

НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНІ МАТЕРІАЛИ ДЛЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ АСПІРАНТІВ

Питань з дисципліни «Сучасні теоретичні та практичні проблеми енергетичного машинобудування», що вивчаються аспірантом самостійно

1. Стратегія розвитку вітчизняного виробництва енергетичного устаткування, ґрунтована на аналізі загальновізнаних світових пріоритетних напрямів
2. Сучасні моделі та траєкторії розвитку вітчизняної галузі в контексті світової інтеграції
3. Неоіндустріальна концепція розвитку енергетичної промисловості.
4. Визначення національних конкурентних переваг науково-технологічного, ресурсного та виробничого характеру
5. Ефективність спалювання пального та екологія. Нейтралізація шкідливих викидів двигунів внутрішнього згоряння.
6. Складання моделей теплових потоків технологічної схеми задля оцінювання їх енергетичного потенціалу. Патентний пошук
7. Нормативна база України щодо науково-технічної діяльності
8. Вивчення досвіду розвинених країн світу в аспекті використання альтернативних джерел енергії як повноцінних заміників традиційним джерелам викопного палива.
9. Комплексний паливо-екологічний критерій якості енергетичних установок
10. Типи математичних моделей. Економічність, точність, область адекватності, достовірність математичних моделей
11. Сучасні методи багатокритерійної багатопараметрової оптимізації в енергетичному машинобудуванні.

Питання курсу, що вимагають поглибленого самостійного опрацювання:

1. Проблеми розвитку вітчизняного виробництва енергетичного устаткування.
2. Роль енергетики в розвитку цивілізації.
3. Споживання паливно-енергетичних ресурсів.
4. Вплив енергетичного устаткування на навколишнє середовище.
5. Перетворення і використання енергії.
6. Системи одержання теплової та електричної енергії в енергетичному устаткуванні.
7. Типи та конструктивне виконання енергетичних установок.
8. Заходи підвищення виробництва і використання енергії.
9. Основні положення розрахунків та оптимізації параметрів енергетичного устаткування методами математичного моделювання.
10. Підходи та методи, що до оптимізації параметрів енергетичного устаткування.
11. Можливості і обмеження моделювання складних процесів енергетичного устаткування.
12. Напрямки підвищення надійності, ефективності роботи та екологічності енергетичного устаткування.
13. Вплив на конструкцію і функціональність енергетичного устаткування використання матеріалів з поліпшеними властивостями.
14. Перспективи використання електроприводу.
15. Можливості підвищення ККД енергетичного устаткування, що використовують і генерують енергію.
16. Енергозбереження в теплотехнологічних процесах та установках.
17. Використання каталітичних нанопрокритів в реакціях нейтралізації шкідливих викидів двигунів.
18. Розповсюдження використання альтернативної енергетики та використання вторинних енергоресурсів в енергозберігаючих виробничих циклах.