

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

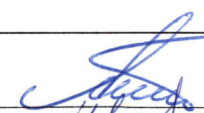
ПРИЕМ 2020 г.

ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная

Энергетическая электроника

Направление подготовки/ специальность	11.03.04 Электроника и нанoeлектроника		
Образовательная программа (направленность (профиль))	Прикладная электронная инженерия		
Специализация	Промышленная электроника		
Уровень образования	высшее образование - бакалавриат		
Курс	4	семестр	8
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	3		

Зав. кафедрой-руководитель
отделения на правах кафедры
Руководитель ООП
Преподаватель

	П.Ф. Баранов
	В.С. Иванова
	П.Ф. Баранов

2020 г.

1. Роль дисциплины «Энергетическая электроника» в формировании компетенций выпускника:

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций		Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
				Код индикатора	Наименование индикатора достижения	Код	Наименование
Энергетическая электроника	8	ПК(У)-2	Способен аргументировано выбирать и реализовывать на практике эффективную методику исследования параметров и характеристик приборов, схем, устройств и установок электроники и нанoeлектроники различного функционального назначения	И.ПК(У)-2.5	Демонстрирует навыки экспериментального исследования в области энергетической электроники	ПК(У)-2.5B1	Владеет навыками экспериментального исследования устройств преобразовательной техники
						ПК(У)-2.5 У1	Умеет проводить анализ, расчет и экспериментальные исследования линейных цепей переменного тока, анализ и расчет электрических цепей с нелинейными элементами
						ПК(У)-2.5 31	Знает особенности применения магнитных элементов в преобразовательной технике
		ПК(У)-3	Способен выполнять расчет и проектирование электронных приборов, схем и устройств различного функционального назначения в соответствии с техническим заданием с использованием средств автоматизации проектирования	И.ПК(У)-3.7	Демонстрирует способность расчёта и проектирования экспериментального исследования схем и устройств энергетической электроники	ПК(У)-3.7 B1	Владеет навыками использования типовых пакетов прикладных программ, применяемых при проектировании аппаратов, приборов и электронных систем энергетической электроники
						ПК(У)-3.7 У1	Умеет проводить анализ и расчет типовых узлов преобразовательных устройств
						ПК(У)-3.7 31	Знает основные элементы и узлы преобразовательных устройств

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			
РД1	Применять знание основных схем силовой электроники.	И.ПК(У)-2.5	Раздел 1. Преобразователи переменного напряжения в постоянное Раздел 2. Стабилизаторы постоянного напряжения и тока Раздел 3. Преобразователи постоянного напряжения в переменное	Защита лабораторных работ Опрос
РД2	Выполнять расчеты основных узлов устройств преобразовательной техники.	И.ПК(У)-3.7	Раздел 1. Преобразователи	Защита лабораторных работ

			переменного напряжения в постоянное Раздел 2. Стабилизаторы постоянного напряжения и тока Раздел 3. Преобразователи постоянного напряжения в переменное	Опрос
РДЗ	Выполнять обработку и анализ данных, полученных при теоретических и экспериментальных исследованиях.	И.ПК(У)-3.7	Раздел 1. Преобразователи переменного напряжения в постоянное Раздел 2. Стабилизаторы постоянного напряжения и тока Раздел 3. Преобразователи постоянного напряжения в переменное	Защита лабораторных работ Опрос

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 рейтинг-планом дисциплины.

Рекомендуемая шкала для отдельных оценочных мероприятий входного и текущего контроля

% выполнения задания	Соответствие традиционной оценке	Определение оценки
90%÷100%	«Отлично»	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»	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.»	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.»	Результаты обучения не соответствуют минимально достаточным требованиям

Шкала для оценочных мероприятий зачет

Степень сформированности результатов обучения	Балл	Соответствие традиционной оценке	Определение оценки
90% ÷ 100%	90 ÷ 100	«Отлично»	Отличное понимание предмета, всесторонние знания, отличные умения и владение опытом практической деятельности
70% ÷ 89%	70 ÷ 89	«Хорошо»	Достаточно полное понимание предмета, хорошие знания, умения и опыт практической деятельности
55% ÷ 69%	55 ÷ 69	«Удовл.»	Приемлемое понимание предмета, удовлетворительные знания, умения и опыт практической деятельности
0% ÷ 54%	0 ÷ 54	«Неудовл.»	Результаты обучения не соответствуют минимально достаточным требованиям
55% ÷ 100%	55 ÷ 100	«Зачтено»	Результаты обучения соответствуют минимально достаточным требованиям
0% ÷ 54%	0 ÷ 54	«Не зачтено»	Результаты обучения не соответствуют минимально достаточным требованиям

4. Перечень типовых заданий

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
1.	Защита лабораторной работы	Вопросы: 1. однополупериодные выпрямители и умножители напряжения. 2. однофазные двухполупериодные выпрямители. 3. трехфазные выпрямители. 4. управляемые выпрямители. 5. импульсные преобразователи напряжения понижающего типа. 6. импульсные преобразователи напряжения инвертирующего и повышающего типов. 7. импульсные преобразователи напряжения понижающего типа с широтно-импульсной модуляцией выходного напряжения. двухтактные инверторы с синусоидальным выходным напряжением.
2.	Опрос	Опрос 1. Выпрямители и умножители напряжения. 2. Импульсные преобразователи. Управляемые выпрямители

5. Методические указания по процедуре оценивания

	Оценочные мероприятия	Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания
1.	Защита лабораторной работы	Защита лабораторной работы происходит в устной форме. Преподаватель дает экспертную оценку
2.	Опрос	Опрос происходит в устной форме. Преподаватель дает экспертную оценку