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

Паспорт
курсового проекта

по дисциплине «Проектирование электрических машин», 8 семестр

1. **Методика оценки.**

Выполнение курсового проекта (далее КП) является обязательным видом самостоятельной работы студента по дисциплине, предусмотренным учебным планом.

Основной целью выполнения КП является формирование компетенций и соотнесенных с ними индикаторов по дисциплине «Проектирование электрических машин», 8 посредством закрепления, углубления и обобщения знаний, полученных студентами за время теоретического обучения и прохождения практик, а также выработка навыков самостоятельного применения знаний и навыков для творческого решения конкретных задач. Выполнение курсовой работы должно способствовать подготовке их к решению более сложной задачи - выполнению выпускной квалификационной работы.

Задачами выполнения курсового проекта является овладение студентами рациональными приёмами сбора, обработки, систематизации информации, применения компьютерных технологий в области проектирования электрических машин, применения нормативно-законодательной базы и умения оценивать эффективность реализуемых проектов и программ в региональной социально-экономической политике.

Количество тем КП достаточно для обеспечения, каждого обучающегося.

Выполнение студентами КП начинается с ознакомления с примерной тематикой. Закрепление тем КП за студентами и назначение научных руководителей производится распоряжением заведующего кафедрой.

Курсовой проект выполняется индивидуально.

Структура курсовой работы (курсового проекта):

1. Титульный лист (см. приложение)
2. Содержание (перечень разделов)
3. Введение (актуальность, цель, задачи).
4. Основная часть
5. Заключение (выводы и рекомендации)
6. Список литературы и источников
7. Приложения

Список литературы оформляется в соответствии с библиографическими требованиями в алфавитном порядке и включает от 2 до 5 источников (книг, статей разных авторов, интернет-источников, документов), которые были изучены при выполнении проекта.

Требования к оформлению:

Объем КП до *30* страниц машинописного текста формата А4. Шрифт Times New Roman, 12. Нумерация страниц сквозная, в нижней части листа по центру арабскими цифрами. КП должна быть отредактирована, не содержать орфографических, синтаксических и стилевых ошибок.

Законченный курсовой проект предоставляется для проверки в электронном виде в срок, установленный преподавателем. Преподаватель оценивает качество КП с учетом теоретического и практического содержания, достижения ее целей и задач.

Курсовой проект проверяется руководителем работы.

Если при выполнении КП были допущены ошибки, то работа возвращается студенту для исправления выявленных недочетов и затем вновь предоставляется руководителю для проверки. При положительном результате оценивания студент распечатывает работу, передает на кафедру и защищает до сессии в назначенное преподавателем время.

Защита КП индивидуально преподавателю.

По результатам защиты студенту выставляется оценка в соответствии с критериями, приведенными в п. 2 настоящего Паспорта.

2. Уровни сформированности компетенций и критерии оценки

В соответствии с балльно-рейтинговой системой НГТУ курсовой проект дисциплине «Проектирование электрических машин», 7 имеет максимальную оценку 100 баллов.

Курсовой проект выполнен **на продвинутом** уровне, если:

- он выполнен в полном соответствии с заданием, отличается глубиной проработки всех разделов содержательной части, текстовая часть оформлена с соблюдением установленных правил;
- руководитель характеризует деятельность студента положительно (в частности, отмечает его инициативу, самостоятельность, систематичность работы на всех этапах выполнения работы);
- в докладе исчерпывающе, последовательно, четко и логически правильно изложена суть работы и ее основные результаты;
- студент свободно владеет теоретическим материалом, безошибочно применяет его при решении задач, сформулированных в задании;
- в докладе суть работы и ее основные результаты представлены исчерпывающе, последовательно, четко и логически правильно; на все вопросы студент дал обстоятельные и аргументированные ответы, убедительно защищал свою точку зрения;
- компетенции и соотнесенные с ними индикаторы, закрепленные за дисциплиной, по которым выполняется курсовой проект сформированы в полном объеме.

Оценка за выполнение КП составляет *100-87 баллов.*

Курсовой проект выполнен на **базовом** уровне, если:

- соответствует заданию, отличается глубиной проработки всех разделов содержательной части, текстовая часть оформлена с соблюдением установленных правил;
- руководитель характеризует деятельность студента положительно, но с незначительными замечаниями;
- в докладе правильно изложена суть работы и ее основные результаты;
- студент достаточно твердо усвоил теоретический материал и может самостоятельно его применять;
- в докладе суть работы и ее основные результаты представлены полно; на все вопросы студент дал ответы, но их полнота и аргументированность недостаточны;
- компетенции и соотнесенные с ними индикаторы, закрепленные за дисциплиной, по которым выполняется курсовой проект сформированы с небольшими пробелами и соответствуют базовому уровню.

Оценка за выполнение КП составляет *86-73 балла*.

Курсовой проект выполнен **на пороговом** уровне, если:

- выполнен в основном правильно, но без необходимой проработки некоторых разделов;
- в докладе упущены некоторые принципиальные моменты содержательной части работы;

- в докладе представлены суть работы и ее основные результаты; ответы на вопросы вызвали существенные затруднения;
- компетенции и соотнесенные с ними индикаторы, закрепленные за дисциплиной, по которым выполняется курсовой проект сформированы с пробелами и соответствуют пороговому уровню.

Оценка за выполнение КП составляет *72-50 баллов.*

Курсовой проект считается **не выполненным,** если студентом не проработаны важные разделы исследования, допущены принципиальные ошибки, не исправленные после замечаний руководителя курсовой КП. Студент не допущен к защите курсового проекта. компетенции и соотнесенные с ними индикаторы, закрепленные за дисциплиной (, по которым выполняется курсовой проект не сформированы.
Оценка составляет *менее 49 баллов*.

3. Шкала оценки.

В общей оценке по дисциплине баллы за проект учитываются в соответствии с правилами балльно-рейтинговой системы, приведенными в рабочей программе дисциплины.

Курсовой проект по дисциплине считается успешно выполненным, если сумма полученных баллов составляет от 100 до 50 баллов включительно.

Оценка за выполнение КП является частью общей оценки по дисциплине «Проектирование электрических машин», 8 и учитывается с коэффициентом 20 баллов в соответствии с правилами аттестации по дисциплине.

4. Примерный перечень тем курсового проекта

Проектирование синхронного двигателя типа СДН и СДНЗ. Напряжение питания – 6 кВ, частота сети – 50 Гц, схема соединения обмоток якоря – звезда, коэффициент мощности – 0.9. Отличные данные указаны в таблице 1

Таблица - 1

№	Тип	$P_н$, кВт	$n_н$, об/мин	η, %	m_{max}, о.е.	$i_п$, о.е.	$m_п$, о.е.	$m_{вх}$, о.е.	Испол.
1	СДН	800	1000	95,3	2,0	6,0	0,85	1,5	IP-00
2	СДНЗ	1250	1000	95,9	1,9	6,6	1,1	1,8	IP-44
3	СДН	1600	1000	96,2	1,8	6,6	1,1	1,7	IP-00
4	СДНЗ	2500	1000	96,7	1,9	6,8	1,3	1,5	IP-44
5	СДН	4000	1000	97,1	1,7	7,0	1,4	1,4	IP-00
6	СДНЗ	800	750	94,9	1,9	5,5	0,9	1,2	IP-44
7	СДН	1000	750	95,4	1,8	5,8	1,0	1,5	IP-00
8	СДНЗ	2000	750	96,2	1,9	6,6	1,3	1,5	IP-44
9	СДН	630	600	94,4	1,8	5,0	0,75	1,4	IP-00
10	СДНЗ	1000	600	95,1	1,9	5,4	0,8	1,4	IP-44
11	СДН	1600	600	95,9	1,8	5,2	1,0	1,2	IP-00
12	СДНЗ	630	500	94,2	1,9	5,1	1,0	1,3	IP-44
13	СДН	800	500	94,3	1,9	4,7	1,0	1,1	IP-00
14	СДНЗ	1250	500	95,3	1,9	5,2	1,1	1,2	IP-44
15	СДН	2500	500	96,2	1,8	6,5	1,2	1,4	IP-00
16	СДНЗ	400	375	91,4	2,1	4,4	0,85	1,1	IP-44
17	СДН	500	375	92,5	2,1	4,6	0,9	1,1	IP-00
18	СДНЗ	800	375	94,1	1,8	4,2	0,75	1,0	IP-44

19	СДН	1600	375	95,3	2,1	6,5	0,9	1,6	IP-00
20	СДН	315	300	91,0	2,6	4,5	0,9	1,0	IP-00
21	СДН	500	300	92,8	2,5	4,6	0,75	1,1	IP-00
22	СДН3	3150	300	96,0	1,8	4,5	0,8	0,9	IP-44
23	СДН3	1250	250	94,5	2,3	5,0	0,9	0,9	IP-44
24	СДН3	1600	250	95,3	2,4	5,0	0,9	0,8	IP-44
25	СДН3	4000	375	96,2	1,9	5,0	0,7	1,2	IP-44
26	СДН	1000	1000	95,5	1,8	5,7	0,85	1,5	IP-00
27	СДН3	2000	1000	96,6	1,8	7,0	1,2	1,7	IP-44
28	СДН	3150	1000	96,9	1,7	6,6	1,3	1,4	IP-00
29	СДН3	630	750	94,3	1,8	5,5	0,9	1,2	IP-44
30	СДН	1250	750	95,7	1,7	5,8	1,0	1,5	IP-00
31	СДН3	1600	750	95,9	1,8	5,9	1,1	1,4	IP-44
32	СДН	2500	750	96,5	1,9	6,9	1,4	1,5	IP-00