|  |  |
| --- | --- |
| Приложение 4 к рабочей программе дисциплины | |
| ПРОЕКТИРОВАНИЕ И ЭФФЕКТИВНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ РЭС | |
| **Фонд оценочных средств** | |
| Направление/ специальность подготовки | 11.04.01 Радиотехника |
| Специализация/ профиль/ программа подготовки | Системы и устройства передачи, приема и обработки сигналов |
| Уровень высшего образования | Магистратура |
| Форма обучения | Очная, заочная |
| Факультет | И Информационные и управляющие системы |
| Выпускающая кафедра | И4 Радиоэлектронные системы управления |
| Кафедра-разработчик | И4 Радиоэлектронные системы управления |
| Год приема | 2023 |

**ФОС по дисциплине «ПРОЕКТИРОВАНИЕ И ЭФФЕКТИВНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ РЭС»**

**ОП ВО 11.04.01 Радиотехника «Системы и устройства передачи, приема и обработки сигналов», формы обучения очная, заочная**

ПСК-1.1 - способен самостоятельно осуществлять постановку задачи исследования, формирование плана его реализации, выбор методов исследования и обработку результатов;

ПСК-1.2 - способен выполнять моделирование объектов и процессов с целью анализа и оптимизации их параметров с использованием имеющихся средств исследований, включая стандартные пакеты прикладных программ;

ПСК-1.3 - способен разрабатывать и обеспечивать программную реализацию эффективных алгоритмов решения сформулированных задач с использованием современных языков программирования

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Номер задания** | **Содержание вопроса** | **Компетенция** | **Время ответа, мин.** |
|  | При моделировании случайных процессов с распределениями, отличными от нормального, используется:  нелинейное преобразование  линейное преобразование  интегрирование | ПСК-1.1 | 1 |
|  | При моделировании многомерных случайных процессов используются:  многомерные формирующие фильтры  многомерные формирующие усилители  одномерные формирующие фильтры | ПСК-1.1 | 1 |
|  | При моделировании нестационарных случайных процессов различают следующие типы нестационарностей:  по математическому ожиданию (среднему)  по дисперсии (среднеквадратическому отклонению)  по корреляционной функции (спектральной плотности)  по виду плотности распределения вероятности | ПСК-1.1 | 1 |
|  | Случайные поля могут быть:  скалярными (одномерными)  векторными (многомерными) | ПСК-1.1 | 1 |
|  | В зависимости от характера исследуемых процессов модели бывают:  детерминированные  стохастические (случайные)  неопределенные  виртуальные | ПСК-1.1 | 1 |
|  | В зависимости от способа формирования и преобразования сигналов различают следующие методы математического моделирования РЭС:  Метод несущей  Метод комплексной огибающей  метод информационного параметра  метод параллельного сближения | ПСК-1.1 | 1 |
|  | В зависимости от способа воплощения оригинала в модели различают следующие виды моделирования:  физическое  полунатурное  математическое  виртуальное | ПСК-1.1 | 1 |
|  | Если модель учитывает случайный характер процессов в исследуемых объектах и системах, то она называется  Стохастической  Детерминированной  Аналоговой  Аналитической | ПСК-1.1 | 1 |
|  | Если в модели предполагается отсутствие случайных воздействий, то она называется  детерминированной  стохастической  аналитической  имитационной | ПСК-1.1 | 1 |
|  | Если при моделировании исследуемый объект заменяется физической моделью, то такое моделирование называется  физическим  полунатурным  математическим  макетированием | ПСК-1.1 | 1 |
|  | Если при моделировании исследуемый объект заменяется математической моделью, то такое моделирование называется  физическим  полунатурным  математическим  макетированием | ПСК-1.2 | 1 |
|  | Если при моделировании часть блоков исследуемого объекта заменяется физическими моделями, а другая часть - математическими моделями, то такое моделирование называется  физическим  полунатурным  математическим  универсальным | ПСК-1.2 | 1 |
|  | Макетированием называют процесс  физического моделирования  математического моделирования  полунатурного моделирования  виртуального моделирования | ПСК-1.2 | 1 |
|  | По виду входной информации модели бывают:  дискретные  непрерывные  прерывные  неопределенные | ПСК-1.2 | 1 |
|  | При моделировании случайных процессов предпочтительно использовать метод рекуррентных уравнений по сравнению с методом скользящего суммирования  Верно  Неверно | ПСК-1.2 | 1 |
|  | При моделировании многомерных случайных процессов используется многомерный формирующий фильтр  Верно  Неверно | ПСК-1.2 | 1 |
|  | Случайные потоки событий являются специфичным классом случайных процессов, которые  определяют случайные моменты времени, в которые происходят некоторые события  Верно  Неверно | ПСК-1.2 | 1 |
|  | Случайными полями называются случайные функции многих переменных  Верно  Неверно | ПСК-1.2 | 1 |
|  | В результате исследования модели возникает новая информация об исследуемом объекте  Верно  Неверно | ПСК-1.2 | 1 |
|  | При моделировании методом несущей воспроизводится сигнал на несущей частоте  Верно  Неверно | ПСК-1.2 | 3 |
|  | При моделировании методом комплексной огибающей воспроизводится сигнал на несущей частоте  Верно  Неверно | ПСК-1.3 | 3 |
|  | При моделировании методом комплексной огибающей воспроизводится огибающая сигнала и ее преобразование  Верно  Неверно | ПСК-1.3 | 3 |
|  | При моделировании методом несущей воспроизводится только огибающая сигнала и ее преобразование  Верно  Неверно | ПСК-1.3 | 3 |
|  | При моделировании методом информационного параметра воспроизводится огибающая сигнала и ее преобразование  Верно  Неверно | ПСК-1.3 | 3 |
|  | При моделировании методом информационного параметра воспроизводится формирование и преобразование только информационного сообщения  Верно  Неверно | ПСК-1.3 | 3 |
|  | При моделировании методом несущей воспроизводится формирование и преобразование только информационного сообщения  Верно  Неверно | ПСК-1.3 | 3 |
|  | Имитационное моделирование - это численный метод проведения на ПК вычислительных экспериментов с математическими моделями, имитирующими поведение реальных объектов, процессов и систем во времени  Верно  Неверно | ПСК-1.3 | 3 |
|  | Аналитическое моделирование - это численный метод проведения на ПК вычислительных экспериментов с математическими моделями, имитирующими поведение реальных объектов, процессов и систем во времени  Верно  Неверно | ПСК-1.3 | 3 |
|  | Математическое моделирование позволяет увеличить сроки и стоимость проектирования РЭС  Верно  Неверно | ПСК-1.3 | 3 |
|  | При моделировании нормальных случайных процессов используется метод формирующего  фильтра  Верно  Неверно | ПСК-1.3 | 3 |