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

Кафедра электромеханики

“УТВЕРЖДАЮ”
ДЕКАН ФМА
к.т.н., доцент М.Е. Вильбергер

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ПРОСТОЙ НЕКВАЛИФИЦИРОВАННОЙ ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
31.08.2026
Владелец: М.Е. Вильбергер
Срок действия: не ограничен
Адрес хранения электронного документа:
https://www.nstu.ru/university/info/sveden/education

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ДИСЦИПЛИНЫ

Технология изготовления электрических машин и силовых трансформаторов
Образовательная программа: 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника, профиль: Инжиниринг электромеханических устройств и систем

Новосибирск 2026

1. Обобщенная структура фонда оценочных средств дисциплины

Обобщенная структура фонда оценочных средств по **дисциплине** Технология изготовления электрических машин и силовых трансформаторов представлена в Таблице. Совокупность результатов обучения по дисциплине соотнесена с уровнями сформированности компетенций и соотнесенными с ними индикаторами. Индикаторы достижения компетенций измеряемы с помощью средств текущей и промежуточной аттестации по **дисциплине** Технология изготовления электрических машин и силовых трансформаторов.

Таблица

Формируемые компетенции	**Индикаторы компетенций**	**Темы**	**Этапы оценки результатов обучения и соотнесенных с ними индикаторов достижения компетенций**	
			Мероприятия текущего контроля (контрольная работа, курсовой проект, РГЗ(Р), реферат и др.)	**Промежуточная аттестация (экзамен, зачет)**
ПК-1.В/ПР Способен участвовать в проектировании объектов профессиональной деятельности	1. Выполняет сбор и анализ данных для проектирования, составляет конкурентоспособные варианты технических решений	Дидактическая единица:1 Общие понятия технологической подготовки производства 1.1 Знакомство с организацией производства и основными структурными подразделениями 1.1 Основы конструктивных решений: технико--экономический анализ 1.2 Надёжность и долговечность машин 1.3 Основные принципы конструирования 1.3 ЕСТПП. Технологическая подготовка производства. Составление маршрутной технологии для деталей и узлов. Разработка карт технических процессов. Составление перечня технологической оснастки. Освоение технологических процессов и оснастки в цехах. Составление нормативов расхода материалов на единицу изделия. 1.4 Этапы конструирования 1.4 Понятие системы допусков и посадок 2.2 Системы проектирования электрических машин, основные этапы разработки конструкторской документации 2.5 Получение литых заготовок 2.6 Кованные и штампованные заготовки 2.7 Кузнечно-прессовые работы 2.8 Заготовки из листового и сортового проката 2.9 Комбинированные заготовки Дидактическая единица:2 Маршрутные технологические процессы общепромышленных видов производств 2.10 Механическая	Контрольная работа, разделы 1.1; 1.3; 1.4; 2.2; 2.8; 2.10; 3.3; 3.13.	Зачет, вопросы 1-34

		обработка, использование технологической оснастки 2.11 Определение эффективности выбранного варианта механической обработки: общие положения, определение величины капитальных вложений, определение сроков окупаемости 2.12 Термическая обработка, эффективность термообработки. 3.3 Оборудование и эпизоды технологического процесса производства электрических машин 3.4 Способы заливки короткозамкнутых роторов асинхронных двигателей Дидактическая единица:3 Маршрутные технологические процессы специфических видов производств 3.13 Нормальные диаметры статоров и якорей, использование электротехнической стали, снижение отходов электротехнической стали 3.14 Получение разъёмных и неразъёмных соединений, характеристика различных методов сварки, сравнительная оценка различных методов получения неразъёмных соединений. 3.15 Шихтованные сердечники, размеры пазов в штампе и "в свету"		

2. Методика оценки этапов формирования компетенций по дисциплине

Результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с установленными в программе индикаторами достижения компетенций проверяются при проведении мероприятий текущей аттестации (контроля) в процессе изучения дисциплины, указанных в таблице раздела 1.

В 7 семестре обязательным этапом текущей аттестации является контрольная работа. Требования к выполнению контрольной работы, состав и правила оценки сформулированы в паспорте контрольной работы.

Промежуточная аттестация по **дисциплине** проводится в 7 семестре - в форме зачета, который направлен на оценку сформированности результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в программе индикаторами достижения компетенций ПК-1.В/ПР и соотнесенных с ними индикаторов. (см. таблицу раздела 1).

Зачет проводится в письменной форме, по билетам.

Общие правила выставления оценок текущей и промежуточной аттестации по дисциплине определяются балльно-рейтинговой системой, приведенной в рабочей программе дисциплины.

На основании критериев, приведенных в п. 3, осуществляется оценка уровней достигнутых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в программе индикаторами достижения компетенции ПК-1.В/ПР, закрепленных за дисциплиной.

3. Общая характеристика уровней результатов обучения, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Продвинутый. Теоретическое содержание курса освоено полностью. Студент демонстрирует систематическое и глубокое понимание учебного материала и способность к самостоятельному пополнению и обновлению знаний в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности. Сформированы необходимые навыки практической работы. Все учебные задания, предусмотренные программой обучения, выполнены качественно, без замечаний. Результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с установленными в программе индикаторами достижения компетенций, оценены числом баллов, входящим в диапазон продвинутого уровня.

Базовый. Теоретическое содержание курса освоено в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и профессиональной деятельности. Навыки практической работы сформированы на базовом уровне. Все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены с небольшими погрешностями. Результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с установленными в программе индикаторами достижения компетенций, оценены числом баллов в пределах базового уровня.

Пороговый. Теоретическое содержание курса освоено в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и профессиональной деятельности. Некоторые практические навыки работы с сформированы с пробелами. Учебные задания, предусмотренные программой обучения, выполнялись с ошибками, исправленными под руководством преподавателя. Результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с установленными в программе индикаторами достижения компетенций, оценены числом баллов в пределах порогового уровня.

Ниже порогового. Теоретическое содержание курса освоено фрагментарно. Необходимые навыки практической работы сформированы минимально. Большинство учебных заданий, предусмотренных программой обучения, не выполнены. Результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с установленными в программе индикаторами достижения компетенций, оценены числом баллов, входящих в диапазон ниже порогового уровня.