



Національний технічний університет
«Харківський політехнічний інститут»
Кафедра електричних станцій



ВСТУП
ДО СПЕЦІАЛЬНОСТІ
**«ЕНЕРГЕТИЧНИЙ
МЕНЕДЖМЕНТ ТА
ЕНЕРГОЕФЕКТИВНІ
ТЕХНОЛОГІЇ»**



Призначення курсу

Кому буде цікавий

- Абітурієнтам
- студентам 1 курсу спеціальності “Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка”

Мета курсу

Ознайомлення з основами енергетики, енергетичного менеджменту та енергоефективних технологій

Автори курсу

- Махотіло К. В., в.о. зав. кафедри електричних станцій НТУ “ХПІ”
- Федорчук С.О., аспірант кафедри електричних станцій НТУ “ХПІ”

Тривалість курсу

16 тижнів



План курсу

- Енергетика та енергетичний менеджмент
- Енергія, її види та джерела її отримання
- Генерація енергії. Теплові електростанції
- Генерація енергії. Атомні та гідроелектростанції
- Генерація енергії. Відновлювана енергетика та енергетика майбутнього
- Генерація енергії. Менеджмент енергії
- Передача електричної енергії
- Розподіл електричної енергії
- Менеджмент у передачі та розподіленні електричної ...
- Передача та розподіл теплової енергії
- Менеджмент передачі та розподілу теплової енергії
- Споживання енергії та енергетичний менеджмент
- Організація роботи та регулювання виробничих процесів
- Правові та економічні основи енергозбереження
- Екологія та енергетика
- Захист завдань



Загальний вигляд курсу



Календар



« Грудень 2016 »

Нд	Пн	Вт	Ср	Чт	Пт	Сб
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	31

Показувати події:

- Приховати глобальні події
- Приховати події курсу
- Приховати групові події
- Приховати події користувача

Навігація



Інформаційна сторінка

- Головна сторінка
- Сторінки сайту
- ▼ Поточний курс
 - EM



Компактна презентація курсу



Розширена презентація курсу



Сайт кафедри ЕС НТУ «ХПІ»



Новини

Енергетика та енергетичний менеджмент

Мета тижня сформувати загальне розуміння значення енергетики для життя, розуміти необхідність енергозбереження та управління енергоспоживанням



Знайомство



Теоретичні матеріали



Сайт кафедри ЕС НТУ «ХПІ»



Асоціація енергоаудиторів



Питання для самоперевірки



Оцінка початкових знань



Головна мета курсу полягає в тому, щоб ознайомити абітурієнта з напрямками навчання на кафедрі "Електричні станції", пов'язані з нею спеціальності та спеціалізації, познайомити з призначенням інженера-електроенергетика та дати початкові знання про електроенергетику в цілому, поняття про енергозбереження та енергоефективні технології.

Прослухавши курс, абітурієнт зможе зрозуміти для себе відповіді на питання "Кто такий інженер-електрик?", "Як ефективно використовувати енергетичні ресурси на побутовому та виробничому рівні?", а також "Наскільки вигідно виробляти електричну енергію за допомогою відновлювальних джерел енергії".

Останні новини





Особливості роботи з курсом



- Основні модулі складаються з декількох окремих тем;
- На опрацювання кожної теми студенту відводиться 1 тиждень;
- Перелік діяльності, яку буде виконувати студент у процесі засвоєння курсу:
 - опрацювання теоретичного матеріалу;
 - виконання практичних вправ;
 - виконання тестових завдань;
 - обробка електричних схем;
 - участь у дискусіях;
 - енергозбереження у власному побуті.



Рекомендований маршрут вивчення кожної теми



1. Опрацювання основного теоретичного матеріалу.
 - а) Опанування додаткового матеріалу у разі необхідності
2. Обговорення отриманих знань на форумі, під час відповіді на контрольні запитання.
3. Виконання практичних вправ.
4. Додаткове обговорення питань, що виникли під час проходження модуля наприкінці кожного модулю.
5. Виконання тестових завдань для перевірки засвоєного матеріалу.



План виконання практичних завдань



- Кожне завдання повинне бути виконано впродовж тижня, якщо не вказано іншої інформації;
- Виконання деяких завдань залежить від попередніх, отже виконуйте все вчасно та послідовно;
- Опис виконання та форма звіту реалізовується в залежності від форми завдання та вказується у тексті завдання;
- Результат виконання завдання оцінюються як сума усіх його складових частин.



Організація спілкування в курсі



- Тематичні форуми;
- Модульні форуми;
- Індивідуальне спілкування студент-викладач;
- Спілкування з колегами;
- Спілкування у групах.



Оцінювання та контроль навчальних досягнень



- Кожен тиждень оцінюється за 100 бальною системою;
- Оцінювання формується з суми оцінок за практичні та тестові завдання;
- Мінімальна кількість балів, яку повинен набрати студент для успішного закінчення курсу - 80.



Результати навчання



- Початкові знання про енергетику в цілому та електроенергетику – як основу спеціальності;
- Початкові знання про методи і засоби збереження енергії та підвищення енергоефективності на виробництві та у побуті;
- Початкові знання про принципи організації системи енергетичного менеджменту, функції енергоменеджера та енергоаудитора.



Приклади завдань у курсі



Теоретичні матеріали

Зміст

- 1 Поняття про галузь «Енергетика»
- 2 Значення енергетики для життя людей та науково-технічного прогресу
- 3 Поняття енергетичного менеджменту
- 4 Енергетичний менеджмент як частина загального менеджменту

Навігація

Інформаційна сторінка

- Головна сторінка
- Сторінки сайту
- Поточний курс
 - EM

Теоретичні матеріали

1 Поняття про галузь «Енергетика»

«Енергія» у перекладі з грецької означає «діяльність». І це дійсно так, бо будь-яка діяльність пов'язана як з витратою, так і з виділенням енергії.

У фізиці поняття «енергія» визначає деяку загальну міру різних форм руху матерії (механічної, теплової, хімічної, ядерної, гравітаційної та ін.), і всі ці форми руху мають унікальну властивість перетворюватися одна в одну. У самому загальному сенсі поняття енергія – це здатність виконувати роботу.

Відповідно до закону збереження енергії вона не може ні створюватися, ні зникати. Енергія може тільки перетворюватися.

І у виробничій діяльності, і у природі процес перетворення енергії протікає безперервно. Галузь промисловості, завдяки якій ми отримуємо енергію для свого життя та своєї діяльності, отримала назву енергетики.

Під енергетикою звичайно розуміють базову галузь промисловості, яка в звичайній мірі визначає прогрес суспільного виробництва. Її роль видно хоча б з того, що існує пряма залежність між енергоозброєнням праці, рівнем електрифікації та автоматизації процесів з одного боку, та продуктивністю праці, – з іншого. В усіх промислово розвинутих країнах темпи розвитку енергетики, у тому числі електроенергетики, випереджають темпи розвитку інших галузей промисловості. Але було б неправильним звести поняття енергетики до поняття тільки галузі промисловості. У більш широкому смислі слова та з точки зору сучасного системного підходу під енергетикою слід розуміти сукупність природних та штучних (створених людиною) систем, призначених для виробки, перетворення, розподілу та використання у народному господарстві енергії всіх видів.

Якщо мова йде про електроенергію, то вся ця сукупність таких же підсистем відтворює ту галузь енергетики, яка називається електроенергетикою.

Тест

Перехід по тесту

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33
34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44
45	46	47	48							

Завершити спробу...

РОЗПОЧАТИ НОВУ СПРОБУ

Питання 2

Відповіді ще не було

Макс. оцінка до 1,00

Відмітити питання

Редагувати питання

Одиницею вимірювання потужності електричної мережі є

Виберіть одну відповідь:

- а. Ампер
- б. Джоуль
- в. Вольт
- г. Ватт

ДАЛІ



Приклади завдань у курсі



Завдання на форумі

Навігація

Інформаційна сторінка

- Головна сторінка
- ▶ Сторінки сайту
- ▼ Поточний курс
 - ▼ ЕМ
 - ▶ Учасники
 - ▶ Відзнаки
 - ▶ Загальне
 - ▶ Енергетика та енергетичний менеджмент
 - ▶ Енергія, її види та джерела її отримання
 - ▶ Генерація енергії. Теплові електростанції
 - ▼ Генерація енергії. Атомні та гідроелектростанції

Роль ГАЕС в енергосистемі країни

На основі теоретичних знань даного курсу та інформації отриманої з інших джерел дайте відповідь на наступні питання:

1. Переваги та недоліки використання ГАЕС;
2. Питомі витрати на побудову 1 кВт потужності;
3. Питомі витрати на акумуляцію та генерацію 1 кВт-год потужності;
4. Екологічні аспекти роботи;

ДОДАТИ ТЕМУ ДЛЯ ОБГОВОРЕННЯ

(Немає тем для обговорення)