Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Новосибирский государственный технический университет»
Кафедра электротехнических комплексов

Паспорт зачета

по дисциплине «Возобновляемые источники энергии», 2 семестр

1. Методика оценки

Зачет проводится в письменной форме, по билетам. Билет состоит из 2 вопросов и формируется по следующему правилу:

- первый вопрос выбирается из диапазона вопросов 1-12;
- второй вопрос из диапазона вопросов 13-23;

Таким образом, проверяются результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с установленными в программе индикаторами достижения компетенций.

На зачете преподаватель вправе задавать студенту уточняющие и 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. Плотинные гидроэлектростанции. Структурные схемы, компоновочные решения, принцип работы гидроэлектростанций. Основные энергетические соотношения.

2. Электромагнитные аккумуляторы

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

2. Критерии оценки результатов обучения, соотнесенных с уровнями освоения индикаторов достижения компетенций

Ответ на билет для зачета засчитывается на **продвинутом** уровне, если студент проводит сравнительный комплексный анализ материала, выявляет проблемы, предлагает

механизмы их решения, представляет количественные характеристики определенных процессов, приводит конкретные примеры, не допускает ошибок. Совокупность результатов обучения по дисциплине и соотнесенных с ними индикаторов достижения компетенций не содержит пробелов. Установленные в программе компетенции сформированы в полном объеме. Оценка составляет *от 18 до 20 баллов.*

Ответ на билет для зачета засчитывается на **базовом** уровне, если студент при ответе на вопросы формулирует основные понятия, дает характеристику процессов, явлений, проводит анализ причин, условий, способен представить количественные и качественные характеристики процессов. Совокупность результатов обучения по дисциплине и соотнесенных с ними индикаторов достижения компетенций содержит несущественные пробелы. Установленные в программе компетенции сформированы на базовом уровне. Оценка составляет *от 14 до 17 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. Совокупность результатов обучения по дисциплине и соотнесенных с ними индикаторов достижения компетенций содержит пробелы. Установленные в программе компетенции сформированы на пороговом уровне. Оценка составляет *от 10 до 13 баллов.*

Ответ на билет для зачета считается **неудовлетворительным** (ниже порогового уровня), если студент при ответе на вопросы не дает определений основных понятий, не способен показать причинно-следственные связи явлений. Совокупность результатов обучения по дисциплине и соотнесенных с ними индикаторов достижения компетенций содержит существенные пробелы. Установленные в программе компетенции не сформированы. Оценка составляет *менее 10 баллов.*

3. Шкала оценки

Зачет считается сданным, если сумма баллов по всем заданиям билета составляет от 10 до 20 баллов включительно. Сумма менее 10 баллов признается неудовлетворительным результатом промежуточной аттестации по дисциплине.

В общей оценке по дисциплине баллы за зачет учитываются в соответствии с правилами балльно-рейтинговой системы, установленными в НГТУ.

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. Плотинные 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.