



Курсовий проект з насосних, вентиляторних та пневматичних установок.

Робоча програма кредитного модуля (Силабус)

Реквізити кредитного модуля

Рівень вищої освіти	<i>Перший (бакалаврський)</i>
Галузь знань	<i>14 – Електрична інженерія</i>
Спеціальність	<i>141 – Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка</i>
Освітня програма	<i>Електромеханічні та мехатронні системи енергоємних виробництв</i>
Статус дисципліни	<i>Обов'язкова</i>
Форма навчання	<i>очна/дистанційна/змішана</i>
Рік підготовки, семестр	<i>V осінній семестр</i>
Обсяг дисципліни	<i>1,5 кредитів ECTS (45 год.)</i>
Семестровий контроль/ контрольні заходи	<i>залік</i>
Розклад занять	<i>2,5 год. в тиждень – самостійної роботи</i>
Мова викладання	<i>Українська</i>
Інформація про керівника курсу / викладачів	<i>Практичні: д.т.н., проф. Шевчук Степан Прокопович, stshev@gmail.com</i>
Розміщення курсу	<i>Googleclassroom, t4io7nw</i>

Програма кредитного модуля

1. Опис кредитного модуля, мета, предмет вивчення та результати навчання

В кредитному модулі розглядаються інженерні методи розрахунків основних параметрів та проектування насосних, вентиляторних та пневматичних установок, визначення та оптимізація їх техніко-економічних характеристик.

Мета виконання кредитного модуля полягає в забезпеченні підготовки студентів з комплексу питань проектування та експлуатації насосних, вентиляторних та пневматичних установок в промисловості, на транспортні та будівництві, в паливно-енергетичному комплексі.

Предметом вивчення кредитного модуля є інженерні методи розрахунку та вибору електромеханічного обладнання насосних, вентиляторних та пневматичних установок.

В результаті вивчення кредитного модуля студенти отримують такі компетентності:

- загальні:

- 1) здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях (ЗК2)
- 2) здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел (ЗК5),
- 3) здатність працювати автономно (ЗК8),

- фахові:

1) здатність вирішувати практичні задачі із залученням методів математики, фізики та електротехніки (ФК2),

2) здатність розробляти робочу проектну й технічну документацію з перевіркою відповідності розроблювальних проектів і технічної документації стандартам, технічним умовам та іншим нормативним документам (ФК13),

та програмні результати навчання:

- 1) уміти оцінювати енергоефективність та надійність роботи електроенергетичних, електротехнічних та електромеханічних систем (ПРН9),
- 2) знаходити необхідну інформацію в науково-технічній літературі, базах даних та інших джерелах інформації, оцінювати її релевантність та достовірність (ПРН10),
- 3) знати вимоги нормативних актів, що стосуються інженерної діяльності, захисту інтелектуальної власності, охорони праці, техніки безпеки та виробничої санітарії, враховувати їх при прийнятті рішень (ПРН16),

2. Пререквізити та постреквізити дисципліни (місце в структурно-логічній схемі навчання за відповідною освітньою програмою)

Вивчення освітнього компонента базується на курсах: Фізика, Гідравліка та гідропривод, Технічна механіка.

3. Зміст освітнього компонента

тиждень семестру	Назва етапу роботи	СРС
1	Отримання теми та завдання	
2-5	Розрахунок та вибір електромеханічного обладнання насосної установки	10
6-8	Розрахунок та вибір електромеханічного обладнання головної вентиляторної установки	7,5
9-10	Розрахунок та вибір електромеханічного обладнання вентиляторної установки місцевого провітрювання	5
11-13	Розрахунок та вибір електромеханічного обладнання пневматичної установки	7,5
13-15	Креслення формату А-1 (робочі режими установок)	12
16	Оформлення КП	2,5
17	Подання КП на перевірку	
18	Захист КП	0,5

4. Навчальні матеріали та ресурси

Основна література

1. Шевчук С.П., Попович О.М., Світлицький В.М., «Насосні, вентиляторні та пневматичні установки»: підручник з грифом МОНУ, К.: НТУУ «КПІ», 2010.
2. Шевчук С.П. Насосні, вентиляторні та пневматичні установки. Конспект лекцій. Гриф надано Вченою радою ІЕЕ КПІ ім.Ігоря Сікорського (протокол №2 від 25.09.2017р.).
3. Shevchuk S. Pump, fan and pneumatic installations. Lecture course. Гриф надано Методичною радою КПІ ім. Ігоря Сікорського (протокол №7 від 01.04.2019р.).
4. Холоменюк М.В. Насосні та вентиляторні установки: навч. посібник. Дніпропетровськ, НГУ, 2005.
5. Носырев Б.А., Белов С.П. Вентиляторные установки шахт и метрополитенов. Екатеринбург, УГГГА, 2000.
6. Филь И.П. Горношахтные стационарные установки, Киев, «Техника», 1969.
7. Гейер В.Г., Тимошенко Г.М. Шахтные вентиляторные и водоотливные установки, М., «Недра», 1988.

Додаткова література

8. Картавий Н.Г. Стационарные машины., «Недра», 1981.
9. Братченко Б.Ф. Стационарные установки шахт М., «Недра», 1977.
10. Технология и техника добычи, хранения и транспортировки нефти и газа.// А.И. Акульшин, В.С. Бойко, В.М. Дорошенко, Ю.А. Зарубин. Львов, «Світло», 1991.

Інформаційні ресурси

11. <http://service.library.ntu-kpi.kiev.ua/documents/shevchuk.doc>
12. <http://emoev.kpi.ua>

5. Самостійна робота студента

Години відведені на самостійну роботу студента зазначені в п.5. Методика опанування кредитного модуля.

6. Політика освітнього компонента

Виконання Курсового проекту з насосних, вентиляторних та пневматичних установок потребує від здобувача вищої освіти:

- дотримання навчально-академічної етики;
- дотримання графіку навчального процесу;
- бути зваженим, уважним на заняттях;
- систематично опрацьовувати методичний матеріал;

- захист курсового проекту здобувачем має демонструвати ознаки самостійності виконання поставленого завдання, відсутність ознак повторюваності та плагіату.

7. Види контролю та рейтингова система оцінювання результатів навчання (PCO)

Рейтинг студента з кредитного модуля складається з балів, що він отримує за:

- 1) якість пояснювальної записки - виконання пояснювальної записки RE = 60балів;
- 2) якість захисту роботи RE = 40балів;

Шкала рейтингових балів та критерії оцінювання курсового проекту RC+ RE = 60+40= 100балів:

RC = 60балів:

RE = 40балів:

Якість пояснювальної записки	бали	Якість захисту	бали
1) глибина обґрунтування та розрахунків		1) володіння матеріалом	
- відмінно	15	- відмінно	15
- добре	12	- добре	12
- задовільно	9	- задовільно	9
- незадовільно	0	- незадовільно	0
2) сучасність прийнятих рішень		2) аргументованість рішень	
- відмінно	15	- відмінно	15
- добре	12	- добре	12
- задовільно	9	- задовільно	9
- незадовільно	0	- незадовільно	0
3) якість оформлення		3) вміння захищати свою думку	
- відмінно	15	- відмінно	10
- добре	12	- добре	8
- задовільно	9	- задовільно	6
- незадовільно	0	- незадовільно	0
4) виконання вимог нормативних документів			
- відмінно	15		
- добре	12		
- задовільно	9		
- незадовільно	0		

Рейтингова шкала з кредитного модуля складає R=RC+RE=60+40=100 балів

Переведення рейтингових балів до оцінок за університетською шкалою

Рейтингові бали, RD	Оцінка за університетською шкалою
$95 \leq RD \leq 100$	Відмінно
$85 \leq RD \leq 94$	Дуже добре
$75 \leq RD \leq 84$	Добре
$65 \leq RD \leq 74$	Задовільно
$60 \leq RD \leq 64$	Достатньо
$RD < 60$	Незадовільно
Невиконання умов допуску до семестрового контролю	Не допущено

Робочу програму освітнього компонента (силабус):

Складено д.т.н., проф. Шевчук Степан Прокопович

Ухвалено кафедрою АЕМК (протокол № 1 від 31.08.2021)

Погоджено Методичною комісією інституту ІЕЕ (протокол №1 від 31.08.2021)