

ЛЕКЦИЯ (зачётное занятие) (25 декабря 2020 г)

Дисциплина: «Введение в профессиональную деятельность»

Студенту необходимо:

1. Ответить на вопросы теста.
2. Разместить выполненное задание в личном кабинете студента для проверки.

Список вопросов теста

Вопрос 1

К какому типу электростанций относится ГРЭС?

Варианты ответов

- Гидравлические
- Тепловые
- Атомные
- Геотермальные

Вопрос 2

На каких электростанциях производится наибольшее количество электроэнергии в России?

Варианты ответов

- Гидравлических
- Альтернативных
- Атомных
- Тепловых

Вопрос 3

На сколько процентов используется гидропотенциал России?

Вопрос 4

В каком городе была построена первая в мире АЭС в 1954 году?

Вопрос 5

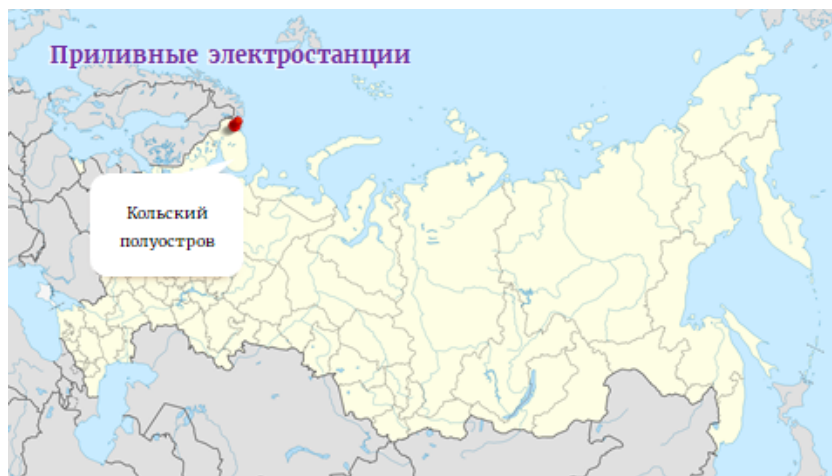
Верно ли следующее утверждение. Электроэнергия, производимая в России, составляет 10 % мирового производства электроэнергии.

Варианты ответов

- Нет
- Да

Вопрос 6

Напишите название единственной в России приливной электростанции, находящейся на Кольском полуострове.



Вопрос 7

Выберите верные утверждения про ТЭС в России.

Варианты ответов

- ТЭС используют не возобновляемые энергетические ресурсы и дают мало твёрдых и газообразных отходов.
- ТЭС очень плохо регулируются, для их остановки и запуска требуется очень много времени.
- Время строительства ТЭС составляет 15-20 лет.
- ТЭС могут работать на разных видах топлива.

Вопрос 8

Выберите верные утверждения про АЭС в России.

Варианты ответов

- Полностью разработаны технологии утилизации отходов, которые образуются при работе АЭС.
- При безаварийной работе атомные электростанции оказывают незначительное воздействие на окружающую среду.
- Требуют постоянных и больших поставок топлива.
- Станции плохо регулируются: для их остановки и включения требуется несколько недель.

Вопрос 9

Соотнесите название электростанции с её типом.

Варианты ответов

- Курская
- Волгоградская
- Менделеевская
- Саяно-Шушенская

- Билибинская
- Сургутская
- Рефтинская

Вопрос 10

Верно ли следующее утверждение? Россия по производству электроэнергии занимает 4-ое место в мире после США, Японии и Китая.

Варианты ответов

- Да
- Нет

Вопрос 11

Какое топливо используется на атомных электростанциях?



Варианты ответов

- Уголь
- Мазут
- Уран
- Природный газ
- Нефть

Вопрос 12

Наиболее используемый тип электростанций



Варианты ответов

- Атомная электростанция

- Ветряная электростанция
- Солнечная электростанция
- Тепловая электростанция
- Гидроэлектростанция

Вопрос 13

Страна-крупнейший производитель электроэнергии



Варианты ответов

- Китай
- США
- Россия
- Япония
- Бразилия

Вопрос 14

Какой тип электростанций использует энергию недр земли?



Варианты ответов

- Тепловая
- Атомная
- Приливная
- Ветряная
- Геотермальная

Вопрос 15

Название самой мощной гидроэлектростанции



Варианты ответов

- Новосибирская
- Три ущелья
- Саратовская
- Братская
- Богучанская

Вопрос 16

Какие 3 типа электростанций не входят в число "альтернативных"?



Варианты ответов

- Ветряная, солнечная, приливная
- Атомная, тепловая, гидроэлектростанция
- Солнечная, геотермальная, приливная

Вопрос 17

На какой электростанции не используется генератор?



Варианты ответов

- Атомной
- Тепловой
- Геотермальной
- Солнечной
- Приливной

Вопрос 18

Крупнейшие потребители электроэнергии

Варианты ответов

- Бразилия и Намибия
- Россия и Исландия
- Китай и США
- Индия и Норвегия
- Австралия и Польша

Форма промежуточного контроля (зачёт)

Перечень вопросов для подготовки к зачёту:

1. Развитие электроэнергетики России.
2. Конструкции синхронных генераторов.
3. Типы турбо - и гидрогенераторов по мощностям и способам охлаждения.
4. Системы возбуждения генераторов.
5. Включение генераторов на параллельную работу с сетью постоянного напряжения и постоянной частоты.
6. Угловая характеристика. Статическая устойчивость работы генераторов при работе параллельно с сетью бесконечной мощности.
7. Принцип работы и устройство трансформатора.
8. Автотрансформаторы.
9. Конструкция трансформатора.
10. Потери и коэффициент полезного действия трансформатора.
11. Измерительные трансформаторы.

12. Современное состояние, тенденции развития трансформаторостроения.
13. Выключатели высокого напряжения.
14. Воздушные выключатели.
15. Масляные выключатели.
16. Электромагнитные выключатели.
17. Электромагнитные выключатели.
18. Разъединители, отделители, короткозамыкатели.
19. Общая характеристика воздушной линии и условий ее работы.
20. Провода и грозозащитные тросы.
21. Классификация опор.
22. Изоляторы и линейная арматура.
23. Силовые кабели низкого напряжения (до 1 кВ).
24. Силовые кабели высокого напряжения.
25. Арматура силовых кабелей.
26. Общая характеристика систем электроснабжения.
27. Основные группы потребителей электроэнергии.
28. Основные условия и задачи формирования систем электроснабжения.
29. Номинальные напряжения электроустановок.
30. Основные типы схем электрических сетей.
31. Режим нейтралей электрических сетей.
32. Основные вопросы проектирования и расчетов СЭС.
33. Переходные режимы и процессы.
34. Нормативные показатели устойчивости и их обеспечение.
35. Средства управления режимами и их функции.
36. Основные принципы диспетчерского управления.
37. Иерархическая система диспетчерского управления энергосистемами России.
38. Временные уровни управления режимами ЭЭС.
39. Автоматизированная система диспетчерского управления.
40. Структура системы противоаварийной автоматики.
41. Баланс реактивной мощности и его связь с напряжением.
42. Потребители и источники реактивной мощности.
43. Компенсация реактивной мощности.
44. Регулирование напряжения в электрических сетях.
45. Регулирование частоты и мощности в энергосистемах.
46. Назначение релейной защиты. Требования, предъявляемые к релейной защите.
47. Качество электрической энергии.
48. Показатели качества электроэнергии.
49. Влияние качества электроэнергии на функционирование технических средств.
50. Технические средства контроля качества электроэнергии.
51. Обеспечение качества электроэнергии.