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

Паспорт экзамена

по дисциплине «Электропривод», 8 семестр

1. Методика оценки

Экзамен проводится письменной форме, по билетам. Билет формируется по следующему правилу: первый вопрос выбирается из диапазона вопросов 1-15, второй вопрос из диапазона вопросов 16-30 (список вопросов приведен ниже). В ходе экзамена преподаватель вправе задавать студенту дополнительные вопросы из общего перечня (п. 4).

Форма экзаменационного билета

НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
Факультет ФМА

Билет № 8
к экзамену по дисциплине «Электропривод»

---

1. Регулирование частоты вращения в электроприводах. Показатели качества регулирования.
2. САУ с отрицательной обратной связью по току с отсечкой

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

«___»_____20___г.
(дата)

2. Критерии оценки

- Ответ на экзаменационный билет считается **неудовлетворительным,** если студент при ответе на вопросы не дает определений основных понятий, не способен показать причинно-следственные связи явлений, при решении задачи допускает принципиальные ошибки, оценка составляет *от 0 до 19 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, при решении задачи допускает непринципиальные ошибки, например, вычислительные, оценка составляет *от 20 до 28 баллов.*
- Ответ на экзаменационный билет (тест) билет засчитывается на **базовом** уровне, если студент при ответе на вопросы формулирует основные понятия, законы, дает характеристику процессов, явлений, проводит анализ причин, условий, может

представить качественные характеристики процессов, не допускает ошибок при решении задачи, оценка составляет *от 29 до 34 баллов.*

- Ответ на экзаменационный билет (тест) билет засчитывается на **продвинутом** уровне, если студент при ответе на вопросы проводит сравнительный анализ подходов, проводит комплексный анализ, выявляет проблемы, предлагает механизмы решения, способен представить количественные характеристики определенных процессов, приводит конкретные примеры из практики, не допускает ошибок и способен обосновать выбор метода решения задачи, оценка составляет *от 35 до 40 баллов.*

3. Шкала оценки

В общей оценке по дисциплине экзаменационные баллы учитываются в соответствии с правилами балльно-рейтинговой системы, приведенными в рабочей программе дисциплины. Коэффициент учета баллов за экзамен в общей оценке по дисциплине равен 1.

4. Вопросы к экзамену **по дисциплине «**Автоматизированный электропривод нефтегазовой отрасли**»**

1. Понятие автоматизированного электропривода и принцип его работы.
2. Кинематика электропривода.
3. Механика электропривода.
4. Характеристики ДПТ НВ.
5. Характеристики ДПТ ПВ.
6. Характеристики ДПТ СВ.
7. Характеристики СД.
8. Характеристики АД с фазным ротором.
9. Регулирование частоты вращения в электроприводах. Показатели качества регулирования.
10. Параметрическое регулирование частоты вращения в электроприводах.
11. Регулирование частоты вращения импульсным методом подачи напряжения в ДПТ НВ.
12. Регулирование частоты вращения в системе генератор – двигатель.
13. Регулирование частоты вращения в системе тиристорный преобразователь – двигатель.
14. Частотное регулирование частоты вращения в АД с короткозамкнутым ротором.
15. Регулирование частоты вращения в АД с помощью тиристорного регулятора напряжения.
16. Режим работы электроприводов.
17. Нагрузочные диаграммы.
18. Выбор мощности двигателя методом средних потерь.
19. Выбор мощности двигателя методами эквивалентных: тока, мощности, момента.
20. Выбор мощности двигателя при повторно-кратковременном режиме работы.
21. Разомкнутые системы автоматического управления (САУ).
22. САУ в функции скорости.
23. САУ в функции тока.
24. САУ в функции времени.
25. Общий принцип построения статической характеристики в замкнутых САУ.
26. САУ с отрицательной обратной связью по напряжению.
27. САУ с положительной обратной связью по току.

28. САУ с отрицательной обратной связью по скорости.
29. САУ с отрицательной обратной связью по току с отсечкой.
30. САУ подчиненного регулирования.