

1. Обобщенная структура фонда оценочных средств учебной дисциплины

Обобщенная структура фонда оценочных средств по дисциплине Обработка сигналов приведена в Таблице.

Таблица

Формируемые компетенции	Показатели сформированности компетенций (знания, умения, навыки)	Темы	Этапы оценки компетенций	
			Мероприятия текущего контроля (курсовой проект, РГЗ(Р) и др.)	Промежуточная аттестация (экзамен, зачет)
ОПК.5 способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	у3. уметь пользоваться наиболее распространенными офисными и математическими пакетами прикладных программ	1.1. Общие сведения и понятия. Понятие сигнала. Шумы и помехи. Размерность сигналов. Математическое описание сигналов. 1.2. Типы сигналов. Аналоговый сигнал. Дискретный сигнал. Цифровой сигнал. Спектральное представление сигналов. Преобразования типа сигналов. Математические модели сигналов. Классификация детерминированных и случайных сигналов. 1.3. Системы преобразования сигналов. Общее понятие систем. Основные системные операции. Линейные системы.	Контрольная работа, защита лабораторных работ	Зачет, вопросы 1 - 3
ОПК.5	у5. уметь применять основные методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации с помощью компьютеров и компьютерных средств	Спектры непериодических функций Спектры периодических функций 3.1. Разложение сигналов по гармоническим функциям. Понятие собственных функций. Ряд Фурье. Интеграл Фурье. Преобразование Лапласа. 4.1. Задачи дискретизации сигнальных функций. Принципы дискретизации. Воспроизведение сигнала. 4.2. Равномерная дискретизация. Спектр дискретного сигнала. Интерполяционный ряд Котельникова-Шеннона. Дискретизация с усреднением. Дискретизация спектров. Информационная тождественность координатной и частотной форм. Дискретизация усеченных сигналов. Соотношение спектров одиночного и периодического сигналов. 4.2. Равномерная дискретизация. Спектр дискретного сигнала. Интерполяционный ряд Котельникова-Шеннона. Дискретизация с усреднением. Дискретизация спектров. Информационная	Контрольная работа, защита лабораторных работ	Зачет, вопросы 4 - 6

		тождественность координатной и частотной форм. Дискретизация усеченных сигналов. Соотношение спектров одиночного и периодического сигналов. 4.3. Квантование сигналов. 4.4. Децимация и интерполяция данных.		
ОПК.5	у11. уметь использовать элементарные навыки алгоритмизации и программирования на одном из языков высокого уровня как средство программного моделирования изучаемых объектов и процессов	Спектры непериодических функций Спектры периодических функций 3.1. Разложение сигналов по гармоническим функциям. Понятие собственных функций. Ряд Фурье. Интеграл Фурье. Преобразование Лапласа. 4.1. Задачи дискретизации сигнальных функций. Принципы дискретизации. Воспроизведение сигнала. 4.2. Равномерная дискретизация. Спектр дискретного сигнала. Интерполяционный ряд Котельникова-Шеннона. Дискретизация с усреднением. Дискретизация спектров. Информационная тождественность координатной и частотной форм. Дискретизация усеченных сигналов. Соотношение спектров одиночного и периодического сигналов. 4.2. Равномерная дискретизация. Спектр дискретного сигнала. Интерполяционный ряд Котельникова-Шеннона. Дискретизация с усреднением. Дискретизация спектров. Информационная тождественность координатной и частотной форм. Дискретизация усеченных сигналов. Соотношение спектров одиночного и периодического сигналов. 4.3. Квантование сигналов. 4.4. Децимация и интерполяция данных.	Контрольная работа, защита лабораторных работ	Зачет, вопросы 7 - 9
ПК.3/НИ готовность обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности	у1. уметь ставить и решать задачи статистической обработки экспериментальных данных	Спектры непериодических функций Спектры периодических функций	Контрольная работа, защита лабораторных работ	Зачет, вопросы 10 - 11

ПК.3/НИ	у7. уметь осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности	Спектры непериодических функций Спектры периодических функций	Контрольная работа, защита лабораторных работ	Зачет, вопрос 12
---------	--	---	---	------------------

2. Методика оценки этапов формирования компетенций в рамках дисциплины.

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в 8 семестре - в форме дифференцированного зачета, который направлен на оценку сформированности компетенций ОПК.5, ПК.3/НИ.

Зачет проводится в устной форме, по билетам.

Кроме того, сформированность компетенций проверяется при проведении мероприятий текущего контроля, указанных в таблице раздела 1.

В 8 семестре обязательным этапом текущей аттестации является контрольная работа. Требования к выполнению контрольной работы, состав и правила оценки сформулированы в паспорте контрольной работы.

Общие правила выставления оценки по дисциплине определяются балльно-рейтинговой системой, приведенной в рабочей программе учебной дисциплины.

На основании приведенных далее критериев можно сделать общий вывод о сформированности компетенций ОПК.5, ПК.3/НИ, за которые отвечает дисциплина, на разных уровнях.

Общая характеристика уровней освоения компетенций.

Ниже порогового. Уровень выполнения работ не отвечает большинству основных требований, теоретическое содержание курса освоено частично, пробелы могут носить существенный характер, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы не достаточно, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнены или выполнены с существенными ошибками.

Пороговый. Уровень выполнения работ отвечает большинству основных требований, теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.

Базовый. Уровень выполнения работ отвечает всем основным требованиям, теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки.

Продвинутый. Уровень выполнения работ отвечает всем требованиям, теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному.