Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Новосибирский государственный технический университет»
Кафедра электропривода и автоматизации промышленных установок

Паспорт экзамена

по дисциплине «Специальные преобразовательные устройства», 1 семестр

1. Методика оценки

Экзамен проводится в устной форме, по билетам. Билет состоит из 1 вопроса и формируется по следующему правилу:

- вопрос выбирается из диапазона вопросов 1-13;

Таким образом, проверяется уровень сформированности компетенций и соотнесенных с ними индикаторов, закрепленных за дисциплиной.

На экзамене преподаватель вправе задавать студенту уточняющие и дополнительные вопросы из общего перечня (п. 4).

Форма экзаменационного билета

НОВОСИБИРСКИЙГОСУДАРСТВЕННЫЙТЕХНИЧЕСКИЙУНИВЕРСИТЕТ
Факультет ФМА

Билет №8
к экзамену по дисциплине «Специальные преобразовательные устройства»

1. Понятие изображающего и результирующего векторов, их количественное соотношение.

Утверждаю: зав. кафедрой ЭАПУ _____ к.т.н, доцент Котин Д.А.
(подпись) (должность, ФИО)

«___»_____20___г.
(дата)

2. Уровни освоения компетенций и критерии оценки

Ответ на экзаменационный билет засчитывается на **продвинутом** уровне, если студент при ответе на вопросы проводит сравнительный комплексный анализ материала, выявляет проблемы, предлагает механизмы их решения, представляет количественные характеристики определенных процессов, приводит конкретные примеры, не допускает ошибок и в совершенстве владеет методами анализа и расчѐта параметров элементов силовых преобразователей Компетенции и соотнесенные с ними индикаторы, закрепленные за дисциплиной, сформированы в полном объеме. Оценка составляет *от 36 до 40 баллов.*

Ответ на экзаменационный билет 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, знает характеристики основных элементов преобразователей и способен проанализировать процессы в преобразователе в выпрямительном и в инверторном режимах. Компетенции и соотнесенные с ними индикаторы, закрепленные за дисциплиной, содержат несущественные пробелы и сформированы на базовом уровне. Оценка составляет *от 28 до 35 баллов.*

Ответ на экзаменационный билет засчитывается на **пороговом** уровне, если студент при ответе на вопросы дает определение основных понятий, может показать причинно-следственные связи явлений, дает определение основных понятий курса, в полном объеме отвечает на вопросы, касающиеся основных разделов .Компетенции и соотнесенные с ними индикаторы, закрепленные за дисциплиной, содержат пробелы и сформированы на пороговом уровне. Оценка составляет *от 21 до 27 баллов.*

Ответ на экзаменационный билет считается **неудовлетворительным**, если студент при ответе на вопросы не дает определений основных понятий, не способен показать причинно-следственные связи явлений. Компетенции и соотнесенные с ними индикаторы, закрепленные за дисциплиной, не сформированы. Оценка составляет *менее* 20 *баллов.*

3. Шкала оценки

Экзамен считается сданным, если сумма баллов по всем заданиям билета составляет от 20 до 40 баллов включительно. Сумма менее 20 баллов признается неудовлетворительным результатом промежуточной аттестации по дисциплине.

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

4. Вопросы к экзамену по дисциплине «Специальные преобразовательные устройства»

1. Принцип полеориентирования Ф. Блашке.
2. Понятие изображающего и результирующего векторов, их количественное соотношение.
3. Алгоритм координатных преобразований.
4. Требования к координатным преобразователям бесконтактных электроприводов.
5. Индуктивный датчик положения, как координатный преобразователь.
6. Координатные преобразователи для управления синхронным двигателем, построенные на основе элементов аналоговой техники.
7. Координатные преобразователи на основе элементов цифровой техники.
8. Координатные преобразователи для управления асинхронными двигателями.
9. Унифицированный координатный преобразователь.
10. Представление силового импульсного преобразователя векторным устройством.
11. Принцип формирования среднего значения вектора с помощью векторной ШИМ.
12. Алгоритмы векторной ШИМ.
13. Применение шагающей системы координат для анализа и синтеза систем с векторной ШИМ.