

***Перечень тем для подготовки к вступительному испытанию по направлению  
13.04.01 Теплоэнергетика и теплотехника (Высшая школа технологии и энергетики)***

1. Основные теплотехнические характеристики различных видов топлива. Материальный баланс процесса горения.
2. Циклы газотурбинных установок с котлами-утилизаторами.
3. Топливоснабжение котельных, ТЭЦ: газоснабжение, мазутное хозяйство, топливоподача твердого топлива.
4. Циклы паротурбинных установок.
5. Водоподготовка. Показатели качества воды.
6. Абсорбционные трансформаторы теплоты.
7. Умягчение и деаэрация воды.
8. Парокомпрессионные трансформаторы теплоты.
9. Паровые и водогрейные котлы. Тепловой баланс и КПД котла.
10. Классификация компрессионных машин. Рабочий процесс одноступенчатых компрессионных машин.
11. Аэродинамический расчет котлоагрегата.
12. Тягодутьевые установки котельных агрегатов.
13. Входные и выходные треугольники скоростей турбинной ступени.
14. Теплообменное оборудование. Особенности теплового расчета парожидкостных, газожидкостных и газо-газовых теплообменников.
15. Классификация паровых турбин. Процесс расширения пара в многоступенчатой турбине.
16. Пластинчатые теплообменные аппараты.
17. Выбор схем присоединения систем отопления к тепловым сетям.
18. Пьезометрический график тепловой сети. Определение напоров сетевых и подпиточных насосов.
19. Гидравлический расчет тепловой сети, цель, последовательность расчета.
20. Температурный график тепловой сети. Регулирование отпуска тепла по температурным зонам.
21. Тепловые потребители. Виды теплопотребления и определение расчетного количества теплоты по отдельным видам теплопотребления.
22. КИП. Приборы учета тепловой энергии.
23. Способы сжигания топлива.
24. Виды топок в зависимости от способа сжигания топлива.
25. Технологическая схема ТЭЦ с конденсационными паровыми турбинами, показатели ее эффективности.
26. Умягчение и деаэрация воды. Типы деаэраторов.
27. Технологическая схема ТЭЦ с ПГУ, показатели ее эффективности.
28. Классификация котлов.
29. Основы теплового расчета котельного агрегата.
30. Основы гидравлического расчёта теплообменных аппаратов.
31. Основы теплового расчёта теплообменных аппаратов.
32. Экология в энергетике. Мероприятия по снижению вредных выбросов.

33. Теплопередача. Коэффициент теплопередачи, особенности расчета.
34. Когенерационные источники энергоснабжения на базе ГТУ.
35. Когенерационные источники энергоснабжения на базе ПГУ.
36. Когенерационные источники энергоснабжения на базе газопоршневого двигателя..
37. Когенерационные источники энергоснабжения на базе ПТУ.