

Паспорт зачета

по дисциплине «Возобновляемые источники энергии», 2 семестр

1. Методика оценки

Зачет проводится в письменной форме по билетам. Билет формируется по следующему правилу: первый вопрос выбирается из диапазона вопросов 1-12, второй вопрос из диапазона вопросов 13-23 (список вопросов приведен ниже). В ходе экзамена преподаватель вправе задавать студенту дополнительные вопросы из общего перечня (п. 4).

Форма билета для зачета

НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
Факультет ФМА

Билет № _____

к зачету по дисциплине «Возобновляемые источники энергии»

1. Лопастные ветроэнергетические установки.
2. Электростанции типа «солнечная башня».

Утверждаю: зав. кафедрой ЭТК _____ Щуров Н.И.
(подпись)

(дата)

2. Критерии оценки

- Ответ на билет (тест) для зачета считается **неудовлетворительным**, если студент при ответе на вопросы не дает определений основных понятий, не способен показать причинно-следственные связи явлений, оценка составляет *менее 10 баллов*.
- Ответ на билет для зачета засчитывается на **пороговом** уровне, если студент при ответе на вопросы дает определение основных понятий, может показать причинно-следственные связи явлений, оценка составляет *10-13 баллов*.
- Ответ на билет для зачета билет засчитывается на **базовом** уровне, если студент при ответе на вопросы формулирует основные понятия, законы, дает характеристику процессов, явлений, проводит анализ причин, условий, может представить качественные характеристики процессов, оценка составляет *14-16 баллов*.
- Ответ на билет для зачета билет засчитывается на **продвинутом** уровне, если студент при ответе на вопросы проводит сравнительный анализ подходов, проводит комплексный анализ, выявляет проблемы, предлагает механизмы решения, способен представить количественные характеристики определенных процессов, приводит конкретные примеры из практики, не допускает ошибок и способен обосновать выбор метода решения задачи, оценка составляет *17-20 баллов*.

3. Шкала оценки

Зачет считается сданным, если сумма баллов по всем заданиям билета оставляет не менее 10 баллов (из 20 возможных).

В общей оценке по дисциплине баллы за зачет учитываются в соответствии с правилами балльно-рейтинговой системы, приведенными в рабочей программе дисциплины.

4. Вопросы к зачету по дисциплине «Возобновляемые источники энергии»

1. Назначение, область применения и классификация возобновляемых источников энергии.
2. Структурные схемы, методы и средства преобразования энергии возобновляемых источников в другие виды, в том числе и в электрическую..
3. Краткая характеристика элементной базы преобразователей, входящих в состав энергоустановок: электрические машины, параметры и характеристики полупроводниковых приборов (транзисторов, тиристоров, диодов и т.д.), конденсаторов, дросселей.
4. Плотиновые гидроэлектростанции. Структурные схемы, компоновочные решения, принцип работы гидроэлектростанций. Основные энергетические соотношения.
5. Приливные гидроэлектростанции. Структурные схемы, компоновочные решения, принцип работы приливных гидроэлектростанций. Основные энергетические соотношения.
6. Наплавные гидроэлектростанции. Структурные схемы, компоновочные решения, принцип работы приливных гидроэлектростанций. Основные энергетические соотношения.
7. Гидроэлектростанции, работающие на перепаде температур. Структурные схемы, компоновочные решения, принцип работы гидроэлектростанций. Основные энергетические соотношения.
8. Классификация ветроэнергетических установок (ВЭУ).
9. Лопастные ветроэнергетические установки.
10. Структурные схемы, преобразователи ВЭУ, принцип работы.
11. Основные энергетические соотношения ВЭУ.
12. Электростанции на рассредоточенных коллекторах.
13. Электростанции башенного типа.
14. Фотоэлектрические преобразователи.
15. Электростанции типа «солнечная башня».
16. Солнечные электростанции с двигателем Стирлинга.
17. Электрохимические аккумуляторы.
18. Электромагнитные аккумуляторы.
19. Гидравлические аккумуляторы.
20. Комбинированные аккумуляторы.
21. Расчёт ветроэнергетических установок.
22. Расчёт электростанций на солнечных батареях.
23. Расчёт автономных энергетических установок.