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

Паспорт зачета

по дисциплине «Конструкция электромеханических преобразователей энергии», 6 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 - 24;

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 № _1__
к зачету по дисциплине «Конструкция электромеханических преобразователей энергии»

---

1. Основные формы исполнения электрических машин (ЭМ)
2. Схемы загрузки валов, расчет вала на жесткость и прочность.

Утверждаю: зав. кафедрой ____ _____ должность, ФИО
(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, допускает непринципиальные ошибки. 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, допускает принципиальные ошибки. 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 «**Конструкция электромеханических преобразователей энергии**»**

1. Основные формы исполнения электрических машин (ЭМ). Конструктивные схемы.
2. Общие принципы конструирования, требования ГОСТов
3. Конструкции роторов. Сердечники, обмотки полюсов ротора.
4. Крепление вращающихся обмоток.
5. Конструкции станин и сердечников статоров ЭМ.
6. Полюса: конструкция и крепление
7. Конструкции коллекторов, размерный расчет коллектора.
8. Контактные кольца, щетки и щеткодержатели
9. Валы ЭМ, требования к ним.
10. Подшипники, подпятники и направляющие подшипники, их конструкции.
11. Выбор подшипниковых узлов
12. Задачи механических расчетов.
13. Схемы загрузки валов, расчет вала на жесткость и прочность.
14. Понятие критической частоты вращения
15. Определение сил, действующих на коллектор.
16. Механический расчет деталей коллектора машины постоянного тока
17. Расчет сердечников роторов, их креплений.

18. Расчет креплений вращающихся обмоток ЭМ.
19. Расчет сердечников роторов и крепления полюсов явнополюсных синхронных машин.
20. Расчет крепления полюсов машин постоянного тока.
21. Расчет крепления сердечников статоров машин переменного тока.
22. Расчет станин на жесткость и прочность.
23. Силы, действующие на опоры ЭМ.
24. Принципы расчета опорных подшипников, подпятников, направляющих подшипников. Выбор допускаемой нагрузки подшипников качения