



Силабус навчальної дисципліни

«Гідрогазодинаміка»

Спеціальність	144- Теплоенергетика
Освітня програма	Теплоенергетика
Освітній рівень	Перший (бакалаврський)
Статус дисципліни	Обов'язкова
Мова викладання	Українська
Курс / семестр	2 курс, 4 семестр
Кількість кредитів ЄКТС	6
Розподіл за видами занять та годинами навчання	Лекції - 34 год.
	Практичні - 20 год.
	Лабораторні - 18 год.
	Самостійна робота - 108 год.
	Індивідуальна робота - 0 год.
Форма підсумкового контролю	Екзамен
Кафедра	Кафедра Теплогазопостачання, вентиляції та теплоенергетики, ауд.101ц, https://nupp.edu.ua/page/kafedra-teplogazopostachannya-ventilvatsii-ta-teplovenergetiki.html
Викладач (-і)	Гузик Дмитро Володимирович, к.т.н., доц.
Контактна інформація викладача (-ів)	https://nupp.edu.ua/page/profil-vikladacha-dmitro-guzik.html
Дні занять	За розкладом, відповідно до графіку навчального процесу
Консультації	Аудиторія 105ц відповідно до графіку
Мета навчальної дисципліни – підготовка фахівців, які володітимуть знаннями методів, засобів і способів типових гідродинамічних розрахунків гідромеханічного устаткування й трубопроводів техногенних систем; проведення лабораторних вимірювань, спостережень, описів, складання звітів та наукових публікацій.	
Програмні результати навчання ПР 2. Знати і розуміти інженерні науки, що лежать в основі спеціальності «Теплоенергетика» відповідної спеціалізації, на рівні, необхідному для досягнення інших результатів освітньої програми, в тому числі певна обізнаність в останніх досягненнях науки і техніки у сфері теплоенергетики. ПР 5. Обирати і застосовувати придатні типові аналітичні, розрахункові та експериментальні методи; правильно інтерпретувати результати таких досліджень. ПР 9. Вміти знаходити необхідну інформацію в технічній літературі, наукових базах даних та інших джерелах інформації, критично оцінювати і аналізувати її. ПР 18. Вміти керувати професійною діяльністю, участі у роботі над проектами, відповідальності за прийняття рішень у сфері теплоенергетики.	
Передумови для навчання Попередньо опанована дисципліна: «Метрологія, стандартизація та теплотехнічні вимірювання та прилади».	



Індивідуальне завдання		Не передбачені	
Зміст навчальної дисципліни Тема 1. Вступ. Історія розвитку дисципліни. Тема 2. Основні фізичні властивості рідин. Тема 3. Сили, що діють на рідину. Напружений стан. Тема 4. Основи кінематики і динаміки рідини. Рівняння нерозривності. Тема 5. Загальні закони плинину і рівняння динаміки рідин. Тема 6. Одномірна гідродинаміка. Рівняння Бернуллі. Тема 7. Використання рівняння Бернуллі в практиці. Тема 8. Режим руху течії рідини. Число Рейнольдса. Тема 9. Основи розрахунку інженерних систем. Тема 10. Розрахунок трубопроводних мереж. Тема 11. Елементи газодинаміки. Тема 12. Розрахунок газодинамічних систем.			
Сторінка курсу на платформі Moodle		https://dist.nupp.edu.ua/course/view.php?id=1108	
Рекомендовані джерела 1. Дідур В.А. Технічна механіка рідини і газу: підручник для здобувачів ступеня вищої освіти закладів вищої освіти / В.А. Дідур, Д.П. Журавель. – Мелітополь: ТОВ «Колор Принт», 2019. – 476 с., іл. 2. <u>Collins Abraham</u> HVAC Book for Beginners: The Most Complete Guide to Learn Everything About Operating, Heating, Ventilation, Air Conditioning and Troubleshooting Common HVAC System Issues Paperback/ Independently published – 2023. – 299p. 3. Paul Woods <u>An Introduction to District Heating and Cooling</u>/ Bristol, UK 2023. – 375p. ISBN: 978-0-7503-5286-4 4. Д. В. Гузик. Апроксимація параметрів витікання повітря з отворів для моделювання природного повітрообміну / В. О. Мілейковський, Л. М. Котелков, О. С. Тригуб, Д. В. Гузик // Вентиляція, освітлення та теплогазопостачання: науково-технічний збірник. – Вип. 38 / відповідальний редактор В. О. Мілейковський. – Київ: КНУБА, 2021. – С.17-24. 5. Гузик Д.В. Лабораторні дослідження структури газодинамічних потоків / Д. В. Гузик, В. О. Мілейковський, О. В. Череднікова, М. І. Сопільник, О. В. Приймак // Вентиляція, освітлення та теплогазопостачання: науково-технічний збірник. – Вип. 38 / відповідальний редактор В. О. Мілейковський. – Київ: КНУБА, 2021. – С. 29-36. 6. Гузик Д.В. Випробування вентилятора системи охолодження двигуна внутрішнього згорання гелікоптера в умовах жаркого клімату / В. М. Чередніков, О.В. Череднікова, Д. В. Гузик // Вентиляція, освітлення та теплогазопостачання: науково-технічний збірник. – Вип. 39 / відповідальний редактор В. О. Мілейковський. – Київ: КНУБА, 2021. – С. 53-60.			
Система оцінювання результатів навчання Загальна трудомісткість дисципліни – 100 балів, із них: при підсумковому контролі у вигляді екзамену 50 балів відведено на поточний контроль, а 50 балів – на підсумковий (для допуску до екзамену необхідно мати не менше 25 балів поточної успішності). Більш детальна інформація щодо оцінювання наведена в робочій навчальній програмі дисципліни.			
Накопичування балів з навчальної дисципліни			
Види навчальної роботи		Мах кількість балів	
Виконання практичних завдань на заняттях		50	
Екзамен		50	
Максимальна кількість балів		100	



Відповідність шкали оцінювання ЄКТС національній системі оцінювання та шкалі оцінювання Національного університету «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ЄКТС	Оцінка за національною шкалою
90 - 100	A	відмінно
82 - 89	B	добре
74 - 81	C	
64 - 73	D	задовільно
60 - 63	E	
35 - 59	FX	незадовільно
1 - 34	F	

Політики навчальної дисципліни

Вивчення навчальної дисципліни потребує роботи з інформаційними джерелами, підготовки до лекцій, практичних і лабораторних занять, виконання усіх завдань згідно з навчальним планом.

Підготовка до практичних занять передбачає: ознайомлення з питаннями, які виносяться на заняття з відповідної теми; вивчення лекційного матеріалу. Рішення практичних завдань повинно демонструвати ознаки самостійності виконання здобувачем такої роботи, відсутність ознак повторюваності та плагіату.

Присутність здобувачів вищої освіти на практичних, лабораторних і лекційних заняттях є обов'язковою, важливою також є їх участь в обговоренні всіх питань теми. Пропущені заняття мають бути відпрацьовані. Здобувач вищої освіти повинен дотримуватися навчальної етики, поважно ставитися до учасників процесу навчання, дотримуватися дисципліни й часових (строкових) параметрів навчального процесу.

Більш детальну інформацію щодо компетентностей, результатів навчання, методів навчання, форм оцінювання, самостійної роботи наведено у Робочій програмі навчальної дисципліни.

<https://dist.nupp.edu.ua/course/view.php?id=1108>

Силабус затверджено на засіданні кафедри «Теплогазопостачання, вентиляції та теплоенергетики» 29 серпня 2024 р. Протокол № 1