

ХЕРСОНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНО-ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ



ПОГОДЖУЮ

Гарант освітньої програми

Світлана СМОЛЕНСЬКА

"27 " серпня 2024 року

ЗАТВЕРДЖУЮ

В.о. завідувача кафедри

Віктор СЛОНЬ

Протокол засідання кафедри

будівництва, архітектури та дизайну ХДАЕУ

від "27" серпня 2024 року №1

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Інженерний благоустрій територій

Назва навчальної дисципліни

Рівень вищої освіти – перший (бакалаврський) рівень

Освітня програма – Архітектура та містобудування

Спеціальність – 191 Архітектура та містобудування

Галузь знань – 19 Архітектура та будівництво

Кропивницький – 2024

1. Загальна інформація

Назва навчальної дисципліни	Інженерний благоустрій територій
Факультет	Архітектури та будівництва
Назва кафедри	Будівництва, архітектури та дизайну
Викладач	Волошин Микола Миколайович; к.т.н.; доцент; доцент кафедри будівництва, архітектури та дизайну. Розробка та дослідження конструкцій і технологій, що знижують енергоємність і підвищують надійність водогосподарських та енергетичних об'єктів.
Контактна інформація	Корпоративна електронна пошта: voloshyn_m@ksaeu.kherson.ua
Графік консультацій	Вівторок з 14 до 16 години
Програма дисципліни	Змістова частина 1. Інженерна підготовка територій. Тема 1. Мета і задачі курсу. Планування міських територій. Нормативно-правове регулювання містобудівної діяльності. Склад і зміст проектів. Тема 2. Вертикальне планування міських територій. Мета і основні задачі вертикального планування. Вертикальне планування території мікрорайону. Вертикальне планування території зелених насаджень. Тема 3. Організація стоку поверхневих вод. Типи дощової мережі. Особливості проектування дощової мережі при реконструкції. Тема 4. Захист міських територій від підтоплення. Тема 5. Озеленення міських територій, система насаджень в місті, принципи розміщення насаджень, норми озеленення міст. Змістова частина 2. Інженерний благоустрій територій. Тема 1. Інженерна інфраструктура за видами (водопостачання, водовідведення, газо-, електро-, тепlopостачання). Принципи розміщення і способи прокладки підземних мереж. Тема 2. Вулично-дорожня мережа. Класифікація за критеріями. Поперечні профілі. Обладнання вулиць. Тема 3. Транспортні вузли магістральних вулиць і доріг. Класифікація транспортних вузлів-перетинів і вузлів-примикання. Тема 4. Освітлення міських територій: міських вулиць і площ, територій мікрорайону, територій зелених насаджень, архітектурних ансамблів і окремих об'єктів. Тема 5. Довкілля. Забруднення атмосфери, міський шум, забруднення води, ґрунтів і заходи по їх захисту. Заходи по видаленню твердих відходів. Містобудівні заходи по охороні довкілля.
Мова викладання	українська

2. Анотація курсу

Анотація курсу	Дисципліна «Інженерний благоустрій територій» є однією зі спеціальних дисциплін і займає провідне місце у підготовці бакалаврів зі спеціальності 191 «Архітектура та містобудування».
-----------------------	---

	Дисципліна викладається для студентів денної форми навчання, які навчаються за спеціальністю 191 «Архітектура та містобудування». Навчальна дисципліна є теоретичною основою для моделювання, розробки, планування та інженерного благоустрою територій населених пунктів відповідно до генерального плану. Вона формує вміння вести проектну діяльність на підставі отриманих знань із спеціальних та додаткових дисциплін. Самостійна робота студентів передбачає виконання розрахунково-графічної роботи. При викладанні дисципліни використовуються словесні (розповідь, бесіда, пояснення): практичні (практичні заняття, розрахунково-графічна робота); наочні (ілюстрування навчального матеріалу за допомогою слайдів Power Point) форми проведення занять.
Інформаційний пакет дисципліни	http://dspace.ksau.kherson.ua:8888/

3. Мета та завдання курсу

Мета викладання дисципліни	Метою вивчення дисципліни є опанування студентами теоретичних основ виконання комплексу робіт з інженерної підготовки та інженерного благоустрою території, а також соціально-економічних, організаційно-правових та екологічних заходів із покращення мікроклімату, санітарного очищення, зниження рівня шуму тощо, що здійснюється на території населеного пункту для його раціонального використання, належного утримання та охорони, створення умов щодо захисту і відновлення сприятливого для життєдіяльності людини довкілля.
Завдання вивчення дисципліни	Завданнями вивчення навчальної дисципліни є: - оволодіння сучасними методами та технологіями створення міського середовища залежно від масштабів міста, характеру забудови, що склалася, природничих факторів і перспектив розвитку міста, накреслених генеральним планом його розвитку; застосування на практиці отриманих знань під час: а) проектування об'єктів благоустрою (парків, рекреаційних зон, садів, скверів; майданів, площ, бульварів, проспектів; вулиць, доріг, провулків, проїздів, пішохідних та велосипедних доріжок, зупинок, та споруд міського громадського транспорту, майданчиків для паркування; прибудинкових територій та ін.); б) аналізу містобудівної ситуації, проектів вертикального планування територій населеного пункту, принципових рішень захисту територій від небезпечних геологічних та гідрологічних процесів; схем розвитку вулично-дорожньої мережі, транспорту, зовнішнього освітлення та інженерної інфраструктури за видами (водопостачання, водовідведення, газо-, електро-, теплопостачання); озеленених територій загального використання. У результаті засвоєння навчального матеріалу студент повинен знати: - основи інженерної підготовки територій населених пунктів; - основи інженерного благоустрою територій; - основи проектування вулично-дорожніх мереж, їх елементів та вузлів; - основи проектування зовнішнього освітлення та інженерної інфраструктури за видами (водопостачання, водовідведення, газо-, електро-, теплопостачання);

	- основи озеленення територій населених пунктів; - містобудівні заходи по охороні довкілля; - вимоги будівельних норм та національних стандартів щодо інженерної підготовки, інженерного благоустрою, проектування вулично-дорожніх мереж, їх елементів та вузлів, інженерного обладнання, містобудівних заходів по охороні довкілля; уміти: - аналізувати принципові рішення захисту територій від небезпечних геологічних та гідрологічних процесів; - аналізувати схеми розвитку вулично-дорожньої мережі, транспорту, інженерної інфраструктури за видами (водопостачання, водовідведення, газо-, електро-, теплопостачання), озелених територій загального використання; комплексу заходів по охороні довкілля; - обґрунтовувати та надавати пропозиції щодо розвитку озелених територій загального використання; вулично-дорожньої мережі, транспорту, інженерної інфраструктури за видами (водопостачання, водовідведення, газо-, електро-, теплопостачання), дощової каналізації, інженерної підготовки та захисту територій з визначенням розрахункових показників та заходів; - використовувати в практиці діяльності законодавчо-правові акти, спеціальні та додаткові джерела інформації; - оцінювати якість проектних рішень за основними техніко-економічними показниками.
--	---

4. Програмні компетентності та результати навчання

Компетентності здобувача вищої освіти, сформовані в результаті вивчення курсу	
Інтегральна	ІК. Здатність розв'язувати спеціалізовані задачі у сфері архітектури та містобудування, що характеризуються комплексністю та невизначеністю умов, на основі застосування сучасних архітектурних теорій та методів.
Загальні	ЗК01. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності. ЗК02. Вміння виявляти, ставити та вирішувати проблеми. ЗК05. Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (експертами з інших галузей знань/видів економічної діяльності). ЗК07. Здатність приймати обґрунтовані рішення.
Спеціальні (фахові)	СК01. Усвідомлення соціально-економічних і культурних аспектів архітектури та містобудування. СК02. Здатність застосовувати теорії, методи і принципи фізико-математичних, природничих наук, комп'ютерних технологій для розв'язання складних спеціалізованих задач архітектури та містобудування. СК04. Здатність дотримуватися вимог законодавства, будівельних норм, стандартів і правил, технічних регламентів, інших нормативних документів у сферах містобудування та архітектури при здійсненні нового будівництва, реконструкції, реставрації та капітального ремонту будівель і споруд, створення безбар'єрного архітектурно-містобудівного середовища. СК05. Здатність до аналізу і оцінювання природно-кліматичних, екологічних, інженерно-технічних, соціально-демографічних і архітектурно-містобудівних умов архітектурного проектування. СК08. Усвідомлення теоретико-методологічних основ архітектурного проектування будівель і споруд, містобудівних, архітектурно-середовищних і ландшафтних об'єктів.

	СК10. Здатність до участі в підготовці архітектурно-планувальних завдань на проєктування, в організації розробки архітектурно-містобудівних, архітектурно-середовищних і ландшафтних проєктів. СК11. Здатність до ефективної роботи в колективі, а також до співпраці з клієнтами, постачальниками, іншими партнерами та громадськістю при розробленні, узгодженні і публічному обговоренні архітектурних проєктів. СК12. Усвідомлення особливостей використання різних типів конструктивних та інженерних систем і мереж, їх розрахунків в архітектурно-містобудівному проєктуванні. СК13. Здатність до розробки архітектурно-містобудівних рішень з урахуванням безпекових і санітарно-гігієнічних, інженерно-технічних, техніко-економічних вимог і розрахунків, вимог щодо екологічності енергоефективності, інклюзивності. СК14. Усвідомлення особливостей застосування сучасних будівельних матеріалів, виробів і конструкцій, а також технологій при створенні об'єктів містобудування, архітектури та будівництва. СК16. Усвідомлення загальних теоретичних, методичних і творчих засад архітектурного проєктування. СК17. Усвідомлення теоретичних основ містобудування та здатність застосовувати їх для розв'язання складних спеціалізованих задач. СК18. Усвідомлення теоретичних основ архітектури будівель і споруд, основ реконструкції, реставрації архітектурних об'єктів та здатність застосовувати їх для розв'язання складних спеціалізованих задач. СК20. Здатність застосовувати теоретичні основи ландшафтної архітектури для розв'язання складних спеціалізованих задач.
Програмні результати навчання (ПРН)	
ПРН	ПР02. Знати основні засади та принципи архітектурно-містобудівної діяльності. ПР03. Застосовувати теорії та методи фізико-математичних, природничих, технічних та гуманітарних наук для розв'язання складних спеціалізованих задач архітектури та містобудування. ПР04. Оцінювати фактори і вимоги, що визначають передумови архітектурно-містобудівного проєктування. ПР05. Застосовувати основні теорії проєктування, реконструкції та реставрації архітектурно-містобудівних, архітектурно-середовищних і ландшафтних об'єктів, сучасні методи і технології, міжнародний і вітчизняний досвід для розв'язання складних спеціалізованих задач архітектури та містобудування. ПР06. Збирати, аналізувати й оцінювати інформацію з різних джерел, необхідну для прийняття обґрунтованих проєктних архітектурно-містобудівних рішень. ПР07. Застосовувати програмні засоби, ІТ-технології та інтернет-ресурси для розв'язання складних спеціалізованих задач архітектури та містобудування. ПР08. Знати нормативну базу архітектурно-містобудівного проєктування. ПР09. Розробляти проєкти, здійснювати передпроєктний аналіз у процесі архітектурно-містобудівного проєктування з урахуванням цілей, ресурсних обмежень, соціальних, етичних та законодавчих аспектів.

	ПР12. Застосовувати сучасні теоретико-методологічні та типологічні підходи до вирішення проблем формування та розвитку архітектурно-містобудівного та ландшафтного середовища на засадах безпековості, екологічності, енергоефективності, інклюзивності. ПР14. Обирати раціональні архітектурні рішення на основі аналізу ефективності конструктивних, інженерно-технічних систем, будівельних матеріалів і виробів, декоративно-оздоблювальних матеріалів. ПР15. Забезпечувати дотримання безпекових, санітарно-гігієнічних, інженерно-технічних, техніко-економічних вимог і розрахунків, вимог щодо екологічності, енергоефективності, інклюзивності в архітектурно-містобудівному проектуванні. ПР16. Розуміти соціально-економічні, екологічні, етичні й естетичні наслідки пропонованих рішень у сфері містобудування та архітектури. ПР17. Застосовувати енергоефективні та інші інноваційні технології при проектуванні архітектурних об'єктів.
--	--

5. Місце навчальної дисципліни у структурі освітньої програми

Рік викладання	2024-2025 н.р.
Семестр	6
Курс	3
Обов'язкова компонента / Вибіркова компонента	Обов'язкова компонента ОК26
Пререквізити	Інженерна геодезія та основи землеустрою, архітектурно-будівельна фізика, нарисна геометрія, інженерна графіка та побудова перспективи, інженерне обладнання будівель і споруд, архітектурні конструкції.
Постреквізити	Безпека життєдіяльності, основи містобудування та містобудівна типологія, нормативно-правове забезпечення містобудівної діяльності, технології будівництва, менеджмент архітектурної та містобудівної діяльності, ціноутворення у проектуванні та будівництві.

6. Обсяг курсу на поточний навчальний рік

Кількість кредитів / годин	3,0/90
Лекції	20
Практичні / Семінарські	26
Лабораторні	
Самостійна робота	44
Форма підсумкового контролю	залік

7. Технічне та програмне забезпечення / обладнання

Технічне та програмне забезпечення	Доступ до мережі Internet, точка доступу Wi-Fi; Програмне забезпечення: Word, Excel, PowerPoint; Zoom, AutoCAD, Archicad; Система електронного навчання Moodle.
Обладнання	Електронний варіант лекцій. Тестові завдання (електронний варіант).

8. Політика курсу

Загальні вимоги	Здобувачі вищої освіти повинні планомірно та систематично засвоювати навчальний матеріал. Активно працювати під час практичних занять, брати участь в обговоренні дискусійних питань та кейсів, повною мірою долучатись до активних форм навчання. Заохочується робота у наукових гуртках, підготовка тез доповідей та участь у конференціях, підготовка та публікація наукових статей, участь у конкурсах наукових робіт та інше.
Політика щодо дедлайнів і перескладання	Тестові, письмові та семінарські роботи, надані з порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку (5-10 % від загальної суми балів за конкретне заняття). Умови перескладання заліку згідно затвердженого графіка сесії.
Політика щодо відвідування	Відвідування занять є обов'язковим. Не запізнюватись на заняття. Дотримуватись техніки безпеки. Завчасно ознайомлюватись з темою практичних та семінарських робіт. Пропущенні заняття відпрацьовувати у встановлений викладачем час.
Політика щодо виконання завдань	Позитивно оцінюються відповідальність, старанність, креативність, фундаментальність. Під час підготовки до практичних занять, виконання самостійної роботи необхідно спиратись на конспект лекцій та рекомендовану літературу. Водночас вітається використання інших джерел з альтернативними поглядами на ті чи інші питання задля формування продуктивної дискусії та різнобічного вивчення тем дисципліни.
Академічна доброчесність	Роботи здобувачів є виключно оригінальним дослідженням чи міркуванням. Будь-яке списування або плагіат (використання, копіювання підготовлених завдань та/або розв'язання завдань іншими здобувачами) тягне за собою анулювання зароблених балів. Використання друкованих і електронних джерел інформації під час підсумкового контролю, виконання тестових завдань заборонено. Списування під час тестових робіт заборонено.

9. Структура курсу

Номер тижня	Вид занять	Тема заняття або завдання на самостійну роботу	Кількість				
			годин				балів
			лк	лаб.	пр.	СР	
Змістова частина 1. Інженерна підготовка територій.							
1	Лекція 1	Тема 1. Мета і задачі курсу. Планування міських територій. Нормативно-правове регулювання містобудівної діяльності.	2				2
	Практична робота	Інженерна підготовка міських територій та її методи.			4		2

	Самостійна робота	Склад і зміст проектів.				8	1
2	Лекція 2	Тема 2. Вертикальне планування міських територій. Мета і основні задачі вертикального планування. Вертикальне планування території мікрорайону. Вертикальне планування території зелених насаджень.	2				2
	Практична робота	Проектування схеми вертикального планування міста.			4		2
	Самостійна робота	Поздовжній та поперечні профілі вулиць.				4	1
3	Лекція	Тема 3. Організація стоку поверхневих вод. Типи дощової мережі. Особливості проектування дощової мережі при реконструкції.	2				2
	Практична робота	Проектування зливової мережі міста.			4		2
	Самостійна робота	Розміщення дощеприймальних і оглядових колодязів				4	1
4	Лекція	Тема 4. Захист міських територій від підтоплення.	2				2
	Практична робота	Розрахункові рівні води і відмітки територій.			2		2
	Самостійна робота	Обвалування затоплюваних територій.				4	1
5	Лекція	Тема 5. Озеленення міських територій, система насаджень в місті, принципи розміщення насаджень, норми озеленення міст.	2				2
	Практична робота	Типи і норми озеленення. Асортимент міських насаджень.			2		2
	Самостійна робота	Озеленення територій різного функціонального призначення.				4	1
Змістова частина 2. Інженерний благоустрій територій.							
6	Лекція	Тема 1. Інженерна інфраструктура за видами (водопостачання, водовідведення, газо-, електро-, теплопостачання).	2				1
	Практична робота	Принципи розміщення і способи прокладки підземних мереж.			2		2
	Самостійна робота	Водостоки будівель.				4	1
7	Лекція	Тема 2. Вулично-дорожня мережа. Класифікація за критеріями.	2				1
	Практична робота	Поперечні профілі.			2		2
	Самостійна робота	Обладнання вулиць.				4	1
8	Лекція	Тема 3. Транспортні вузли магістральних вулиць і доріг.	2				1
	Практична робота	Класифікація транспортних вузлів-перетинів і вузлів-примикання.			2		2
	Самостійна робота	Вертикальне планування внутрішньоквартальних проїздів, автостоянок, роз'їзних і розворотних майданчиків.				4	1
9	Лекція	Тема 4. Освітлення міських територій: міських вулиць і площ, територій	2				1

		мікрорайону, територій зелених насаджень, архітектурних ансамблів і окремих об'єктів.					
	Практична робота	Основні світлотехнічні поняття.			2		2
	Самостійна робота	Джерела світла та освітлювальні прилади.				4	1
10	Лекція	Тема 5. Довкілля. Забруднення атмосфери, міський шум, забруднення води, ґрунтів і заходи по їх захисту.	2				1
	Практична робота	Заходи по видаленню твердих відходів.			2		2
	Самостійна робота	Містобудівні заходи по охороні довкілля.				4	1
		РГР					15
	Разом за змістовою частиною 1, 2		20		26	44	60

10. Форми і методи навчання

Лекція	Словесні методи навчання: пояснення (інформаційно-повідомлювальне, інструктивне-практичне, пояснювально-спонукальне, система зображально-виражальних засобів. Словесний метод (лекція – вступна, тематична, оглядова, підсумкова). Проведення лекційних занять включає: викладення теоретичного матеріалу, оглядові лекції з використанням наочного матеріалу, опорного конспекту, лекції візуалізації з використанням мультимедійних технологій. Наочні методи навчання, ілюстрування.
Практичні /Семінарські	Презентації, демонстрація, обговорення, аналіз конкретних ситуацій, дискусія, бесіди, дебати, кейс-методи, роботи в малих групах тощо.
Лабораторні	
Самостійна робота	Самостійна робота включає виконання домашніх завдань за відповідною темою по індивідуальним варіантам, які наведені в методичних рекомендаціях. В методичних рекомендаціях приведені приклади вирішення та оформлення відповідних завдань, додається перелік питань для самостійного опрацювання тем.

11. Система контролю та оцінювання

Поточний контроль	
Методи поточного контролю: усний контроль (опитування, бесіда, доповідь); письмовий контроль (реферат, виклад матеріалу на задану тему в письмовій формі); комбінований контроль; презентація самостійної роботи студента; практичний контроль (під час практичних та семінарських занять, на практикумах, під час усіх видів практики); тестовий контроль; графічний контроль; розрахунковий контроль тощо. Вимоги та методи до поточного контролю. Індивідуальне опитування, співбесіда, реферат, презентація тощо. Оцінювання знань здобувачів на основі поточного контролю відбувається способом перевірки систематичності та активності роботи здобувача над вивченням програмного матеріалу курсу протягом семестру.	
Підсумковий контроль за змістовою частиною	

Підсумковий контроль за змістовими частинами – виконання індивідуальної розрахунково-графічної роботи.

Підсумковий контроль

Формою підсумкового контролю є залік, що виставляється на основі результатів поточного контролю та виконання завдань самостійної роботи (виконання індивідуальної розрахунково-графічної роботи). Мінімальна кількість балів, за якою здобувач отримує залік – 60 балів. Основні вимоги до контролю знань наведені у Положенні про оцінювання знань здобувачів ВО ХДАЕУ.

Розподіл балів з дисципліни (де форма контролю – екзамен)

Поточне оцінювання і контроль змістових частин (бали)											Підсумкова оцінка (диф. залік)
Змістова частина 1					Змістова частина 2						
T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	РГР	
5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	15	100

Шкала оцінювання

Шкала рейтингу ХДАЕУ	Оцінка за шкалою ЄКТС	Оцінка за національною шкалою	
90-100	A	Відмінно	зараховано
82-89	B	Добре	
74-81	C		
64-73	D		
60-63	E	Задовільно	
35-59	FX	Незадовільно	не зараховано
1-34	F	Незадовільно (з обов’язковим повторним вивченням курсу)	

12. Рекомендована література та інформаційні ресурси

Основна література	1. Містобудування. Планування і забудова міських і сільських поселень. ДБН 360-92**. – К. : Міністерство України у справах будівництва і архітектури (Мінбудархітектури України), 2002. – 110 с. 2. Інженерний захист та освоєння територій: довідник (за ред. В. С. Ніщука). – К. : Основа, 2000. – 334 с. – ISBN 966-7233-26-х. 3. Автомобільні дороги. ДБН В.2.3-4-2000. – К. : Державний комітет будівництва, архітектури та житлової політики України, 2000. – 114 с. 4. Леонтович В. В. Вертикальне планування території групи житлових будинків. Методичні рекомендації до виконання курсового проекту з дисципліни «Комплексне освоєння міських територій» для спеціальності 7.092103 «Міське будівництво та господарство» / В. В. Леонтович, О. В. Носар. – К. : КНУБА, 1999. – 30 с.
--------------------	---

	5. Чередніченко П. П. Вертикальне планування вуличнодорожньої мережі міст: Навч. посіб. для студ. вищ. навч. Закладів освіти / П. П. Чередныченко. – Київ. : Київський національний університет будівництва і архітектури, 2002. – 180 с. – ISBN 966-627- 057-9. 6. Інженерний захист територій та споруд від підтоплення та затоплення. ДБН В.1.1-25-2009. – К. : Міністерство регіонального розвитку та будівництва України, 2010. – 30 с. 7. Спортивні та фізкультурно-оздоровчі споруди. ДБН В.2.2-13-2003. К. : Державний комітет України з будівництва та архітектури, 2004. – 102 с. 8. Вулиці та дороги населених пунктів. ДБН В.2.3.-5-2001. К. :Держбуд України, 2001. – 50 с. 9. Інженерне обладнання будинків і споруд. Природне і штучне освітлення. ДБН В.2.5-28-2006. К. : Мінбуд України, 2006. – 76 с. 10. Інженерне обладнання будівель і споруд. Природне і штучне освітлення. ДБН В.2.5-28-2006. – К. : Мінбуд України, 2006. – 36 с.
Додаткова	1. Містобудування. Довідник проектувальника / за ред. Т. Ф. Панченко. – К. : Укрархбудінформ, 2001. – 192 с. 2. Линик І. Є. Інженерна підготовка населених місць / Линик І. Є., – Харків. : ХНАМГ, 2004. – 337 с. – ISBN 966-695-044-8. 3. Бабич Є. М. Механіка ґрунтів, основи та фундаменти / Є. М. Бабич, Ю. О. Крусь. – Рівне. : РДТУ, 2001. – 367 с. ISBN 966-7447-37-5. 4. Про затвердження Норм утворення твердих побутових відходів для населених пунктів України. К. : Міністерство будівництва, архітектури та житлово-комунального господарства України. Наказ №7 від 10 січня 2006 року. 5. Методика екологічної оцінки поверхневих вод України (Яцик А. В., Чернявська А. П., Гриб Й. В. та ін.). – К. : – УНДІБЕП – 20 с. 6. Полігони твердих побутових відходів. Основні положення проектування. ДБН В.2.4-2-2005. К. : Держбуд України, 2005. – 32 с. 7. Фурманенко О. С. Прибирання та санітарне очищення населених міст / Фурманенко О. С. – К. : Будівельник, 1991. – 145 с. 8. Сміттєвози та їх піднімальні пристрої. Загальні вимоги та вимоги безпеки. ДСТУ EN 1501-1:2006. – К. : Держспоживстандарт України, 2006. – 44 с. 9. Кучерявий В. П. Урбоекологія / Кучерявий В. П. – Львів. : Світ, 1999, – 360 с. – ISBN 5-7773-0907-0.
Інформаційні ресурси	http://dspace.ksau.kherson.ua:8888/