

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

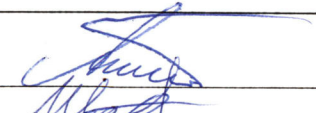
ПРИЕМ 2017 г.

ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная

Основы конструирования электронной компонентной базы

Направление подготовки/ специальность	11.03.04 Электроника и наноэлектроника		
Образовательная программа (направленность (профиль))	Электроника и наноэлектроника		
Специализация	Прикладная электронная инженерия		
Уровень образования	высшее образование - бакалавриат		
Курс	4	семестр	7
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	6		

Заведующий кафедрой-
руководитель Отделения
Руководитель ООП
Преподаватель

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

2020 г.

1. Роль дисциплины «Основы конструирования электронной компонентной базы» в формировании компетенций выпускника:

Элемент образовательной программы (дисциплина)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
				Код	Наименование
Основы конструирования электронной компонентной базы	7	ПК(У)-6	Способность разрабатывать проектную и техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы	ПК(У)-6.B1	Владеет опытом применения современных программных средств подготовки конструкторско-технологической документации
				ПК(У)-6.Y1	Умеет работать с конструкторской и технологической документацией
				ПК(У)-6.31	Знает методы и средств разработки и оформления технической документации
		ПК(У)-7	Способность осуществлять контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам	ПК(У)-7.B1	Владеет навыками контроля соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам
				ПК(У)-7.Y1	Умеет пользоваться нормативной конструкторской и технологической документацией для проведения контроля соответствия
				ПК(У)-7.31	Знает основные документы в области нормоконтроля конструкторской и технологической документации
				ПК(У)-7.32	Знает порядок разработки и постановки на производство изделий электронной техники
				ПК(У)-7.33	Знает структуру, состав, порядок согласования и утверждения технического задания на опытно-конструкторскую работу по созданию новых изделий электронной техники

Элемент образовательной программы (дисциплина)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
				Код	Наименование
Основы	7	ПК(У)-6	Способность разрабатывать проектную и техническую документацию, оформлять	ПК(У)-6.B1	Владеет опытом применения современных программных средств подготовки конструкторско-технологической документации

Элемент образовательной программы (дисциплина)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
				Код	Наименование
проектирования электронной компонентной базы			законченные проектно-конструкторские работы	ПК(У)-6.У1	Умеет работать с конструкторской и технологической документацией
				ПК(У)-6.31	Знает методы и средств разработки и оформления технической документации
		ПК(У)-7	Способность осуществлять контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам	ПК(У)-7.В1	Владеет навыками контроля соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам
				ПК(У)-7.У1	Умеет пользоваться нормативной конструкторской и технологической документацией для проведения контроля соответствия
				ПК(У)-7.31	Знает основные документы в области нормоконтроля конструкторской и технологической документации
				ПК(У)-7.32	Знает порядок разработки и постановки на производство изделий электронной техники
				ПК(У)-7.33	Знает структуру, состав, порядок согласования и утверждения технического задания на опытно-конструкторскую работу по созданию новых изделий электронной техники

2. Показатели и методы оценивания

Планируемые результаты обучения по дисциплине		Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование раздела дисциплины	Методы оценивания (оценочные мероприятия)
Код	Наименование			
РД-1	Применять знание структуры, состава, порядка согласования и утверждения технического задания на опытно-конструкторскую работу по созданию новых изделий электронной медицинской техники.	ПК(У)-6.	Раздел 1. Процесс проектирования электронных средств	Опрос Выполнение и защита лабораторной работы
РД-2	Выполнять требования теоретических основ и способов обеспечения электромагнитной совместимости аналоговых и цифровых электронных устройств	ПК(У)-7.	Раздел 2. Основы конструирования аппаратуры для работы в сложных условиях	Опрос Выполнение и защита лабораторной работы, контрольная работа
РД-3	Применять знания при разводке печатных плат в системе автоматизированного проектирования печатных плат печатного монтажа.		Раздел 3. Электромагнитная совместимость и защита	Опрос Выполнение и защита лабораторной работы,

			от внешних воздействий	
РД-4	Выполнять экспериментальное исследование характеристик полупроводниковых приборов и базовых узлов электронной аппаратуры		Раздел 4. Особенности конструирования ЭС различного назначения	Опрос Выполнение и защита лабораторной работы Выполнение и защита курсового проекта.

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.

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

4. Перечень типовых заданий

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
1.	Опрос	1 Что означает 'Компоновка РЭС' 2 Что такое 'Радиоэлемент' 3 Что такое 'деталь' 4 Какое место занимают электрические соединения в РЭС? 5 Что такое печатная схема? 6. Назовите ее отличительные особенности. 7 Как влияет тепловой режим на основные показатели качества РЭС?
2.	Контрольная работа	Вопросы: 1 Назовите основные группы требований к конструкциям РЭС. 2 Назовите варианты климатического исполнения РЭС. 3 Дайте понятие категории, класса и группы РЭС.
3	Выполнение и Защита курсового проекта	Тематика проектов (работ): 1 Управляющий модуль для регулирования освещения в помещении. 2 Управление газовым котлом.

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
		3 Управление бионическим протезом. Вопросы к защите: 1 Как происходит создание символьного элемента в программе Altium Designer . 2 Какие параметры необходимо задавать при определении типа проводника. 3 Как создается корпус элемента в программе Altium Designer.
4	Выполнение и защита лабораторной работы	1 Чем определяется размер контактной площадки элемента? 2 Как можно увеличить величину тепло отвода контактной площадки? 3 Как создать 'согласованную линию связи'?
5.	Итоговый опрос	Вопросы: 1 Электромагнитная совместимость электронных приборов. Общие положения. Понятия об электрически коротких и электрически длинных линиях связи. 2 Конструкции и материалы радиаторов теплонапряженных элементов. 3 Электрический монтаж электронных приборов и аппаратов объемными проводами. Виды проводов.

5. Методические указания по процедуре оценивания

	Оценочные мероприятия	Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания
--	-----------------------	---

	Оценочные мероприятия	Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания
1.	Опрос	Опрос проводится на каждом лекционном занятии в виде одного, двух вопросов по прочитанной лекции направленных на понимание материала.
2.	Контрольная работа	Выполняется студентом письменно на практическом занятии и предоставляется для проверки. Контрольная работа включает в себя задания и задачи по материалу, рассмотренных на занятиях.
3.	Выполнение и защита курсового проекта	Защита курсового проекта проводится в формате устного опроса. Опрос включает в себя теоретические вопросы по теме КП. Используемые элементы, режимы работы, выделяющаяся мощность и так далее.
4.	Выполнение и защита лабораторной работы	Защита лабораторной работы включает в себя сдачу отчета и ответы на устные вопросы преподавателя.
5.	Итоговый опрос	Опрос проводится в устной форме. Преподаватель дает экспертную оценку ответам.