

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-23.07-05.01/ 121.00.1/Б/ ОК10-2024
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 24 / 1

ЗАТВЕРДЖЕНО

Вченою радою факультету
гірничої справи, природокористування
та будівництва

27 серпня 2024 р., протокол № 8

Голова Вченої ради

 Володимир КОТЕНКО

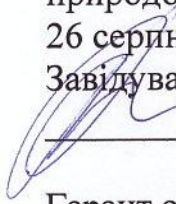


РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «ЕКОЛОГІЯ, БЕЗПЕКА ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ ТА ОХОРОНА ПРАЦІ»

для здобувачів вищої освіти освітнього ступеня «бакалавр»
спеціальності 121 «Інженерія програмного забезпечення»
освітньо-професійна програма «Інженерія програмного забезпечення»
факультет інформаційно-комп'ютерних технологій
кафедра інженерії програмного забезпечення

Схвалено на засіданні екології та
природоохоронних технологій
26 серпня 2024 р., протокол № 8

Завідувач кафедри

 Ірина ПАЦЕВА

Гарант освітньо-професійної
програми

 Андрій МОРОЗОВ

Розробник: д.т.н., професор кафедри екології та природоохоронних технологій
Ірина ПАЦЕВА

Житомир
2024 – 2025 н.р.

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-23.07-05.01/ 121.00.1/Б/ ОК10-2024
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 24 / 2

Робоча програма навчальної дисципліни «Екологія, безпека життєдіяльності та охорона праці» для здобувачів вищої освіти освітнього ступеня «бакалавр» спеціальності 121 «Інженерія програмного забезпечення» освітньо-професійна програма «Інженерія програмного забезпечення» затверджена Вченою радою факультету гірничої справи, природокористування та будівництва від 27 серпня 2024 р., протокол № 8.

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-23.07-05.01/ 121.00.1/Б/ ОК10-2024
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 24 / 3

1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, освітній ступінь	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів – 3	Галузь знань 12 «Інформаційні технології»	обов'язкова	
Модулів – 1	Спеціальність 121 «Інженерія програмного забезпечення»	Рік підготовки:	
Змістових модулів – 3		4	4
Загальна кількість годин – 90		Семестр	
		2	2
		Лекції	
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 3,0 самостійної роботи – 2,6	Освітній ступінь «бакалавр»	32 год.	8 год.
		Практичні	
		16 год.	4 год.
		Лабораторні	
		–	–
		Самостійна робота	
		42 год.	78 год.
		Вид контролю	
		залік	

Частка аудиторних занять і частка самостійної та індивідуальної роботи у загальному обсязі годин з навчальної дисципліни становить:

для денної форми навчання – 53 % аудиторних занять, 47 % самостійної та індивідуальної роботи;

для заочної форми навчання – 13 % аудиторних занять, 87 % самостійної та індивідуальної роботи.

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-23.07-05.01/ 121.00.1/Б/ ОК10-2024
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 24 / 4

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Метою вивчення навчальної дисципліни – сформувати у студентів свідоме й відповідальне ставлення до особистої безпеки та безпеки суспільства, держави, навчитись самостійно розпізнавати й оцінювати потенційні небезпеки, визначати шляхи надійного захисту від них, створювати й підтримувати здорові і безпечні умови у різноманітних сферах людської діяльності, оберігати навколишнє середовище, пропагувати екологічну освіту та культуру, формування знань, умінь, здатностей (компетенцій) для здійснення ефективної професійної діяльності шляхом забезпечення оптимального управління охороною праці на підприємствах (об’єктах господарської, економічної та науково-освітньої діяльності).

Завданнями навчальної дисципліни є:

– набуття студентами знань, умінь і здатностей (компетенцій) усвідомлювати функціональну нерозривність людини і навколишнього середовища, їхній взаємний вплив, що відображається не тільки на життєдіяльності, а й на способі мислення, активній соціальній позиції, особистій безпеці людини та стані довкілля;

– набуття студентами знань, умінь і здатностей (компетенцій) ефективно вирішувати завдання професійної діяльності з обов’язковим урахуванням вимог охорони праці;

– набуття студентами знань, умінь і здатностей (компетенцій) ефективно вирішувати завдання професійної діяльності з обов’язковим гарантуванням збереження життя, здоров’я та працездатності працівників у різних сферах професійної діяльності та в побутових умовах.

– набуття студентами знань, умінь і здатностей (компетенцій) ефективно вирішувати завдання професійної діяльності з обов’язковим урахуванням стратегії сталого розвитку.

Зміст навчальної дисципліни направлений на формування наступних **компетентностей**, визначених стандартом вищої освіти зі спеціальності 121 «Інженерія програмного забезпечення» та освітньо-професійною програмою «Інженерія програмного забезпечення»:

ЗК02. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ЗК05. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.

ЗК08. Здатність діяти на основі етичних міркувань.

ЗК09. Прагнення до збереження навколишнього середовища.

ЗК10. Здатність діяти соціально відповідально та свідомо.

ЗК11. Здатність реалізувати свої права і обов’язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні.

ЗК12. Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-23.07-05.01/ 121.00.1/Б/ ОК10-2024
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 24 / 5

розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.

Отримані знання з навчальної дисципліни стануть складовими наступних **програмних результатів** навчання за спеціальністю 121 «Інженерія програмного забезпечення»:

ПР02. Знати кодекс професійної етики, розуміти соціальну значимість та культурні аспекти інженерії програмного забезпечення та дотримуватись їх в професійній діяльності.

ПР26. Здійснювати ефективну комунікацію та взаємодію з іншими людьми, використовуючи українську мову як професійну мову спілкування, іноземну як ділову, а також фізичну культуру та спорт для забезпечення своєї життєдіяльності.

Під час вивчення навчальної дисципліни здобувачі вищої освіти зможуть отримати додатково наступні Soft skills:

- *комунікативні навички*: письмове, вербальне й невербальне спілкування; уміння грамотно спілкуватися по e-mail; вести дискусію і відстоювати свою позицію; навички працювати в команді;
- *уміння виступати привселюдно*: навички, необхідні для виступів на публіці; навички проведення презентації;
- *керування часом*: уміння справлятися із завданнями вчасно;
- *гнучкість і адаптивність*: гнучкість, адаптивність і здатність змінюватися; уміння аналізувати ситуацію, орієнтування на вирішення проблеми;
- *лідерські якості*: уміння спокійно працювати в напруженому середовищі; уміння ухвалювати рішення; уміння ставити мету, планувати діяльність;
- *особисті якості*: креативне й критичне мислення; етичність, чесність, терпіння, повага до оточуючих.

3. Програма навчальної дисципліни

Змістовий модуль 1. Екологія, як наука, види, задачі, принципи та основні закони екології. Сучасні екологічні знання.

Тема 1. Предмет та структура сучасної екології (ЗК05, ЗК09, ЗК10, ЗК11, ЗК12, ПР02, ПР26).

Перелік питань. Довкілля та науково-технічний прогрес. Основні екологічні поняття та терміни. Загальна характеристика та структура біосфери. Еволюція біосфери. Роль живої речовини. Екологічні системи та процеси, що відбуваються в її середині. Поняття середовища існування та умови існування. Популяція та угруповання.

Тема 2. Забруднення навколишнього природного середовища (ЗК02, ЗК09, ЗК10, ЗК12, ПР02, ПР26).

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-23.07-05.01/ 121.00.1/Б/ ОК10-2024
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 24 / 6

Перелік питань. Поняття про забруднення. Класифікація і характеристика забруднення. Механічне забруднення довкілля: джерела та наслідки. Проблеми, джерела та наслідки хімічного і біологічного забруднення довкілля. Шумове і вібраційне забруднення: джерела та наслідки. Електромагнітне забруднення: джерела та наслідки.

Тема 3. Екологічні проблеми та управління в галузі охорони навколишнього середовища (ЗК02, ЗК05, ЗК08, ЗК09, ЗК10, ЗК11, ЗК12, ПР02, ПР26).

Перелік питань. Зміна кругообігу речовин у природі. Зміна енергетичного балансу планети і буферних властивостей Землі. Основні проблеми соціально-економічного розвитку України та причини виникнення екологічної кризи. Принципи забезпечення екологічної стійкості, екологічних цілей та екологічної мотивації. Міжнародні екологічні організації. Основні міжнародно-правові акти у сфері охорони довкілля за участі України. Екологічна освіта та виховання. Стратегічна екологічна оцінка (СЕО), оцінка впливу на довкілля (ОВД), екологічна політика, моніторинг та аудит. Застосування ІТ-технології для запобігання та вирішення екологічних проблем.

Тема 4. Стратегія сталого розвитку України (ЗК02, ЗК05, ЗК08, ЗК09, ЗК10, ЗК11, ЗК12, ПР02, ПР26).

Перелік питань. Загальні положення Стратегії сталого розвитку України. Стратегічні завдання сталого розвитку України в галузі екології. Індикатори сталого розвитку. Шляхи та засоби реалізації державної політики сталого розвитку. Стратегічні завдання сталого розвитку України у сфері екологічно збалансованого розвитку держави.

Змістовий модуль 2. Питання безпеки життєдіяльності. Таксономія небезпек.

Тема 5. Категорійно-понятійний апарат з безпеки життєдіяльності, таксономія небезпек. Ризик, як кількісна оцінка небезпек (ЗК02, ЗК05, ЗК08, ЗК09, ЗК10, ЗК11, ЗК12, ПР02, ПР26).

Перелік питань. Модель життєдіяльності людини. Головні визначення – безпека, загроза, небезпека, надзвичайна ситуація, ризик. Безпека людини, суспільства, національна безпека. Культура безпеки як елемент загальної культури, що реалізує захисну функцію людства. Аксиоми безпеки життєдіяльності. Методологічні основи безпеки життєдіяльності. Системний підхід у безпеці життєдіяльності. Таксономія, ідентифікація та квантифікація небезпек. Класифікація НС за причинами походження, територіального поширення і обсягів заподіяних або очікуваних збитків.

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.

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-23.07-05.01/ 121.00.1/Б/ ОК10-2024
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 24 / 7

Тема 6. Техногенні небезпеки та їхні наслідки. Типологія аварій на потенційно-небезпечних об'єктах (ЗК02, ЗК05, ЗК08, ЗК09, ЗК10, ЗК11, ЗК12, ПР02, ПР26).

Перелік питань. Техногенні небезпеки та їх вражаючі фактори за генезисом і механізмом впливу. Класифікація, номенклатура і одиниці виміру вражаючих факторів фізичної та хімічної дії джерел техногенних небезпек.

Промислові аварії, катастрофи та їхні наслідки. Рівні виробничих аварій в залежності від їхнього масштабу. Втрати міцності, деформації, провали і руйнування будівель та споруд. Пошкодження енергосистем, інженерних і технологічних мереж. Комплекс робіт на об'єкті з попередження НС, локалізації та ліквідації їхніх наслідків за відомими алгоритмами, технологіями з урахуванням чинних галузевих норм і правил.

Тема 7. Соціально-політичні небезпеки, їхні види та особливості. Соціальні та психологічні чинники ризику. Поведінкові реакції населення у надзвичайних ситуаціях (ЗК02, ЗК05, ЗК08, ЗК09, ЗК10, ЗК11, ЗК12, ПР02, ПР26).

Перелік питань. Глобальні проблеми людства: глобальна біосферна криза, екологічна криза, ресурсна криза, мирне співіснування, охорона навколишнього природного середовища, паливно-енергетична, сировинна, продовольча, демографічна та інформаційна кризи, ліквідація небезпечних хвороб. Види тероризму, його первинні, вторинні та каскадні вражаючі фактори. Сучасні інформаційні технології та безпека життєдіяльності людини. Особливості впливу інформаційного чинника на здоров'я людини та безпеку суспільства.

Соціальні фактори, що впливають на життя та здоров'я людини. Шкідливі звички, соціальні хвороби та їхня профілактика. Корупція і криміналізація суспільства. Маніпуляція свідомістю. Психологічна надійність людини та її роль у забезпеченні безпеки. Захисні властивості людського організму.

Тема 8. Застосування ризик-орієнтованого підходу для побудови імовірнісних структурно-логічних моделей виникнення та розвитку НС (ЗК02, ЗК05, ЗК09, ЗК10, ЗК11, ЗК12, ПР02, ПР26).

Перелік питань. Загальний аналіз ризику і проблем безпеки складних систем, які охоплюють людину (керівник, оператор, персонал, населення), об'єкти техносфери та природне середовище. Індивідуальний та груповий ризик. Концепція прийнятного ризику. Розподіл підприємств, установ та організацій за ступенем ризику їхньої господарської діяльності щодо забезпечення безпеки та захисту населення і територій від НС. Управління безпекою через порівняння витрат та отриманих вигод від зниження ризику.

Змістовий модуль 3. Правові та організаційні питання охорони праці. Основи виробничої та пожежної безпеки

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-23.07-05.01/ 121.00.1/Б/ ОК10-2024
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 24 / 8

Тема 9. Правові та організаційні основи охорони праці (ЗК02, ЗК05, ЗК08, ЗК10, ЗК11, ЗК12, ПР02, ПР26).

Перелік питань. Конституційні засади охорони праці в Україні. Законодавство України про охорону праці. Закон України «Про охорону праці». Основні принципи державної політики України у галузі охорони праці. Гарантії прав працівників на охорону праці, пільги і компенсації за важкі та шкідливі умови праці. Відповідальність посадових осіб і працівників за порушення законодавства про охорону праці.

Нормативно-правові акти з охорони праці (НПАОП). Стандарти в галузі охорони праці. Система стандартів безпеки праці (ССБП). Міждержавні стандарти ССБП. Національні стандарти України з охорони праці. Міжнародна організація охорони праці.

Тема 10. Організація охорони праці на підприємстві. Навчання з питань охорони праці (ЗК02, ЗК05, ЗК08, ЗК10, ПР02).

Перелік питань. Структура, основні функції і завдання управління охороною праці в організації. Служба охорони праці підприємства. Громадський контроль за станом охорони праці в організації. Регулювання питань охорони праці у колективному договорі. Атестація робочих місць за умовами праці.

Принципи організації та види навчання з питань охорони праці. Інструктажі з питань охорони праці. Види інструктажів. Стимулювання охорони праці.

Тема 11. Основи фізіології праці та психології безпеки праці (ЗК02, ЗК05, ЗК08, ЗК10, ЗК12, ПР02).

Перелік питань. Завдання і зміст гігієни праці та виробничої санітарії. Основи фізіології праці. Чинники, що визначають санітарно-гігієнічні умови праці. Класи шкідливості підприємств за санітарними нормами. Загальні підходи до оцінки та забезпечення належних, безпечних і здорових умов праці. Фізіологічні процеси та діяльність нервової системи під час трудової діяльності. Активізація психічних процесів людини та функціональні стани організму під час трудової діяльності. Психологія безпеки праці: психологічні причини порушення вимог безпечної праці. Управління стресом на робочих місцях та забезпечення безпечної поведінки працівників під час професійної діяльності.

Тема 12. Основи технічної безпеки в системі охорони праці (ЗК02, ЗК05, ПР02).

Перелік питань. Загальні вимоги безпеки. Пожежна безпека. Організаційно-правові основи та структура забезпечення пожежної безпеки на виробництві. Законодавчі та нормативно-правові акти з пожежної безпеки. Показники вибухопожежонебезпеки матеріалів і речовин. Категорії приміщень за вибухопожежонебезпечністю. Класифікація вибухонебезпечних та пожежонебезпечних зон. Основні заходи і засоби пожежної профілактики та протипожежного захисту.

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-23.07-05.01/ 121.00.1/Б/ OK10-2024
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 24 / 9

4. Структура (тематичний план) навчальної дисципліни

Змістові модулі і теми	Кількість годин							
	денна форма				заочна форма			
	усього	лекції	практичні	самостійна робота	усього	лекції	практичні	самостійна робота
МОДУЛЬ 1								
Змістовий модуль 1. Екологія, як наука, види, задачі, принципи та основні закони екології. Сучасні екологічні знання								
Тема 1. Предмет та структура сучасної екології.	6	4	-	2	6	1	-	5
Тема 2. Забруднення навколишнього природного середовища.	8	4	2	2	8	1	0,5	6,5
Тема 3. Екологічні проблеми та управління в галузі охорони навколишнього середовища.	10	4	2	4	10	1	0,5	8,5
Тема 4. Стратегія сталого розвитку України.	10	2	2	6	10	0,5	0,5	9
Разом за змістовий модуль 1	34	14	6	14	34	3,5	1,5	29
Змістовний модуль 2. Питання безпеки життєдіяльності. Таксономія небезпек.								
Тема 5. Категорійно-понятійний апарат з безпеки життєдіяльності, таксономія небезпек. Ризик, як кількісна оцінка небезпек.	8	4	2	2	8	1	0,5	6,5
Тема 6. Техногенні небезпеки та їхні наслідки. Типологія аварій на потенційно-небезпечних об'єктах.	8	2	2	4	8	0,5	0,5	7
Тема 7. Соціально-політичні небезпеки, їхні види та особливості. Соціальні та психологічні чинники ризику. Поведінкові реакції населення у надзвичайних ситуаціях.	8	2	2	4	8	0,5	0,5	7
Тема 8. Застосування ризик-орієнтованого підходу для побудови імовірнісних структурно-логічних моделей виникнення та розвитку НС.	6	2	-	4	6	0,5	-	5,5
Разом за змістовий модуль 2	30	10	6	14	30	2,5	1,5	26
Змістовний модуль 3. Правові та організаційні питання охорони праці. Основи виробничої та пожежної безпеки								
Тема 9. Правові та організаційні основи охорони праці.	4	2	-	2	4	0,5	-	3,5
Тема 10. Організація охорони праці на підприємстві. Навчання з питань охорони праці.	8	2	2	4	8	0,5	0,5	7
Тема 11. Основи фізіології праці та психології безпеки праці.	6	2	-	4	6	0,5	-	5,5
Тема 12. Основи технічної безпеки в системі охорони праці.	8	2	2	4	8	0,5	0,5	7
Разом за змістовий модуль 3	26	8	4	14	26	2	1	23
ВСЬОГО	90	32	16	42	90	8	4	78

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-23.07-05.01/ 121.00.1/Б/ ОК10-2024
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 24 / 10

5. Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		денна форма	заочна форма
МОДУЛЬ 1			
Змістовий модуль 1. Екологія, як наука, види, задачі, принципи та основні закони екології. Сучасні екологічні знання			
1	Тема 2. Забруднення навколишнього природного середовища.	2	0,5
2	Тема 3. Екологічні проблеми та управління в галузі охорони навколишнього середовища.	2	0,5
3	Тема 4. Стратегія сталого розвитку України.	2	0,5
Змістовний модуль 2. Питання безпеки життєдіяльності. Таксономія небезпек			
4	Тема 5. Категорійно-понятійний апарат з безпеки життєдіяльності, таксономія небезпек. Ризик, як кількісна оцінка небезпек.	2	0,5
5	Тема 6. Техногенні небезпеки та їхні наслідки. Типологія аварій на потенційно-небезпечних об'єктах.	2	0,5
6	Тема 7. Соціально-політичні небезпеки, їхні види та особливості. Соціальні та психологічні чинники ризику. Поведінкові реакції населення у надзвичайних ситуаціях.	2	0,5
Змістовний модуль 3. Правові та організаційні питання охорони праці. Основи виробничої та пожежної безпеки			
7	Тема 10. Організація охорони праці на підприємстві. Навчання з питань охорони праці	2	0,5
8	Тема 12. Основи технічної безпеки в системі охорони праці.	2	0,5
РАЗОМ		16	4

6. Завдання для самостійної роботи

Передбачається, що в період вивчення дисципліни студент самостійно опрацьовує теоретичні основи прослуханого лекційного матеріалу, вивчає окремі питання, що передбачені для самостійного опрацювання, поглиблено вивчає літературу на задану тему та здійснює пошук додаткової інформації, систематизує вивчений матеріал перед заліком.

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-23.07-05.01/ 121.00.1/Б/ ОК10-2024
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 24 / 11

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		денна форма	заочна форма
МОДУЛЬ 1			
Змістовий модуль 1. Екологія, як наука, види, задачі, принципи та основні закони екології. Сучасні екологічні знання.			
1	Предмет та структура сучасної екології. Основні екологічні закони, правила та принципи. 1. Загальні відомості про екологічні фактори, їх класифікація. 2. Основні загально наукові закони. 3. Закони екології	2	5
2	Правові основи екології. 1. Міжнародне екологічне законодавство. 2. Міжнародні екологічні організації. 3. Екологічне право України. 4. Поняття, джерела, об'єкти екологічного права. 5. Екологічні права та обов'язки громадян.	2	6,5
3	Світовий досвід у вирішенні екологічних проблем. 1. Глобальні екологічні проблеми та способи їх вирішення у світі. 2. Екологічна ситуація в Україні. 3. Екологічна політика нашої держави. 4. Формування екологічного світогляду громадян.	4	8,5
4	Стратегія сталого розвитку. 1. Система, її стан і зміни; поняття розвитку, відкриті і стаціонарні системи; концепція сталого розвитку: історичні аспекти, цілі, завдання, проблеми і напрямки сталого розвитку. 2. Умови прогресивного розвитку соціально-економічних систем. 3. Принципи забезпечення екологічної стійкості, екологічних цілей та екологічної мотивації. 4. Мета і принципи екологічної освіти, екологічне виховання; концепція освіти для сталого розвитку. 5. Екологічна етика як невід'ємна складова сталого розвитку. 6. Основні економічні індикатори: процент росту ВВП; покращення режиму харчування людей; середній процент використання природних ресурсів на одного мешканця. 7. Основні економічні, соціальні індикатори та індикатори довкілля: демографічні показники, середня тривалість життя і грамотність населення; процент зменшення безробіття; доступ до санітарних послуг; індекс людського розвитку. 8. Індикатори споживання енергії; індикатори випущених відходів; процентне співвідношення території, що захищається для підтримки біологічного розмаїття, до поверхневої території.	6	9
Змістовний модуль 2. Питання безпеки життєдіяльності. Таксономія небезпек			
5	Документи, які регламентують організацію безпеки життєдіяльності 1. Правові основи забезпечення безпеки життєдіяльності в країнах ЄС. 2. Гігієнічне нормування небезпечних та шкідливих чинників	2	6,5

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-23.07-05.01/ 121.00.1/Б/ ОК10-2024
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 24 / 12

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		денна форма	заочна форма
	навколишнього середовища. 3. Показники, за якими оцінюють шкідливу дію речовин.		
6	Культура здоров'я та безпека життєдіяльності 1. Психологічне і фізіологічне збереження здоров'я. 2. Уявлення про обмін речовин та енергії. 3. Харчові добавки, ГМО та їх вплив на здоров'я людини.	4	7
7	Взаємозв'язок і взаємозалежність життєдіяльності навколишнього середовища. 1. Отруйні речовини: характеристика та вплив на організм людини. 2. Біотична небезпека (небезпечні рослини, тварини, риби, комахи, грибки, бактерії, віруси). Заразні хвороби рослин і тварин.	4	7
8	Небезпеки життя урбанізованого міста. 1. Гігієнічне нормування небезпечних та шкідливих чинників навколишнього середовища та показники, за якими оцінюють шкідливу дію речовин. 2. Основні положення ергономіки та просторові параметри робочого місця	4	5,5
Змістовий модуль 3. Правові та організаційні питання охорони праці. Основи виробничої та пожежної безпеки			
9	Охорона праці як основний напрямок соціальної політики України та світу. 1. Законодавча та нормативна база України про охорону праці. 2. Досвід зарубіжних країн у реалізації заходів з охорони праці. 3. Міжнародне співробітництво в галузі охорони праці. 4. Основні вимоги до побудови і функціонування системи управління охороною праці (СУОП).	2	3,5
10	Небезпечні та шкідливі умови праці. Травматизм на виробництві та його соціально-економічні наслідки. 1. Шкідливі виробничі фактори та засоби захисту від них. Видача працівникам спецодягу, спецвзуття, інших засобів індивідуального захисту 2. Права працівників на пільги та компенсації за важкі та шкідливі умови праці. 3. Особливості розслідування та обліку нещасних випадків невиробничого характеру. 4. Відшкодування шкоди у разі ушкодження здоров'я Працівників або в разі їх смерті.	4	7
11	Державний нагляд і громадський контроль за охороною праці. 1. Фонд соціального страхування від нещасних випадків. 2. Фінансування охорони праці. 3. Навчання з питань охорони праці. 4. Форми й методи регулювання відповідальності підприємств за порушення законодавчих та нормативних актів з охорони праці. 5 Відповідальність за недотримання правил та норм техніки безпеки, охорони праці.	4	5,5

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-23.07-05.01/ 121.00.1/Б/ ОК10-2024
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 24 / 13

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		денна форма	заочна форма
	6. Фінансування заходів з поліпшення умов охорони праці 7. Інструктажі з охорони праці. 8. Застосування комп'ютерних методів, прикладного та інформаційного забезпечення охорони праці		
12	Актуальні проблеми гігієни праці. 1. Мікроклімат робочої зони. 2. Санітарно-гігієнічні вимоги до умов праці в галузі. 3. Вимоги безпеки до лабораторних приміщень та обладнання для наукових досліджень. 4. Мікрокліматичні параметри у навчальному закладі.	4	7
13	Заходи з охорони праці у навчальному закладі. 1. Колективний договір у навчальному закладі. 2. Причини нещасних випадків в навчальних закладах. 3. Вимоги до санітарного контролю за станом повітря робочої зони у навчальному закладі 4. Освітлення, санітарні норми освітлення у навчальному закладі, вимірювання освітленості. 5. Правила пожежної безпеки у навчальному закладі. Вимоги пожежної безпеки до закладів системи освіти. 6. Вимоги електробезпеки до закладів освіти.	2	4
14	Атестація робочих місць. 1. Захист від шумів. 2. Захист від ультра- та інфразвуку. 3. Захист від вібрації. 4. Захист від електромагнітних випромінювань (ЕМВ) радіочастотного діапазону. 5. Захист від електромагнітних випромінювань. 6. Захист від ІЧвипромінювань. Захист від ультрафіолетових випромінювань (УФВ). 7. Захист від лазерних випромінювань. Захист від іонізуючих випромінювань.	2	4
15	Пожежна безпека 1. Пожежовибухонебезпечні властивості речовин і матеріалів. 2. Сутність та види горіння. Зони та класи пожеж. 3. Показники пожежовибухонебезпеки речовин і матеріалів.	2	4
РАЗОМ		42	78

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-23.07-05.01/ 121.00.1/Б/ ОК10-2024
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 24 / 14

7. Індивідуальні самостійні завдання

Завдання 1. Підготувати презентацію (10-15 слайдів) на тему:

Природні небезпеки (1-3 природних явища);

Техногенні небезпеки;

Шумові, вібраційні та електромагнітні забруднення;

Соціально-політичні небезпеки;

Інформаційні небезпеки;

Екологічна

Класифікація природних ресурсів, їх раціональне використання;

Кліматичні зміни та кліматична адаптація.;

Екологічні проблеми Житомирщини;

Екологічні проблеми моєї малої Батьківщини.

Завдання 2. Підготувати есе на тему трьох основних складових сталого розвитку: економічної, екологічної та соціальної. Проаналізуйте, як ці складові взаємодіють між собою, на прикладі однієї з країн (наприклад, України).

Завдання 3. Дослідити правове регулювання питань охорони праці в Україні та країнах ЄС; шкідливі та небезпечні фактори виробничого середовища в моїй майбутній професійній діяльності – підготувати тези або есе.

Завдання 4. Дослідити як в Україні розвивається використання відновлювальні джерела енергії (сонячна, вітрова, гідроенергія тощо). Розробити пропозиції щодо покращення використання цих ресурсів у вашому регіоні.

Виконати одне із запропонованих завдань (за вибором студента).

Максимальна кількість балів – 10.

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-23.07-05.01/ 121.00.1/Б/ OK10-2024
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 24 / 15

8. Методи навчання

Під час викладання навчальної дисципліни використовуються методи навчання, що сприяють досягненню відповідних програмних результатів.

Результат навчання	Методи навчання
<i>ПР02. Знати кодекс професійної етики, розуміти соціальну значимість та культурні аспекти інженерії програмного забезпечення та дотримуватись їх в професійній діяльності.</i>	– Вербальні методи (лекція, пояснення) – Наочні методи (спостереження, демонстрація, ілюстрація) – Практичні методи (виконання різних видів вправ, практичних завдань) – Дискусійний метод – Метод активного навчання (командна робота) – Ситуаційний метод – Методи самостійної роботи (анотування опрацьованого матеріалу, вирішення задач, проведення розрахунків, написання есе, підготовка доповідей)
<i>ПР26. Здійснювати ефективну комунікацію та взаємодію з іншими людьми, використовуючи українську мову як професійну мову спілкування, іноземну як ділову, а також фізичну культуру та спорт для забезпечення своєї життєдіяльності.</i>	– Вербальні методи (лекція, пояснення) – Наочні методи (спостереження, демонстрація, ілюстрація) – Практичні методи (виконання різних видів вправ, практичних завдань) – Дискусійний метод – Метод активного навчання (командна робота) – Ситуаційний метод – Методи самостійної роботи (анотування опрацьованого матеріалу, вирішення задач, проведення розрахунків, написання есе, підготовка доповідей)

9. Методи контролю

Перевірка досягнення програмних результатів навчання здійснюється з використанням наступних методів.

Результат навчання	Методи контролю
<i>ПР02. Знати кодекс професійної етики, розуміти соціальну значимість та культурні аспекти інженерії програмного забезпечення та дотримуватись їх в професійній діяльності.</i>	– Усне опитування, участь у дискусії, відповіді на проблемні запитання – Перевірка виконання домашніх завдань, практичних завдань, вправ – Експрес-тестування

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-23.07-05.01/ 121.00.1/Б/ ОК10-2024
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 24 / 16

Результат навчання	Методи контролю
	– Перевірка виконання та захист індивідуальних завдань – Залік
<i>ПР26. Здійснювати ефективну комунікацію та взаємодію з іншими людьми, використовуючи українську мову як професійну мову спілкування, іноземну як ділову, а також фізичну культуру та спорт для забезпечення своєї життєдіяльності.</i>	– Усне опитування, участь у дискусії, відповіді на проблемні запитання – Перевірка виконання домашніх завдань, практичних завдань, вправ – Експрес-тестування – Перевірка виконання та захист індивідуальних завдань – Залік

10. Оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти

Оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти з навчальної дисципліни здійснюється відповідно до Положення про оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти у Державному університеті «Житомирська політехніка» та розподілу балів, що наведений нижче.

Система оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти з навчальної дисципліни включає поточний та підсумковий контроль.

Поточний контроль проводиться для оцінювання рівня засвоєння знань, формування умінь і навичок здобувачів вищої освіти впродовж вивчення ними матеріалу модуля (змістових модулів) навчальної дисципліни. Поточний контроль здійснюється під час проведення навчальних занять.

Підсумковий контроль проводиться для підсумкового оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти з навчальної дисципліни. Підсумковий контроль здійснюється після завершення вивчення навчальної дисципліни. Підсумковий контроль проводиться у формі заліку. Процедура складання заліку визначена у Положенні про організацію освітнього процесу у Державному університеті «Житомирська політехніка».

Розподіл балів з навчальної дисципліни

Види робіт здобувача вищої освіти	Кількість балів за семестр	
	денна форма	заочна форма
Виконання завдань поточного контролю	100	100
Підсумкова семестрова оцінка	100	100

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-23.07-05.01/ 121.00.1/Б/ ОК10-2024 Арк 24 / 17
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	

Розподіл балів за виконання завдань поточного контролю

Види робіт здобувача вищої освіти	Кількість балів за семестр	
	денна форма	заочна форма
Виконання завдань під час навчальних занять	90	90
Виконання та захист індивідуальних самостійних завдань	10	10
Разом за виконання завдань поточного контролю	100	100

Розподіл балів за виконання завдань під час навчальних занять

Види робіт здобувача вищої освіти ¹	Кількість балів за семестр	
	денна форма	заочна форма
Відповіді (виступи) на заняттях	4	4
Участь у дискусії	4	4
Виконання тестових завдань	10	10
Виконання та захист практичних завдань, вправ	72	72
Разом за виконання завдань під час навчальних занять	90	90

З метою застосування цілих чисел для оцінювання результатів роботи здобувачів під час навчальних занять може використовуватися 100-бальна шкала оцінювання щодо кожного окремо виду робіт. Розрахунок загальної кількості балів, які здобувач може набрати за результатами роботи під час навчальних занять протягом семестру, проводиться за формулою:

$$P_{\text{НЗ}} = \sum (P_i \times BK_i) \times K_{\text{НЗ}}, \quad (1)$$

де $P_{\text{НЗ}}$ – загальна кількість балів, набраних здобувачем за виконання завдань під час навчальних занять за семестр;

P_i – кількість набраних здобувачем балів за семестр за виконання i -го виду робіт під час навчальних занять (за 100-бальною шкалою);

BK_i – ваговий коефіцієнт за виконання i -го виду робіт під час навчальних занять. Значення вагових коефіцієнтів розраховуються шляхом ділення кількості балів, яка передбачена за виконання окремого виду робіт під час навчальних занять, на сумарну кількість балів за виконання усіх видів робіт під час навчальних занять за семестр;

$K_{\text{НЗ}}$ – коригувальний коефіцієнт, який визначається шляхом ділення кількості балів, що передбачена за виконання завдань під час навчальних занять за семестр, на 100 балів.

Якщо здобувач вищої освіти набрав за поточний контроль 60 балів або більше, він може погодити дану оцінку в електронному кабінеті і вона стане семестровою оцінкою за вивчення навчальної дисципліни.

Якщо здобувач вищої освіти під час вивчення навчальної дисципліни набрав

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-23.07-05.01/ 121.00.1/Б/ ОК10-2024
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 24 / 18

60 балів або більше і бажає покращити свій результат успішності, він проходить процедуру підсумкового контролю у формі заліку. За складання заліку здобувач вищої освіти може набрати 100 балів. Семестрова оцінка з навчальної дисципліни формується за результатами підсумкового контролю.

Здобувач вищої освіти допускається до процедури підсумкового контролю у формі заліку, якщо за виконання завдань поточного контролю набрав 50 балів або більше.

Визнання результатів навчання, набутих у неформальній та/або інформальній освіті

Визнання результатів навчання, набутих у неформальній та/або інформальній освіті в рамках окремих тем навчальної дисципліни, здійснюється викладачем за зверненням здобувача вищої освіти та представленням документів, які підтверджують результати навчання (сертифікати, свідоцтва, скріншоти тощо). Рішення про визнання та оцінка за відповідну частину освітнього компонента приймається викладачем за результатами співбесіди зі здобувачем вищої освіти.

Визнання результатів навчання, набутих у неформальній та/або інформальній освіті в рамках цілого освітнього компонента, здійснюється за процедурою, яка визначена у Положенні про організацію освітнього процесу у Державному університеті «Житомирська політехніка».

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-23.07-05.01/ 121.00.1/Б/ ОК10-2024
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 24 / 19

Рекомендовані курси:

1. Prometheus. Цивільна оборона та захист у надзвичайних ситуаціях. URL: <https://prometheus.org.ua/prometheus-free/civil-defense>.
2. Асоціація саперів України. Prometheus. Навчання з попередження ризиків від вибухонебезпечних предметів (EORE). URL: <https://udatraining.org.ua/categories/eore-course>; https://apps.prometheus.org.ua/learning/course/coursev1:UDA+PRE101+2022_T2/home.
3. Дія. Освіта. Одна планета: 11 кроків назустріч довкіллю. URL: <https://osvita.diia.gov.ua/courses/11-steps-towards-the-environment>
4. Unicef, Міністерство освіти і науки України, Міністерство внутрішніх справ України, Державна служба України з надзвичайних ситуацій. Як навчати дітей мінної безпеки. URL: <https://courses.bezpeka.info>.
5. Дія. Освіта. Освітній серіал «Протимінна безпека». URL: <https://osvita.diia.gov.ua/courses/mine-safety>.
6. Дія. Освіта. Гайд «Правила безпеки під час воєнних дій, що можуть врятувати життя». URL: <https://osvita.diia.gov.ua/guides/pravila-bezpeki-pid-cas-voennih-dij-so-mozut-vratuvati-zitta>.
7. Зрозуміло! освітня онлайн-платформа. У безпеці. URL: <https://courses.zrozumilo.in.ua/courses/course-v1:eef+EEF-032+nov2022/about>.
8. Зрозуміло! освітня онлайн-платформа. РХБЯ-загрози: від А до Я. <https://courses.zrozumilo.in.ua/courses/course-v1:EEF+EEF-035+Feb2023/about>.
9. Зрозуміло! освітня онлайн-платформа. Основи цивільного захисту для добровольців. URL: <https://courses.zrozumilo.in.ua/courses/course-v1:eef+EEF026+aug2022/about>.
10. Зрозуміло! освітня онлайн-платформа. Цивільна безпека та підготовка до надзвичайних ситуацій. URL: <https://courses.zrozumilo.in.ua/courses/coursev1:eef+EEF-028+sept2022/about>.
11. Зрозуміло! освітня онлайн-платформа. Дивись під ноги! Дивись, куди ідеш! URL: <https://courses.zrozumilo.in.ua/courses/course-v1:eef+EEF033+dec2022/about>.

Шкала оцінювання

Шкала ЄКТС	Національна шкала	100-бальна шкала
A	Зараховано	90-100
B	Зараховано	82-89
C		74-81
D	Зараховано	64-73
E		60-63
FX	Не зараховано	35-59
F	Не зараховано	0-34

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-23.07-05.01/ 121.00.1/Б/ ОК10-2024 Арк 24 / 20
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	

11. Глосарій

№ з/п	Термін державною мовою	Відповідник англійською мовою
1	Аварія	Accident
2	Безпека	Security
3	Небезпека	Danger
4	Безпека життєдіяльності	Life safety
5	Виробниче середовище	Production environment
6	Вражаючий фактор	Wow factor
7	Вібрація	Vibration
8	Граничнодопустима концентрація	Permissible concentration limit
9	Діяльність	Activity
10	Зона небезпеки	Danger zone
11	Катастрофа	Catastrophe
12	Надзвичайна ситуація	Emergency situation
13	Надзвичайний стан	State of emergency
14	Небезпечний фактор	A dangerous factor
15	Охорона праці	Labor protection
16	Пандемія	Pandemic
17	Ризик	Risk
18	Соціальне середовище	Social environment
19	Стрес	Stress
20	Техносфера	Technosphere
21	Шкідливий фактор	Harmful factor
22	Сталий розвиток	Sustainable development
23	Екологічна безпека	Environmental safety
24	Екологічна політика держави	Environmental policy of the state

12. Рекомендована література

Основна література

1. Безпека життєдіяльності та охорона праці : підручник. В. В. Сокуренко, О. М. Бандурка, С. М. Бортник та ін. ; за заг. ред. В. В. Сокуренка; Харків. нац. ун-т внутр. справ. Харків: ХНУВС, 2021. 308 с. URL: <https://dspace.univd.edu.ua/server/api/core/bitstreams/064659a3-311c-4355-b1c4-47647cc9038c/content>.

2. Березуцький В.В. Ризики та безпека населення в умовах потенційної загрози [Електронний ресурс] : навч. посібник / Березуцький В.В., Сукач С.В. ; Нац. техн. ун-т “Харків. політехн. ін-т”. – Електрон. текст. дані. – Харків : НТУ “ХПІ”, 2024. 225 с. URL: <https://repository.kpi.kharkov.ua/server/api/core/bitstreams/1a84eb67-96ee-4110-9bbf->

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-23.07-05.01/ 121.00.1/Б/ ОК10-2024
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 24 / 21

557db4b22035/content.

3. Березуцький В.В. Управління охороною праці: навчальний посібник. Харків: ФОП Панов А.М., 2021. 412 с. URL: <https://repository.kpi.kharkov.ua/server/api/core/bitstreams/47ac71ea-afed-4a03-8a3e-f82185d2b88e/content>.

4. Використання сучасних цифрових інструментів для трансформації освіти в умовах криз та небезпек: Навчальний посібник / J.-P.Mund, E. Wallor, A. Головка, Ю. Нікітченко, В. Хрутьба, Ю. Хрутьба, М. Дехтяр, Ю. Захарова, Г. Кірейцева, І. Пацева, В. Михайленко, Л. Кондратюк. К., 2024. 124 с. <https://doi.org/10.25313/978-80-88474-30-2>.

5. Герасимчук Л. О., Валерко Р. А., Пацева І. Г. Інноваційні технології та підходи у гуманітарному розмінванні: аналіз наукових праць і сучасних рішень за допомогою Vosviewer. Scientific aspects of conserving and restoring natural resources under the modern development of society : Scientific monograph. Riga, Latvia : “Baltija Publishing”, 2024. С.53-76. DOI: <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-511-2-35>.

6. Маленко Я.В., Ворошилова Н.В., Кобрюшко О.О., Перерва В.В. Загальна екологія: навчальний посібник. Кривий Ріг: КДПУ, 2023. 231 с. URL: <https://elibrary.kdpu.edu.ua/bitstream/123456789/7093/1/%D0%9F%D0%BE%D1%81%D1%96%D0%B1%D0%BD%D0%B8%D0%BA.pdf>.

7. Пожарова О.В. Охорона праці: навчальний посібник. Одеса. 2022. 86 с. URL: <https://dspace.onua.edu.ua/server/api/core/bitstreams/c43eae68-55d5-4119-8ee7-c7fa957b3d17/content>.

8. Полукаров О.І. Безпека життєдіяльності та цивільний захист: конспект лекцій навч. посіб. для здобувачів ступеня бакалавра за спеціальностями 051 «Економіка», 073 «Менеджмент», 075 «Маркетинг». Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2019. 148 с. URL: https://ela.kpi.ua/bitstream/123456789/27028/5/BZhD_ta_TsZ_Konspekt_lektsii_FMM.pdf.

9. Полукаров Ю. О., Праховнік Н. А., Землянська О. В. Охорона праці та цивільний захист: навчальний посібник. Київ, 2023. 306 с. URL: <https://ela.kpi.ua/server/api/core/bitstreams/4852f1c4-3356-4486-bc3c-03224fafa9e1/content>.

10. Стратегія сталого розвитку: еколого-економічний аспект : навчальний посібник для здобувачів освіти закладів вищої освіти / І.В. Замула, Г.В. Кірейцева, І.В. Давидова, М.Б. Корбут, В.В. Травін. Вид. 2-ге, доповн. Електронні дані. Житомир : Житомирська політехніка, 2023. 192 с. URL: <https://eztuir.ztu.edu.ua/bitstream/handle/123456789/8553/%D0%A1%D1%82%D1%8>

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-23.07-05.01/ 121.00.1/Б/ ОК10-2024
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 24 / 22

[0%D0%B0%D1%82%D0%B5%D0%B3%D1%96%D1%8F.pdf?sequence=1&isAllowed=y.](#)

Допоміжна література

1. Demchyk L., Herasymchuk O.. Monitoring as a component of the course “Life safety and labor protection”. *Naukovyi visnyk Natsionalnoho Hirnychoho Universytetu*. 2022. № 5. p.170-174.
2. Kotsiuba I., Herasymchuk O., Shamrai V., Lukianova V., Anpilova Y., Rybak O., Lefter I. A Strategic Analysis of the Prerequisites for the Implementation of Waste Management at the Regional Level. *Ecological Engineering & Environmental Technology*. 2023. Vol. 24(1). P. 55-66.
3. Безпека життєдіяльності: навч. посіб. / за ред. Г.П. Демиденко. К.: НТУУ КПІ, 2008. 300 с.
4. Васійчук В.О., Гончарук В.Є., Качан С.І., Мохняк С.М. Основи цивільного захисту: навч. посібник. Львів, 2010. 384 с.
5. Васільєва Л.А., Шевчук Л.М., Герасимчук О.Л. Передумови виникнення надзвичайних ситуацій природного і техногенного характеру на території Житомирської області. *Екологічні науки*. 2023. Вип. 6(51). С. 14-17.
6. Герасимчук Л.О., Пацева І.Г., Валерко Р.А. Гуманітарне розмінування України. *Аграрні інновації*. 2024. №24. С. 232-238. DOI: <https://doi.org/10.32848/agrar.innov.2024.24.33>.
7. Герасимчук Л.О., Пацева І.Г., Валерко Р.А. Напрями та тенденції гуманітарного розмінування як теми бібліометричного аналізу наукометричної бази даних наукових публікацій Web of Science. *Екологічні науки*. 2024. №5(56). С. 93-98. DOI: <https://doi.org/10.32846/2306-9716/2024.eco.5-56.13>.
8. Герасимчук О.Л. Висвітлення ролі курсу «Екологія та безпека життєдіяльності» у формуванні компетенцій забезпечення особистої, професійної та екологічної безпеки майбутніх фахівців з інформаційних технологій. *Нові технології навчання*. 2022. № 96. С. 54-59. URL: <http://www.journal.org.ua/index.php/ntn>.
9. Демиденко Г.П. Безпека життєдіяльності: навч. посібник для студентів вищих навчальних закладів. К.: НТУУ «КПІ», 2007.
10. Желібо Є.П., Заверуха Н.М., Зацарний В.В. Безпека життєдіяльності: навч. посіб. / за ред. Є. П. Желібо. 6-е вид. К.: Каравела, 2009. 344 с.
11. Желібо Є.П., Зацарний В.В. Безпека життєдіяльності: підручник. К.: Каравела, 2008. 280 с.
12. Основи охорони праці: підручник. / Ткачук К.Н., Халімовський М.О.,

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-23.07-05.01/ 121.00.1/Б/ ОК10-2024
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 24 / 23

Зацарний В.В., Зеркалов Д.В. та ін.. К.: Основа, 2011. 474 с.

13. Пацев І.С., Барабаш О.В., Пацева І.Г. Вплив воєнних дій на лісові екосистеми Житомирщини. *Екологічні науки*. 2023. Вип. 5 (50). С. 114–118. URL: <https://doi.org/10.32846/2306-9716/2023.eco.5-50.16>.

14. Пацева І.Г., Алпатова О.М., Демчук Л.І., Кірейцева Г.В., Левицький В.Г. Сучасний стан навколишнього природного середовища в умовах впливу війни. *Екологічні науки*. 2022. № 4(43). С.19-22.

15. Пацева І.Г., Герасимчук О.Л., Сікач Т.І., Івашкіна О.Л. Формування та реалізація державної екологічної політики. *Вісник Кременчуцького національного університету імені Михайла Остроградського*. 2023. № 6(143). С. 60-67.

16. Ткачук К.Н., Єсипенко А.С., Филипчук В.Л., Полукаров О.І. Система державного нагляду за промисловою безпекою та охороною праці: навчальний посібник. Рівне: 2012. 384 с.

17. Ткачук К.Н., Зацарний В.В., Каштанов С.Ф. Охорона праці та промислова безпека: навч. посіб. К.: Лібра, 2010. 559 с.

18. Ткачук К.Н., Мольчак Я.О., Каштанов С.Ф., Полукаров О.І. Управління охороною праці: навчальний посібник. Луцьк, 2012. 287 с.

19. Шелест З.М., Корбут М.Б., Герасимчук О.Л., Кальчук С.В. Оцінка радіаційного фону в житлових приміщеннях, зумовленого техногенно підсиленими джерелами природного походження. *Технічна інженерія*. 2023. №1(91). С. 398–406.

13. Інформаційні ресурси в Інтернеті

1. <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/2694-12>
2. <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/322-08>
3. <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/1105-14>
4. <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/5403-17>
5. <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/2801-12>
6. <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/877-16>
7. <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/39/95-%D0%B2%D1%80>
8. <http://www.dnopr.gov.ua/files/pokaz1.Pdf>
9. <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/4004-12>
10. <http://www.dnopr.gov.ua/files/pokaz1.Pdf>
11. <http://sh.st/v7duu>
12. <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/270-2001-%D0%BF>
13. <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/z0612-19>
14. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/337-2019-%D0%BF>

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-23.07-05.01/ 121.00.1/Б/ ОК10-2024
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 24 / 24

15. <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/z0902-07>
16. <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/1662-2000-%D0%BF>
17. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/626-2017-%D0%BF#Text>
18. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/819-2013-%D0%BF#Text>
19. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/138-2017-%D0%BF#Text>
20. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/11-2014-%D0%BF#Text>