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

Паспорт зачета

по дисциплине «Проектирование мехатронных модулей», 7 семестр

1. Методика оценки

Зачет проводится в устной форме, по билетам. Билет формируется по следующему правилу: случайным образом из списка вопросов.

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 «Проектирование мехатронных модулей»

1. Функциональная схема мехатронного модуля.
2. Энергетическая схема мехатронного модуля.
3. Кинематическая схема мехатронного модуля.

Утверждаю: зав. кафедрой ____ _____ должность, ФИО
(подпись)
(дата)

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

Ответ на билет (тест) 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 и способен обосновать выбор метода решения. Совокупность результатов обучения по дисциплине (модулю) 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 (тест) 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, не допускает существенных. Совокупность результатов обучения по дисциплине (модулю) и соотнесенных с ними индикаторов достижения компетенций содержит несущественные пробелы. Установленные в программе компетенции сформированы на базовом уровне. Оценка составляет *от* 1*4 до* 17 *баллов.*

Ответ на билет (тест) 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, например, вычислительные. Совокупность результатов обучения по дисциплине (модулю) и соотнесенных с ними индикаторов достижения компетенций содержит пробелы. Установленные в программе компетенции сформированы на пороговом уровне. Оценка составляет *от* 1*0 до* 13 *баллов.*

Ответ на билет (тест) 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 (модулю) и соотнесенных с ними индикаторов достижения компетенций содержит существенные пробелы. Установленные в программе компетенции не сформированы. Оценка составляет *менее* 1*0 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 «Проектирование мехатронных модулей»

1. Функциональная схема мехатронного модуля.
2. Энергетическая схема мехатронного модуля.
3. Кинематическая схема мехатронного модуля.
4. Определение параметров двигателя мехатронного модуля.
5. Сравнительные характеристики электрических машин разных типов.
6. Электромагнитное поле в воздушном зазоре,
7. Понятие главных размеров электрической машины.
8. Основное уравнение проектирования ЭМ, вывод и анализ.
9. Электромагнитные нагрузки, их влияние на технико-экономические показатели ЭМ.
10. Машинные постоянные, их физический смысл.
11. Расчет магнитной цепи, задачи расчета.
12. Учет неравномерности распределения магнитного потока в ярме и ответвления его в паз.
13. Параметры магнитной цепи электрической машины.
14. Расчет активных и индуктивных сопротивлений.
15. Потери и коэффициент полезного действия ЭМ.
16. Понятие основных и добавочных потерь.
17. Проблемы отвода тепла от электрической машины.
18. Основные положения теплового расчета.
19. Особенности расчета АМ.
20. Параметры асинхронной машины.
21. Аналитический расчет рабочих и пусковых характеристик асинхронной машины
22. Особенности расчета синхронной машины.
23. Параметры синхроной машины.
24. Принципы определения характеристик синхроной машины.
25. Характеристики синхроной машины при различных способах управления.
26. Особенности расчета машин постоянного тока.
27. Конструкция и характеристики шаговых двигателей.
28. Конструкция и характеристики индукторных машин.