

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Порохня Андрей Алексеевич
Должность: И.о. директора института перспективной инженерии
Дата подписания: 19.06.2026 19:26:10
Уникальный программный ключ:
990bea3aeec548c23bd8699e48288f8d1960c600

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

УТВЕРЖДАЮ

И.о. директора института пер-
спективной инженерии,
канд. техн. наук, доцент
А.А. Порохня

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
«ЦИФРОВАЯ ОБРАБОТКА СИГНАЛОВ»**

Направление подго- товки	11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и си- стемы связи
Направленность (про- филь)	Интеллектуальная обработка данных в инфокомму- никационных системах и сетях
Год начала обучения	2026
Форма обучения	Очно-заочная
Реализуется в семестре	5

Введение

1. Назначение: ФОС предназначен для объективной оценки уровня сформированности компетенций.

2. ФОС является приложением к программе дисциплины «Цифровая обработка сигналов».

3. Разработчик Линец Г.И., д-р техн. наук, профессор департамента цифровых, робототехнических систем и электроники института перспективной инженерии.

4. Проведена экспертиза ФОС.

Члены экспертной группы:

Председатель: В.П. Мочалов, профессор департамента цифровых, робототехнических систем и электроники института перспективной инженерии.

Члены комиссии:

С.В. Яковлев, доцент департамента цифровых, робототехнических систем и электроники института перспективной инженерии.

С.В. Мельников, старший научный сотрудник междисциплинарного учебно-исследовательского центра агротехнологий, доцент департамента цифровых, робототехнических систем и электроники института перспективной инженерии.

Представитель организации работодателя:

Миронов В.А., генеральный директор ООО «Оринтекс».

Экспертное заключение: ФОС по дисциплине позволяет оценить уровень сформированности компетенций. Приступить к апробации.

5. Срок действия ФОС определяется сроком реализации образовательной программы.

2.

2. 1. Описание показателей и критериев оценивания на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Уровни сформированности компетенций, индикаторов	Дескрипторы Уровни сформированности компетенци(ий)			
	Минимальный уровень не достигнут (Неудовлетворительно) 2 балла	Минимальный уровень (удовлетворительно) 3 балла	Средний уровень (хорошо) 4 балла	Высокий уровень (отлично) 5 баллов
Компетенция: ОПК-1				
ИД-2 ОПК-1 применяет физические законы и математические методы для решения задач теоретического и прикладного характера.	Не может выполнить задачи, относящиеся к данному индикатору достижения компетенции	Выполняет на репродуктивном уровне задачи, относящиеся к данному индикатору достижения компетенции	Выполняет в стандартных ситуациях задачи, относящиеся к данному индикатору достижения компетенции, допуская незначительные ошибки	Выполняет в полном объеме задачи, относящиеся к данному индикатору достижения компетенции, в том числе в нестандартных ситуациях
ИД-3 ОПК-1 использует знания физики и математики при решении практических задач.	Не может выполнить задачи, относящиеся к данному индикатору достижения компетенции	Выполняет на репродуктивном уровне задачи, относящиеся к данному индикатору достижения компетенции	Выполняет в стандартных ситуациях задачи, относящиеся к данному индикатору достижения компетенции, допуская незначительные ошибки	Выполняет в полном объеме задачи, относящиеся к данному индикатору достижения компетенции, в том числе в нестандартных ситуациях

Компетенция: ОПК-2				
ИД-2 _{ОПК-2} разрабатывает решение конкретной задачи, выбирая оптимальный вариант, оценивая его достоинства и недостатки.	Не может выполнить задачи, относящиеся к данному индикатору достижения компетенции	Выполняет на репродуктивном уровне задачи, относящиеся к данному индикатору достижения компетенции	Выполняет в стандартных ситуациях задачи, относящиеся к данному индикатору достижения компетенции, допуская незначительные ошибки	Выполняет в полном объеме задачи, относящиеся к данному индикатору достижения компетенции, в том числе в нестандартных ситуациях
ИД-5 _{ОПК-2} владеет способами обработки и представления полученных данных и оценки погрешности результатов измерений.	Не может выполнить задачи, относящиеся к данному индикатору достижения компетенции	Выполняет на репродуктивном уровне задачи, относящиеся к данному индикатору достижения компетенции	Выполняет в стандартных ситуациях задачи, относящиеся к данному индикатору достижения компетенции, допуская незначительные ошибки	Выполняет в полном объеме задачи, относящиеся к данному индикатору достижения компетенции, в том числе в нестандартных ситуациях
Компетенция: ОПК-3				
ИД-2 _{ОПК-3} понимает принципы, основные алгоритмы и устройства цифровой обработки сигналов; принципы постро-	Не может выполнить задачи, относящиеся к данному индикатору достижения компетенции	Выполняет на репродуктивном уровне задачи, относящиеся к данному индикатору достижения компетенции	Выполняет в стандартных ситуациях задачи, относящиеся к данному индикатору достижения компетенции, допуская незначительные ошибки	Выполняет в полном объеме задачи, относящиеся к данному индикатору достижения компетенции, в том числе в нестандартных ситуациях

ения телекомму- никационных си- стем различных типов и способы распределения информации в се- тях связи.		тору достиже- ния компетен- ции	индика- тору до- стижения компетен- ции, до- пуская не- значитель- ные ошибки	ному ин- дикатору достиже- ния ком- петенции, в том числе в нестан- дартных ситуациях
--	--	---------------------------------------	---	--

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕРКИ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Но- мер зада- ния	Правильный ответ	Содержание вопроса	Компе- тенция
Семестр <u>5</u> .			
1.	1	Как определяется детерминированный сигнал? 1. Значение этого сигнала в любой момент времени определяется точно. 2. В любой момент времени этот сигнал представляет собой случайную величину, которая принимает конкретное значение с некоторой вероятностью. 3. В любой момент времени этот сигнал представляет собой не случайную величину, которая принимает конкретное значение с некоторой вероятностью. 4. Значение этого сигнала нельзя определить точно в любой момент времени.	ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3
2.		В чем заключается основная идея спектрального анализа периодических сигналов?	ОПК-1
3.	1	Система ортогональных функций называется полной: 1. Если к ней нельзя добавить ни одной новой функции, которая была бы ортогональна ко всем другим функциям этой системы. 2. Если к ней нельзя добавить к одной из функций новых переменных 3. Если к ней невозможно добавить новые функции и новые переменные 4. Если к ней невозможно добавить новые функции	ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3
4.		Как выглядит запись ряда Фурье для периодических сигналов $s(t)$ на интервале времени - $-\infty \leq t \leq \infty$	ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3
5.		Приведите запись ряда Фурье в комплексной форме	ОПК-3
6.		Как формулируется равенство Парсеваля?	ОПК-1
7.		Чем обусловлен эффект Гиббса при спектральном синтезе периодических сигналов? Как проявляется этот эффект?	ОПК-1 ОПК-2

			ОПК-3
8.	4	При усечении операторов идеальных частотных фильтров на скачках передаточных функций операторов возникает явление Гиббса. Как можно нейтрализовать явление Гиббса? 1. Увеличением окна оператора. 2. Уменьшением окна оператора. 3. Умножением оператора на весовую функцию. 4. Сглаживанием оператора весовой функцией.	ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3
9.	1	При усечении операторов идеальных частотных полосовых фильтров на скачках передаточных функций операторов возникает явление Гиббса. Может ли значение амплитуды выбросов явления Гиббса превышать 10% от величины скачка передаточной функции? 1. Да 2. Нет	ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3
10.	3	Какими параметрами определяется гармонический сигнал? 1. Амплитудой A и частотой ω. 2. Амплитудой A и начальной фазой φ. 3. Амплитудой A, частотой ω и начальной фазой φ. 4. Частотой ω и начальной фазой φ.	ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3
11.	2	Каким условиям Дирихле должен удовлетворять ряд Фурье чтобы разложение существовало? 1. Не должно быть разрывов второго рода и число экстремумов должно быть конечным. 2. Не должно быть разрывов второго рода, число разрывов первого рода должно быть конечным и число экстремумов должно быть конечным. 3. Не должно быть разрывов второго рода и число разрывов первого рода должно быть конечным. 4. Число разрывов первого и второго рода должно быть конечным.	ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3

12.	3	Представление произвольного сигнала в виде совокупности постоянной составляющей и суммы гармонических колебаний с кратными частотами называют _____ этого сигнала в базисе гармонических функций 1. Частотным разложением 2. Фазовым разложением 3. Спектральным разложением 4. Нормальным разложением	ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3
13.	1	Как изменяется амплитудный и фазовый спектр сигнала при смещении начала отсчета: 1. Амплитудный спектр сигнала не изменяется, изменяется фазовый спектр. 2. Изменяются амплитудный и фазовый спектры сигнала 3. Изменяется амплитудный спектр сигнала, фазовый спектр сигнала не изменяется 4. Нет изменений	ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3
14.	3	Какой интервал используется в случае применения функций Лагерра при разложении сигналов: 1. Интервал $(-\infty, \infty)$ 2. Интервал $(-a, a)$ 3. Интервал $(0, \infty)$ 4. Интервал $(-\infty, 0)$	ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3
15.	1	Что происходит со спектром сигнала на оси частот при сжатии сигнала на временной оси в k раз: 1. В k раз расширяется его спектр на оси частот. 2. В k раз сужается его спектр на оси частот. 3. Спектр не изменяется 4. Спектр изменяется до бесконечности	ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3
16.		Приведите формулу прямого преобразования Фурье	ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3

17.		Приведите формулу обратного преобразования Фурье	ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3
18.		Поясните основные отличия АЧХ фильтров Баттерворта и Чебышева первого рода	ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3
19.		Поясните отличия в расположении полюсов фильтров Баттерворта и Чебышева первого рода	ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3
20.		Что понимают под денормированием фильтра? Когда и как применяется эта операция?	ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3
21.		Как осуществляется трансформация ФНЧ в фильтры других типов?	ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3
22.		Поясните основные отличия АЧХ фильтров Баттерворта и Чебышева первого рода	ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3
23.		Дифференциальное уравнение линейной стационарной системы	ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3
24.		Передаточная функция линейной стационарной системы.	ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3
25.		Частотная передаточная функция и частотные характеристики линейной стационарной системы.	ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3
26.	2	Функция Лагерра $l_i(t)$ по форме совпадает:	ОПК-1 ОПК-2

		1. С импульсной характеристикой системы, состоящей из последовательно соединенных колебательных электрических цепей. 2. С импульсной характеристикой системы, состоящей из последовательно соединенных простых электрических цепей. 3. С импульсной характеристикой системы, состоящей из параллельно соединенных простых электрических цепей. 4. С импульсной характеристикой системы, состоящей из простых электрических цепей, охваченных отрицательной обратной связью.	ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3
27.	3	Чему равна спектральная плотность мощности белого шума? 1. $W(\omega) = 0$ 2. $W(\omega) = 1$ 3. $W(\omega) = \text{const}$ 4. $W(\omega) = \text{бесконечности}$	ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3
28.	4	Как называется разбиение диапазона значений какой-либо величины на конечное число интервалов? 1. Интерполяция 2. Экстраполяция 3. Линеаризация 4. Квантование	ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3
29.	3	Чему равна средняя мощность периодического сигнала: 1. Равна сумме средних мощностей, выделяемых отдельными гармониками 2. Равна сумме мощностей, выделяемых основной гармоникой и его постоянной составляющей 3. Равна сумме средних мощностей, выделяемых отдельными гармониками и его постоянной составляющей 4. Равна сумме средних мощностей, выделяемых первыми из трех гармоник	ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3
30.	1	Если в аналоговой системе произвольная задержка подаваемого на вход сигнала приводит лишь к такой же задержке выходного сигнала, не меняя его формы, система называется:	ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3

		1. Стационарной 2. Не стационарной 3. Параметрической 4. Системой с переменными параметрами	
31.	2	Импульсная характеристика это: 1. Отклик на воздействие в виде гармонической функции 2. Отклик на воздействие в виде функции Хевисайда 3. Отклик на воздействие в виде прямоугольного импульса 4. Отклик на воздействие в виде экспоненциальной функции	ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3
32.	3	Процесс преобразования аналогового сигнала в последовательность значений, называется: 1. Квантованием сигнала по уровню 2. Получение цифрового сигнала 3. Дискретизацией сигнала 4. Модуляцией сигнала	ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3
33.	3	Z-преобразование имеет свойства: 1. Нелинейности и цикличности 2. Цикличности и линейности 3. Линейности, задержки, свертки 4. Стационарности, задержки и цикличности	ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3
34.	2	Какое свойство не относится к дискретному преобразованию Фурье? 1. Линейность 2. Круговая свертка 3. Задержка 4. Симметрия	ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3
35.	1	Под нормированным фильтром подразумевается фильтр с частотой среза полосы пропускания: 1. $\omega_c=1$ 2. $\omega_c=10$	ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3

		3. $\omega_c=100$ 4. $\omega_c=1000$	
36.		Описание и преобразование дискретных последовательностей. .	ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3
37.		Свойства прямого Z-преобразования.	ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3
38.		Дискретное преобразование Лапласа. Z - преобразование	ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3
39.		Обратное Z-преобразование	ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3
40.		Представление дискретной последовательности в виде дискретной функции времени.	ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3
41.		Поясните характерные особенности оконных функций	ОПК-3
42.		Объясните причину периодичности частотных характеристик цифрового фильтра	ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3
43.		Фильтры Баттерворта.	ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3
44.		Фильтры Чебышева первого рода.	ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3
45.		Какие методы используются для преобразования передаточной функции аналогового фильтра-прототипа в передаточную функцию цифрового фильтра?	ОПК-1 ОПК-2

			ОПК-3
46.		Поясните суть и преимущества каскадной реализации рекурсивных цифровых фильтров	ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3
47.		Как вычисляется корреляционная функция периодического сигнала?	ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3
48.		Как определить взаимную корреляционную функцию двух сигналов?	ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3
49.		При каких условиях можно определить взаимную корреляционную функцию двух периодических сигналов?	ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3
50.		Поясните, почему по корреляционной функции нельзя восстановить исходный сигнал?	ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3
51.	3	Какой коэффициент усиления дисперсии помех должен иметь сглаживающий фильтр? 1. Может быть произвольным 2. Меньше 1 3. Равен единице 4. Больше 1	ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3
52.	1	Может ли выполняться интегрирование данных нерекурсивными цифровыми фильтрами? 1. Да 2. Нет	ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3
53.	2	Как при интегрировании сигнала изменяется его спектр в области низких (НЧ) и высоких (ВЧ) частот? 1. Соотношение частот не изменяется	ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3

		2. Увеличиваются ВЧ 3. Амплитуды ВЧ возрастают, а НЧ уменьшаются 4. Увеличиваются НЧ 5. Амплитуды НЧ возрастают, ВЧ уменьшаются	
54.	4	Как при дифференцировании сигнала изменяется его спектр в области низких (НЧ) и высоких (ВЧ) частот? 1. Соотношение частот не изменяется 2. Увеличиваются ВЧ 3. Амплитуды ВЧ возрастают, а НЧ уменьшаются 4. Увеличиваются НЧ 5. Амплитуды НЧ возрастают, ВЧ уменьшаются	ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3
55.	1	К какому типу фильтров относятся разностные операторы? 1. Симметричные 2. Несимметричные 3. Каузальные	ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3
56.	2	Денормирование заключается: 1. В переходе от истинных параметров к нормированным 2. В переходе от нормированных параметров к истинным 3. В переходе от заданных по условию проектирования параметров к нормированным 4. В переходе от идеальных параметров фильтра к истинным	ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3
57.	4	Процедура масштабирования по частоте предполагает преобразование: 1. Преобразование ФНЧ – ПФ 2. Преобразование ФНЧ – ФВЧ 3. Преобразование ФВЧ – ФНЧ 4. Преобразование ФНЧ – ФНЧ	ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3
58.	1	Система называется динамической, если: 1. Текущее значение выходного сигнала зависит не только от текущих, но и более ранних значений внешних воздействий (входных сигналов)	ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3

		2. Текущее значение выходного сигнала не зависит не только от текущих, но и более ранних значений внешних воздействий (входных сигналов) 3. Текущее значение выходного сигнала зависит от текущих значений внешних воздействий (входных сигналов) 4. Текущее значение выходного сигнала не зависит от значений внешних воздействий (входных сигналов)	
59.	2	Непрерывная система называется линейной тогда и только тогда, если: 1. Ее операторы обладают свойствами аддитивности, однородности и эмерджентности 2. Ее операторы обладают свойствами аддитивности и однородности 3. Ее операторы обладают свойствами аддитивности и эмерджентности 4. Ее операторы обладают свойствами эмерджентности и однородности	ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3
60.	3	Линейными операторами являются: 1. Операторы умножения на постоянное число, суммирования, интегрирования и логарифмирования 2. Операторы умножения на постоянное число, возведения в степень, интегрирования и дифференцирования 3. Операторы умножения на постоянное число, суммирования, интегрирования и дифференцирования 4. Операторы логарифмирования, возведения в степень, суммирования, интегрирования и дифференцирования	ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3
61.	4	Система называется стационарной (инвариантной во времени), если ее параметры: 1. Изменяются во времени по экспоненциальному закону 2. изменяются во времени по нормальному закону 3. Изменяются во времени 4. Не изменяются во времени	ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3
62.	2	Функция $W(\omega)$, $\omega \in [0, \infty)$, называется амплитудно-частотной характеристикой системы и представляет собой:	ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3

		1. Амплитуду установившегося выходного гармонического сигнала при частоте входного сигнала, равной ω . 2. Отношение амплитуды установившегося выходного гармонического сигнала к амплитуде входного гармонического сигнала при частоте входного сигнала, равной ω . 3. Амплитуду установившегося гармонического входного сигнала при частоте входного сигнала, равной ω . 4. Отношение амплитуды установившегося гармонического сигнала к амплитуде выходного гармонического сигнала при частоте входного сигнала, равной бесконечности.	
63.	1	Фазо-частотная характеристика системы показывает: 1. На сколько выходной сигнал $y(t)$ при данной частоте ω сдвинут по фазе относительно входного сигнала $x(t)$ 2. Какой запас устойчивости имеет система при частоте ω . 3. На сколько входной сигнал $x(t)$ при данной частоте ω опережает по фазе выходной сигнал $y(t)$ 4. Характеризует динамические свойства системы при использовании входного сигнала $x(t)$ на частоте ω	ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3
64.	2	Импульсная переходная функция $w(t)$ представляет собой: 1. Реакцию системы, имеющей нулевые начальные условия, на входное воздействие в виде единичного ступенчатого воздействия $1(t)$. 2. Реакцию системы, имеющей нулевые начальные условия, на входное воздействие в виде дельта-функции $\delta(t)$. 3. Реакцию системы, имеющей нулевые начальные условия, на входное воздействие в виде $\sin(t)$. 4. Реакцию системы, имеющей нулевые начальные условия, на входное воздействие в виде $e^{-\alpha \cdot t}$.	ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3
65.	3	Импульсная переходная функция и передаточная функция системы связаны между собой:	ОПК-1 ОПК-2

		1. Формулами спектрального разложения сигналов по функциям Лагерра 2. Формулами прямого и обратного преобразований Фурье 3. Формулами прямого и обратного преобразований Лапласа 4. Формулами спектрального разложения сигналов по функциям Уолша	ОПК-3
66.		Импульсная переходная функция линейной стационарной системы.	ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3
67.		Устойчивость линейных стационарных систем.	ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3
68.	4	Для того чтобы линейная система была устойчива, необходимо и достаточно, чтобы: 1. Все действительные полюсы были положительны, а все комплексные полюсы имели отрицательные вещественные части 2. Все действительные полюсы были отрицательны, а все комплексные полюсы имели положительные вещественные части 3. Все действительные полюсы были положительны, а также все комплексные полюсы имели положительные вещественные части 4. Все действительные полюсы были отрицательны, а все комплексные полюсы имели отрицательные вещественные части	ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3
69.		Поясните, как определяется передаточная функция линейной стационарной системы по её дифференциальному уравнению	ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3
70.		Даны дифференциальные уравнения систем первого и второго порядка: $\text{а) } a \frac{y(t)}{dt} + y(t) = b \frac{x(t)}{dt}; \quad \text{б) } \frac{d^2 y(t)}{dt^2} + 2 \frac{dy(t)}{dt} + 25 y(t) = x(t).$ Запишите передаточные функции систем.	ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3

71.		Даны системы, описываемые передаточными функциями: $\text{а) } W(s) = \frac{Y(s)}{X(s)} = \frac{0,5s}{0,01s+1}; \text{ б) } W(s) = \frac{Y(s)}{X(s)} = \frac{0,05s+1}{0,02s^2+0,1s+1}.$ Запишите дифференциальные уравнения систем.	ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3
72.		Сформулируйте теорему В.А. Котельникова	ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3
73.		С какой целью производится дискретизация аналоговых сигналов?	ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3
74.		Какой сигнал называется дискретным?	ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3
75.		Как восстановить исходный аналоговый сигнал по набору его дискретных отсчетов?	ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3
76.		Как определить верхнюю граничную частоту спектра сигнала?	ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3
77.		Как записывается ряд Котельникова, если функция с ограниченным спектром $x(t)$, подлежащая дискретизации, задана на конечном интервале времени T ?	ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3
78.		Что называется базой сигнала?	ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3
79.		Чем обусловлена погрешность восстановления сигнала по набору его дискретных отсчетов?	ОПК-1 ОПК-2

			ОПК-3
80.		Как уменьшить погрешность восстановления сигнала по набору его дискретных отсчетов?	ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3
81.		Как определить относительную среднеквадратическую погрешность восстановления исходного непрерывного сигнала $X(t)$ по набору его дискретных отсчетов?	ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3
82.	1	Поясните, почему нерекурсивные цифровые фильтры всегда устойчивы: 1. Ввиду отсутствия обратных связей 2. Ввиду наличия положительной обратной связи 3. Ввиду наличия отрицательной обратной связи 4. Ввиду наличия перекрестных связей элементов фильтра	ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3
83.	4	Какой вид импульсной характеристики имеют нерекурсивные фильтры: 1. Гармонический незатухающий за бесконечный промежуток времени 2. Незатухающий за конечный промежуток времени 3. Затухающий за бесконечный промежуток времени 4. Затухающий за конечный промежуток времени	ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3
84.		Типовые дискретные последовательности.	ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3
85.	2	В каких случаях сигналы $s_1(t)$ и $s_2(t)$ будут некоррелированными: 1. Сигналы с перекрывающимися спектрами являются некоррелированными 2. Сигналы с неперекрывающимися спектрами являются некоррелированными 3. Сигналы с частично перекрывающимися спектрами являются некоррелированными 4. Сигналы, амплитудные спектры которых одинаковы, а фазовые спектры различаются	ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3

Описание шкалы оценивания

Успеваемость студентов по каждой дисциплине оценивается в ходе текущего контроля и промежуточной аттестации.

3. Критерии оценивания компетенций*

Оценка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами и вопросами не только базового, но и повышенного уровня, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопросы базового уровня, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач базового уровня, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала базового уровня, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при решении задач базового уровня.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, не знающему значительной части программного материала, допускающему грубые ошибки, не умеющему решать практические задачи.