № <u>9</u> Завідувач кафедри <u></u> (С.М.Хурсенко) (підпис)
Кафедри ТВіПІТ та кінології	на протокол від <u>22.06.2021р</u> № <u>12</u> Завідувач кафедри <u></u> (Ю.М.Павленко) (підпис)

**Погоджено:**

Гарант освітньої програми  О.М. Бакуменко  
(підпис)

Декан факультету, де реалізується освітня програма  І.М. Коваленко  
(підпис)

Рецензія на робочу програму (додається) надана:  В.М. Деленко  
(ПІБ)

 Т.В.  
(ПІБ)

Методист відділу якості освіти, ліцензування та акредитації  (  )  
(підпис) (ПІБ)

Зареєстровано в електронній базі: дата: 25.08. 2021 р.

Інформація про перегляд робочої програми (силабусу):

Навчальний рік, в якому вносяться зміни	Номер додатку до робочої програми з описом змін	Зміни розглянуто і схвалено		
		Дата та номер протоколу засідання кафедри	Завідувач кафедри	Гарант освітньої програми

## 1. ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ ПРО ОСВІТНІЙ КОМПОНЕНТ

1.	Назва ОК	<b>Безпека праці</b>							
2.	Факультет/кафедра	Інженерно-технологічний, охорони праці та фізика Біолого-технологічний, ТВіППТ та кінології							
3.	Статус ОК	Обов'язковий							
4.	Програма/Спеціальність (програми), складовою яких є ОК	Захист і карантин рослин / 202- Захист і карантин рослин							
5.	Рівень НРК	Шостий рівень							
	Семестр та тривалість вивчення	1 семестр, 18 тижнів (один семестр) ЗР 2101							
6.	Кількість кредитів ЄКТС	5							
7.	Загальний обсяг годин та їх розподіл	Загальний обсяг годин	Контактна робота(заняття)						Самостійна робота
Лекційні –			Практичні /семінарські		Лабораторні				
денна			заочна	денна	заочна	денна	заочна	денна	заочна
	150	30		30				90	
8.	Вид контролю	Іспит							
9.	Мова навчання	Державна (українська)							
10.	Викладач/Координатор освітнього компонента	Ладика Л.М., к.с-г.н., доц./Семерня О.В., ст. викладач							
11.	Контактна інформація	Викладач, доцент кафедри ТВіППТ та кінології Головний корпус, аудиторія 320; <a href="mailto:www.nata-06@ukr.net">www.nata-06@ukr.net</a> консультації: четвер 14 <sup>00</sup> – 15 <sup>00</sup> онлайн через Zoom, Viber - щосереди з 16. <sup>00</sup> до 17. <sup>00</sup> Старший викладач кафедри охорони праці та фізики, аудиторія кафедри 307м. корпус №4, <a href="mailto:semernya.olena@gmail.com">semernya.olena@gmail.com</a> консультації: четверг 15 <sup>00</sup> -16 <sup>00</sup> онлайн через Zoom, Viber - щосереди з 16. <sup>00</sup> до 17. <sup>00</sup>							
12.	Загальний опис освітнього компонента	Безпека праці охоплює теорію і практику захисту людини від небезпечних і шкідливих факторів у всіх сферах людської діяльності, збереження безпеки і здоров'я в середовищі існування. Забезпечує загальну грамотність в галузі безпеки: ідентифікація (розпізнавання) небезпек, профілактику ідентифікованих небезпек відповідно до згаданої концепції залишкового ризику та дії в умовах надзвичайних ситуацій. Безпека праці містить такі складові частини: правові норми трудового законодавства, виробничу санітарію та гігієну праці, електробезпеку, засади безпеки праці, а також організація протипожежного захисту, надання першої допомоги потерпілим у разі нещасних випадків, що є основою для формування працезахоронного світогляду.							
13.	Мета освітнього компонента	полягає у формуванні у майбутніх спеціалістів умінь та компетенцій для забезпечення ефективного управління безпекою праці та поліпшення умов праці з урахуванням досягнень науково- технічного прогресу та міжнародного досвіду, а також в усвідомленні нерозривної єдності успішної професійної діяльності з							

		<p>обов'язковим дотриманням усіх вимог безпеки праці у конкретній галузі (агрономія); у наданні майбутнім фахівцям знань, реалізація яких на практиці сприятиме поліпшенню умов праці, підвищенню її продуктивності, запобіганню професійним захворюванням, виробничому травматизму тощо.</p> <p>У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен:</p> <p><b>знати:</b>  фактори, що вивчають безпеку життєдіяльності;  основні принципи та способи забезпечення життєдіяльності;  коротку характеристику середовища існування;  негативні фактори, в результаті яких виникають надзвичайних ситуацій; надзвичайні ситуації;  заходи по захисту населення в повсякденних умовах та в умовах надзвичайних ситуацій;  основи ліквідації негативних наслідків  надати першу долікарняну допомогу потерпілому;  організувати рятування людей із зони надзвичайних ситуацій</p> <p>Основи Законодавства України з охорони праці, систему управління та організації охорони праці на виробництві, питання організації навчання з охорони праці та розслідування нещасних випадків на виробництві, а також методи економічного аналізу травматизму та методика розрахунку економічних показників.</p> <p>Основи виробничої санітарії, нормування параметрів виробничої санітарії та забезпечення належних санітарно-гігієнічних умов праці, питання техніки безпеки і електробезпеки виробництва, а також основи пожежної безпеки виконання робіт.</p> <p><b>вміти:</b>  - навчитися грамотно діяти під час надзвичайних ситуацій та при наявності небезпечних факторів у повсякденній діяльності;  - вміти прогнозувати вплив зміни параметрів середовища існування на життєдіяльності;  - забезпечити захист життєдіяльності у звичайних умовах та в умовах надзвичайних ситуацій.</p> <p>Ефективно використовувати положення нормативно - правових документів в своїй діяльності. Планувати і організувати проведення навчання з питань охорони праці, орієнтуватися в питаннях та приймати участь в проведенні розслідування нещасних випадків на виробництві, володіти методами економічного аналізу травматизму, володіти основними методами збереження здоров'я та працездатності виробничого персоналу.</p> <p>Досліджувати показники мікроклімату виробничих приміщень параметри запиленості, загазованості, освітлення виробничих приміщень, рівні виробничих шумів і вібрації та давати відповідну оцінку впливу зазначених параметрів на стан людини, визначати загальний вплив санітарно-гігієнічних умов праці на організм працюючого та призначати можливі заходи по недопущенню їх шкідливого впливу. Студент повинен уміти орієнтуватися у різноманітті</p>
--	--	--

			технічних та протипожежних заходів та засобів безпеки праці, знати будову та уміти користуватися первинними засобами гасіння пожежі.
14	Передумови вивчення ОК, зв'язок з іншими освітніми компонентами ОП	1.	2. Освітній компонент базується на вивченні дисциплін: фізики, хімії, біології 3. Освітній компонент є основою для вивчення ОК 32
15	Політика академічної доброчесності		Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на 1 бал нижче. Списування під час контрольних робіт та тестувань – заборонені. Роботи, які є копією чужої роботи оцінюються на «0» без права перездачі. Перездача практичних робіт виконується після повторного їх доопрацювання.
16	Посилання на курс у системі Moodle		<a href="https://cdn.snau.edu.ua/moodle/enrol/index.php?id=1323">https://cdn.snau.edu.ua/moodle/enrol/index.php?id=1323</a>

## 2. РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ ЗА ОСВІТНІМ КОМПОНЕНТОМ ТА ЇХ ЗВ'ЯЗОК З ПРОГРАМНИМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ НАВЧАННЯ

Результати навчання за ОК: Після вивчення освітнього компонента студент очікувано буде здатен...»	Програмні результати навчання, на сягнення яких спрямований ОК (зазначити номер згідно з нумерацією, наведеною в ОП)					Як оцінюється РНД
	ПРН-08	ПРН-10	ПРН-12	ПРН-14	ПРН-17	
ДРН 1. Виділяти та досліджувати основні принципи та способи забезпечення життєдіяльності людини. Надавати загальну характеристику середовища існування.			x		x	Усне опитування, тестування, навчальна дискусія, захист практичних робіт Підсумковий екзамен
ДРН 2. Знати принципи надання першої долікарняної допомоги, знати та визначати параметри виробничої санітарії, виявляти негативні фактори, в результаті яких виникають надзвичайні ситуації.			x			Тестування, захист практичних робіт Підсумковий екзамен
ДРН 3 Розробляти та застосовувати заходи по захисту населення в повсякденних умовах та в умовах надзвичайних ситуацій; основи ліквідації негативних наслідків надзвичайних ситуацій;		x	x		x	Тестування, захист практичних робіт Підсумковий екзамен
ДРН 4. Ефективно використовувати положення нормативно - правових документів в своїй діяльності. Планувати і організувати проведення навчання з питань охорони праці, орієнтуватися в питаннях та приймати участь в проведенні розслідування нещасних випадків на виробництві, володіти методами аналізу травматизму, володіти основними методами збереження здоров'я та працездатності виробничого персоналу.	x		x	x		Тестування, захист практичних робіт Підсумковий екзамен
ДРН 5. Досліджувати показники мікроклімату виробничих приміщень параметри запиленості, загазованості, освітлення виробничих приміщень, рівні виробничих шумів і вібрації та давати відповідну оцінку впливу зазначених параметрів на стан людини, визначати загальний вплив санітарно-гігієнічних умов праці на організм працюючого та призначати можливі заходи по недопущенню їх шкідливого впливу.		x	x			Усне опитування, розв'язання типових задач, тестування, захист лабораторних робіт Підсумковий екзамен
ДРН 6. Орієнтуватися у різноманітті технічних та протипожежних заходах та засобах безпеки праці, знати будову та уміти користуватися первинними засобами гасіння пожежі. Піклуватися про особисту та колективну безпеку і усвідомлювати	x	x	x		x	Тестування, захист практичних робіт Підсумковий екзамен

необхідність обов'язкового виконання в повному обсязі всіх заходів гарантування безпеки праці на робочих місцях.							
--	--	--	--	--	--	--	--

### 3. ЗМІСТ ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА БЕЗПЕКА ПРАЦІ (ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ ДЕННА ТА ЗАОЧНА ФОРМА НАВЧАННЯ)

Тема. Перелік питань, що будуть розглянуті в межах теми	Розподіл в межах загального бюджету часу						Рекомендована література
	Аудиторна робота денна форма			СРС			
	Лк	П.з	Лаб.	Лк	П.з	СРС	
<b>Модуль 1. Безпека життєдіяльності</b>							
<b>Тема 1. Категорійно-понятійний апарат з безпеки життєдіяльності.</b>	2	2		7			[1,2,3,4,6,10,16,17,18] електронні ресурси
<b>Тема 2. Таксономія небезпек. Ризик як кількісна оцінка небезпеки.</b>	2	2		6			[1,2,3,4,6,10,16,17,18] електронні ресурси
<b>Тема 3. Природні загрози та характер їхніх проявів і дії на людей, тварин, рослин, об'єкти економіки.</b>	2	2		6			[1,2,3,4,6,10,16,17,18] електронні ресурси
<b>Тема 4. Техногенні небезпеки та їх наслідки.</b>	2	4		6			[1,2,3,4,6,10,16,17,18]
<b>Тема 5. Радіаційна безпека</b>	4			7			[1,2,3,4,6,10,16,17,18] електронні ресурси
<b>Тема 6. Соціально-політичні небезпеки, їхні види та характеристики.</b>	2	2		7			[1,2,3,4,6,10,16,17,18] електронні ресурси
<b>Тема 7. Застосування ризик орієнтованого підходу для побудови імовірнісних структурно-логічних моделей виникнення та розвитку НС.</b>	2	2		6			[1,2,3,4,6,10,16,17,18] електронні ресурси
<b>Модуль 2 Основи охорони праці</b>							
<b>Тема 8. Правові та організаційні основи охорони праці</b>	2			6			[5,7,11,12,19,20,21,24,25,26] електронні ресурси
<b>Тема 9. Організація охорони праці на підприємстві</b>	2	2		6			[5,7,11,12,13,14,15,19,20,21,24,25,26] електронні ресурси
<b>Тема 10. Профілактика травматизму та професійних захворювань.</b>	2	4		6			[5,7,11,12,13,14,15,19,28, 32] електронні ресурси
<b>Тема 11. Основи фізіології, гігієни праці та виробничої санітарії. Загальні положення.</b>	2			6			[5,7,11,12,13,14,15,19,20,21,24,25,26] електронні ресурси
<b>Тема 12. Повітря робочої зони.</b>	2	6		9			[5,7,11,12,13,14,15,19,20,21,24,25,26] електронні



								ресурси
<b>Тема 13. Основи виробничої безпеки</b>	2	2		6				[5,7,11,12,13,14,15,19,20,21,24,25,26] електронні ресурси
<b>Тема14.Основи пожежної профілактики на виробничих об'єктах</b>	2	2		6				[5,7,11,12,13,14,15,19,20,21,24,25] електронні ресурси
<b>Всього</b>	<b>30</b>	<b>30</b>		<b>90</b>				

### 3.1. Теми та план лекційних занять

№ з/п	<i>Модуль 1 Безпека життєдіяльності</i> Назва теми та план	Кількість годин
1	<b>Тема 1. Категорійно-понятійний апарат з безпеки життєдіяльності.</b> План 1. Безпека людини, суспільства, національна безпека. 2. Основні поняття та визначення. 3. Види небезпек: мікро- та макро-біологічна, вибухопожежна, гідродинамічна, пожежна, радіаційна, фізична, хімічна, екологічна. 4. Аксиоми безпеки життєдіяльності. 5. Критерії переходу небезпечної події у НС, одиниці виміру показників класифікаційної ознаки НС та їхні порогові значення у природному середовищі, виробничій, транспортній та інших сферах життєдіяльності.	2
2	<b>Тема 2. Таксономія небезпек. Ризик як кількісна оцінка небезпек.</b> План 1. Ризик, як фактор потенційних небезпек. 2. Таксономія, ідентифікація та квантифікація небезпек. 3. Ідентифікація та оцінювання рівня небезпеки за допомогою імовірнісних структурно-логічних моделей, застосованих у відповідній галузі господарювання. 4. Визначення потенційно-небезпечних об'єктів і територій.	2
3	<b>Тема 3. Природні загрози та характер їхніх проявів і дії на людей, тварин, рослин, об'єкти економіки.</b> План 1. Небезпечні геологічні процеси та явища. 2. Небезпечні метеорологічні явища та процеси. 3. Небезпечні гідрологічні явища та процеси. 4. Пожежі у природних екосистемах. 5. Біологічні небезпеки.	2
4	<b>Тема 4. Техногенні небезпеки та їхні наслідки.</b> План 1. Промислові аварії, катастрофи та їх наслідки. 2. Небезпечні події на транспорті та аварії на транспортних комунікаціях. 4. Класифікація радіаційних аварій за характером дії і масштабами. 5. Механізм дії іонізуючих випромінювань на тканини організму.	2
5	<b>Тема 5. Радіаційна безпека.</b> 1. Джерела радіації та одиниці її вимірювання. 2. Класифікація радіаційних аварій за характером дії і масштабами. 3. Фази аварій та фактори радіаційного впливу на людину. 4. Механізм дії іонізуючого випромінювання на тканини організму. 5. Техногенні вибухи: причини та їх наслідки. Ознаки радіаційного ураження. 6. Вимоги до розвитку і розміщення об'єктів атомної енергетики. 7. Чорнобильська катастрофа: події, факти, цифри. Категорії зон радіоактивно забруднених територій внаслідок аварії на ЧАЕС. 8. Режим захисту населення 9. Класифікація небезпечних хімічних речовин за ступенем токсичності, здатності до горіння, впливом на організм людини.	4
6	<b>Тема 6. Соціально-політичні небезпеки, їхні види та характеристики.</b>	2

	<p>План</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.Глобальні проблеми людства.</li> <li>2.Соціально політичні конфлікти.</li> <li>3.Види тероризму та його вражаючі фактори.</li> <li>4.Зростання злочинності як фактор небезпеки. Види злочинних посягань на людину.</li> </ol>	
7	<p><b>Тема 7. Застосування ризик орієнтованого підходу для побудови імовірнісних структурно-логічних моделей виникнення та розвитку НС.</b></p> <p>План</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.Загальний аналіз ризику і проблем безпеки складних систем, які охоплюють людину, об'єкти техносфери та природне середовище.</li> <li>2. Індивідуальний та груповий ризик. Концепція прийнятного ризику.</li> <li>3.Розподіл підприємств, установ та організацій за ступенем ризику їхньої господарської діяльності щодо забезпечення безпеки та захисту населення і територій від НС.</li> <li>4. Управління безпекою через порівняння витрат та отриманих прибутку від зниження ризику. Головні етапи кількісного аналізу та оцінки ризику.</li> </ol>	2
<b>Модуль 2 Основи охорони праці</b>		
8	<p><b>Тема 8. Правові та організаційні основи охорони праці</b></p> <p>План</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.Сучасний стан охорони праці в Україні та за кордоном.</li> <li>2.Загальні питання охорони праці</li> <li>3. Основні терміни та визначення в галузі охорони праці.</li> <li>4.Законодавство України про охорону праці.</li> <li>5.Державні нормативні акти з охорони праці. Поняття про стандарти, правила, інструкції, вимоги, норми.</li> <li>6.Державне управління охороною праці та організація охорони праці на виробництві</li> <li>7.Відповідальність працівників за порушення законодавства та нормативних актів про охорону праці.</li> </ol>	2
9	<p><b>Тема 9. Організація охорони праці на підприємстві</b></p> <p>План</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.Структура, основні функції і завдання управління охороною праці в організації.</li> <li>2.Служба охорони праці підприємства. Статус і підпорядкованість.</li> <li>3.Основні завдання, функції служби охорони праці.</li> <li>4.Структура і чисельність служб охорони праці. Права і обов'язки працівників служби охорони праці.</li> <li>5.Організація навчання з питань охорони праці</li> </ol>	2
10	<p><b>Тема 10. Профілактика травматизму та професійних захворювань</b></p> <p>План</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Виробничі травми, професійні захворювання, нещасні випадки виробничого характеру.</li> <li>2. Мета та завдання профілактики нещасних випадків професійних захворювань і отруєнь на виробництві.</li> <li>3.Основні причини виробничих травм та професійних захворювань.</li> <li>4.Розслідування та облік нещасних випадків на виробництві</li> <li>5.Методи аналізу виробничого травматизму</li> <li>6.Розподіл травм за ступенем тяжкості.</li> <li>7.Основні заходи по запобіганню травматизму та професійним захворюванням.</li> </ol>	2
11	<p><b>Тема 11. Основи фізіології, гігієни праці та виробничої санітарії. Загальні положення.</b></p> <p>План</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Фізіологія праці. Визначення цілі та завдання виробничої санітарії.</li> <li>2.Роль центральної нервової системи в трудовій діяльності людини.</li> <li>3.Чинники, що визначають санітарно-гігієнічні умови праці.</li> <li>4.Загальна характеристика виробничих факторів робочої зони.</li> <li>5.Характеристика шкідливостей в робочих зонах, їх дія на організм людини.</li> </ol>	2

12	<b>Тема 12. Повітря робочої зони.</b> План 1. Робоча зона та повітря робочої зони. 2. Мікроклімат робочої зони. Нормування та контроль параметрів мікроклімату. 3.Заходи та засоби нормалізації параметрів мікроклімату. 4.Склад повітря робочої зони: джерела забруднення повітряного середовища шкідливими речовинами 5.Контроль за станом повітряного середовища на виробництві. Заходи та засоби попередження забруднення повітря робочої зони. 6.Дослідження параметрів мікроклімату 7.Визначення вмісту шкідливих газів і парів у повітрі експресним методом. 8.Дослідження запиленості повітря 9.Дослідження освітленості виробничих приміщень	2
13	<b>Тема 13. Основи виробничої безпеки</b> План 1.Загальні вимоги безпеки до технологічного обладнання та процесів. 2.Дія електричного струму на організм людини. Електричні травми. 3.Чинники, що впливають на наслідки ураження електричним струмом. 4.Класифікація приміщень за ступенем небезпеки ураження електричним струмом. 5.Умови ураження людини електричним струмом. 6.Надання першої допомоги при виробничих травмах.	2
14	<b>Тема14.Основи пожежної профілактики на виробничих об'єктах</b> План 1. Поняття про горіння ,вибух та пожежу. 2 . Загальні правила пожежної безпеки на підприємствах. 3 Класифікація приміщень за вибухо- і пожежонебезпекою. 4. Системи попередження,засоби виявлення та гасіння пожеж. 5.Первинні засоби пожежогасіння. 6.Забезпечення виробничих об'єктів первинними засобами пожежогасіння	2
	<b>Разом</b>	30

### 3.2. Практичні роботи

№	Модуль 1 Безпека життєдіяльності Назва теми	Кількість годин
1.	<b>Тема 1. Категорійно-понятійний апарат з безпеки життєдіяльності.</b>	2
2.	<b>Тема 2. Таксономія небезпек. Ризик як кількісна оцінка небезпек.</b>	2
3.	<b>Тема 3. Природні загрози та характер їхніх проявів і дії на людей, тварин, рослин, об'єкти економіки.</b>	2
4.	<b>Тема 4.Техногенні небезпеки та їхні наслідки.</b>	4
5.	<b>Тема6. Соціально-політичні небезпеки, їхні види та характеристики.</b>	2
6.	<b>Тема7. Застосування ризик орієнтованого підходу для побудови імовірнісних структурно-логічних моделей виникнення та розвитку НС.</b>	2
	<b>Модуль 2 Основи охорони праці</b>	
8	<b>Тема 9. Організація навчання з питань охорони праці</b>	2
9	<b>Тема 10. Розслідування та облік нещасних випадків на виробництві</b>	4
10	<b>Тема 11. Дослідження параметрів мікроклімату</b>	2
11	<b>Тема12 .Визначення вмісту шкідливих газів і парів у повітрі експресним методом. Дослідження запиленості повітря</b>	2

12	<b>Тема 12. Дослідження освітленості виробничих приміщень</b>	2
13	<b>Тема 13. Надання першої допомоги при виробничих травмах</b>	2
14	<b>Тема 14. Забезпечення виробничих об'єктів первинними засобами пожежогашіння</b>	2
	<b>Разом годин</b>	<b>30</b>

### 3.3. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми та перелік питань	Кількість годин
<b>Модуль 1</b>		
	<b>Тема 1. Категорійно-понятійний апарат з безпеки життєдіяльності.</b> Модель життєдіяльності людини. Безпека людини, суспільства, національна безпека. Культура безпеки як елемент загальної культури, що реалізує захисну функцію людства. Методологічні основи безпеки життєдіяльності. Класифікація НС за причинами походження, територіального поширення і обсягів заподіяних або очікуваних збитків.	7
	<b>Тема 2. Таксономія небезпек. Ризик як кількісна оцінка небезпеки.</b> Обґрунтування категорії ОГ за рівнем загрози техногенного, природного і терористичного характеру та ступенем їхньої захищеності. Визначення потенційно-небезпечних об'єктів і територій. Об'єкти підвищеної небезпеки та класи їхньої небезпечності.	6
	<b>Тема 3. Природні загрози та характер їхніх проявів і дії на людей, тварин, рослин, об'єкти економіки.</b> Характеристика небезпечних геологічних процесів і явищ. Вражаючі фактори, що ними формуються, характер їхніх проявів та дії на людей, тварин, рослин, об'єкти економіки та навколишнє середовище. Негативний вплив на життєдіяльність людей та функціонування об'єктів економіки в умовах проявів вражаючих факторів небезпечних метеорологічних явищ. Комплекс заходів з запобігання природних НС та організації дій щодо усунення їхніх негативних наслідків.	6
	<b>Тема 4. Техногенні небезпеки та їх наслідки.</b> Рівні виробничих аварій в залежності від їхнього масштабу. Втрати міцності, деформації, провали і руйнування будівель та споруд. Пошкодження енергосистем, інженерних і технологічних мереж. Небезпечні події на транспорті та аварії на транспортних комунікаціях. Вимоги до транспортування небезпечних речовин. Маркування небезпечних вантажів з небезпечними речовинами. Гідродинамічні об'єкти і їхнє призначення.	6
	<b>Тема 5. Радіаційна безпека</b> Джерела радіації та одиниці її вимірювання. Класифікація радіаційних аварій за характером дії і масштабами. Фази аварій та фактори радіаційного впливу на людину. Механізм дії іонізуючих випромінювань на тканини організму. Техногенні вибухи: причини та їх наслідки. Ознаки радіаційного ураження. Гостре опромінення. Хронічне опромінення. Нормування радіаційної безпеки. Рівні втручання у разі радіаційної аварії. Вимоги до розвитку і розміщення об'єктів атомної енергетики. Чорнобильська катастрофа: події, факти, цифри. Категорії зон радіоактивно забруднених територій внаслідок аварії на ЧАЕС. Режими захисту населення. Захист приміщень від проникнення радіоактивних речовин.	7

	<p><b>Тема 6. Соціально-політичні небезпеки, їхні види та характеристики.</b>  Соціально-політичні конфлікти з використанням звичайної зброї та засобів масового ураження.  Види тероризму, його первинні, вторинні та каскадні вражаючі фактори; збройні напади, захоплення й утримання об'єктів державного значення; встановлення вибухового пристрою у багатолюдному місці, установі (організації, підприємстві), викрадання зброї та небезпечних речовин з об'єктів їхнього зберігання, використання, перероблення або під час транспортування. Класифікація об'єктів щодо забезпечення захисту від терористичних дій.  Психосоціальні наслідки впливу негативних факторів небезпек НС. Психологічна та медична реабілітація постраждалого населення. Професії підвищеного ризику. Психофізіологічний вплив оточення на людину. Основи підвищення психофізіологічної стійкості кадрів до професійних небезпек.</p>	7
	<p><b>Тема 7. Застосування ризик орієнтованого підходу для побудови імовірнісних структурно-логічних моделей виникнення та розвитку НС.</b>  Методичні підходи до визначення ризику. Статистичний метод. Метод аналогій. Експертні методи оцінювання ризиків. Застосування у розрахунках ризику імовірнісних структурно-логічних моделей. Визначення базисних подій. Ідентифікація ризику. Розробка ризик-стратегії з метою зниження вірогідності реалізації ризику і мінімізації можливих негативних наслідків. Вибір методів (відмова від ризиків, зниження, передача і ухвалення) та інструментів управління виявленим ризиком.</p>	6
	<p><b>Модуль 2 Основи охорони праці</b></p>	
	<p><b>Тема 8. Правові та організаційні основи охорони праці</b>  Державні нормативні акти з охорони праці. Поняття про стандарти, правила, інструкції, вимоги, норми.  Дія та направленість "Законодавства України з охорони праці"</p>	6
	<p><b>Тема 9. Організація охорони праці на підприємстві</b>  Система державного управління охороною праці в Україні.  Компетенція та повноваження органів державного управління охороною праці.  Органи державного нагляду за охороною праці, їх основні повноваження і права.  Громадський контроль за дотриманням законодавства про охорону праці.  Контроль за станом охорони праці в організації.  Регулювання питань охорони праці у колективному договорі.  Атестація робочих місць за умовами праці. Мета, основні завдання та зміст атестації.  Стимулювання охорони праці.</p>	6
	<p><b>Тема 10. Профілактика травматизму та професійних захворювань.</b>  Мета та завдання профілактики нещасних випадків професійних захворювань і отруєнь на виробництві.  Основні причини виробничих травм та професійних захворювань. Розподіл травм за ступенем тяжкості.  Основні заходи по запобіганню травматизму та професійним захворюванням.</p>	6
	<p><b>Тема 11. Основи фізіології, гігієни праці та виробничої санітарії.</b>  <b>Загальні положення.</b>  Загальна характеристика виробничих факторів робочої зони.  Характеристика шкідливих факторів в робочих зонах, їх дія на організм людини.  Класи шкідливості підприємств за санітарними нормами.  Санітарно-захисні зони підприємств.  Вимоги до розташування промислового майданчика підприємства, до виробничих та допоміжних приміщень  Основні світлотехнічні визначення.  Класифікація виробничого освітлення.  Основні вимоги до виробничого освітлення. Нормування освітлення, розряди зорової роботи. Експлуатація систем виробничого освітлення  Джерела, класифікація і характеристики вібрації.  Гігієнічне нормування вібрацій. Методи контролю параметрів вібрацій.</p>	6

	Типові заходи та засоби колективного та індивідуального захисту від вібрацій.	
	<b>Тема 12. Повітря робочої зони.</b> Вентиляція. Види вентиляції. Організація повітрообміну в приміщеннях, повітряний баланс, кратність повітрообміну. Природна вентиляція. Системи штучної (механічної) вентиляції, їх вибір, конструктивне оформлення. Місцева (локальна) механічна вентиляція. Класифікація шумів за походженням, за характером, спектром та часовими характеристиками. Нормування шумів. Методи та засоби колективного та індивідуального захисту від шуму. Інфразвук та ультразвук. Джерела та параметри інфразвукових та ультразвукових коливань. Методи та засоби захисту від ультразвуку та інфразвуку.	9
	<b>Тема 13. Основи виробничої безпеки</b> Загальні вимоги безпеки до технологічного обладнання та процесів. Загальні вимоги безпеки до технологічного обладнання та процесів. Безпека під час експлуатації систем під тиском і криогенної техніки. Безпека під час вантажно-розвантажувальних робіт. Електробезпека . Дія електричного струму на організм людини. Електричні травми. Чинники, що впливають на наслідки ураження електричним струмом. Класифікація приміщень за ступенем небезпеки ураження електричним струмом. Умови ураження людини електричним струмом.	6
	<b>Тема 14. Основи пожежної профілактики на виробничих об'єктах</b> Системи попередження, засоби виявлення та гасіння пожеж. Первинні засоби пожежогасіння.	6
	<b>Всього</b>	90

#### 4. МЕТОДИ ВИКЛАДАННЯ ТА НАВЧАННЯ

ДРН	Методи викладання (робота, що буде проведена викладачем <u>під час аудиторних занять, консультацій</u> )	Кількість годин	Методи навчання (які види навчальної діяльності має виконати <u>студент самостійно</u> )	Кількість годин
ДРН1	Проведення лекцій демон - стративним та інтерактивним методом, використовуючи: ілюстрації, презентації, відеороліки. Вправи та розрахунки, усне опитування, практичні роботи.	8	Опрацювання попередніх лекцій. Вивчення матеріалу для самостійного опанування. Дооформлення практичної роботи, виконання якої проводилось на практичному занятті	12
ДРН2	Викладання лекційного матеріалу, Показ прикладів розрахунків із застосуванням активних та інтерактивних методів на лекції і практичних заняттях. Наведення прикладів та методик інтерактивним методом	10	Опрацювання попередніх лекцій. Вивчення матеріалу для самостійного опанування. Дооформлення практичної роботи, виконання якої проводилось на лабораторному занятті	12
ДРН3	Викладання лекційного матеріалу, Показ прикладів розрахунків із застосуванням активних та інтерактивних методів на лекції і лабораторних заняттях. Наведення прикладів та методик інтерактивним методом	12	Опрацювання попередніх лекцій. Вивчення матеріалу для самостійного опанування. Дооформлення лабораторної роботи, виконання якої проводилось на лабораторному занятті	20

ДРН4	Викладання лекційного матеріалу, Показ прикладів розрахунків із застосуванням активних та інтерактивних методів на лекції і практичних заняттях. Наведення прикладів та методик інтерактивним методом	12	Опрацювання попередніх лекцій. Вивчення матеріалу для самостійного опанування. До оформлення практичної роботи, виконання якої проводилось на лабораторному занятті	18
ДРН5	Викладання лекційного матеріалу, Показ прикладів розрахунків із застосуванням активних та інтерактивних методів на лекції і практичних заняттях. Наведення прикладів та методик інтерактивним методом	10	Опрацювання попередніх лекцій. Вивчення матеріалу для самостійного опанування. До оформлення практичної роботи, виконання якої проводилось на лабораторному занятті	12
ДРН6	Викладання лекційного матеріалу, Показ прикладів розрахунків із застосуванням активних та інтерактивних методів на лекції і практичних заняттях. Наведення прикладів та методик інтерактивним методом	8	Опрацювання попередніх лекцій. Вивчення матеріалу для самостійного опанування. До оформлення лабораторної роботи, виконання якої проводилось на лабораторному занятті	16

## 5. ОЦІНЮВАННЯ ЗА ОСВІТНІМ КОМПОНЕНТОМ

### 5.1. Діагностичне оцінювання (зазначається за потреби)

#### 5.2. Сумативне оцінювання

5.2.1. Для оцінювання очікуваних результатів навчання передбачено (д/ф)

№	Методи сумативного оцінювання	Бали / Вага у загальній оцінці	Дата складання
1.	Захист практичних та лабораторних робіт	30 балів/30% (2 бала за л.п.р.)	2, 4, 6, 8, 10, 12,14,16 тиждень
2.	Проміжне комп'ютерне тестування - тест множинного вибору	10 балів/10%	9 тиждень
3.	Проміжне комп'ютерне тестування - тест множинного вибору	15 балів/15%	15 тиждень
4.	Письмова контрольна робота	5 балів/5%	7 тиждень
5.	Виконання реферату з презентацією згідно індивідуального завдання Есе	10 балів / 10%	17 тиждень
6.	Екзамен	30 балів/ 30%	18 тиждень

5.2.2. Критерії оцінювання

Компонент	Незадовільно	Задовільно	Добре	Відмінно
Виконання захисту практичних робіт	<22 балів	22-25 балів	25-28 балів	30 балів
	Вимоги щодо завдання не виконано	Більшість вимог виконано, але окремі складові відсутні або недостатньо розкриті, відсутній аналіз інших підходів до питання	Виконано усі вимоги завдання	Виконано усі вимоги завдання, продемонстровано, креативність, вдумливість, запропоновано власне вирішення проблеми
Проміжне комп'ютерне тестування - тест множинного вибору	<5 балів	6-7 балів	8-9 балів	10 балів
	Вірних відповідей менше 11 з 20	Вірних відповідей 12 або 15 з 20	Вірних відповідей 16 або 19 з 20	Вірних відповідей 20 з 20
Проміжна комп'ютерна	<7балів	7-10	10-14 балів	15 балів
	Вірних	Вірних	Вірних	Вірних відповідей

атестація - тест множинного вибору	відповідей менше 7 з 15	відповідей 7 або 10 з 15	відповідей 10 або 14 із 15	15 із 15
Есе	<7балів	7-10	10-13 балів	15 балів
	Вимоги щодо завдання не виконано	Більшість вимог виконано, але окремі складові відсутні або недостатньо розкриті, відсутній аналіз інших підходів до питання	Виконано усі вимоги завдання	Виконано усі вимоги завдання, продемонстровано креативність, вдумливість, запропоновано власне вирішення проблеми

### 5.3 Формативне оцінювання:

Для оцінювання поточного прогресу у навчанні та розуміння напрямів подальшого удосконалення передбачено

№	Елементи формативного оцінювання	Дата
1	Правильні відповіді під час захисту практичних робіт зі зворотним зв'язком з викладачем	Щотижнево, наприкінці практичного заняття
2	Усний зворотний зв'язок від викладача під час роботи над виконанням та оформленням практичних робіт протягом занять.	Щотижнево, наприкінці практичного заняття

Самооцінювання може використовуватися як елемент сумативного оцінювання, так і формативного оцінювання.

### 5.4. Розподіл балів, які отримують здобувачі під час вивчення ОК

Поточне оцінювання та самостійна робота															Разом за модулі та СРС	Атестація	Підсумкове оцінювання	Сума
Змістовий модуль 1 0-20 балів							Змістовий модуль 2 0-20 балів							СР С				
Т 1	Т 2	Т 3	Т 4	Т 5	Т 6	Т 7	Т 8	Т 9	Т 10	Т 11	Т 12	Т 13	Т 14	15	55	15	30	100
2	2	2	3	3	4	4	2	2	2	3	4	4	3		(40+15)			

Розподіл балів системи ЄКТС за результатами навчання і семестрової (підсумкової) атестації у формі екзамену:

- до 40 балів – за результатами модульного контролю упродовж семестру;
- до 15 балів – за результатами проміжної атестації;
- до 15 балів – за виконання самостійної роботи;
- до 30 балів – за результатами семестрової (підсумкової) атестації.



**Шкала оцінювання: національна та ECTS**

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсового проекту (роботи), практики	для заліку
90 – 100	<b>A</b>	відмінно	зараховано
82-89	<b>B</b>	добре	
75-81	<b>C</b>		
69-74	<b>D</b>	задовільно	
60-68	<b>E</b>		
35-59	<b>FX</b>	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
1-34	<b>F</b>	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

## **6. НАВЧАЛЬНІ РЕСУРСИ (ЛІТЕРАТУРА)**

### **Безпека праці**

#### **Основні джерела**

#### **Підручники посібники**

1. Бедрій Я.І., Боярська В.М., Голубев А.К. та ін. Безпека життєдіяльності: Посіб. для студ. техн. вузів. – Л., 2017. – 275 с.
2. Безпека життєдіяльності. Навч. посіб. / За ред. М. Назарука. – Львів: "За вільну Україну", 2017 – 275 с.
3. Лапін В. М. Безпека життєдіяльності людини. – Л.: Львівський банківський коледж, 2008. – 192 с.
4. Джигирей В. С., Жидецький . Безпека життєдіяльності. – Львів. – “Афіша”. – 2000. – 254 с.
5. Жидецький В.Ц. Основи охорони праці. Підручник — Львів: УАД, 2006 – 336 с.
6. Літвак С. М., Михайлюк В. О. Безпека життєдіяльності. Навч. посібник. Миколаїв. - ТОВ “Компанія ВІД”. – 2011. – 230 с.
7. Шеляков О.П., Оберемок В.М. Охорона праці. – К., 2009. – 230 с.
8. Voinalovych O.V.,Golopura S.M. Occupational Safety and Health. Practical. Охорона праці. Практикум. Навчальний посібник. 83842- К., 2019. – 448 с.
9. Яремко З.М., Тимошук С.В., Писаревська С.В., Стельмахович О.Б. Охорона праці : навч. посібник за ред. проф. З.М. Яремка. – Львів: ЛНУ імені Івана Франка, 2018. – 430 с.
10. Кіт Л.Я. Основи рятування і збереження життя людини у невідкладному стані / Л.Я. Кіт, Н.В. Наливайко. – Львів: "Друк на потребу", 2017. – 135 с.
11. Батлук В. А. Охорона праці : навч. посібн. / В. А. Батлук, М. П. Кулик, Р. А. Яцюк. – Львів : вид-во національного університету “Львівська політехніка”, 2009. – 360 с.
12. Бровенко Т. В. Основи охорони праці : Опорний конспект лекцій / Т. В. Бровченко – К. : КНТЕУ, 2007. – 52 с.
13. Гогіташвілі Г. Г. Управління охороною праці та ризиком за міжнародними стандартами : навч. посіб. / Г. Г. Гогіташвілі, Є.-Т. Карчевські, В. М. Лапін. – К. : Знання, 2007. – 367 с.
14. Катренко Л. А. Охорона праці: навч.посібн. / Л. А. Катренко, Ю. В. Кіт, І. П. Пістун. – 4-те вид., стер. – Суми : Унів.кн., 2011. – 540 с.
15. Зеркалов Д.В. Безпека життєдіяльності. Навч. посіб. / Д. В. Зеркалов – К.: Основа, 2016. - 267 с.
16. Voinalovych O.V.,Golopura S.M. Occupational Safety and Health. Practical. Охорона праці. Практикум. Навчальний посібник. 83842- К., 2019. – 448 с.

#### **Методичне забезпечення**

17. Безпека праці. Методичні вказівки щодо проведення практичних занять. частина – 1. Суми, 2020 р., 30 с.
18. Безпека праці. Організація самостійної роботи студентів . частина – 1. Суми, 2020 р., 45 с.
19. Безпека праці. Курс лекцій. частина – 1. Суми, 2020 р., 60 с.
20. Семерня О.В., Василенко О.О., Хворост Т.В., Кіндя О.П. Навчально-методичний комплекс. Курс лекцій з дисципліни «Безпека праці»(частина II) для студентів факультету агротехнологій та природокористування, спеціальність 101 Екологія», Суми, СНАУ-2020. -82с
21. Семерня О.В., Василенко О.О., Хворост Т.В., Кіндя О.П. Навчально-методичний комплекс. Методичні вказівки для лабораторних та практичних робіт з дисципліни «Безпека праці»(частина II) для студентів факультету агротехнологій та природокористування, спеціальність 101 Екологія», Суми, СНАУ-2020. -134 с.

22. Семерня О.В., Василенко О.О., Хворост Т.В., Кіндя О.П. Навчально-методичний комплекс. Організація самостійної роботи студентів з дисципліни «Безпека праці»(частина II) для студентів факультету агротехнологій та природокористування, спеціальність 101 Екологія», Суми, СНАУ-2020. -52 с.
23. Методичні вказівки до виконання лабораторних та практичних робіт з курсу „Безпека праці”. Сумський НАУ, кафедра “Охорони праці та фізики”. 2015-2020 рр.
24. Методичний посібник з питань експлуатації і застосування вогнегасників. /Присяжнюк Л.А., Білкун Д.Г., Баленко В.К. та ін. - К.: Основа, 1997. - 147 с.

#### **Інші джерела**

25. Закон України "Про охорону праці" від 14 жовтня 1992 р. (Із змінами від 21.11.2002 № 229-ІУ).
26. Кодекс Законів про працю в Україні.
27. Закон України "Про загальнообов'язкове державне соціальне страхування від нещасного випадку на виробництві та професійного захворювання, які спричинили втрату працездатності" від 23.09.99 р. №1105. Зі змінами і доповненнями № 1774-VIII від 06.12.2016, ВВР, 2017, № 2, ст.25
28. Закон України «Про забезпечення санітарного та епідемічного благополуччя населення».
29. Постанова Кабінету Міністрів України від 17.04.2019 № 337 «Порядок розслідування та обліку нещасних випадків, професійних захворювань і аварій на виробництві».
30. Постанова Кабінету Міністрів України від 27.06.2003 р. № 994. «Перелік заходів та засобів з охорони праці, витрати на здійснення та придбання яких включаються до валових витрат».
31. Основи охорони праці: Підручник. 2-ге видання / К.Н.Ткачук, М.О.Халімовський, В.В.Зацарний та ін. – К.: Основа, 2006 – 448 с.
32. Запорожець О.І., Протоєрейський О.С., Франчук Г.М., Боровик І. М. Основи охорони праці. Підручник. – К.: Центр учбової літератури, 2009. – 264 с.
33. Основи охорони праці: /В.В. Березуцький, Т.С. Бондаренко, Г.Г.Валенко та ін.; за ред. проф. В.В. Березуцького. – Х.:Факт, 2005. – 480 с.
34. Русаловський А. В. Правові та організаційні питання охорони праці: Навч. посіб. – 4-те вид., допов. і перероб. – К.: Університет «Україна», 2009. – 295 с.
35. Купчик М.П., Гандзюк М.П. та ін. Основи охорони праці. — К.: Основа, 2000. — 410 с.
36. Жидецький В.Ц., Джигірей В.С., Мельников О.В. Основи охорони праці. – Вид. 2-е, стереотипне. – Львів: Афіша, 2000. – 347с.

#### **Додаткові джерела**

37. Офіційний сайт Державного комітету України з промислової безпеки, охорони праці та гірничого нагляду : <http://www.dnopr.kiev.ua>
38. Офіційний сайт Міністерства надзвичайних ситуацій України :<http://www.mns.gov.ua>
39. Офіційний сайт Фонду соціального страхування від нещасних випадків на виробництві та професійних захворювань України :<http://www.social.org.ua>
40. Енциклопедія з охорони праці та безпеки праці МОП :<http://base.safework.ru/iloenc>  
8. Бібліотека безпечної праці МОП :<http://base.safework.ru/safework>
41. Інформаційно-пошукова правова система «Нормативні акти України (НАУ)» :<http://www.nau.ua>
42. Портал “Україна будівельна: стандарти та норми: ДБН ГОСТ ДСТУ” :<http://www.budinfo.com.ua>
43. Офіційне інтернет-представництво Президента України <http://www.president.gov.ua>.
44. Міністерство екології та природних ресурсів України <http://www.menr.gov.ua>.

45. Семерня О.В. Аналіз основних аспектів стресу на робочому місці і методів управління стресом в сучасних організаціях // Матеріали 24<sup>ї</sup> міжнародній науковій конференції „Технології XXI століття”, ч. 2, м. Одеса, (10-15 вересня 2018 р.). – С. 95
46. Семерня О.В. Політика ЄС в питаннях безпеки та охорони праці на підприємствах країн Євросоюзу // Матеріали 24<sup>ї</sup> міжнародній науковій конференції „Технології XXI століття”, ч. 2, м. Одеса, (10-15 вересня 2018 р.). – С. 99
47. Семерня О.В. Високий рівень культури безпеки праці в агропромисловому комплексі, як фактор зменшення виробничого травматизму // Матеріали 24<sup>ї</sup> міжнародній науковій конференції „Технології XXI століття”, ч. 2, м. Одеса, (10-15 вересня 2018 р.). – С. 110
48. Семерня О.В. Аналіз екологічних проблем сучасного землеробства /О.В.Семерня // Матеріали міжнародної науково-практичної конференції Навчально-наукового інституту механотроніки і систем менеджменту. – Харків: ХНТУСГ, 2019. – 285 с. (С. 244-245).

### **6.3. Програмне забезпечення**

1. Excel.
2. Текстовий редактор Word.
3. Microsoft Office Power Point.
4. Електронна база даних з програмою «Agrobase». Веб-версія: <https://agrobasesapp.com/>
5. Програма Greenval. Веб-версія: <https://greenval.org/about>

## РЕЦЕНЗІЯ НА РОБОЧУ ПРОГРАМУ (СИЛАБУС)

### БЕЗПЕКА ПРАЦІ

Параметр, за яким оцінюється робоча програма (силабус) освітнього компонента гарантом або членом проєктної групи	Так	Ні	Коментар
Результати навчання за освітнім компонентом (ДРН) відповідають НРК	+		
Результати навчання за освітнім компонентом (ДРН) відповідають передбаченим ПРН (для обов'язкових ОК)	+		
Результати навчання за освітнім компонентом дають можливість виміряти та оцінити рівень їх досягнення	+		

Член проєктної групи ОП Агрономія \_\_\_\_\_ В.І. Оничко

(підпис)

Параметр, за яким оцінюється робоча програма (силабус) освітнього компонента викладачем відповідної кафедри	Так	Ні	Коментар
Загальна інформація про освітній компонент є достатньою	+		
Результати навчання за освітнім компонентом (ДРН) відповідають НРК	+		
Результати навчання за освітнім компонентом (ДРН) дають можливість виміряти та оцінити рівень їх досягнення	+		
Результати навчання (ДРН) стосуються компетентностей студентів, а не змісту дисципліни (містять знання, уміння, навички, а не теми навчальної програми дисципліни)	+		
Зміст ОК сформовано відповідно до структурно-логічної	+		
Навчальна активність (методи викладання та навчання) дає змогу студентам досягти очікуваних результатів навчання (ДРН)	+		
Освітній компонент передбачає навчання через дослідження, що є доцільним та достатнім для відповідного рівня вищої освіти	+		
Стратегія оцінювання в межах освітнього компонента відповідає політиці Університету/факультету	+		
Передбачені методи оцінювання дозволяють оцінити ступінь досягнення результатів навчання за освітнім	+		
Навантаження студентів є адекватним обсягу освітнього	+		
Рекомендовані навчальні ресурси є достатніми для досягнення результатів навчання (ДРН)	+		
Література є актуальною	+		
Перелік навчальних ресурсів містить необхідні для досягнення ДРН програмні продукти	+		

Рецензент (викладач кафедри охорони праці та фізики) \_\_\_\_\_

(підпис)

(ПШ)