

1. Обобщенная структура фонда оценочных средств дисциплины

Обобщенная структура фонда оценочных средств по дисциплине Математическое моделирование устройств и систем представлена в Таблице. Результаты обучения по дисциплине соотнесены с уровнями сформированности компетенций и соотнесенных с ними индикаторов. Индикаторы достижения компетенций измеряемы с помощью средств текущей и промежуточной аттестации по дисциплине.

Таблица

Формируемые компетенции	Индикаторы компетенций	Темы	Этапы оценки компетенций и соотнесенных с ними индикаторов	
			Мероприятия текущего контроля (контрольная работа, курсовой проект, РГЗ(Р), реферат и др.)	Промежуточная аттестация (экзамен, зачет)
ОПК-2 Способен применять современные методы исследования, представлять и аргументировано защищать результаты выполненной работы	1. Знает методы синтеза и исследования моделей	алгоритмы формирования ПСП с заданными спектрально-корреляционными характеристиками БИХ - фильтры (характеристики, анализ, синтез) Виды АЦП и ЦАП виды моделей, классификация моделей имитационное моделирование использование Z-преобразования для анализа и синтеза цифровых систем КИХ - фильтры (характеристики, анализ, синтез) классификация детерминированных сигналов классификация радиосистем классификация случайных сигналов общие вопросы построения цифровых фильтров определение непрерывного, дискретного и цифрового сигналов; аналого-цифровое и цифро-аналоговое преобразования. особенности преобразования аналогового сигнала в дискретный и цифровой сигналы понятие радиосистемы ПСП в задачах ограничения доступа к информации ПСП в задачах радиолокации и радионавигации свойства дискретного и цифрового сигналов формирование случайных процессов цифровыми устройствами цели и задачи определения характеристик аналоговых и цифровых сигналов на ЭВМ цели и задачи моделирования детерминированных сигналов на цифровыми способами цели, способы, уровни моделирования цифровое моделирование	РГЗ (вводная и теоретическая части)	Экзамен, вопросы 1, 2, 6, 7, 10, 12, 13, 14, 16, 17, 19

ОПК-2	2. Умеет адекватно ставить задачи исследования и оптимизации сложных объектов на основе методов математического моделирования	БИХ - фильтры (характеристики, анализ, синтез) КИХ - фильтры (характеристики, анализ, синтез) общие вопросы построения цифровых фильтров особенности преобразования аналогового сигнала в дискретный и цифровой сигналы понятие радиосистемы цели и задач определения характеристик аналоговых и цифровых сигналов на ЭВМ цели и задачи моделирования случайных сигналов на цифровыми способами цифровое моделирование	РГЗ (расчетная часть)	Экзамен, вопросы 3, 4, 5, 8, 9, 11, 15, 18-20
ОПК-3 Способен приобретать и использовать новую информацию в своей предметной области, предлагать новые идеи и подходы к решению инженерных задач	3. Владеет методами математического моделирования радиотехнических устройств и систем, технологических процессов с использованием современных информационных технологий	виды моделей, классификация моделей имитационное моделирование КИХ - фильтры (характеристики, анализ, синтез) классификация детерминированных сигналов классификация случайных сигналов общие вопросы построения цифровых фильтров определение непрерывного, дискретного и цифрового сигналов; аналого-цифровое и цифро-аналоговое преобразования. цели и задачи моделирования случайных сигналов на цифровыми способами цели, способы, уровни моделирования	РГЗ (расчетная часть)	Экзамен, вопросы 1, 2, 6, 7, 10, 12, 13, 14, 16, 17, 19
ОПК-4 Способен разрабатывать и применять специализированное программно-математическое обеспечение для проведения исследований и решения инженерных задач	2. Умеет осуществлять выбор наиболее оптимальных прикладных программных пакетов для решения задач научной и образовательной деятельности	БИХ - фильтры (характеристики, анализ, синтез) КИХ - фильтры (характеристики, анализ, синтез) общие вопросы построения цифровых фильтров особенности преобразования аналогового сигнала в дискретный и цифровой сигналы понятие радиосистемы цели и задач определения характеристик аналоговых и цифровых сигналов на ЭВМ цели и задачи моделирования случайных сигналов на цифровыми способами цифровое моделирование	РГЗ (расчетная часть)	Экзамен, вопросы 3, 4, 5, 8, 9, 11, 15, 18-20

2. Методика оценки этапов формирования компетенций по дисциплине

Уровни сформированности компетенций проверяется при проведении мероприятий текущей аттестации (контроля) в процессе изучения дисциплины, указанных в таблице раздела 1.

В 1 семестре обязательным этапом текущей аттестации является расчетно-графическое задание (работа) (РГЗ(Р)). Требования к выполнению РГЗ(Р), состав и правила оценки сформулированы в паспорте РГЗ(Р).

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в 1 семестре - в форме экзамена,

который направлен на оценку сформированности компетенций ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4 и соотнесенных с ними индикаторов. (см. таблицу раздела 1).

Экзамен проводится в устной форме по билетам.

Общие правила выставления оценок текущей и промежуточной аттестации по дисциплине определяются балльно-рейтинговой системой, приведенной в рабочей программе дисциплины.

На основании приведенных далее критериев можно оценить уровни сформированности компетенций ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, закрепленных за дисциплиной.

3. Общая характеристика уровней освоения компетенций

Продвинутый. Теоретическое содержание курса освоено полностью. Студент демонстрирует систематическое и глубокое понимание учебного материала и способность к самостоятельному пополнению и обновлению знаний в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности. Сформированы необходимые навыки практической работы. Все учебные задания, предусмотренные программой обучения, выполнены качественно, без замечаний. Уровень сформированности компетенций и соотнесенных с ними индикаторов, закрепленных за дисциплиной, оценен числом баллов, входящим в диапазон продвинутого уровня.

Базовый. Теоретическое содержание курса освоено в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и профессиональной деятельности. Навыки практической работы сформированы на базовом уровне. Все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены с небольшими погрешностями. Уровень сформированности компетенций и соотнесенных с ними индикаторов, закрепленных за дисциплиной, оценен числом баллов в пределах базового уровня.

Пороговый. Теоретическое содержание курса освоено, необходимом для дальнейшей учебы и профессиональной деятельности. Некоторые практические навыки работы сформированы с незначительными пробелами. Учебные задания, предусмотренные программой обучения, выполнялись с ошибками, исправленными под руководством преподавателя. Уровень сформированности компетенций и соотнесенных с ними индикаторов, закрепленных за дисциплиной, оценен числом баллов в пределах порогового уровня.

Ниже порогового. Теоретическое содержание курса освоено фрагментарно. Необходимые навыки практической работы сформированы минимально. Большинство учебных заданий, предусмотренных программой обучения, не выполнены. Уровень сформированности компетенций и соотнесенных с ними индикаторов, закрепленных за дисциплиной, оценен числом баллов, входящих в диапазон ниже порогового уровня.