

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

ПРИЕМ 2017 г.

ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная

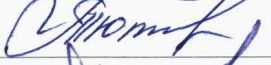
Основы конденсаторной техники

Направление подготовки/ специальность	13.03.02 Электроэнергетика и электротехника		
Образовательная программа (направленность (профиль))	Электротехника		
Специализация	Электроизоляционная, кабельная и конденсаторная техника		
Уровень образования	высшее образование – бакалавриат		
Курс	4	семестр	8
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	3		

И.о. заведующего кафедрой -
руководителя отделения
на правах кафедры

Руководитель ООП

Преподаватель

	А.С. Ивашутенко
	П.В. Тютёва
	А.П. Леонов

2020г.

1. Роль дисциплины «Основы конденсаторной техники» в формировании компетенций выпускника:

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Результаты освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
					Код	Наименование
Основы конденсаторной техники	8	ПК(У)-7	Способен обеспечивать требуемые режимы и заданные параметры технологического процесса по заданной методике	Р10, Р12	ПК(У)-7.В3	Владеет базовыми принципами расчёта основных параметров и осуществления технологического процесса производства конденсаторной техники
					ПК(У)-7.У3	Умеет анализировать характеристики и выбирать материалы при разработке конденсаторов
					ПК(У)-7.33	Знает классификацию, номенклатуру и свойства конденсаторов, а также перспективные направления их развития

2. Показатели и методы оценивания

Планируемые результаты обучения по дисциплине		Код индикатора достижения контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование раздела дисциплины	Методы оценивания (оценочные мероприятия)
Код	Наименование			
РД 1	Владеет навыками прогнозирования поведения конденсаторов в различных условиях окружающей среды	ПК(У)-7.В3	Р 1-4	Контрольная работа, семинар, допуск к лабораторной работе, защита лабораторной работы
РД 2	Умеет анализировать и выбирать способы расчетов емкости конденсаторов и напряженности поля в их изоляции, применяя известные законы, теории и закономерности	ПК(У)-7.У3	Р 1-4	Контрольная работа, семинар, допуск к лабораторной работе, защита лабораторной работы
РД 3	Знает особенности расчета конструкции и технологии изготовления различных типов конденсаторов	ПК(У)-7.33	Р 1-4	Контрольная работа, семинар, допуск к лабораторной работе, защита лабораторной работы

3. Шкала оценивания

Порядок организации оценивания результатов обучения в университете регламентируется отдельным локальным нормативным актом – «Система оценивания результатов обучения в Томском политехническом университете (Система оценивания)» (в действующей редакции). Используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов обучения. Итоговая оценка (традиционная и литерная) по видам учебной деятельности (изучение дисциплин, УИРС, НИРС, курсовое проектирование, практики) определяется суммой баллов по результатам текущего контроля и промежуточной аттестации (итоговая рейтинговая оценка - максимум 100 баллов).

Распределение основных и дополнительных баллов за оценочные мероприятия текущего контроля и промежуточной аттестации устанавливается календарным рейтингом-планом дисциплины.

Рекомендуемая шкала для отдельных оценочных мероприятий входного и текущего контроля

% выполнения задания	Соответствие традиционной оценке	Определение оценки
90%÷100%	«Отлично» зачтено	Отличное понимание предмета, всесторонние знания, отличные умения и владение опытом практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, их качество оценено количеством баллов, близким к максимальному
70% - 89%	«Хорошо» зачтено	Достаточно полное понимание предмета, хорошие знания, умения и опыт практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, качество ни одного из них не оценено минимальным количеством баллов
55% - 69%	«Удовл.» зачтено	Приемлемое понимание предмета, удовлетворительные знания, умения и опыт практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, качество некоторых из них оценено минимальным количеством баллов
0% - 54%	«Неудовл.» незачет	Результаты обучения не соответствуют минимально достаточным требованиям

Шкала для оценочных мероприятий и дифференцированного зачета / зачета

Степень сформированности результатов обучения	Балл	Соответствие традиционной оценке	Определение оценки
90% ÷ 100%	90 ÷ 100	«Отлично» зачтено	Отличное понимание предмета, всесторонние знания, отличные умения и владение опытом практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, их качество оценено количеством баллов, близким к максимальному
70% ÷ 89%	70 ÷ 89	«Хорошо» зачтено	Достаточно полное понимание предмета, хорошие знания, умения и опыт практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, качество ни одного из них не оценено минимальным количеством баллов
55% ÷ 69%	55 ÷ 69	«Удовл.» зачтено	Приемлемое понимание предмета, удовлетворительные знания, умения и опыт практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, качество некоторых из них оценено минимальным количеством баллов
55% ÷ 100%	55 ÷ 100	«Неудовл.» незачет	Результаты обучения соответствуют минимально достаточным требованиям
0% ÷ 54%	0 ÷ 54	«Отлично» зачтено	Результаты обучения не соответствуют минимально достаточным требованиям

4. Перечень типовых заданий

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
1.	Контрольная работа	Вопросы: 1. Тепловое старение изоляции? 2. Классификация материалов, применяемых в конденсаторах. Их свойства и область применения. 3. Поляризационные явления в конденсаторах. 4. Емкость плоских, цилиндрических, многопластинчатых и спирально-намотанных конденсаторов. 5. Зависимость емкости конденсаторов от температуры.
2.	Семинар	Тематика семинаров: 1. Воздушные конденсаторы переменной емкости. Способы регулирования емкости. 2. Вакуумные конденсаторы, особенности их конструкции и область применения. 3. Конденсаторы с жидким и твердым диэлектриком. Особенности их конструкции и область применения. 4. Конденсаторы с неорганическим диэлектриком, их классификация и область применения. 5. Керамические конденсаторы малой мощности, их виды и область применения. 6. Керамические конденсаторы большой мощности, их виды и область применения. 7. Высоковольтные керамические конденсаторы. 8. Конденсаторы на основе слюды, их виды и область применения. Вопросы: 1. Коэффициент теплоотдачи излучения и его роль в теплообмене. 2. Влияние формы секций и их компоновки в конденсаторах на процесс теплообмена. 3. Особенности теплового расчета конденсаторов с выступающей и скрытой фольгой. 4. Особенности теплового расчета конденсаторов пластинчатого типа на основе неорганической изоляции. Расчет тепловой устойчивости. 5. Особенности теплового расчета электротермических конденсаторов.
3.	Допуск к лабораторной работе	Вопросы: 1. Дайте определение что такое «частичный разряд»? 2. Виды диэлектрических потерь в полярных диэлектриках? 3. Какие различают виды потерь энергии в конденсаторах?

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
4.	Защита лабораторной работы	Вопросы: 1. Ток абсорбции. Зависимость тока в конденсаторах от времени приложения напряжения. 2. Сопротивление конденсатора. Постоянная времени конденсатора. 3. Саморазряд конденсатора, его причины. 4. Абсорбционные явления в конденсаторах. Явление восстановления напряжения. Коэффициент абсорбции. 5. Конденсатор в цепи переменного тока. Зависимость полного сопротивления конденсатора от частоты. 6. Диэлектрические потери в конденсаторах. Понятие о $\text{tg}\delta$. 7. Зависимость $\text{tg}\delta$ конденсаторов от температуры и частоты.

5. Методические указания по процедуре оценивания

	Оценочные мероприятия	Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания
1.	Контрольная работа	Проводится преподавателем, ведущим практические занятия по данной дисциплине, в письменной форме. Билет содержит 3 теоретических вопроса по темам всех пройденных разделов. Билеты выдаются по вариантам. Ответ пишется на листе бумаги обучающегося. Обучающимся не разрешено пользоваться конспектами, дополнительной литературой, телефонами. Время подготовки ответа должно составлять не более 45 минут. Оценка результатов объявляется в день проведения контрольной работы или не позднее трех рабочих дней после ее проведения.
2.	Семинар	Проводится преподавателем, ведущим практические занятия по данной дисциплине, в устной форме. Обучающийся готовит презентацию по теме семинарского занятия в Power Point. Темы выдаются заранее. Время выступления не более 10 минут. Далее обучающемуся задаются вопросы по теме доклада. Количество вопросов не ограничено. Оценка результатов объявляется в день проведения семинара.
3.	Допуск к лабораторной	Проводится преподавателем, ведущим лабораторные занятия по данной дисциплине. Допуск представляет собой ответы на вопросы в устной форме. Время подготовки ответа должно

	Оценочные мероприятия	Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания
	работе	составлять не более 15 минут. Обучающийся допущен к выполнению лабораторной работы, если он ответил правильно минимум на 3 вопроса из 5. Оценка результатов объявляется в день проведения лабораторной работы.
4.	Защита лабораторной работы	Проводится преподавателем, ведущим лабораторные занятия по данной дисциплине, в устной форме. Защита представляет собой ответы обучающегося на вопросы преподавателя по теме лабораторной работы. Количество вопросов варьирует от 2 до 4 в зависимости от темы. Обучающимся не разрешено пользоваться конспектами, дополнительной литературой, телефонами. Оценка результатов объявляется в день проведения лабораторной работы.