



Міністерство освіти і науки України

ОДЕСЬКА ДЕРЖАВНА АКАДЕМІЯ БУДІВНИЦТВА ТА АРХІТЕКТУРИ

Інститут гідротехнічного будівництва та цивільної інженерії  
Кафедра теплогазопостачання і вентиляції

**СИЛАБУС**  
**навчальної дисципліни**  
**ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ**

Освітній рівень	другий (магістерський)	
Програма навчання	обов'язкова	
Галузь знань	19	Архітектура та будівництво
Спеціальність	192	Будівництво та цивільна інженерія
Освітня програма	Освітньо-наукова програма (ОНП) «Теплогазопостачання і вентиляція»	
Обсяг дисципліни	4 кредити ECTS (120 академічних годин)	
Види аудиторних занять	лекції, практичні заняття	
Індивідуальні та (або) групові завдання	курсова робота	
Форми семестрового контролю	залік	

**Викладач:**

Арсирій Василій Анатолійович, д.т.н., професор кафедри теплогазопостачання і вентиляції, [arsiry@te.net.ua](mailto:arsiry@te.net.ua)

Сербова Юлія Миколаївна к.т.н. доцент кафедри теплогазопостачання і вентиляції,

**В процесі вивчення даної дисципліни студенти ОТРИМУЮТЬ ТЕОРЕТИЧНІ ТА ПРАКТИЧНІ ЗНАННЯ ПРО МЕТОДИ І ЗАСОБИ МЕНЕДЖМЕНТУ ТЕХНОЛОГІЙ ІННОВАЦІЙНОГО РІВНЯ, А ТАКОЖ УЯВЛЕННЯ ПРО ВПРОВАДЖЕННЯ ІННОВАЦІЙНИХ ПРОЕКТІВ, АНАЛІЗУ ЕФЕКТИВНОСТІ ВПРОВАДЖЕННЯ ІННОВАЦІЙ.**

Наприклад: Вміння оптимізувати використання фінансів, матеріальних і людських ресурсів задля впровадження інноваційних проектів та новітніх технологій; отримати навички розраховувати теплові навантаження промислових і цивільних споживачів відносно їхньої особливості і провести гідравлічний, аеродинамічний та тепловий розрахунок теплових мереж з метою отримання прибутку за рахунок збільшення потужності основного обладнання з одночасним зменшенням питомих енергетичних і фінансових витрат.

## Програмні результати навчання:

знати:

- наукові основи, методи і інструменти щодо сприяння інноваційного розвитку підприємств, вивчення основних напрямків та методів управління інноваційними проектами
- теоретичні положення щодо організації, плануванню, координації інноваційних проектів;
- традиційні та нові методи аналізу результатів впровадження новітніх технологій, а також розробка інноваційних пропозицій і бізнес планів.
- інноваційні методи розрахунку енергетичних систем, засоби регулювання навантаження обладнання; існуючі та нові методи і правила проектування процесів енергетичного обладнання і систем;

володіти:

- методами і інструментами щодо сприяння інноваційного розвитку;
- методами організації і управління і координації інноваційними проектами;
- специфічними методами та положеннями щодо планування і стимулювання інноваційних проектів;
- теоретичними знаннями щодо аналізу, співставлення інноваційних пропозицій і проектів;

вміти:

- розробляти інноваційні проекти и пропозиції теплопостачання, вентиляції;
- виконувати знаходження інноваційних рішень енергетичних технологій;
- вибрати основне і допоміжне енергетичне обладнання.
- виконувати планування, координацію, аналіз результатів інноваційними проектами.

## ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН

№ п/п	Назва тем	Кількість годин		
		лекції	практичні	самостійна
1.1	«Інновації» - як форма реалізації прогресивних технологій	2	4	6
1.2	Поняття інновації. Інноваційна діяльність. Інноваційний процес.	4	4	8
1.3	Ідея. Патент. Захист інтелектуальної власності.	2	4	8
1.4	Життєвий цикл інновації. Етапи інноваційного процесу	2	4	6
1.5	Кредитне, венчурне та інші джерела фінансування інноваційних проектів.	4	4	8
1.6	Енергія. Моделювання процесів з метою раціонального використання енергії.	2	4	8
1.7	Метаморфози розвитку технологій Енергозбереження – загальний принцип розробки енергетичних технологій.	4	4	4
1.8	Еколого-енергетичний аналіз енергетичного обладнання та систем.	4	2	8
	<b>Всього</b>	24	16	80

## Критерії оцінювання та засоби діагностики

Мінімальний та максимальний рівень оцінювання курсової роботи за навчальною дисципліною "Інноваційні технології" складає 60 і 100 балів і може бути досягнений наступними засобами оцінювання:

Засоби оцінювання	Мінімальна кількість балів	Максимальна кількість балів
Якість роботи над розрахунковою частиною	20	30
Якість графічної частини	10	20
Захист курсової роботи	30	50
<b>Разом</b>	<b>60</b>	<b>100</b>

Мінімальний та максимальний рівень оцінювання щодо "заліку" за навчальною дисципліною "Інноваційні технології» складає 60 і 100 балів і може бути досягнений наступними засобами оцінювання:

Засоби оцінювання	Кількість у семестрі	Мінімальна кількість балів	Максимальна кількість балів
Контроль знань:			
Поточний контроль знань (стандартизовані тести), або	2	20	40
Підсумковий (семестровий) контроль знань	1		
Залік	1	40	60
<b>Разом</b>		<b>60</b>	<b>100</b>

**КУРСОВА РОБОТА** складається з двох частин: розрахункової та графічної і виконується у вигляді пояснювальної записки та графічної частини (формат А-1).

За індивідуальним завданням в розрахунковій частині необхідно визначити:

- Розробити інноваційну технологію задля реконструкцій підприємства;
- Провести енергетичні розрахунки технологічного процесу;
- Розрахувати режими регулювання навантаження технологічного процесу;
- Обґрунтувати використання фінансових, матеріальних та людських ресурсів.

У графічній частині надається побудова основних уявлень по технологічний процес, та зміни пов'язані з інноваційним впровадженням.

Методичні рекомендації до виконання курсового проекту [5].

Два рази за семестр проводяться експрес контроль знань – **стандартизовані тести** (10 тестових питань), наприклад

- Термін окупності інвестицій це –
  - a. період часу який необхідний для того, щоб доходи, повністю покрили початкові інвестиційні витрати по реалізації такого проекту;
  - b. період часу за який ми плануємо отримати в майбутньому грошові потоки;
  - c. період часу дисконтування грошових потоків;
- Ставка дисконтування застосовується при розрахунку:
  - a. ефективності реальних інвестицій;
  - b. чистої поточної вартості;
  - c. загальна вартість проекту;

**Підсумковий контроль знань** проводиться для студентів, що не змогли з будь яких причин набрати необхідну кількість балів, або для студентів, що бажають збільшити вже набрану кількість балів. Підсумковий контроль знань здійснюється у вигляді усної бесіди з викладачем.

## Інформаційне забезпечення

### Основна література

1. Инновационная экономика. А.А. Дынкина, Н.И. Ивановой. М.: Наука, 2001
2. Вертакова Ю.В. Управление инновациями: теория и практика.: Эксмо, 2008.
3. Дежкина И.П. Инновационный потенциал хозяйственной системы и его оценка. Учебное пособие.: Инфра-М, 2011.
4. Давила Т. Работающая инновация.: Баланс Бизнес Букс, 2007.
5. Арсірій В.А., Сербова Ю.М. «Іноваційні технології» [методичні вказівки до курсової роботи] – Одеса ОДАБА 2019. – 50 с.
6. Берзон Н. Формирование инвестиционного климата в экономике.: Вопросы экономики, 2001, №7.
7. Венчурное финансирование: теория и практика. /Под ред. Н.М. Фонштейна, А.М. Балабана. М.: АНХ, 2008 – с. 272.
8. Арсірій В.А, Макаров В. О., Сербова Ю.Н., Вишневіська О.В. Анализ параметров работы тягодутьевых машин с различными углами установки лопаток рабочих колес // Холодильна техніка та технологія, –2014–№3 С.35-38
9. Арсірій В.А., Ковальчук И.Г., Арсірій Е.А. Перспективы развития энергетики Украины // Матеріали 5-ой міжнародної науково-практичної конференції «Енергоефективні технології в будівництві та міському господарстві» - Одеська державна академія будівництва та архітектури. –2015р, – С. 8 - 12.
10. Григоров І., Арсірій В.А., Смирнова В.А. «Проблемы эксплуатации и пути улучшения показателей работы котлоагрегатов ТЭС, ТЭЦ и отопительных котельных». //Матеріали Міжнародної науково-технічної конференції «Актуальні проблеми енергоресурсозбереження та екології», ОДАБА, 10-11 жовтня 2017.
11. Арсірій В. А., Рябоконт П.М. Фютак А Улучшение экологических показателей энергетических систем с использованием визуализации потоков // Проблемы экологии и эксплуатации объектов энергетики: Сб. трудов / Институт промышленной экологии. – К.: ИПЦ АЛКОН НАН Украины, 2019.
12. Арсірій В.А, Анализ распределения параметров и эффективности энергетических процессов в гидравлических и аэродинамических системах // В.А. Арсірій, А.Г. Бутенко, С.Ю. Смик, О.В. Кравченко / Холодильна техніка та технологія –2019 – №2. с. 50-55.
13. Железний В.П., Хлиева О.Я. Методика расчета полной эквивалентной эмиссии парниковых газов в промышленности// Экологические и ресурсосбережение. 2004. №6 с. 34 - 43.

### Допоміжні джерела інформації

14. Закон "Про інвестиційну діяльність" № 185/98-ВР від 05.05.98р.: [www.rada.kiev.ua](http://www.rada.kiev.ua)
15. Закон "Про пріоритетні напрямки інноваційної діяльності" [www.rada.kiev.ua](http://www.rada.kiev.ua)
16. Закон «Про науку та науково-технічну діяльність». [www.rada.kiev.ua](http://www.rada.kiev.ua)