

Министерство образования и науки Республики Казахстан
Карагандинский государственный технический университет

УТВЕРЖДАЮ
Председатель Ученого совета,
Ректор КарГТУ
_____ **А.М. Газалиев**
_____ **20__ г.**

**ПРОГРАММА ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ДЛЯ СТУДЕНТА
(SYLLABUS)**

Дисциплина ТЕР 2209 «Технология электротехнического производства»

Модуль ЕР 20 «Электротехническое производство»

Специальность 5В071800 - «Электроэнергетика»

Факультет энергетики, автоматики и телекоммуникаций

Кафедра «Энергетические системы»

Предисловие

Программа обучения по дисциплине для студента (syllabus) разработана: старшим преподавателем Махамбетовым О.К., старшим преподавателем Шайгараевой Т.Н.

Обсуждена на заседании кафедры «Энергетические системы»

Протокол № _____ от « ____ » _____ 20__ г.

Зав. кафедрой _____ Таранов А.В. « ____ » _____ 20__ г.
(подпись)

Одобрена учебно- методическим советом ФЭАТ

Протокол № _____ от « ____ » _____ 20__ г.

Председатель _____ Тенчурина А.Р. « ____ » _____ 20__ г.
(подпись)

Сведения о преподавателе и контактная информация

Махамбетов Олжас Казыбекович, магистр, старший преподаватель кафедры «Энергетические системы»

Шайгараева Татьяна Нажиповна, магистр, старший преподаватель кафедры «Энергетические системы»

Кафедра «Энергетические системы» находится в главном корпусе КарГТУ, Бульвар Мира 56, аудитория 109, контактный телефон 565932, доп. 1027.

Трудоемкость дисциплины

Семестр	Количество кредитов	ECTS	Вид занятий				Количество часов СРС	Общее количество часов	Форма контроля	
			количество контактных часов			количество часов СРС				всего часов
			лекции	практические занятия	лабораторные занятия					
3	3	5	30	-	15	45	90	45	135	ТЗ

Характеристика дисциплины

Дисциплина «Технология электротехнического производства» входит в цикл базовых дисциплин (компонент по выбору) и направлена на обучение студентов, а также служит базой для прохождения на последующих курсах ряда дисциплин, изучение которых невозможно без соответствующей электротехнической подготовки.

Цель дисциплины

Целью изучения дисциплины является электротехническая подготовка студентов, которая будет служить базой для прохождения на последующих курсах ряда дисциплин, изучение которых невозможно без соответствующей электротехнической подготовки и знаний электротехнических материалов.

Задачи дисциплины

В результате изучения данной дисциплины выпускники должны знать:

- технологии изготовления электрических машин, трансформаторов, электрических аппаратов;

- технологию производства;

уметь:

- читать чертежи;

- представлять технологический процесс;

иметь навыки:

- о процессе изготовления электрических машин, электрических аппаратов;
- о процессе литья, сварки, пайки изделий;

быть компетентным:

- в вопросах анализа ремонта электрических машин и аппаратов;
- в вопросах эксплуатации электротехнического оборудования;
- в вопросах разработки и составления технической документации.

Пререквизиты

Для изучения данной дисциплины необходимо усвоение следующих дисциплин (с указанием разделов (тем)):

Дисциплина	Наименование разделов, тем
1. ТОЭ 1	Все темы
2. Физика	Все темы
3. Математика 1	Все темы

Постреквизиты

Знания, полученные при изучении дисциплины «Технология электротехнического производства», используются при освоении следующих дисциплин: «Электрические машины», «Электроэнергетика», «Электротехническое материаловедение», также для дипломного проектирования

Тематический план дисциплины

Наименование раздела, (темы)	Трудоемкость по видам занятий, час.				
	лекции	Практические	Лабораторные	СРСП	СРС
Введение.	2		-	2	2
Многоамперные катушки					
Многовитковые катушки	3		-	3	2
Технология изготовления электротехнических изделий из шинных материалов	3		-	4	2
Оконцевание шин, проводов и кабелей	3		-	4	2
Образование контактных поверхностей					
Сварка контактных соединений	3		-	4	2
Детали из пластмасс. Виды деталей из пластмасс.	3		-	4	2
Технология производства деталей из термоактивных пресс-материалов.	3		-	4	2
Технология производства деталей из	2		-	4	2

термопластичных материалов					
Технология производства деталей их асбестоцементных пресс-материалов.	2		-	4	2
Доделочные работы после прессования деталей из пластмасс.	2		-	4	2
Задачи и направления совершенствования технологии изготовления деталей из пластмасс.	2			4	2
Первая сборка (монтаж обмоток и изоляции)	2		-	4	2
Лабораторная работа №1 Способы изготовления электротехнических деталей		2			3
Лабораторная работа № 2 Очистка и термическая обработка металлических деталей электротехнического оборудования		2			3
Лабораторная работа № 3 Методы нанесения покрытий на металлические поверхности электротехнического оборудования		2			3
Лабораторная работа № 4 Соединение металлических деталей при производстве электротехнического оборудования		2			3
Лабораторная работа № 5 Резка проводов и очистка их концов от изоляции		2			3
Лабораторная работа № 6 Оконцевание шин, проводов и кабелей		2			3
Лабораторная работа № 7 Сварка контактных соединений		3			3
Итого	30	15	-	45	45

Перечень лабораторных работ

1. Способы изготовления электротехнических деталей
2. Очистка и термическая обработка металлических деталей электротехнического оборудования
3. Методы нанесения покрытий на металлические поверхности электротехнического оборудования
- 4 Соединение металлических деталей при производстве электротехнического оборудования
- 5 Резка проводов и очистка их концов от изоляции
- 6 Оконцевание шин, проводов и кабелей
7. Сварка контактных соединений

Темы контрольных заданий для СРС

- 1 Оснастка рабочего места
- 2 Виды производства
- 3 Привой
- 4 Виды флюсов
- 5 Изготовление контактов

- 6 Принцип изготовления обмоток
- 7 Изготовление печатных плат
- 8 Фотолитография
- 9 Техническая документация
- 10 Изготовление трансформаторов

Критерии оценки знаний студентов

Экзаменационная оценка по дисциплине определяется как сумма максимальных показателей успеваемости по рубежным контролям (до 60%) и итоговой аттестации (экзамен) (до 40%) и составляет значение до 100%.

График выполнения и сдачи заданий по дисциплине

Вид контроля	Цель и содержание задания	Рекомендуемая литература	Продолжительность выполнения	Форма контроля	Срок сдачи	Баллы
Тестовый (письменный) опрос	Закрепление теоретических знаний и практических навыков	[1,3,5] конспекты лекций	1 контактный час	Рубежный	7 неделя	20
Тестовый (письменный) опрос	Закрепление теоретических знаний и практических навыков	[1,2,4] конспекты лекций	1 контактный час	Рубежный	14 неделя	20
Проверка конспекта лекций и лабораторных работ	Закрепление теоретических знаний и практических навыков	[1,2,4] конспекты лекций	1 контактный час	Текущий	3, 5, 7, 10, 12, 14 недели	20
Тестовые задания	Проверка усвоения материала дисциплины	Весь перечень основной и дополнительной литературы	2 контактных часа	Итоговый	15 неделя	40
Итого						100

Тематический план самостоятельной работы студента с преподавателем

Наименование темы СРСП	Цель занятия	Форма проведения	Содержание занятия	Рекомендуемая литература
------------------------	--------------	------------------	--------------------	--------------------------

Многоамперные катушки	Более углубленное изучение темы	Разъяснения и опрос	Раскрыть содержание понятия	1, 2, 3, 5
Многовитковые катушки	Более углубленное изучение темы	Разъяснения и опрос	Раскрыть содержание понятия	1, 2, 3, 5
Технология изготовления электротехнических изделий из шинных материалов	Более углубленное изучение темы	Разъяснения и опрос	Раскрыть содержание понятия	1, 2, 3, 4
Оконцевание шин, проводов и кабелей Образование контактных поверхностей	Более углубленное изучение темы	Разъяснения и опрос	Раскрыть содержание понятия	1, 2, 3, 5
Сварка контактных соединений	Более углубленное изучение темы	Разъяснения и опрос	Раскрыть содержание понятия	1, 2, 3, 5
Детали из пластмасс. Виды деталей из пластмасс.	Более углубленное изучение темы	Разъяснения и опрос	Раскрыть содержание понятия	1, 2, 3, 5
Технология производства деталей из термоактивных пресс-материалов.	Более углубленное изучение темы	Разъяснения и опрос	Раскрыть содержание понятия	1, 2, 3, 5
Технология производства деталей из термопластичных материалов	Более углубленное изучение темы	Разъяснения и опрос	Раскрыть содержание понятия	1, 2, 3, 5
Технология производства деталей их асбестоцементных пресс-материалов.	Более углубленное изучение темы	Разъяснения и опрос	Раскрыть содержание понятия	1, 2, 3, 4
Доделочные работы после прессования деталей из пластмасс.	Более углубленное изучение темы	Разъяснения и опрос	Раскрыть содержание понятия	1, 2, 3, 4
Задачи и направления совершенствования технологии изготовления деталей из пластмасс.	Более углубленное изучение темы	Разъяснения и опрос	Раскрыть содержание понятия	1, 2, 3, 5
Первая сборка (монтаж обмоток и изоляции)	Более углубленное изучение темы	Разъяснения и опрос	Раскрыть содержание понятия	1, 2, 3, 5

Политика и процедуры

При изучении дисциплины «Технология электротехнического производства» прошу соблюдать следующие правила:

1. Не опаздывать на занятия.

2. Не пропускать занятия без уважительной причины, в случае болезни прошу предоставить справку, в других случаях – объяснительную записку.

3. Быть предельно дисциплинированным и внимательным, беспрекословно выполнять все указания преподавателя, а также во время проведения лабораторной работы находиться непосредственно у исследуемой лабораторной установки.

4. Соблюдать правила техники безопасности.

5. Активно участвовать в учебном процессе.

6. Быть терпимыми, открытыми, откровенными и доброжелательными к сокурсникам и преподавателям.

Список основной литературы

1 Антонов М.В, Герасимова Л.С. Технология производства электрических машин. – М.: Энергоиздат, 2003

2 Сахоров П.В. Технология и оборудование производства электрических аппаратов. М.: 2003

Список дополнительной литературы

3 Справочник технолога-приборостроителя: В 2т / Под ред. Сыроватченко П.В. – М.: Машиностроение, 1980

4 Справочник технолога: В 2т. / Под ред. Косиловой А.Г. – М.: Машиностроение, 2006

5 Справочник нормировщика / Под ред Ахумова А.В. – Л.: Машиностроение, 1986

6 Силантьева Н.А., Малиновский В.Р. Техническое нормирование труда в машиностроении. М.: Машиностроение, 1993

**ПРОГРАММА ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ДЛЯ СТУДЕНТА
(SYLLABUS)**

по дисциплине ТЕР 2209 «Технология электротехнического производства»

Модуль ЕР 20 «Электротехническое производство»

»

Гос. изд. лиц. № 50 от 31.03.2004.

Подписано к печати _____ 20__ г. Формат 90x60/16. Тираж _____ экз.

Объем ___ уч. изд. л. Заказ № _____ Цена договорная

100027. Издательство КарГТУ, Караганда, Бульвар Мира, 56