

Міністерство освіти і науки України
Львівський національний університет природокористування
Факультет будівництва та архітектури
(назва, факультету)
Кафедра Технології та організації будівництва
(назва кафедри)

“ЗАТВЕРДЖУЮ”
Проректор з навчально-виховної роботи
проф. Віталій Боярчук
“ _____ ” _____ 2024 року

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Технічне обслуговування мереж

(назва навчальної дисципліни)

підготовки ОС «Магістр»
(назва освітньо-кваліфікаційного рівня, освітнього ступеня)

спеціальності 192 «Будівництво та цивільна інженерія»;
(шифр і назва напрямку)

ОП «Будівництво та цивільна інженерія»

Робоча програма: Технічне обслуговування мереж
(назва навчальної дисципліни)
для студентів спеціальності 192 «Будівництво та цивільна інженерія»;
(шифр і назва напрямку)
ОС «Магістр»
(назва освітньо-кваліфікаційного рівня, освітнього ступеня)

Розробник:

Регуш А.Я., к.т.н., доцент;
(вказати авторів, їхні посади, наукові ступені та вчені звання)

Робочу програму схвалено на засіданні кафедри Технології та організації будівництва

Протокол №2 від 29 серпня 2024 року

Завідувач кафедри Технології та організації будівництва

_____ (Фамуляк Ю.Є.)
(підпис) (прізвище та ініціали)

Робочу програму схвалено на засіданні методичної комісії (ради) факультету
будівництва та архітектури

Протокол №2 від 29 серпня 2024 року

Голова методичної комісії факультету будівництва та архітектури
_____ (Мазурак А.В.)
(підпис) (прізвище та ініціали)

1. Опис навчальної дисципліни

Освітній ступінь, галузь знань, спеціальність

Освітній ступінь: Магістр

Галузь знань: 19 Архітектура та будівництво
(шифр і назва)

Спеціальність: 192 «Будівництво та цивільна інженерія»

Характеристика навчальної дисципліни:

Вибіркова

Кількість кредитів – 3

Загальна кількість годин – 90

Вид контролю – залік.

Тижневих аудиторних годин для денної форми навчання – 2

Співвідношення кількості годин аудиторних занять до загальної кількості годин (%):

для денної форми навчання – 43%

для заочної форми навчання – 13%

Після вивчення дисципліни студент повинен: знати методику обслуговування інженерних мереж і вміти складати документацію за результатами обстеження, перевірки та прийняття в експлуатацію інженерних мереж, оптимізувати та прогнозувати їх роботу.

Основним завданням вивчення дисципліни є набуття студентом наступних компетентностей:

1. Вміти використовувати інформаційні підходи та комунікаційні мережі для вирішення задач з технічного обслуговування мереж.
2. Вміти організувати роботу з обстеження, прийняття в експлуатацію та перевірки інженерних мереж.
3. Вміти складати документи за результатами обстеження, прийняття в експлуатацію та перевірки інженерних мереж.
4. Володіти методикою прогнозування роботи інженерних мереж.
5. Здатність забезпечувати охорону праці, виробничу санітарію і пожежну безпеку при технічному обслуговуванні та експлуатації інженерних мереж.
6. Здатність проводити обстеження та випробовування інженерних мереж.

Програмні результати навчання:

1. Демонстрування уміння аналізувати, систематизувати, знаходити закономірності, логічно мислити, здатності ефективно спілкуватися усно та письмово з використанням професійної термінології, доносити до фахівців та нефахівців інформації, ідей, проблем, рішень.
2. Робочі навички у плануванні та організації власної діяльності як індивідуальної так і як складової колективної діяльності.
3. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій для пошуку та аналізу інформації, розрахунків, виконання графічної документації.

4. Навички у створенні та використанні технічної документації в галузі експлуатації інженерних мереж на основі знання сучасних нормативних вимог.
5. Знати та уміти аналізувати сучасні технічні рішення інженерних мереж.

2. Програма навчальної дисципліни

Тема 1. Класифікація інженерних систем та мереж. Загальні положення по технічному обслуговуванню мереж.

Тема 2. Організація диспетчерської служби.

Тема 3. Загальні питання надійності систем при їх експлуатації.

Тема 4. Випробовування та прийняття інженерних мереж.

3. Структура навчальної дисципліни

Назви тем	Кількість годин											
	денна форма						заочна форма					
	усього	у тому числі					усього	у тому числі				
л		п	лаб.	інд.	с. р.	л		п	лаб.	інд.	с. р.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	Рік підготовки 1 Семестр 1						Рік підготовки 1 Семестр 1					
Тема 1.	18	2	2	-	-	14	18	1	2	-	-	15
Тема 2.	24	4	4	-	-	16	24	1	1	-	-	22
Тема 3	24	4	4	-	-	16	24	1	1	-	-	22
Тема 4	24	4	4	-	-	16	24	1	2	-	-	21
Разом за семестр	90	14	14	-	-	62	90	4	6	-	-	80

4. Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Організація служби мереж. Планування експлуатаційної служби. структура підприємств експлуатації та обслуговування мереж. економічне стимулювання роботи підприємств.	2
2	Роботи з утримання та ремонту мереж. Склад ремонтних ланок. Розрахунок часу ліквідації аварії, сил та засобів. Акти виконаних робіт. Особливі випадки технічного обслуговування мереж.	4
3	Випробовування та прийняття внутрішніх мереж. Ввід в експлуатацію внутрішніх мереж. Технологічні параметри обладнання для випробовування трубопроводів. Методика випробовування та складання актів прихованих робіт.	4
4	Техніка безпеки при технічному обслуговуванні мереж. Техніка безпеки при експлуатації мереж водопостачання, каналізації, газопостачання, опалення, вентиляції, 4теплопостачання.	4
Разом за семестр		14

5. Теми винесені на самостійне вивчення

№ з/П	Назва теми
1	Експлуатація та технічне обслуговування підземних газопроводів.
2	Експлуатація та технічне обслуговування внутрішньобудинкового газового обладнання.
3	Підготовка внутрішньобудинкових систем централізованого опалення до опалювального періоду.
4	Правила технічної експлуатації теплових установок і мереж.
5	Технічне обслуговування газобалонних установок
6	Техніко-економічна оцінка ефективності застосування сучасного обладнання

6. Методи навчання

1. Словесні методи (лекція.)
2. Наочні методи (плакати, типові проекти, нормативна документація, навчальні фільми),
3. Практичні методи: практичні роботи, розрахунково-графічна робота, реферати.

7. Методи контролю:

1. Усне опитування (фронтальне, індивідуальне детальний аналіз відповідей студентів),
2. Письмова аудиторна та поза аудиторна перевірка (виконання розрахунково-графічної роботи),
3. Практична перевірка (виконання практичної роботи)
4. Стандартизований контроль (тести).

Види контролю: поточний контроль, проміжна та семестрова атестація

8. Розподіл балів, які отримують студенти

Поточне тестування				Сума
T1	T 2	T3	T 4	100
25	25	25	25	

9. Методичне забезпечення

Підручники і навчальні посібники; інструктивно-методичні матеріали до практичних занять;

10. Рекомендована література

Базова

1. Кравченко В.С. Інженерне обладнання будівель: підручник / В.С. Кравченко, Л.А. Саблій, В.І. Давидчук, Н.В. Кравченко. – К.: Видавничий дім „Професіонал”, 2008. – 450с.
2. Дмитрів Г.М. Водопостачання та водовідведення будівель і споруд: навч. посіб. / Г.М. Дмитрів, І.М. Добрянський - Львів: Афіша, 2008. – 120 с.
3. Возняк О.Т. Теплогазопостачання та вентиляція: навч. посіб. /О.Т. Возняк, О.О. Савченко, Х.В. Миронюк, С.П. Шаповал, Н.А. Сподинок, Б.І. Гулай. – Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2013. – 276с.
4. Жуковський С.С. Вентилювання приміщень: навч. посіб. / С.С. Жуковський, О.Т. Возняк, О.М. Довбуш та ін. – Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2007. – 476с.
5. Хорожий П.Д. Водопровідні системи і споруди / Хорожий П.Д., Ткачук О.А. – К.: Вища школа, 1993. – 230с.
6. Василенко О.А. Водовідвідні мережі. Навчальний посібник / Василенко О.А. – К: КНУБА, 2006. - 97с.

Допоміжна.

1. Мацієвська О. О. Водопостачання і водовідведення. Навчальний посібник /О.О. Мацієвська- Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2015. 144 с.
2. ДБН В.2.5-64: 2012. Внутрішній водопровід та каналізація. Частина І. Проектування. Частина ІІ. Будівництво.– К.: Міністерство регіонального розвитку, будівництва та житлово-комунального господарства України, 2013. – 105с.
3. ДБН В.2.5-74: 2013. Водопостачання. Зовнішні мережі та споруди. Основні положення проектування– К.: Міністерство регіонального розвитку, будівництва та житлово-комунального господарства України, 2013. – 283с.
4. ДБН В.2.5-75: 2013. Каналізація. Зовнішні мережі та споруди. Основні положення проектування– К.: Міністерство регіонального розвитку, будівництва та житлово-комунального господарства України, 2013. – 99с.
5. ДБН В.2.5 – 39: 2008. Інженерне обладнання будинків і споруд. Зовнішні мережі та споруди. Зовнішні мережі та споруди. Теплові мережі. – К.: Мінрегіонбуд України, 2009. – 56с.
6. ДБН В.2.5 – 20 -2001. Інженерне обладнання будинків і споруд. Зовнішні мережі та споруди. Газопостачання. – К.: Держбуд України. – 2001. – 132с.

11. Інформаційні ресурси

1. Національна бібліотека України імені В. І. Вернадського: <http://www.nbuv.gov.ua/>;
2. Львівська національна наукова бібліотека України імені Василя Стефаника: <http://www.lsl.lviv.ua/>;
3. Національна наукова сільськогосподарська бібліотека Національної академії аграрних наук: <http://www.dnsgb.com.ua/>.

