Вопросы к зачету с оценкой

**Основы теплотехники.**

1. Свойства жидкостей и газов.
2. Параметры рабочего тела.
3. Законы идеального газа, уравнение состояния.
4. Теплоемкость газов. Уравнение Майора.
5. Смеси газов. Определение теплофизических величин для смесей газов.
6. Внутренняя энергия.
7. Энтальпия. Энтропия. Определение энтропии.
8. Работа расширения. Располагаемая работа.
9. Первый закон термодинамики.
10. Термодинамические процессы.
11. Изохорный процесс.
12. Изобарный процесс.
13. Изотермический процесс.
14. Адиабатный процесс.
15. Политропный процесс.
16. Теплоемкость политропного процесса.
17. Прямые и обратные циклы.
18. Цикл Карно.
19. Второй закон термодинамики.
20. Изображение термодинамических процессов в координатах P-V и T-S.
21. Первый закон термодинамики для потока.

**II. Основы теплопередач**

1. Теплопроводность плоской и цилиндрической стенки
2. Закон Фурье
3. Дифференциальное уравнение теплопроводности.
4. Условие однозначности
5. Закон Ньютона – Рихмана
6. Теплопередача через плоскую и цилиндрическую стенки.
7. Физические основы конвективного теплообмена
8. Основы теории подобия физических явлений
9. Критериальные уравнения
10. Критерии подобия конвективного теплообмена
11. Конвективный теплообмен при свободной конвекции.
12. Конвективный теплообмен при вынужденном движении жидкости в трубах.
13. Теплообмен при конденсации пара на стенке
14. Теплообменные аппараты
15. Изменение температуры теплоносителей по поверхности теплообмена.
16. Основные уравнения для расчета теплообменных аппаратов
17. Определение среднего перепада температур между теплоносителями
18. Взаимодействие тела с излучением
19. Законы теплового излучения.
20. Закон Стефана – Больцмана
21. Лучистый теплообмен между телами. Коэффициенты облученности тел
22. Особенности излучения газов.
23. интенсификация теплообмена
24. Критический диаметр тепловой изоляции
25. Лучистый теплообмен между телом и оболочкой.