Дисциплина: Основы энергосбережения (Васюков Александр Всеволодович).

ПЕРЕЧЕНЬ ЗАДАНИЙ ДЛЯ РЕФЕРАТА

**Методические указания к выполнению контрольной работы**

Каждый слушатель и студент очной и заочной формы обучения выполняет вариант задания, соответствующий двум последним цифрам его индивидуального шифра. Если две последние цифры шифра образуют число 59 и более, то для определения варианта задания нужно отнять 58.

Контрольная работа оформляется в виде записки объемом 10 – 14 листов формата А4. Записка печатается на принтере на одной стороне листа, другая сторона остается свободной для замечаний руководителя, внесения исправлений и дополнений. Поля: верхнее – 2,5, нижнее – 2,5, левое – 3,0, правое – 1,5 см. Тип шрифта «Times New Roman Cyr». Размер шрифта 14. Межстрочный интервал «Одинарный». Выравнивание по ширине. Размер отступа в первой строке абзаца должен быть одинаковым по всему тексту – 1,27 см.

Заголовки и подзаголовки отделяют от основного текста сверху и снизу двумя интервалами. Заголовки набираются прописными, а подзаголовки строчными буквами. Точка в конце заголовка и подзаголовка не ставится, и они не подчеркиваются. Выравнивание по центру без абзаца.

Первая страница записки – титульный лист (Прил. А), вторая – содержание (Прил. Б). Далее следуют ответ на теоретический вопрос, условие или решение задачи. В конце работы приводится список использованной литературы, ставятся дата выполнения работы и подпись. Все рисунки должны быть выполнены при помощи MS Excel.

**Не допускается** оформление реферата рукописным способом в стандартной ученической тетради в клеточку.

1. История энергоиспользования и энергосбережения.
2. Мировая энергетика: общая характеристика, пути развития и перспективы.
3. Топливно-энергетический комплекс Республики Беларусь: современное состояние и основные направления развития.
4. Состояние и задачи энергосбережения в Республике Беларусь.
5. Современные энергоресурсы.
6. Энергетическая независимость и безопасность государства, варианты обеспечения РБ топливно-энергетическими ресурсами.
7. Современные способы получения электрической энергии.
8. Тепловые электростанции (КЭС, ТЭЦ, ГРЭС), преимущества когенерации.
9. Газотурбинные и комбинированные парогазовые установки.
10. Котельные и мини-ТЭЦ.
11. Атомная энергетика.
12. Гидроэнергетика.
13. Прямые методы преобразования энергии.
14. Термоэлектрические и термоэмиссионные генераторы.
15. Магнитогидродинамические генераторы.
16. Электрохимические источники энергии.
17. Экологическая цена энергии.
18. Влияние энергетики на состояние окружающей среды и экологические эффекты энергосбережения.
19. Возобновляемые источники энергии.
20. Биоэнергетика, ее перспективы в Беларуси.
21. Энергетика на древесных отходах.
22. Ветроэнергетика.
23. Малая гидроэнергетика.
24. Водородная энергетика.
25. Солнечная энергетика.
26. Солнечные нагревательные системы.
27. Системы и устройства преобразования солнечной энергии в электроэнергию.
28. Использование геотермальной энергии.
29. Электроэнергетическая система Республики Беларусь, пути ее развития.
30. Централизованное и децентрализованное энергоснабжение.
31. Особенности энергетического производства и аккумулирование энергии.
32. Графики нагрузки различных типов потребителей электроэнергии и энергосистемы в целом, их обеспечение и регулирование.
33. Аккумулирующие электростанции.
34. Энергетические тарифы.
35. Экономические и финансовые механизмы энергосбережения.
36. Организация и методы стимулирования энергосбережения.
37. Нормирование расхода топливно-энергетических ресурсов.
38. Учет и регулирование потребления энергии.
39. Задачи и методы энергетического обследования промышленных предприятий. Энергоаудит.
40. Энергетический баланс предприятия.
41. Вторичные энергетические ресурсы.
42. Использование тепловых вторичных энергетических ресурсов.
43. Использование горючих вторичных энергетических ресурсов.
44. Транспортировка первичных энергоресурсов.
45. Передача и распределение электрической энергии.
46. Транспорт и распределение тепловой энергии.
47. Основные направления энергосбережения в промышленности.
48. Основные направления энергосбережения в АПК.
49. Энергосбережение в жилых домах и общественных учреждениях.
50. Энергосбережение в зданиях и сооружениях промышленного назначения.
51. Автономное энергоснабжение.
52. Современные системы отопления.
53. Применение тепловых насосов для отопления и кондиционирования помещений.
54. Энергосбережение на транспорте.
55. Энергосбережение в быту.
56. Энергоэффективное освещение.
57. Отечественный опыт энергосбережения.
58. Зарубежный опыт энергосбережения.

Приложение А

Министерство образования Республики Беларусь

УО «Полоцкий государственный университет»

Кафедра ХТТ и УМ

**РЕФЕРАТ № 1**

**По дисциплине «Основы энергосбережения»**

**Название вопроса:**  (в соответствии с № варианта)

**Студента очного (заочного) отделения \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Группы \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Курс \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Ф.И.О.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Шифр \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Вариант № \_\_\_\_\_\_\_\_**

Рецензент \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Подпись рецензента \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Отметка о зачете \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Дата приема \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Новополоцк 201\_ г.

Приложение Б

**СОДЕРЖАНИЕ**  Стр.

1. Введение
2. Теоретическая часть
3. Практическая часть
4. Заключение
5. Список использованной литературы

**Краткий план написания реферата**

**Введение**

Описывается история вопроса. Формулируется точка зрения студента, почему важно акцентировать внимание государственных и общественных организаций на данном вопросе.

**Теоретическая часть**

Раскрывается содержание вопроса.

**Практическая часть**

Даются практические предложения по внедрению (или обосновывается не целесообразность внедрения) затронутого вопроса в Республике Беларусь.

**Заключение**

Подводится итог рассмотрения затронутого вопроса. Делаются выводы.

**Список использованной литературы**

Приводится список использованной литературы.

Пример ссылки на информацию, полученную через Интернет: Спектр флуоресценции [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.biophys.msu.ru/material/mprac/3.pdf>