

Перечень вопросов по оценке сформированности компетенций образовательной программы

ПК-3 способностью выполнять работы по метрологическому обеспечению и техническому контролю, использовать современные методы измерений, контроля, испытаний и управления качеством	
1.	Принцип классификация диапазонов радиочастотного спектра.
2.	Понятие радиочастотного ресурса. Размерность радиочастотного ресурса.
3.	Понятия эффективности использование радиочастотного ресурса и количественные оценки эффективности.
4.	Внеполосные и побочные излучения передатчиков.
5.	Понятие класса излучения и необходимой ширины полосы частот.
6.	Побочные и внеполосные каналы приёма супергетеродинного приёмника.
7.	Методы обеспечения электромагнитной совместимости.
ПК-4 способностью определять номенклатуру измеряемых и контролируемых параметров продукции и технологических процессов, устанавливать оптимальные нормы точности измерений и достоверности контроля, выбирать средства измерений и контроля, разрабатывать локальные поверочные схемы и проводить поверку, калибровку, юстировку и ремонт средств измерений	
8.	Структура МСЭ. Базовые документы МСЭ.

9.	Цели и задачи национального управления использованием радиочастотного спектра.
10.	Законодательные акты, регламентирующие управление использованием радиочастотного ресурса в РФ.
11.	Принципы использования радиочастотного спектра в РФ.
12.	Государственная комиссия по радиочастотам. Состав, полномочия и функции.
13.	Выделение полос частот и назначение/присвоение частот.
14.	Роль радиочастотной службы в процессе управления использованием радиочастотного спектра.
<p>ПК-19 способностью принимать участие в моделировании процессов и средств измерений, испытаний и контроля с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования</p>	
15.	Определение и цели радиоконтроля, сформулированные в Законе «О связи».
16.	Использование результатов радиоконтроля.
17.	Отечественные нормативные документы по радиоконтролю.
18.	Структура автоматизированной станции радиоконтроля.
19.	Основные характеристики антенных систем станций радиоконтроля.
20.	Основные технические требования к приемникам станций радиоконтроля.
21.	Требования к измерению параметров излучений передатчиков при радиоконтроле.

Контрольно-измерительные материалы по дисциплине

«Регулирование и мониторинг использования радиочастотного ресурса».

№ раздела и его название	№	Текст вопроса	Варианты ответов			
			a	b	c	d
Введение в дисциплину.	1	Измерения параметров излучений РЭС необходимо для	обеспечения их электромагнитной совместимости	улучшения работы РЭС	повышения эффективности работы передатчиков	повышения качества обслуживания
	2	Использовании радиочастотного ресурса в РФ является	обязательным	бесплатным	платным	прерогативой государственных органов
Основы управления использованием радиочастотного ресурса	1	Радиочастотный спектр включает диапазоны частот от	30 МГц до 1000 ГГц	3кГц до 3000 ГГц	1 до 1000 МГц	30 до 1000 кГц
	2	Радиочастотный спектр включает категории полос частот	ПР, ВР, ДР	ГР, АР, СИ	ПР, ГР и СИ	ЧР, ПР, СИ
	3	Радиочастотный ресурс помимо оси частот включает в себя	пространственные координаты и мощность	мощность и время	время и высоту	пространственные координаты и время
	4	К основному излучению непосредственно примыкает	внеполосное излучение	нежелательное излучение	побочное излучение	паразитное излучение
	5	Международный союз электросвязи основан	1 мая 1890 г.	18 мая 1865 г.	1 января 1900 г.	1 сентября 1812г.
	6	Действующая структура МСЭ возникла в	1891 г.	1900г.	1945 г.	1992 г.
	7.	Базовыми документами МСЭ не являются	НОРМы ГКРЧ	Регламент радиосвязи	Рекомендации исследовательских комиссий сектора радиосвязи	Финальные акты всемирных и региональных конференций радиосвязи
	8.	Сколько секторов входит в состав	2	3	5	4

		структуры МСЭ				
9.	Высший орган МСЭ	Генеральный секретарь	Совет	Полномочная конференция	Секретариат	
10.	Бюро радиосвязи входит в сектор	Электросвязи	Развития электросвязи	Стандартизации электросвязи	радиосвязи	
11.	С точки зрения управления использованием радиочастотного ресурса Россия находится в	Районе 1	Районе 2	Районе 3	Районе 4	
12.	В соответствии с Регламентом радиосвязи радиослужбы бывают	Основные и дополнительные	Первичные и вторичные	Главные и второстепенные	Дальние и близкие	
13.	Какой орган обладает всеми полномочиями по регулированию радиочастотного спектра в РФ	Министерство связи	Правительство РФ	Государственная комиссия по радиочастотам	Министерство обороны	
14.	Что не является принципом использования радиочастотного спектра в РФ	Платность	Прозрачность	Конверсия	Максимальное уменьшение мощности передатчика и увеличение чувствительности приемника	
15.	Какой орган выделяет полосы частот для РЭС гражданского назначения	Министерство связи	Роскомнадзор	ГКРЧ	Правительство РФ	
16.	Какой орган присваивает/назначает частоты для РЭС гражданского	Роскомнадзор	ГКРЧ	Правительство РФ	Министерство связи	

		назначения				
Средства измерений, используемые в процессе эксплуатации систем связи.	1.	При дискретизации сигнала частота дискретизации должна быть	Не меньше несущей частоты сигнала	Больше удвоенной верхней частоты спектра сигнала	В два раза больше несущей частоты сигнала	В десять раз больше несущей частоты сигнала
	2.	Погрешность квантования сигналов имеет	Нормальное распределение вероятностей	Дельта-распределение	Равномерное распределение вероятностей	Распределение Лапласа
	3.	Можно ли селективным вольтметром измерять уровень спектральных составляющих сигнала.	Нет	Да, но только очень сильных	Да	Да, но только на очень высоких частотах.
	4.	В селективном вольтметре используется преобразование	частоты	амплитуды	фазы	времени
	5.	Какую частоту излучения передатчиков ТВ и РВ систем можно измерить частотомером	Абсолютную	Присвоенную	Относительную	Характерную
	6.	Современные последовательные анализаторы спектра работают по принципу	Вольтметра	Супергетеродинного приемника	Частотомера	осциллографа
	7.	Что не входит в метрологические характеристики анализатора спектра	Погрешность измерения уровня спектральных составляющих	Нестабильность частоты опорного генератора	Погрешность измерения фронта импульса	Время анализа
	8.	Что может измерять измерительный приемник и не	Уровень сигнала	Частоту сигнала	Ширину полосы частот	Параметры модуляции

		измеряет анализатора спектра				
	9.	Основное преимущество цифровых систем радиосвязи перед аналоговыми системами состоит в	Более эффективном использовании радиочастотного ресурса	Дешевизне	Надежности	Скрытности
	10.	Что не является нормированной метрологической характеристикой селективного вольтметра	Время нарастания переходной характеристики.	Пределы измерения напряжений	Время установление показаний	Входное сопротивление
	11	У какого средства измерения нормируется диапазон значений коэффициента отклонения	Генератор	Фазометр	Частотомер	Осциллограф
	12	Является ли генератор испытательных сигналов средством измерения	нет	да	да, только низкочастотный генератор	да, только высокочастотный генератор
Методики измерений	1.	Цель разработки и применения методик измерения состоит в	выполнении измерений с требуемой точностью.	минимизации времени выполнения измерений	повышении эффективности измерений	повышении срока службы средств измерений
	2.	Методики измерений, применяемые в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений,	подлежат аттестации в обязательном порядке.	подлежат государственной проверке.	имеют специальный знак.	должны быть очень тщательно проработаны.
	3.	Какой документ не	исходные данные на	проект документа,	свидетельства об	программу и результаты

		представляют на аттестацию методик	разработку методик измерений	регламентирующий методику измерений	утверждении типа средств измерений, используемых в методике	оценивания показателей точности методики
4.	Нормируемые метрологические характеристики влияют на	Результат и погрешность измерения	Только на результат измерения	Только на погрешность измерения	Только на погрешность измерения	Время измерения
5.	Требования к методикам измерений установлены в	Законе «О Техническом регулировании»	Постановлениях Правительства РФ	технических регламентах	Законе «Об обеспечении единства измерений»	
6.	Методики (методы) измерений, предназначенные для выполнения прямых измерений	наносится на корпус оборудования средств измерений	публикуются на сайте производителя средств измерений	вносятся в эксплуатационную документацию на средства измерений	печатаются в нормативных правовых документах, выпускаемых Ростехрегулированием.	
7.	Целями Закона «Об обеспечении единства измерений» не являются	установление правовых основ обеспечения единства измерений в Российской Федерации.	защита прав и законных интересов граждан, общества и государства от отрицательных последствий недостоверных результатов измерений;	содействие развитию экономики Российской Федерации и научно-техническому прогрессу	установление правил проведения корректных измерений и получения правильных результатов	
8.	Какое должно быть соотношение между пределом погрешности измерения измеряемого параметра (с учетом, как инструментальных, так и методических составляющих) и границами	1:3.	1:5	1:7	1:10	

		симметричного поля допуска для значения этого параметра				
	9.	Измерения контрольной ширины полосы частот выполняют	методом замещения	методом ХдБ	методом сравнения	методом эквивалентного генератора
	10.	Измерение занимаемой полосы частот выполняют	методом ХдБ	методом замещения	методом β	рациональным методом
Требования к параметрам излучений передатчиков ТВ и РВ вещания. НОРМЫ ГКРЧ.	1.	Какой параметр не подлежит измерению при контроле параметров излучений аналоговых ТВ и РВ систем.	Мощность	Отклонение частоты.	Разнос частот	Ширина полосы частот
	2.	Для оценки допускаемого отклонения частоты измеряется	Характерная частота	Присвоенная частота	Относительная частота	Несущая частота
	3.	Допустимое отклонение средней частоты излучения передатчиков ОВЧ ЧМ ЗВв диапазоне 100-108 МГц.	$\pm 0,5 * 10^{-8}$	$\pm 0,5 * 10^{-6}$	10 Гц	1 Гц
	4.	Нормы ГКРЧ 17-13 определяют обязательные требования к	ширине занимаемой полосы частот	мощности передатчика	допустимому отклонению частоты передатчиков	побочным излучениям передатчика
	5.	Нормы ГКРЧ 18-13 определяют обязательные требования к	уровню внеполосных излучений	ширине занимаемой полосы частот	мощности передатчика	побочным излучениям передатчика

	6.	Нормы ГКРЧ 19-13 определяют обязательные требования	на ширину полосы радиочастот и внеполосные излучения	к уровню внеполосных излучений	к побочным излучениям передатчика	мощности передатчика
	7.	К побочным излучениям не относятся	интермодуляционные излучения	внеполосные излучения	комбинационные излучения	паразитные излучения
	8.	Внеполосные излучения являются следствием	нелинейных эффектов	самовозбуждения передатчиков	процессов модуляции	взаимодействия излучения передатчика с внешними излучениями
	9/	При контроле параметров излучений передатчиков не измеряют	необходимую ширину полосы частот	занимаемую ширину полосы частот	контрольную ширину полосы частот	ширину полосы частот на уровне -40 дБ
	10.	Контрольная ширина полосы частот передатчика это ширина полосы частот на уровне минус _____ относительно заданного исходного уровня 0 дБ.	10 дБ	3дБ	6 дБ	30 дБ