**Перечень контрольных вопросов**

1. Основные понятия и определения энергоэффективности в системах теплоснабжения.

2. Перечислите и охарактеризуйте современные вызовы в сфере теплоснабжения.

3. Какие международные стандарты существуют в области энергоэффективности теплоснабжения?

4. Опишите нормативно-правовую базу регулирования энергосбережения в теплоснабжении.

5. Какие показатели энергоэффективности используются при оценке систем теплоснабжения?

6. Расскажите о методах расчёта потерь тепла в тепловых сетях.

7. Что такое энергетический паспорт предприятия и для чего он нужен?

8. Опишите принципы работы когенерационных установок.

9. Какие существуют методы диагностики состояния тепловых сетей?

10.Расскажите о принципах работы SCADA-систем в теплоснабжении.

11. Опишите современные материалы для теплоизоляции трубопроводов.

12. Какие существуют способы повышения энергоэффективности тепловых сетей?

13. Расскажите о принципах работы тепловых пунктов нового поколения.

14. Опишите алгоритмы оптимизации режимов работы систем теплоснабжения.

15. Какие существуют методы прогнозирования тепловых нагрузок?

16.Рассчитайте потери тепла в трубопроводе диаметром 500 мм длиной 1 км при температуре теплоносителя 95°C.

17. Составьте план аудита энергоэффективности\*\* для существующей системы теплоснабжения.

18.Предложите комплекс мер по снижению потерь тепла в конкретной тепловой сети.

19.Рассчитайте экономическую эффективность внедрения системы погодного регулирования.

20.Составьте технико-экономическое обоснование модернизации теплового пункта.

21.Опишите методы энергосбережения в системах отопления зданий.

22. Расскажите о принципах работы систем автоматического регулирования подачи тепла.

23. Какие существуют способы оптимизации гидравлического режима тепловых сетей?

24. Опишите методы снижения энергопотребления в системах горячего водоснабжения.

25. Расскажите о принципах работы энергоэффективных насосов в системах теплоснабжения.

26. пишите методы энергосбережения в системах отопления зданий.

27. Расскажите о принципах работы систем автоматического регулирования подачи тепла.

28. Какие существуют способы оптимизации гидравлического режима тепловых сетей?

29.Опишите методы снижения энергопотребления в системах горячего водоснабжения.

30.Расскажите о принципах работы энергоэффективных насосов в системах теплоснабжения.

31.Опишите принципы работы интеллектуальных систем управления теплоснабжением.

3.Расскажите о возможностях применения IoT в системах теплоснабжения.

33.Опишите принципы работы интеллектуальных систем управления теплоснабжением.

34.Расскажите о возможностях применения IoT в системах теплоснабжения.

35.Опишите перспективы использования возобновляемых источников энергии в теплоснабжении.

36.Расскажите о принципах работы микротепловых сетей.

37.Опишите возможности применения наноматериалов в системах теплоснабжения.