МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЛУЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ ЦИФРОВИХ, ОСВІТНІХ ТА СОЦІАЛЬНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

ЗАТВЕРДЖУЮ
Декан факультету
_____ Галина ГЕРАСИМЧУК
«28» серпня 2026 р.

ЗАТВЕРДЖУЮ
Перший проректор
_____ Надія КОВАЛЬЧУК
«29» серпня 2026 р.

СИЛАБУС

з освітнього компонента «Інженерна та аварійно-рятувальна техніка»
ступінь вищої освіти – бакалавр
галузь знань – 26 Цивільна безпека
спеціальність – 263 Цивільна безпека
освітня програма – Цивільна безпека

Кафедра цивільної безпеки

Силабус склав(ла) професор кафедри цивільної безпеки, д.т.н., професор Сергій ПОДКОПАЄВ

Силабус затверджений на засіданні кафедри цивільної безпеки, протокол № 1а від «28» серпня 2026 р.

Завідувач кафедри к.т.н., доцент Валентина ФЕДОРЧУК-МОРОЗ

Розглянуто та схвалено групою забезпечення освітньої програми «Цивільна безпека», протокол № 1а від «28» серпня 2026 р.

Гарант ОП «Цивільна безпека» к.т.н., доцент Валентина ФЕДОРЧУК-МОРОЗ

Схвалено науково-методичною радою університету, протокол № 1/а від «29» серпня 2026 р.

Затверджений силабус онлайн:
https://e.lntu.edu.ua/syllabus/531

Луцьк – 2026

СИЛАБУС ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА «Інженерна та аварійно-рятувальна техніка»

Освітня програма	Цивільна безпека
Галузь знань / Спеціальність	26 Цивільна безпека / 263 Цивільна безпека
Рівень вищої освіти	перший (бакалаврський)
Статус дисципліни	нормативна
Мова викладання	українська
Обсяг	5 кредитів ECTS / 150 годин, семестр 8
Форма контролю	екзамен
Викладач(і)	д.т.н., професор Сергій ПОДКОПАЄВ

1. Мета і завдання дисципліни

Мета: Мета вивчення дисципліни: набуття здобувачами знань, які дозволять їм у подальшій практичній діяльності оцінювати тактичні можливості інженерної аварійно-рятувальної та спеціальної техніки для проведення захисних та рятувальних робіт, а також більш ефективно організовувати роботи із захисту населення і територій під час ліквідації пожежі, аварії, стихійного лиха.

Завдання: Основними завданнями вивчення навчальної дисципліни «Інженерна та аварійно-рятувальна техніка» є формування у майбутніх фахівців особливостям будови, використання та експлуатації інженерної та аварійно-рятувальної техніки, особливостям процесів, що відбуваються під час експлуатації інженерної та аварійно-рятувальної техніки, ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій, підготовці шляхів руху сил ліквідації надзвичайних ситуацій, проведенні інженерної розвідки та забезпеченні життєдіяльності в умовах табору під час ліквідації надзвичайних ситуацій різного походження.

Пререквізити: Захист у надзвичайних ситуаціях, Інженерні мережі та споруди

2. Компетентності

ІК — інтегральна компетентність: Здатність розв’язувати складні спеціалізовані задачі та проблеми, що характеризуються комплексністю та невизначеністю умов, під час практичної діяльності або у процесі навчання, яка передбачає застосування теорій та методів проведення моніторингу, запобігання виникненню аварій, надзвичайних ситуацій, нещасним випадкам (на виробництві) і професійним захворюванням, оцінювання їх можливих наслідків та їх ліквідування.

СК12 — Здатність до проведення аварійно-рятувальних та інших невідкладних робіт, робіт з ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій у разі їх виникнення.

СК15 — Готовність до застосовування та експлуатації технічних систем захисту, засобів індивідуального та колективного захисту людини від негативного впливу небезпечних чинників надзвичайної ситуації, дії небезпечних і шкідливих виробничих чинників.

СК16 — Здатність до організації безпечної експлуатації техніки, устаткування, спорядження у сфері професійної діяльності, створення безпечних і здорових умов праці.

3. Структура дисципліни, розподіл годин, зв'язок тем з компетентностями

№	Назва теми	Лекції денна/ заочна	Практ./ Семін./ лаб денна/ заочна	Самост. робота денна/ заочна	Разом	Методи навчання	Методи оцінювання	ЗК та СК
Змістовий модуль 1. Класифікація надзвичайних ситуації, загальна характеристика та класифікація інженерної техніки.								

№	Назва теми	**Лекції** денна/ заочна	**Практ./ Семін./ лаб** денна/ заочна	**Самост. робота** денна/ заочна	**Разом**	**Методи навчання**	**Методи оцінювання**	**ЗК та СК**
1	Тема 1. Класифікація та характеристика надзвичайних ситуацій.	2/1	3/–	6/10	11/11	МН1, МН2, МН4, МН5	МО1, МО2, МО4, захист практичної роботи	СК12
2	Тема 2. Базові шасі, які застосовуються в інженерній техніці.	3/–	2/1	7/9	12/10	МН1, МН2, МН3	МО1, МО2, МО4, захист практичної роботи	СК16, СК15
3	Тема 3. Вантажопідйомні машини.	2/1	2/–	7/9	11/10	МН1, МН2, МН3, МН4	МО2, МО4, МО9, захист практичної роботи	СК16, СК15, СК12
4	Тема 4. Екскаватори.	2/–	3/1	7/10	12/11	МН1, МН2, МН3, МН4	МО2, МО4, МО9, захист практичної роботи	СК16, СК15
5	Тема 5. Бульдозери, грейдери та шляхопрокладачі.	2/1	2/–	7/9	11/10	МН1, МН2, МН3, МН4, МН5	МО2, МО4, МО9, захист практичної роботи	СК15, СК16, СК12
6	Тема 6. Машини для уривки траншів та котлованів.	3/–	2/1	7/9	12/10	МН1, МН2, МН3, МН4	МО2, МО4, МО9, захист практичної роботи	СК15, СК16
Змістовий модуль 2. Спеціальні аварійно-рятувальні машини.								
7	Тема 7. Спеціальні аварійно-рятувальні машини.	2/1	2/–	7/9	11/10	МН1, МН2, МН3, МН4, МН5	МО2, МО4, МО9, захист практичної роботи	СК15, СК12, СК16
8	Тема 8. Машини для виконання спеціальних робіт.	3/–	2/1	7/10	12/11	МН1, МН2, МН3, МН4, МН5	МО2, МО4, МО9, захист практичної роботи	СК16, СК15, СК12
9	Тема 9. Спеціальні машини радіаційного та хімічного захисту.	2/1	3/–	7/9	12/10	МН2, МН3, МН4, МН5	МО2, МО4, МО9, захист практичної роботи	СК12, СК15, СК16
10	Тема 10. Обмивочно-дезинфекційна техніка. Мостові засоби.	3/–	2/1	7/9	12/10	МН1, МН2, МН3, МН4, МН5	МО2, МО4, МО9, захист практичної роботи	СК16, СК15
11	Тема 11. Робота газодимозахисної служби.	2/1	2/–	7/9	11/10	МН2, МН3	МО2, МО4, МО9, захист практичної роботи	СК16, СК15
12	Тема 12. Спеціальні аварійно-рятувальні плавзасоби.	2/–	3/1	7/9	12/10	МН1, МН2, МН5	МО2, МО4, МО9, захист практичної роботи	СК16, СК15, СК12

№	Назва теми	**Лекції** денна/ заочна	**Практ./ Семін./ лаб** денна/ заочна	**Самост. робота** денна/ заочна	**Разом**	**Методи навчання**	**Методи оцінювання**	**ЗК та СК**
13	Тема 13. Основи польового водопостачання.	2/–	2/–	7/9	11/9	МН1, МН2, МН4	МО2, МО4, МО9, захист практичної роботи	СК16, СК15, СК12
	Разом	**30/6**	**30/6**	**90/120**	**150/132**			

Легенда: ЗК — загальна компетентність (номер за п. 2); СК — спеціальна (фахова) компетентність (номер за п. 2). Повне формулювання кожного коду наводиться в ОП / стандарті спеціальності.

Методи навчання: МН1 — словесний метод (лекція, дискусія, співбесіда тощо); МН2 — практичний метод (лабораторні та практичні заняття); МН3 — наочний метод (метод ілюстрацій і метод демонстрацій); МН4 — робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування, анотування, рецензування, складання реферату); МН5 — відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні, веб-орієнтовані тощо).

Методи оцінювання: МО1 — екзамен; МО2 — усне або письмове опитування; МО4 — тестування; МО9 — залік.

4. Результати навчання

ПРН17. Оцінювати технічні показники та визначати стан аварійно-рятувальної техніки, засобів зв'язку, устаткування та обладнання.

ПРН20. Демонструвати вміння щодо проведення заходів з ліквідування надзвичайних ситуацій та їх наслідків, аварійно-рятувальних та інших невідкладних робіт.

ПРН24. Передбачати безпечну роботу газодимозахисноїслужби, експлуатацію комплектів засобів індивідуального захисту рятувальників.

5. Неформальна освіта

Рекомендовані курси, тренінги, стажування та інші: результати навчання, здобуті у формальній, неформальній чи інформальній освіті, можуть бути визнані відповідно до процедур ЛНТУ. Підтвердженнями можуть бути сертифікати тематичних тренінгів, вебінарів чи онлайн-курсів разом з описом досягнутих результатів навчання та, за потреби, коротке верифікаційне завдання або портфоліо.

6. Критерії та форми контролю

Оцінювання — за 100-бальною шкалою (національна шкала / ЄКТС). Підсумковий бал = поточний контроль (30 %) + модульний контроль (30 %) + екзамен (40 %).

Академічна доброчесність: самостійне виконання завдань; коректне посилання на джерела; позначення частин тексту, згенерованих засобами ШІ. Порушення академічної доброчесності не толеруються.

7. Зміст тем

Тема 1. Класифікація та характеристика надзвичайних ситуацій.

Державний класифікатор НС. Класифікаційні ознаки за характером походження: техногенні, природні, соціальні та воєнні НС. Рівні надзвичайних ситуацій (державний, регіональний, місцевий, об'єктний). Порядок ідентифікації та паспортизації потенційно небезпечних об'єктів та об'єктів підвищеної небезпеки. Порогові значення мас небезпечних речовин. Фази розвитку НС та критерії оцінки їх масштабів.

Тема 2. Базові шасі, які застосовуються в інженерній техніці.

Класифікація базових шасі: колісні та гусеничні. Технічні характеристики та тактико-технічні можливості шасі високої прохідності. Будова та компонувальні схеми спецмашин. Показники прохідності, маневреності та запасу ходу. Системи захисту екіпажу від зовнішніх чинників (герметизація,.

Тема 3. Вантажопідйомні машини.

Типи та призначення автомобільних кранів. Пристрої безпеки вантажопідйомних машин. Такелажне обладнання: класифікація та правила експлуатації. Визначення вантажопідйомності та вильоту стріли. Проведення робіт з підняття та переміщення великогабаритних уламків при розбиранні завалів.

Тема 4. Екскаватори.

Класифікація екскаваторів за типом робочого обладнання. Гідравлічні та механічні приводи. Застосування екскаваторів для проведення інженерних робіт у зонах руйнувань. Розрахунок продуктивності при роботі в різних категоріях ґрунтів.

Тема 5. Бульдозери, грейдери та шляхопрокладачі.

Призначення та будова бульдозерів і автогрейдерів. Шляхопрокладачі та їх роль у підготовці шляхів руху сил ліквідації НС. Обладнання колонних шляхів, розчищення проходів у завалах та лісових масивах.

Тема 6. Машини для уривки траншів та котлованів.

Спеціалізована техніка для влаштування траншей та котлованів. Технологія уривки захисних споруд для населення та техніки. Продуктивність машин у різних типах ґрунтів та часові нормативи обладнання позицій.

Тема 7. Спеціальні аварійно-рятувальні машини.

Класифікація САРМ за призначенням та вантажопідйомністю (легкі, середні, важкі). Склад спеціального обладнання та інструменту. Організація розміщення засобів у кузові-фургоні для оперативного розгортання.

Тема 8. Машини для виконання спеціальних робіт.

Інженерні машини розгородження (ІМР-2, ІМР-3): будова, призначення та можливості. Робота маніпулятором у зонах суцільних завалів та при високих рівнях радіації. Робототехнічні комплекси для дистанційного виконання робіт.

Тема 9. Спеціальні машини радіаційного та хімічного захисту.

Призначення машин радіаційної та хімічної розвідки. Прилади для виявлення та вимірювання рівнів радіації та концентрації ОР. Порядок проведення інженерної розвідки місцевості та об'єктів.

Тема 10. Обмивочно-дезинфекційна техніка. Мостові засоби.

Обладнання для санітарної обробки людей та спеціальної обробки техніки. Режими дезінфекції, дегазації та дезактивації. Мостоукладачі та механізовані мости: тактико-технічні характеристики та порядок наведення переправ.

Тема 11. Робота газодимозахисної служби.

Організація діяльності ГДЗС у підрозділах ДСНС. Експлуатація ізолюючих засобів індивідуального захисту органів дихання (ЗІЗОД). Розрахунок часу роботи та запасу повітря в апаратах. Техніка безпеки при роботі в задимленому та непридатному для дихання середовищі.

Тема 12. Спеціальні аварійно-рятувальні плавзасоби.

Класифікація та характеристики катерів, човнів та суден на повітряній подушці. Застосування плавзасобів під час повеней та паводків. Укомплектованість пожежно-рятувальних суден спецобладнанням.

Тема 13. Основи польового водопостачання.

Методи добування та очищення води в польових умовах. Станції очищення води: будова та технологічний цикл. Організація пунктів водопостачання та норми споживання води при ліквідації НС.

8. Опис ІЗ/КПІЗ

Не передбачено навчальним планом.

9. Загальні вимоги

Освітній процес регулюється академічними правилами ЛНТУ. Здобувачі освіти зобов’язані ознайомитися з вимогами, визначеними Кодексом академічної доброчесності ЛНТУ та Політикою етичного використання штучного інтелекту в ЛНТУ, і дотримуватися принципів академічної доброчесності та етичного використання штучного інтелекту в освітній діяльності.

Академічна доброчесність. Учасники освітнього процесу зобов’язані дотримуватися Закону України «Про академічну доброчесність» від 18.12.2025 № 4742-IX та внутрішніх нормативних документів ЛНТУ. Не допускаються академічний плагіат, фабрикація, фальсифікація, привласнення авторства, несамостійне виконання завдань, а також недоброчесне використання результатів, згенерованих штучним інтелектом.

Використання штучного інтелекту. Інструменти штучного інтелекту можуть використовуватися для пошуку ідей, пояснення методів, попереднього структурування, мовного редагування та допоміжного аналізу неконфіденційних даних, якщо конкретне завдання не передбачає повністю самостійного виконання. Здобувач освіти має зазначати використаний інструмент, мету та етап його застосування, перевіряти факти й розрахунки та самостійно обґрунтовувати висновки.

10. Література

І. Навчально-методичні матеріали та розробки

Праці автора силабуса:

1. 1.Цивільний захист : підручник / Бєліков А.С., В. С. Коротаєв, Подкопаєв С.В. та ін.; під ред. проф. А. С. Бєлікова. – Дніпро, 2024. – 516 с. ISBN 978-966-934-539-6 / URL: http://srd.pgasa.dp.ua:8080/xmlui/handle/123456789/14296

2. Безпека життєдіяльності : підручник / А. С. Бєліков, В. А. Шаломов, С. В. Подкопаєв та ін.; під ред. проф. А. С. Бєлікова. – Дніпро : Журфонд, 2024. – 240 с. ISBN 978-966-934-539-4 / URL: http://srd.pgasa.dp.ua:8080/xmlui/handle/123456789/14284

3. 2.

Праці інших авторів:

4. Методика ідентифікації потенційно небезпечних об’єктів / Затверджена наказом Міністерства України з питань надзвичайних ситуацій та у справах захисту населення від наслідків чорнобильської катастрофи від 23.02. 2006 року № 98.

5. Аветисян В.Г., Грицина І.М., Остапов К.М. Організація аварійно-рятувальних робіт: Курс лекцій. – Харків : НУЦЗУ, 2021. – 170 с. [URL: http://univer.nuczu.edu.ua/tmp_metod/3299/OARR_KURS_LEKCIJ.pdf]

6. Посібник з реалізації заходів евакуації населення, матеріальних і культурних цінностей в умовах загрози та виникнення надзвичайних ситуацій і збройних конфліктів: практичний посібник / М.В. Андрієнко, А.І. Фомін, О.М. Слуцька, А.А. Слюсар, Л.В. Калиненко, Ю. М. Чайковський. Київ: ІДУ НД ЦЗ, 2022. 250 с. [URL: https://idundcz.dsns.gov.ua/upload/1/6/1/7/5/4/9/posibnik-evakuaciinizaxodi.pdf].

7. Організація аварійно-рятувальних робіт: курс лекцій / Укладачі: В. Г. Аветисян, І. М. Грицина, К. М. Остапов, С. М. Шевченко, Є. М. Криворучко – Х: НУЦЗУ, 2024. – 205 с.

8. Рогозін А. С. Аварійно-рятувальні та інші невідкладні роботи : конспект лекцій для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти денної та заочної форм навчання зі спеціальності 263 – Цивільна безпека, освітні програми «Охорона праці», «Аудит та консалтингова діяльність в охороні праці» / А. С. Рогозін ; Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова. – Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2023. – 84 с.

9. Інженерна техніка та спеціальні машини для ліквідації надзвичайних ситуацій / О.М. Ларін, І.М. Грицина, Н.І. Грицина та ін. - Х.: НУЦЗУ, КП-Міськдрук‖ - 380 с.

ІІ. Наукові праці

Праці автора силабуса:

10. Chepiga, D., Polii, D., Podkopaiev, S., Bachurin, L., Bielikov, A., Slashchov, I., Podkopayev, Y., Visyn, O., & Fedorchuk-Moroz, V. (2025). Evaluating the stiffness of a cast strip for protecting a preparatory mine working. Eastern-European Journal of Enterprise Technologies, 2(1 (134), 40–50. / URL: https://doi.org/10.15587/1729-4061.2025.324548

11. I Tkachuk, O., Chepiga, D., Bachurin, L., Podkopaiev, S., Bachurina, Y., Podkopayev, Y., Rudynets, M., Visyn, O. (2025). Assessment of deformation processes in backfill masses using crushed rock models. Technology Audit and Production Reserves, 4 (1 (84)), 50–57. Q3. / URL: https://doi.org/10.15587/2706-5448.2025.333869

12. Chepiga, D., Polii, D., Podkopaiev, S., Bachurin, L., Bielikov, A., Slashchov, I., Podkopayev, Y., Visyn, O., & Fedorchuk-Moroz, V. (2025). Evaluating the stiffness of a cast strip for protecting a preparatory mine working. Eastern-European Journal of Enterprise Technologies, 2(1 (134), 40–50. / URL: https://doi.org/10.15587/1729-4061.2025.324548

Праці інших авторів:

13. Правила техногенної безпеки / Затверджені наказом Міністерства внутрішніх справ України від 05.11. 2018 року № 879.

14. Закон України «Про об’єкти підвищеної небезпеки». Відомості Верховної Ради України. 2001. № 15. Ст. 73.

15. Кодекс цивільного захисту України. Відомості Верховної Ради. 2013. № 34-35. Ст. 458.

16. Положення про паспортизацію потенційно небезпечних об'єктів / Затверджене наказом Міністерства України з питань надзвичайних ситуацій та у справах захисту населення від наслідків Чорнобильської катастрофи від 18.12. 2000 року № 338.

17. Перелік об'єктів та окремих територій, які підлягають постійному та обов'язковому на договірній основі обслуговуванню державними аварійно-рятувальними службами / Затверджений постановою Кабінету Міністрів України від 26 жовтня 2016 року № 763.

18. Положення про порядок проведення евакуації населення у разі загрози або виникнення надзвичайних ситуацій техногенного та природного характеру / Затверджений постановою Кабінету Міністрів України від 30 жовтня 2013 року № 841.

19. Про ідентифікацію та декларування безпеки об'єктів підвищеної небезпеки. Постанова Кабінету Міністрів України від 11 липня 2002 року № 956 (НПАОП 0.00-6.21-02).

20. Порядок оприлюднення у мережі Інтернет інформації про діяльність органів виконавчої влади / Затверджений постановою Кабінету Міністрів України від 4 січня 2002 року № 3.

21. Державний класифікатор надзвичайних ситуацій ДК 019:2010 / Прийнято та надано чинності наказом Держспоживстандарту України від 11.10. 2010 року № 457.

III. Інформаційні ресурси

22. Офіційний веб-портал Верховної Ради України. URL: http://rada.gov.ua.

23. Урядовий портал. Єдиний веб-портал органів виконавчої влади України. URL: https://www.kmu.gov.ua/ua.

24. Судова влада України. URL: https://court.gov.ua.

25. Офіційний сайт Держгеокадастру. URL: https://land.gov.ua/.

26. Професійна правова система «МЕГА-НАУ». URL: http://www.nau.com.ua.

27. Журнал «Земельний вісник України». URL: http://zemvisnuk.com.ua/.

28. Земельна спілка України. URL: http://zsu.org.ua.

29. Міжнародна благодійна організація «Екологія. Право. Людина». URL: https:// epl.org.ua/.

30. Національна бібліотека України імені В. І. Вернадського. URL: http://nbuv.gov.ua.

31. Державна служба України з надзвичайних ситуацій [Електронний ресурс] – Режим доступу: https://www.dsns.gov.ua/.

32. Довідник спеціаліста з охорони праці [Електронний ресурс] – Режим доступу : https://www.sop.com.ua/.

33. Електронний журнал «Довідник спеціаліста з охорони праці» [Електронний ресурс] – Режим доступу : https://esop.mcfr.ua/.

34. Офіційний портал Верховної Ради України [Електронний ресурс] – Режим доступу : https://rada.gov.ua/.

35. Охорона праці і пожежна безпека [Електронний ресурс] – Режим доступу : http://oppb.com.ua/.