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

Паспорт зачета

по дисциплине «Проектирование и расчет электрического транспорта», 9 семестр

1. Методика оценки

Зачет проводится в письменной форме, по билетам. Билет состоит из 3 вопросов и формируется по следующему правилу:

- первый вопрос выбирается из диапазона вопросов 1-27;
- второй вопрос - из диапазона вопросов 28-48;
- третий вопрос – из диапазона 49-60.

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

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 и расчет электрического транспорта»

---

1. Какими признаками характеризуют электрический транспорт, как сложную техническую систему?
2. Каковы взаимосвязи проектирования, производства и эксплуатации ОЭТ?
3. Каковы принципы компьютерных технологий проектирования.

Утверждаю: зав. кафедрой ЭТК _____ Щуров Н.И.
(подпись)
(дата)

2. Уровни освоения компетенций и критерии оценки

Ответ на билет для зачета 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. Компетенции и соотнесенные с ними индикаторы, закрепленные за дисциплиной, сформированы в полном объеме. Оценка составляет *от 17 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. Компетенции и соотнесенные с ними индикаторы, закрепленные за дисциплиной, содержат несущественные пробелы и сформированы на базовом уровне. Оценка составляет *от 14 до16 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. Компетенции и соотнесенные с ними индикаторы, закрепленные за дисциплиной, содержат пробелы и сформированы на пороговом уровне. Оценка составляет *от 10 до 13 баллов.*

Ответ на билет для зачета 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 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 «Проектирование и расчет электрического транспорта»

Раздел 1

1 Какими признаками характеризуют электрический транспорт, как сложную техническую систему?

2 Что представляет собой электротехнический комплекс электрического транспорта?

3. Какие задачи решаются в тяговых расчетах?

4. Какими характеристиками определяют движение поезда?

5. Какие результаты тяговых расчетов используют в проектах объектов электрического транспорта (ОЭТр) ?

6. Каковы принципы проектирования электрической части ЭПС?

7. Каковы принципы проектирования механической части ЭПС?3

8. Какие задачи решаются в проектах систем электроснабжения ЭТ?

9. Какие задачи решают в проектах контактной сети?

10. Какие задачи решают в проектах тяговых подстанций ?

11. Как проектируют депо, к примеру, троллейбусное, трамвайное ?

Раздел 2

12. Что такое проект, проектирование ?

13. Что такое конструкторский (проектный) документ и его носители ?

14. Что такое стандарт, какие их виды и системы ?

15. Какие бывают графические конструкторские документы ?

16. Что представляют собой текстовые конструкторские документы ?
17. Как обозначают стандарты?
18. Как определяют изделие в ГОСТ и какие виды изделий могут быть ?
19. Каковы этапы процесса разработки и постановки изделий на производство
20. Что такое НИР и ОКР, их содержание и назначение?
21. Содержание технического задания ?
22. Каковы стадии разработки проектной (конструкторской) документации по ЕСКД?
23. Когда разрабатывают и что содержит техническое предложение ?
24. Каково содержание эскизного проекта ?
25. Что содержит технический проект ?
26. Какая документация необходима для запуска изделия в производство ?
27. Виды графической конструкторской документации.

Раздел 3
28. Каковы взаимосвязи проектирования, производства и эксплуатации ОЭТ?
29. Основные эксплуатационные требования к конструкции элементов ОЭТ.
30. Какие существуют методы нормализационного конструирования?
31. Что такое числовые ряды разрешенных параметров?
32. По каким законам строятся числовые ряды разрешенных параметров?
33. Каковы методы нормализационного проектирования ОЭТ?
34. Какова последовательность разработки технических устройств?
35. Какие эргономические, художественно-эстетические требования следует выдерживать в проектах ОЭТ?
36.Показателями производственной сред и их нормирование?

Раздел 4
37. Как определяют цель проектирования и какова взаимосвязь операций и операторов?
38. Как развивались методы проектирования?
39. Какие основные черты кустарных промыслов?
40. Какими чертами характеризуется чертежный способ проектирования?
41. Метод проектных исследований, в чем сущность и характерные черты?
42. На какие ступени и стадии делят процесс проектирования?
43. Характеристики ступений проектирования: дивергенция, трансформация, дивергенция?
44. Что представляют собой стратегии проектирования, какими они могут быть?
45. Какие методы проектирования используются на ступени дивергентного поиска и в чемих сущность?
46. Какие и в чем состоят методы поиска новых идей(мозговая атака, синектика, морфоло- гические карты)?
47. Какие методы проектирования используются на стадии конвергенции (упорядоченный поиск, стоимостный анализ, проектирование системы человек - машина, составление технологического задания)?4
48. В чем состоят методы исследования структуры проблемы проекта (матрицы и сети взаимодействия, трансформация системы, классификация проектной документации)?

Раздел 5
49. Каковы принципы компьютерных технологий проектирования.
50. Охарактеризуйте известные пакеты графических программ и их возможности при проектировании?
51. Что представляет собой пакеты прикладных программ математических расчетов MathCAD, MatLab, Mathematica и какие задачи проектирования

можно решать с их помощью?
52. Как в проектах можно использовать пакет программ Office?
53. Как выполнить на компьютере текстовые документы, чертежи, схемы?
54. Что такое САПР, какие объекты электрического транспорта можно выполнить в САПР?
55. Что такое ЕСПД, какой примерный состав стандартов этого класса?
56. Как правильно выполнить схему графического алгоритма. Какие обозначения операторов в графическом алгоритме (ГОСТ 19.701)?
57. Какого вида программы выполняют по стандарту (ГОСТ 19.701)?
58. Каковы стадии разработки программ и программной документации (ГОСТ 19.102)?
59. Что представляет собой техническое задание по содержанию и оформлению на разработку программ (ГОСТ 19.201)?
60. Каковы требования к содержанию и оформлению текста программы (ГОСТ 19.401).