

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
УМАНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ САДІВНИЦТВА**

Кафедра садово – паркового господарства

«ЗАТВЕРДЖУЮ»
Гарант освітньої програми
І.М.Пушка
«01» 09 2022 року

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Інженерне обладнання садово – паркових об'єктів

Освітній рівень: перший (бакалаврський)

Галузь знань: 20 «Аграрні науки та продовольство»

Спеціальність 206 «Садово-паркове господарство»

Освітня програма: Садово – паркове господарство

Факультет: лісового і садово – паркового господарства

Умань – 2022 рік

Робоча програма навчальної дисципліни «Основи містобудування» для здобувачів вищої освіти спеціальності 206 «Садово-паркове господарство» Інженерне обладнання садово – паркових об'єктів, освітня програма: Садово – паркове господарство - Умань: Уманський НУС, 2022.-12с.

Розробник: Заморський Олександр Олександрович, кандидат с-г. наук, доцент


_____ Заморський О.О.

Робоча програма затверджена на засіданні кафедри садово-паркового господарства

Протокол №1 від «30» серпня 2022 року


Завідувач кафедри

Садово-паркового господарства _____ (Ю.А.Величко)

«30» серпня 2022 року

Схвалено науково – методичною комісією факультету лісового і садово – паркового господарства

Протокол від « 1» вересня 2022 року №1

Голова  (Шемякін М.В.)

«01» вересня 2022 року

©УНУС, 2022 рік

©Заморський О.О., 2022 рік

1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, напрям підготовки, освітньо-кваліфікаційний рівень	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів: ECTS – 3	Галузь знань 20- аграрні науки та продовольство	Обов'язкова	
Змістовних модулів – 4	Спеціальність: садово-паркове господарство	Рік підготовки:	
Індивідуальне науково-дослідне завдання		4-й	5-й
Загальна кількість годин – 90		Семестр	
		8-й	9-й
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 2 самостійної роботи студента – 3	Освітньо-кваліфікаційний рівень: Бакалавр Освітня програма: Садово – паркове господарство	12год.	4 год.
		Практичні, семінарські	
		14 год.	4 год.
		Самостійна робота	
		64 год.	82 год.
		Вид контролю: залік	

Примітка.

Співвідношення кількості годин аудиторних занять до самостійної і індивідуальної роботи становить:

для денної форми навчання – 29/71

для заочної форми навчання – 9/91

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

При вивченні курсу студенти ознайомлюються з основами інженерної підготовки об'єктів, організації проектних та виробничих робіт, способи інженерної та агротехнічної підготовки території під садово-паркове будівництво.

Мета. Дисципліна “Інженерне обладнання садово-паркових об'єктів” належить до блоку спеціальних дисциплін підготовки бакалаврів садово-паркового господарства, яка забезпечує теоретичну і практичну підготовку ОКР “Бакалавр”. Дисципліна включає комплекс спеціальних положень, їх теоретичне обґрунтування, аналіз відповідних інженерних, виробничих процесів, проблемні аспекти забезпечення комплексу заходів, що створять сприятливі умови для діяльності та відпочинку населення.

Вона базується на низці фундаментальних та спеціальних дисциплін, серед яких: геодезія, озеленення, садово-паркове будівництво, основи містобудування, експлуатація садово-паркових об'єктів і ряд інших.

Програма розроблена з урахуванням системного принципу вивчення дисципліни в умовах триступеневої підготовки фахівців, передбачає необхідну ступінь деталізації матеріалу на рівні ОКР “Бакалавр” і орієнтована на найновіші досягнення науки і практичного досвіду щодо інженерної підготовки та вертикального планування території садово-паркових об'єктів як в Україні так і закордоном.

Завдання. Основним завданням дисципліни є формування у студентів теоретичних знань стосовно інженерної підготовки та обладнання територій садово-паркових та приватних об'єктів у відповідності з існуючою системою містобудівного проектування; набуття студентами необхідних для фахівця вмінь використовувати отримані знання і навички для вирішення конкретних практичних завдань у садово-парковому та лісовому напрямку діяльності.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен

знати:

- методи інженерної підготовки території при створенні або реконструкції садово-паркових об'єктів;
- нормативні документи при проектуванні, організації будівництва, експлуатації і інженерного захисту територій садово-паркових об'єктів.
- особливості інженерного облаштування садово-паркових об'єктів в урбокомплексах.

вміти:

- користуватися навчальною, науково-методичною та нормативно-довідковою літературою;
- забезпечувати та впливати на технологічні процеси, а також здійснювати контроль робіт з інженерної підготовки та облаштування садово-паркових об'єктів;
- критично аналізувати спеціальні літературні джерела;

Інтегральна компетентність

Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми професійної діяльності у галузі вирішення завдань містобудування по упорядкуванню території, правильно планувати будівельні заходи, проектувати, створення та покращення об'єктів садово-паркового господарства у процесі навчання, що передбачає застосування теорій і методів рослинництва, ботаніки, ландшафтної архітектури, садово-паркового будівництва та екології і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.

Загальні компетентності

- Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.
- Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.

Спеціальні (фахові компетентності)

- Здатність застосовувати знання зі спеціалізованих підрозділів науки (екології, ботаніки, дендрології, фізіології рослин, генетики та селекції декоративних рослин, ґрунтознавства міських екосистем, агротехніки вирощування

декоративних рослин, проектування, формування та експлуатації компонентів садово-паркових об'єктів, захисту декоративних рослин від шкідників та хвороб, механізації садово-паркових робіт тощо).

- Здатність застосовувати інженерно-технічне обладнання на об'єктах садово-паркового господарства.

У результаті вивчення дисципліни студенти оволодіють наступними **програмними результатами навчання:**

- прагнути до самоорганізації та самоосвіти.
- проводити літературний пошук українською та іноземними мовами і аналізувати отриману інформацію.
- володіти професійними знаннями для вирішення завдань з організації та ведення садово-паркового господарства.
- розуміти та застосовувати законодавчі акти, нормативно-довідкові матеріали, організаційно-управлінську документацію з організації та ведення садово-паркового господарства, знання з економіки та права для забезпечення ефективної виробничої діяльності.
- координувати, інтегрувати та удосконалювати організацію виробничих процесів у садово-парковому господарстві.
- планувати ефективно час для отримання необхідних результатів у виробництві.
- результативно працювати у колективі.
- виконувати чітко та якісно професійні завдання, удосконалювати технологію їх виконання та навчати інших.
- організувати результативні та безпечні умови праці.
- співпрацювати з фахівцями інших галузей знань, робити фаховий внесок у колективну роботу в рамках комплексних проектів формування об'єктів садово-паркового господарства, що охоплюють різні галузі знань.

У **структурно-логічній схемі** освітньої програми, дисципліна інженерне обладнання СПО викладається у шостому семестрі. Передують вивченню

дисципліни, основи містобудування, квітникарство. Дисципліни, які є логічним продовженням вивчення інженерного обладнання СПО є ландшафтна архітектура, тощо.

Фахові компетентності

- Здатність застосовувати знання зі спеціалізованих підрозділів науки (екології, ботаніки, дендрології, фізіології рослин, генетики та селекції декоративних рослин, ґрунтознавства міських екосистем, агротехніки вирощування декоративних рослин, проектування, формування та експлуатації компонентів садово-паркових об'єктів, захисту декоративних рослин від шкідників та хвороб, механізації садово-паркових робіт тощо).
- Здатність розмножувати та вирощувати посадковий матеріал декоративних рослин у відкритому і закритому ґрунті.
- Здатність оцінювати, інтерпретувати та синтезувати теоретичну інформацію і практичні, виробничі й дослідні дані у галузі садово-паркового господарства.
- Здатність безпечно використовувати агрохімікати й пестициди, беручи до уваги їх хімічні і фізичні властивості та вплив на навколишнє середовище.
- Здатність зберігати та охороняти біологічне різноманіття на об'єктах садово-паркового господарства, підвищувати їх екологічний потенціал.

Місце дисципліни у навчальному процесі

Для успішного засвоєння матеріалу з «Інженерне обладнання садово-паркових об'єктів» необхідні знання ряду інших дисциплін. Дисциплінами, вивчення яких забезпечує основи містобудування є: урбоекологія та фітомеліорація, інвентаризація садово-паркових об'єктів, ландшафтна архітектура, основи містобудування, організація садово-паркового господарства. Дисциплінами, вивчення яких забезпечується основами містобудування є агротехніка зеленого будівництва, консервація, реставрація та реконструкція садово-паркових об'єктів, , декоративне садівництво.

3. Програма навчальної дисципліни

Модуль 1. Благоустрій ландшафтних територій

Тема 1. Мета і завдання дисципліни.

Тема 2. Елементи інженерного благоустрою садово-паркових об'єктів (запрошений лектор Єгоров Юрій Іванович, архітектор, член Черкаської обласної організації Національної спілки архітекторів України)

Модуль 2. Вертикальне планування території

Тема 3. Метод проектних (червоних) відміток

Тема 4. Метод поздовжніх та поперечних профілів.

Модуль 3. Прокладання підземних комунікацій

Laying of underground communications

Тема 5. Класифікація інженерних комунікацій. Classification of engineering communications

Тема 6. Способи прокладання трубопроводів. Ways of laying pipelines

Модуль 4. *Водопідведення та водовідведення*

Тема 7. Типи дощової мережі

Тема 8. Особливості проектування.

4. Структура змісту навчальної дисципліни

Назва змістових модулів і тем	Кількість годин							
	денна форма				заочна форма			
	усього	у тому числі			усього	у тому числі		
л		пр.	с.р.	л		пр.	с.р.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Змістовий модуль 1								
<i>Організація процесу створення об'єктів озеленення</i>								
Тема 1. Мета і завдання дисципліни	14	2	2	10	12			12
Тема 2. Елементи інженерного благоустрою садово-паркових об'єктів	14	2	2	10	14	1	1	12
Разом за змістовним модулем 1	28	4	4	20	26	1	1	24
Змістовий модуль 2								
<i>Роботи по підготовці території об'єкта озеленення.</i>								
Тема 3. Метод проектних (червоних) відміток	12		2	10	13		1	12
Тема 4 Метод поздовжніх та поперечних профілів	14	2	2	10	13	1		12
Разом за змістовним модулем 2	26	2	4	20	26	1	1	24
Змістовний модуль 3								
<i>Інженерно будівельні роботи на об'єкті озеленення</i>								
Тема 5. Садово-паркові споруди та дорожні площини	12	2	2	8	12			12
Тема 6. Садово-паркові споруди і обладнання	12	2	2	8	12	1	1	10
Разом за змістовним модулем 3	24	4	4	16	24	1	1	22
Змістовий модуль 4.								
<i>Влаштування підірних стін та гідротехнічних споруд</i>								
Тема 7. Типи дощової мережі	12	2	2	8	14	1	1	12
Разом за змістовним модулем 4	12	2	2	8	14	1	1	12
Усього годин	90	12	14	64	90	4	4	82

5. Теми практичних занять

№ теми	Назва теми заняття	Кількість годин	
		денна	заочна
<i>Змістовий модуль 1. Благоустрій ландшафтних територій</i>			
1.	Зображення основних форм рельєфу та інженерного обладнання на топографічних картах та генпланах.	2	
2.	Метод поперечних і повздовжних профілів	2	1
<i>Змістовий модуль 2 Вертикальне планування території.</i>			
3.	Вертикальне планування території	2	1
4.	Підрахунок об'єму земляних робіт	2	
<i>Змістовий модуль 3. Прокладання підземних комунікацій</i>			
5.	Влаштування дренажних систем на СПО	2	
6.	Визначення доцільності створення дренажної системи на СПО	2	1
<i>Змістовий модуль 4. Водопідведення та водовідведення</i>			
7.	Проект автоматичної системи поливу	2	1
Всього:		14	4

6. Самостійна робота студентів Рекомендована література

№ Теми	Змістовий модуль 1. Список рекомендованої літератури	Кількість годин	
		денна	заочна
1.	Інженерний благоустрій міських територій: [під. ред. В. А. Бутягін]. – К., 1971. – 140 с.	8	10
2.	Інженерна підготовка території населених місць: [під. ред. В. Л. Шафрана]. – К., 1982. – 201 с.	8	10
<i>Змістовий модуль 2.</i>			
3.	Горохов, В. А. Інженерний благоустрій міських територій та населених місць: навч. посібник для вузів / В. А. Горохов, О. С. Расторгуєв. – К.: 1994. - 456 с	8	12
4.	Бейєрбах, В. А. Інженерні мережі, інженерна підготовка та обладнання територій, будівель та будмайданчиків: навч. посібник для студентів архітектурних вузів / В. А. Бейєрбах. – К. : Фенікс, 2004. - 640 с.	8	10
<i>Змістовий модуль 3.</i>			
5.	Основи містобудування. Лазарєв А. Г., Шеїн С. Г., Лазарєв А. А., Лазарєв Е. Г. / К.: Фенікс, 2004. - 413 с.	8	

6.	Н. Ф. Федорів. Міські підземні мережі та колектори / Федорів Н. Ф., К.:, 1972, 304 с.	8	10
<i>Змістовий модуль 4.</i>			
7.	ДСТУ 21.508-93. Система проектної документації для будівництва. Правила виконання робочої документації генеральних планів підприємств, споруд та житлово-цивільних об'єктів. – К. : Держ. стандарт, 1993. - 31 с.	8	10
8.	ДСТУ 2.07.01-89. Будівельні норми та правила містобудування. Планування та забудова міських та сільських поселень.- К.: 1989. - 64 с.	8	10
Всього:		64	82

7. Питання для самостійної підготовки та написання контрольних робіт

1. Дати визначення терміну - благоустрій озелених територій.
2. Складові благоустрою територій та їх коротка характеристика.
3. Основний перелік робіт з благоустрою територій СПО.
4. Перелік робіт з інженерної підготовки території.
5. Дати визначення терміну – інженерна підготовка території.
6. Які задачі інженерної підготовки розглядаються на надмірно зволоженій території.
7. Які задачі інженерної підготовки розглядаються на недостатньо зволоженій території.
8. Основний перелік задач з інженерної підготовки території.
9. Основний перелік природних і кліматичних чинників, які оцінюються при інженерній підготовці території.
10. Кліматичні умови – та їх коротка характеристика.
11. Топографічні умови – та їх коротка характеристика.
12. Геологічні умови – та їх коротка характеристика.
13. Гідрогеологічні умови – та їх коротка характеристика.
14. Гідрографічні умови – та їх коротка характеристика.
15. Геоморфологічні умови – та їх коротка характеристика.
16. Критерії оцінки ступеня складності природних умов 1-ї групи.
17. Критерії оцінки ступеня складності природних умов 2-ї групи.
18. Критерії оцінки ступеня складності природних умов 3-ї групи.
19. На які групи поділяються території, що відводяться під об'єкти ландшафтної архітектури за ступенями складності природних умов.
20. Дати визначення поняття «Сель» і наслідки які вона спричиняє.
21. Дати визначення поняття «Зсув» і наслідки які він спричиняє.
22. Дати визначення поняття «Карст» і наслідки які він спричиняє.
23. Дати визначення терміну «Рельєф».
24. Навести перелік основних форм рельєфу та дати визначення терміну «Гора».
25. Навести перелік основних форм рельєфу та дати визначення терміну «Котловина».
26. Навести перелік основних форм рельєфу та дати визначення терміну «Хребет».
27. Навести перелік основних форм рельєфу та дати визначення терміну «Лощина».
28. Дати пояснення поняттю «Технічна рекультивація» території.
29. Дати пояснення поняттю «Біологічна рекультивація» території.

30. Зобразити графічно складову рельєфу «Гора».
31. Зобразити графічно складову рельєфу «Котловина».
32. Дати визначення терміну – «Вертикальне планування території»
33. Основна умова зменшення транспортних витрат на доставку або вивіз ґрунту.
34. Які гідротехнічні задачі вирішує вертикальне планування території.
35. Які задачі виконує вертикальне планування, щодо рельєфу території.
36. Дати визначення поняттю «Метод проектних відміток»
37. Назвіть характерні точки, що використовуються у методі проектних відміток
38. Вказати етапи побудови схеми вертикального планування на дорожньо-стежковій мережі.
39. Вкажіть допустимий повздовжній ухил для доріг місцевого значення (у тангенсах)
40. Вкажіть допустимий поперечний ухил для головних паркових доріг (у промілліє)
41. Вкажіть допустимий повздовжній ухил для газонів (у тангенсах)
42. Поясніть, що характеризують проектні відмітки та намічені ухили на ділянках між ними.
43. Дати визначення «Методу інтерполяції»
44. Навести формулу ухилу місцевості.
45. Навести формулу інтерполяції (Визначення положення точки із заданою проектною відміткою на похилій прямій)
46. Поясніть, чим відрізняються відносні відмітки від абсолютних відміток
47. Дати визначення терміну «Методу повздовжніх та поперечних профілів місцевості»
48. Дати визначення терміну повздовжній профіль
49. Дати визначення терміну поперечний профіль
50. Дати визначення терміну «Метод проектних горизонталей»
51. Назвіть, за якою властивістю горизонталей відображають «Вертикальну стінку»
52. Назвіть, за якою властивістю горизонталей відображають «Лоток»
53. Назвіть, за якою властивістю горизонталей відображають «Гребінь»
54. Назвіть, за якою властивістю горизонталей відображають «Площину»
55. Дайте визначення поняття «Силует місцевості»
56. Дати визначення терміну – інженерні мережі.
57. Які системи поливу використовують для ландшафтно-архітектурних об'єктів, їх коротка характеристика.

58. Назвіть основні фактори влаштування інженерних мереж у житловій забудові.
59. Які системи поливу використовують для сільськогосподарських об'єктів, їх коротка характеристика.
60. Класифікація трубопроводів.
61. Назвіть основні переваги систем автоматичного поливу.
62. Класифікація каналів
63. Назвіть основні недоліки систем автоматичного поливу.
64. Класифікація кабельних мереж.
65. Назвіть основні комплектуючі систем автоматичного поливу, та вкажіть які датчики використовують при влаштуванні САП.
66. Назвіть основну умову для мереж глибокого закладання, наведіть ці мережі.
67. Класифікація систем поливу та їх коротка характеристика.
68. Як позначаються електричні мережі в проектно-конструкторській документації.
69. За функціональними можливостями контролери поділяються на:
70. Зазначте нормативний термін експлуатації для відкритих каналів та дренажних систем (років).
71. За основним призначенням насоси поділяються на:
72. Вкажіть рекомендовану ширину тротуару при прокладанні інженерних мереж для магістральної вулиці району (м).
73. Для чого в САП використовують датчики вологості ґрунту та датчик дощу.
74. До основних правил прокладання підземних мереж відносяться:
75. Основне призначення електромагнітних клапанів в системи автоматичного поливу, та їх класифікація.
76. Якими методами користуються при прокладанні підземних мереж на СПО.
77. Класифікація дощувачів.
78. Вкажіть основні способи розміщення інженерних мереж в ґрунті.
79. Рекомендований тиск для роторів (у одиницях, Па), рекомендований тиск для спреїв (у одиницях, атм).
80. Вкажіть основні способи розміщення інженерних мереж в колекторах.
81. Види форсунок для спреїв і роторів, в чому їх особливості.
82. Наведіть формулу рекомендованої відстані між каналами при їх горизонтальній проекції.
83. Що входить до додаткового обладнання системи автоматичного поливу.
84. На яку глибину закладається водопровід діаметром 600 мм (м).
85. Основні етапи проектування системи автоматичного поливу.
86. На яку глибину закладається силові кабелі на перехрестях.(м).

87. Системи автоматичного поливу налічує: 2 ланки роторів, 1 ланку спреїв і 1 ланку краплинного зрошення, яка кількість електромагнітних клапанів необхідна для її нормального функціонування.
88. Вкажіть мінімальну відстань розміщення трубопроводу горючих рідин до стовбурів дерев (м).
89. Зобразити схему поливу спреями для ділянки з газоном, та роторами ділянки з крупномірами.
90. Вкажіть мінімальну відстань розміщення силових кабелів до стовбурів дерев (м).
91. Зобразити схему краплинного поливу для газону та крупномірів.
92. Вкажіть мінімальну відстань розміщення водопроводу до фундаментів будинків і споруд (м).
93. Назвіть основні заходи щодо монтажних робіт системи поливу.
94. Вкажіть мінімальну відстань розміщення дренажу до кабелів з'язку (м).
95. Зобразити схему краплинного поливу для газону
96. Вкажіть мінімальну відстань розміщення силових кабелів до каналізації (м).
97. На яку глибину закладають магістральний трубопровід системи поливу.
98. Вкажіть мінімальну відстань розміщення водопроводу до газопроводу низького тиску (м).
99. Насосна станція системи поливу складається з:
100. Вкажіть мінімальну відстань розміщення між силовими кабелями (м).
101. Які типи фільтрів використовують на системах зрошення
102. Вкажіть мінімальну відстань розміщення силових кабелів до стовбурів дерев (м).
103. Які основні профілактичні роботи проводять на системах поливу.
104. Вкажіть мінімальну відстань розміщення водопроводу до теплотраси (м).
105. Будова дощувача типу спрій.
106. Основні переваги використання підземних колекторів полягають у:
107. Будова дощувача типу ротор.
108. Розмістіть підземні інженерні мережі (водостік, каналізація, електричні кабелі, сигнальні кабелі, телефонні кабелі, газопровід, поливний трубопровід, водопровід), що знаходяться вище глибини промерзання.
109. Принцип роботи електромагнітних клапанів
110. Розмістіть підземні інженерні мережі (водостік, каналізація, електричні кабелі, сигнальні кабелі, телефонні кабелі, газопровід, поливний трубопровід, водопровід), що знаходяться нижче глибини промерзання.
111. Що таке зворотні клапани в системі поливу.

112. Розмістіть підземні інженерні мережі (водостік, каналізація, електричні кабелі, сигнальні кабелі, телефонні кабелі, газопровід, поливний трубопровід, водопровід), за їх глибиною закладання.

113. Вкажіть норму поливу для газонів, кущів та дерев (л/м²).

8. Методи навчання

Вивчення дисципліни досягається інформаційним, ілюстративним, дистанційним та проблемним методами навчання.

Лекції проводяться з використанням технічних засобів навчання і супроводжуються демонстрацією схем, відомостей і таблиць. На практичних заняттях розв'язуються завдання, наближені до реальних виробничих задач. Самостійна підготовка студентів з вивчення дисципліни передбачає виконання зазначених вище завдань самостійної роботи методом опрацювання базової, допоміжної навчальної та навчально-методичної літератури, виконання графічних, розрахункових, розрахунково-графічних робіт.

Для досягнення мети і завдань вивчення дисципліни студентам надаються індивідуальні консультації, проводяться пояснення окремих питань, бесіди, дискусії.

Поточний контроль знань студентів з навчальної дисципліни проводяться в за допомогою оцінки правильності та якості виконання поставлених завдань.

Контроль самостійної роботи проводиться шляхом перевірки завдань з самостійної роботи та захисту розглянутих в них питань.

Оцінювання результатів поточної роботи (завдань, що виконуються на практичних заняттях та консультаціях, результати самостійної роботи студентів) проводиться за наступними критеріями (у % від кількості балів, виділених на завдання із заокругленням до цілого числа):

- 0% – завдання не виконано;
- 40% – завдання виконано частково та містить суттєві помилки методичного або розрахункового характеру;
- 60% – завдання виконано повністю, але містить суттєві помилки у розрахунках або в методиці;
- 80% – завдання виконано повністю і вчасно, проте містить окремі несуттєві недоліки (розмірності, висновки, оформлення тощо);
- 100% – завдання виконано правильно, вчасно і без зауважень.

9. Методи контролю

Для оцінювання знань під час вивчення дисципліни «Інженерне обладнання СПО» застосовується модульно-трансферна система оцінювання ECTS за 100-бальною (рейтинговою) системою. Після завершення вивчення навчального матеріалу в межах кожного змістовного модуля проводиться письмовий контроль у вигляді тесту. Хід виконання завдань систематично контролюється викладачем під час занять. Формою контролю засвоєння даної дисципліни є залік.

10. Розподіл балів, які отримують студенти

Навчальна дисципліна передбачає залік, де нижче описано критерії та шкала оцінювання знань і умінь студентів, розподіл балів, що присвоюються студентами за різні види робіт (для заліку – 100 балів протягом семестру)

Шкала оцінювання навчальної діяльності студентів

Поточне тестування та самостійна робота				Сума
M1		M2		
ЗМ1	ЗМ2	ЗМ3	ЗМ4	100
T1,T2	T3,T4	T5,T6	T7,T8	
25	25	25	25	

T1,T2...T11 – теми змістовних модулів

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, РГР, практики	для заліку
90-100	A	відмінно	зараховано
82-89	B	добре	
74-81	C		
64-73	D	задовільно	
60-63	E		
35-59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
0-34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано обов'язковим повторним вивченням дисципліни

11. Методичне забезпечення

Конспекти лекцій, методичні розробки до проведення практичних занять, навчальні посібники, нормативні документи, ілюстративні матеріали.

12. Список рекомендованої літератури

Основна

1. Куліков Б. С. Інженерне обладнання території: навч. Посібник для студентів/Б. С. Куликов. - К: СМДА, 1998. - 95 с.
2. Інженерний благоустрій міських територій: [Під. ред. В. А. Бутягін]. - М., 1971. - 140 с.
3. Інженерна підготовка території населених місць: [Під. ред. В. Л. Шафрана]. - К., 1982. - 201 с.
4. Горохів, В. А. Інженерний благоустрій міських територій та населених місць: навч. посібник для вузів / В. А. Горохів, О. С. Расторгуєв. - М.: Будвидав, 1994. - 456 с
5. Бейсрбах, В. А. Інженерні мережі, інженерна підготовка та обладнання територій, будівель та будмайданчиків: навч. посібник для студентів архітектурних вузів/В. А. Бейсрбах. - К. : Фенікс, 2004. – 640 с.
6. ДСТУ 21.508-93. Система проектної документації для будівництва. Правила виконання робочої документації генеральних планів підприємств, споруд та житлово-цивільних об'єктів. - К.: Вид-во стандартів, 1993. - 31 с.
7. БНіП 2.07.01-89. Будівельні норми та правила містобудування. Планування та забудова міських та сільських поселень. – К.: 1989. – 64 с.

13 Інформаційні ресурси

1. Міністерство будівництва, архітектури та житлово-комунального господарства України Н а к а з 10.04.2006 п 105 зареєстровано в міністерстві юстиції України 27 липня 2006 р. за п 880/12754 Про

затвердження правил утримання зелених насаджень у населених пунктах України <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0880-06>

2. Інженерне обладнання та створення малих архітектурних форм

<https://studopedia.info/3-102934.html>

3. Державні будівельні норми України планування та забудова територій ДБН Б.2.2-XX:20XX Київ Міністерство регіонального розвитку, будівництва та житлово-комунального господарства України 2019

http://www.minregion.gov.ua/wp-content/uploads/2019/06/PROTOKOL-8-dod.-1-Proekt-DBN_04_04_19.pdf

14 Зміни порівняно з 2022 роком

1. Видалені російськомовні джерела
2. Запрошений лектор для викладання однієї з тем
3. Заплановано вивчення однієї теми на іноземній мові