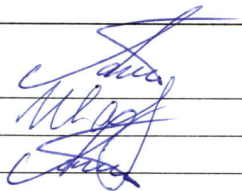


ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
ПРИЕМ 2020 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная

Основы радиотехники

Направление подготовки/ специальность	11.03.04 Электроника и наноэлектроника		
Образовательная программа (направленность (профиль))	Прикладная электронная инженерия		
Специализация	Инжиниринг в электронике		
Уровень образования	высшее образование - бакалавриат		
Курс	2	семестр	5
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	4		

Заведующий кафедрой-
руководитель Отделения
Руководитель ООП
Преподаватель

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

2020 г.

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

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции			Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
							Наименование
Основы радиотехники	5	ОПК(У)-1	Способен использовать положения, законы и методы естественных наук и математики для решения задач инженерной деятельности.	И.ОПК(У)-1.16	Демонстрирует способность работать с радиотехническим оборудованием и программным обеспечением, а также с документацией по радиотехнике	ОПК(У)-1.16B1	Владеет опытом решения задач, связанных с необходимостью применения радиоэлектронных средств и методов в своей практической деятельности
						ОПК(У)-1. 16 B1	Умеет определять и обосновывать целесообразность использования методов обработки информации для решения конкретных радиотехнических задач, выбирать наиболее приемлемый алгоритм обработки и реализующие его схемы
						ОПК(У)-1. 16 31	Знает особенности распространения радиоволн различных диапазонов

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	Знает принципы организации радиосвязи и классификацию радиочастот	И.ОПК(У)-1.16	Раздел 1. Введение в системы радиосвязи Раздел 2. Модуляция сигналов Раздел 4. Принципы построения ЦУП для МКА	Проектная работа Экзамен
РД 2	Владеет навыками передачи данных по каналам радиосвязи	И.ОПК(У)-1.16	Раздел 1.	Проектная работа

	для МКА		Введение в системы радиосвязи Раздел 2. Модуляция сигналов Раздел 3. Манипуляция сигналов	Экзамен
РД 3	Знает принципы построения систем связи для МКА	И.ОПК(У)-1.16	Раздел 1. Введение в системы радиосвязи Раздел 2. Модуляция сигналов Раздел 3. Манипуляция сигналов	Проектная работа Экзамен

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 экзамена

% выполнения заданий экзамена	Экзамен, балл	Соответствие традиционной оценке	Определение оценки
90%÷100%	18 ÷ 20	«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%	14 ÷ 17	«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%	11 ÷ 13	«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%	0 ÷ 10	«Неудовл.»	Результаты обучения не соответствуют минимально достаточным требованиям

4. Перечень типовых заданий

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
1.	Проектная работа	ПРОЕКТ прием и расшифровка телеметрии с МКА Введение Цель и задачи проекта Длительность проекта Исходные данные (Спутник СХХ2, частота приема 433,15 МГц) Отчет по проекту Титульный лист Оглавление Введение 1.Выбор и обоснование решений (теоретическая часть)

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
		2.Реализация приема и расшифровки телеметрии (практическая часть) 3.Оценка результатов (совершенствование) Заключение Защита (Процедура)
2.	Экзамен	Вопросы на экзамен: Основные понятия в области радиосвязи, история развития радиосвязи, диапазоны частот, стандартизация и Государственный контроль в области радиосвязи. Амплитудная модуляция. Частотное разделение каналов. Подавление помех от зеркального канала. Модуляция с двумя боковыми полосами и подавлением несущей. Частотная модуляция. Амплитудная манипуляция. Частотная манипуляция. Двоичная фазовая манипуляция. Глазковая диаграмма. Эквалайзинг. Квадратурная фазовая манипуляция Виды и типы центров управления полетами. Современное оборудование. Получение позывного. Связь с МКА.

5. Методические указания по процедуре оценивания

	Оценочные мероприятия	Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания
1.	Проектная работа	- Задание на проектную работу и рекомендации по содержанию проекта даются преподавателем вначале семестра (в первые 2 недели первого месяца семестра) - Проектная работа рассчитана на работу в течение семестра. Каждый проект выполняется в малых группах от 4 до 6 человек. - Защита проекта происходит в виде публичного выступления с презентацией результатов выполнения проекта. - Итоговые баллы за защиту пересчитываются в соответствии с рейтинг-планом дисциплины.
2.	Экзамен	Экзамен происходит в устной форме в виде ответов на вопросы.