

## **Вопросы к итоговому контролю по предмету «Альтернативные источники энергии»**

1. Перечислите основные традиционные и альтернативные источники энергии и их преимущества.
2. Объясните физический принцип преобразования солнечной энергии в электрическую.
3. Проанализируйте возможность использования ветровой энергии для электроснабжения малых городов.
4. Сравните экологические последствия гидроэнергетики и солнечных фотоэлектрических систем.
5. Оцените роль интеллектуальных сетей (Smart Grid) в повышении надёжности систем с возобновляемыми источниками энергии.
6. Назовите основные виды ветрогенераторов и их преимущества.
7. Объясните принцип работы теплового насоса в системах теплоснабжения.
8. Опишите, как гибридная система с солнечными батареями и аккумуляторами может быть использована на загородном объекте.
9. Проанализируйте преимущества и недостатки интеграции ВИЭ в региональные энергосети.
10. Перечислите источники, производство и использование биомассы и их преимущества.
11. Объясните экологическую ценность внедрения солнечных батарей.
12. Рассчитайте, какую площадь крыши нужно оборудовать солнечными панелями для обеспечения энергией малой школы.
13. Сравните эффективность гидроаккумуляторных и химических аккумуляторных технологий хранения энергии.
14. Оцените перспективы водородной энергетики для транспортных систем.
15. Перечислите виды биогаза, его источники и преимущества.
16. Объясните принцип работы ветрогенераторов разного типа.
17. Определите, какие энергоэффективные технологии можно внедрить в умном здании с солнечными панелями.
18. Сравните экологические и экономические аспекты применения биогаза и солнечных панелей.
19. Оцените роль новых материалов в повышении КПД фотоэлектрических элементов.
20. Назовите виды солнечных коллекторов и фотоэлектрических элементов и их преимущества.
21. Объясните принцип преобразования энергии океанов и морских течений в электричество.

22. Рассчитайте примерную выработку энергии морской волной для прибрежной станции.
23. Сравните эффективность использования солнечной и ветровой энергии в условиях Центральной Азии.
24. Разработайте концепцию малой автономной гибридной энергетической системы.
25. Основные виды ветроэнергетических установок.
26. Энергоэффективные технологии в умных зданиях.
27. Тепловые насосы и их связь с возобновляемыми источниками.
28. Современные методы накопления энергии.
29. Перспективы интеграции ВИЭ в региональные энергетические сети.
30. Физические основы использования энергии биомассы.
31. Электрификация транспортных систем: значение ВИЭ.
32. Управление энергопотреблением в системах с альтернативными источниками.
33. Влияние альтернативных источников энергии на экологическую устойчивость.
34. Международная практика применения Smart Grid.
35. Традиционные и нетрадиционные источники энергии: динамика потребления и проблемы экологии.
36. Принципы работы солнечных батарей.
37. Основные виды гидроэлектростанций.
38. Современные тенденции развития тепловых насосов.
39. Роль энергетических инноваций в устойчивом развитии.
40. Принципы построения гибридных систем электроснабжения.
41. Аккумуляторные и гидроаккумуляторные технологии хранения энергии.
42. Экологические и экономические аспекты внедрения альтернативной энергетики.
43. Использование интеллектуальных сетей для интеграции ВИЭ.
44. Перспективы развития водородной энергетики.
45. Методы производства водорода и его использование в энергетике.
46. Гидроэнергетика: основные типы гидроэлектростанций.
47. Энергия океанов и перспективы её использования.
48. Применение тепловых насосов в системах теплоснабжения.
49. Инновационные материалы и технологии для повышения эффективности энергетических устройств.
50. Назовите источники, производство и использование водорода и их преимущества.

51. Объясните принцип работы гидроэлектростанций разных типов.
52. Проанализируйте перспективы применения энергии океанов.
53. Опишите возможности применения тепловых насосов в системах теплоснабжения.
54. Оцените значимость новых материалов и технологий для повышения эффективности энергетических устройств.
55. Перечислите источники, производство и использование биомассы и их преимущества.
56. Объясните экологическую ценность внедрения солнечных батарей.
57. Рассчитайте, какую площадь крыши нужно оборудовать солнечными панелями для обеспечения энергией малой школы.
58. Сравните эффективность гидроаккумуляторных и химических аккумуляторных технологий хранения энергии.
59. Оцените перспективы водородной энергетики для транспортных систем.
60. Опишите принципы работы фотоэлектрических элементов с учётом материалов и конструкции.
61. Проанализируйте экономическую эффективность внедрения солнечных коллекторов.
62. Сравните различные виды аккумуляторных технологий для хранения энергии ВИЭ.
63. Оцените влияние внедрения гибридных энергетических систем на энергоснабжение удалённых населённых пунктов.
64. Опишите принципы работы гидроаккумуляторных установок и их применение.
65. Проанализируйте экологическую ценность использования биогаза в сельской энергетике.
66. Объясните перспективы применения энергии приливов и отливов.
67. Сравните эффективность водородных технологий и аккумуляторных систем для транспортных средств.
68. Опишите основные виды ветроустановок для малых и средних объектов.
69. Проанализируйте влияние применения интеллектуальных сетей на интеграцию возобновляемых источников энергии.
70. Объясните роль тепловых насосов в снижении углеродного следа энергосистем.
71. Сравните различные типы солнечных коллекторов по КПД и условиям эксплуатации.

72. Проанализируйте влияние внедрения ВИЭ на экономику региона.
73. Опишите современные методы преобразования энергии морских течений в электричество.
74. Оцените перспективы применения биомассы для отопления и производства электроэнергии.
75. Проанализируйте влияние водородной энергетики на транспортные системы будущего.
76. Опишите принципы построения микроэнергетических систем с ВИЭ.
77. Сравните эффективность применения солнечной и ветровой энергии в гибридных системах.
78. Оцените экологическую и экономическую целесообразность строительства малых гидроэлектростанций.
79. Опишите влияние инновационных материалов на повышение эффективности фотоэлектрических элементов.
80. Проанализируйте современные тенденции в развитии гибридных систем и интеллектуальных сетей.