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

Паспорт зачета

по дисциплине «Программные средства профессиональной деятельности», 7 семестр

1. Методика оценки

Зачет проводится в устной 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 вопросов13-25.

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

НОВОСИБИРСКИЙГОСУДАРСТВЕННЫЙТЕХНИЧЕСКИЙУНИВЕРСИТЕТ
Факультет ФМА

Билет №_____
к зачету по дисциплине «Программные средства профессиональной деятельности»

1. Составить уравнения и структурную схему модели двигателя постоянного тока с последовательным возбуждением. Перечислить и обосновать основные допущения модели.
2. Применение закона сохранения энергии для проверки результатов моделирования.

Утверждаю: зав. кафедрой _____Н.И. Щуров
(подпись)
«____»_____20 г.

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 и способен обосновать выбор метода решения задачи. 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 15 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, не допускает существенных ошибок при решении задачи. 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 11 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, при решении задачи допускает непринципиальные ошибки, например, вычислительные. 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 11 до 7 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, при решении задачи 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 5 баллов.*

3. Шкала оценки

Зачет считается сданным, если сумма баллов по всем заданиям билета составляет от 7 до 20 баллов включительно. Сумма менее 5 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 «**Программные средства профессиональной деятельности**»**

1. Основные положения теории подобия.
2. Методы упрощения математических моделей.
3. Цели исследования моделей электромеханических систем.
4. Численные методы расчѐта систем дифференциальных уравнений.
5. Виды моделирования электромеханических систем. Классификация моделей.
6. Составить уравнения и структурную схему модели двигателя постоянного тока с независимым возбуждением. Перечислить и обосновать основные допущения модели.
7. Составить уравнения и структурную схему модели двигателя постоянного тока с последовательным возбуждением. Перечислить и обосновать основные допущения модели.
8. Составить уравнения и структурную схему модели асинхронного двигателя с короткозамкнутым ротором во вращающейся системе координат. Перечислить и

обосновать основные допущения модели.
9. Составить уравнения и структурную схему модели синхронного генератора с магнитоэлектрическим возбуждением во вращающейся системе координат. Перечислить и
обосновать основные допущения модели.
10. Составить уравнения и структурную схему модели системы Г-Д. Перечислить и обосновать основные допущения модели.
11. Учѐт свойств тиристорного управляемого выпрямителя при синтезе регуляторов и
исследовании электроприводов постоянного тока.
12. Учѐт свойств транзисторного ШИП при синтезе регуляторов и исследовании электроприводов постоянного тока.
13. Синтез и моделирование системы подчинѐнного регулирования электропривода постоянного тока.
14. Виды механических передач. Составление математических моделей механической
части электропривода.
15. Методика проверки результатов моделирования аналитическим методом.
16. Применение закона сохранения энергии для проверки результатов моделирования.
17. Задача Коши. Метод Эйлера. Метод Рунге-Кутта.
18. Моделирование переходных режимов работы двигателя постоянного тока с независимым возбуждением.
19. Моделирование переходных режимов работы двигателя постоянного тока с последовательным возбуждением.
20. Моделирование переходных режимов работы двигателя постоянного тока со смешанным возбуждением.
21. Моделирование переходных режимов работы асинхронного двигателя с короткозамкнутым ротором во вращающейся системе координат.
22. Моделирование переходных режимов работы синхронного генератора с магнитоэлектрическим возбуждением во вращающейся системе координат.
23. Моделирование переходных режимов работы системы Г-Д
24. Моделирование режимов работы транзисторного ШИП в электроприводе постоянного тока.
25. Настройка параметров систем подчинѐнного регулирования электроприводов постоянного тока.