

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение

высшего образования

«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Институт сервиса, туризма и дизайна (филиал) СКФУ в г. Пятигорске

УТВЕРЖДАЮ

Зав. кафедрой «Системы управления и
информационные технологии»

_____ И.М. Першин

«__» _____ 202_ г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для проведения текущей и промежуточной аттестации

По дисциплине	Имитаторы сигналов радиотехнических средств
Направление подготовки	10.03.01 Информационная безопасность
Направленность (профиль)	Комплексная защита объектов информатизации
Квалификация выпускника	бакалавр
Форма обучения	очная
Год начала обучения	2020
Изучается в	7 семестре

Астр.	Акад.
часов	часов

Объем занятий: Итого	81 ч.	108 ч.	3 з.е.
В том числе аудиторных	40,5 ч.	54 ч.	
Из них:			
Лекций	13,5 ч.	18 ч.	
Лабораторных работ	27 ч.	36 ч.	
Практических занятий	-	-	
Самостоятельной работы	40,5 ч.	54 ч.	
Экзамен	27 ч.	36 ч.	7 семестр

Дата разработки: _____

Предисловие

1. Назначение: для проверки знаний, умений и навыков текущего контроля и промежуточной аттестации.

Фонд оценочных средств текущего контроля и промежуточной аттестации на основе рабочей программы дисциплины «Имитаторы сигналов радиотехнических средств» в соответствии с образовательной программой по направлению подготовки 10.03.01 «Информационная безопасность», утвержденной на заседании Учебно-методического совета ФГАОУ ВО «СКФУ» протокол № __ от «__» _____ 202_г.

2. Разработчик Калиберда И.В., старший преподаватель

3. ФОС рассмотрен и утвержден на заседании кафедры «Системы управления и информационные технологии», Протокол № __ от «_» _____ 202_г.

4. Проведена экспертиза ФОС. Члены экспертной группы, проводившие внутреннюю экспертизу:

Председатель _____ И.М. Першин, зав. кафедрой СУИТ

_____ А.Б. Чернышев, профессор кафедры СУИТ

_____ П.П. Мулкиджанян, ст. преподаватель кафедры СУИТ

Экспертное заключение: данные оценочные средства соответствуют требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования, рекомендуются для использования в учебном процессе.

«__» _____ (подпись)

1. Срок действия ФОС 1 год.

Паспорт фонда оценочных средств

Для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации

По дисциплине	Имитаторы сигналов радиотехнических средств
Направление подготовки	10.03.01 Информационная безопасность
Направленность (профиль)	Комплексная защита объектов информатизации
Квалификация выпускника	бакалавр
Форма обучения	очная
Год начала обучения	2020
Изучается в	7 семестре

Код оцениваемой компетенции (или её части)	Этап формирования компетенции (№ темы)	Средства и технологии оценки	Вид контроля, аттестации	Тип контроля, аттестации	Наименование оценочного средства	Количество заданий для каждого уровня, шт.	
						Базовый	Повышенный
ОПК-3, ПК-5, ПСК-2, ПСК-5	Темы 1-9	собеседование	текущий	устный	Вопросы для собеседования	31	18
ОПК-3, ПК-5, ПСК-2, ПСК-5	Темы 1-9	отчет письменный	текущий	письменный	Темы индивидуальных заданий для письменного отчета	27	9
		экзамен	промежуточный	устный	Вопросы к экзамену	14	9
					Вопросы для проверки уровня знаний	10	6
					Вопросы (задания) для проверки умений и навыков	4	3

Составитель _____ И.В. Калиберда

(подпись)

«__» _____ 202_г.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение

высшего образования

«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Институт сервиса, туризма и дизайна (филиал) СКФУ в г. Пятигорске

УТВЕРЖДАЮ

Зав. кафедрой «Системы управления и
информационные технологии»

_____ И.М. Першин

«__» _____ 202_г.

Вопросы для собеседования

по дисциплине

Имитаторы сигналов радиотехнических средств

7 семестр

Базовый уровень

Тема 1

1. Какие основные методы оценки характеристик РЭО используются на современном этапе? Назовите преимущества и недостатки данных методов.
2. Поясните, в чем сущность математического моделирования?
3. По каким критериям оцениваются подобие объекта и модели?

Тема 2

1. Как классифицируются модели в зависимости от способа воплощения оригинала?
2. Какие задачи решаются при математическом моделировании?
3. Дайте трактовку прямой и обратной задачи при математическом моделировании на ПК.

Тема 3

1. Как проводится математическое описание процессов, протекающих в РЭО?
2. Приведите структурную схему моделирования РЭО.
3. Поясните различие моделей по способу представления.

Тема 4

1. Как классифицируются модели РЭО при моделировании?
2. Поясните сущность имитационного моделирования.
3. Какие принципы используются для понижения уровня сложности описания модели?

Тема 5

1. Поясните сущность принципа специализации.
2. Дайте трактовку принципа декомпозиции.
3. Назовите показатели принципа блочного представления.

Тема 6

1. Как проводится моделирование при использовании принципа ограничения диапазона изменения параметров и воздействий?
2. По каким параметрам реализуется принцип эквивалентности?
3. Что такое формальное описание модели? Какие подготовительные шаги необходимы при составлении формального описания?

Тема 7

1. Дайте трактовку метода порождающих уравнений, покажите преимущества и недостатки.
2. Приведите алгоритм метода формирующего фильтра, назовите преимущества и недостатки.
3. Что является основой для формирования случайной величины с заданным законом распределения?

Тема 8

1. Поясните процедуры формирования случайной величины с равномерным законом распределения на интервале $(0,1)$.
2. Приведите алгоритм формирования случайной величины с заданным законом распределения. Рассмотрите на примере.
3. В какой последовательности проводится формирование случайной величины методом Неймана?

Тема 9

1. Какими методами моделируются детерминированные сигналы?
2. Поясните суть явного метода моделирования, а также его преимущества и недостатки.
3. В чем преимущества табличного метода моделирования и его недостатки?

Повышенный уровень

Тема 1

1. Каким методом моделируются дискретные, случайные величины?

Тема 2

1. Поясните суть метода моделирования случайных величин на основе вторичных преобразований.

Тема 3

1. Какой процесс трактуется как случайный? Какими характеристиками описывается случайный процесс? □ Тема 4
1. Какие типы случайных процессов встречаются при моделировании радиосистем?

Тема 5

1. Отобразите структуру моделирования случайного процесса с заданным законом распределения. Этапы моделирования.

Тема 6

1. Поясните методы и алгоритмы моделирования случайного процесса с нормальным законом распределения. Рассмотрите на примере.

Тема 7

1. В каком случае используется метод скользящего суммирования при моделировании случайного процесса? Поясните суть метода. Покажите на примере

Тема 8

1. Приведите алгоритм моделирования негауссовых, случайных процессов. Рассмотрите на примере

Тема 9

1. В какой последовательности проводится моделирование нестационарных, случайных процессов?

Критерии оценивания компетенций

Оценка «отлично» выставляется студенту, если теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов; исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно излагает материал; свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний; использует в ответе дополнительный материал, все предусмотренные программой задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному; анализирует полученные результаты; проявляет самостоятельность при выполнении заданий.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если теоретическое содержание курса освоено полностью, необходимые практические компетенции в основном сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения достаточно высокое. Студент твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, большинство предусмотренных программой заданий выполнено, но в них имеются ошибки, при ответе на поставленный вопрос студент допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, наблюдаются нарушения логической последовательности в изложении программного материала.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы, необходимые практические компетенции не сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнено, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к минимальному.

Описание шкалы оценивания

Максимально возможный балл за весь текущий контроль устанавливается равным **55**. Текущее контрольное мероприятие считается сданным, если студент получил за него не менее 60% от установленного для этого контроля максимального балла. Рейтинговый балл, выставляемый студенту за текущее контрольное мероприятие, сданное студентом в установленные графиком контрольных мероприятий сроки, определяется следующим образом:

Уровень выполнения контрольного задания	Рейтинговый балл (в % от максимального балла за контрольное задание)
Отличный	100
Хороший	80
Удовлетворительный	60
Неудовлетворительный	0

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Процедура проведения данного оценочного мероприятия включает в себя:

Студенту выдается вопрос на собеседование, он готовит ответ (можно в письменной или устной форме) и отсчитывается перед преподавателем по заданному вопросу.

Предлагаемые студенту задания позволяют проверить компетенции ОПК-3, ПК-5, ПСК-2, ПСК-5.

При подготовке к ответу студенту предоставляется право пользования справочными материалами.

При проверке задания, оцениваются:

- последовательность и рациональность выполнения задания;
- точность вычислений;
- знания технологий, использованных при решении задания.

Составитель _____ И. В. Калиберда

«___» _____ 202_ г.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение

высшего образования

«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Институт сервиса, туризма и дизайна (филиал) СКФУ в г. Пятигорске

УТВЕРЖДАЮ

Зав. кафедрой «Системы управления и
информационные технологии»

_____ И.М. Першин

«__» _____ 202_ г.

Темы рефератов

Имитаторы сигналов радиотехнических средств

Базовый уровень:

1. Функции и процедуры информационной безопасности.
1. Объекты и методы информационной безопасности.
2. Службы администрирования.
3. Эксплуатация и сопровождение радиоканальных информационных систем.
4. Установка радиоканальных информационных систем.
5. Оперативное управление и регламентные работы.
6. Управление и обслуживание технических средств.
7. Аппаратно-программные комплексы операционных систем.
8. Управление доступом в Internet. на базе радиоканальных информационных систем.
9. Роль и экономическая значимость информации.
10. Роль, значение и возможности информационных систем (ИС) и информационных технологий (ИТ) в экономике.
11. Роль и экономическая значимость информации.
12. Роль, значение и возможности информационных систем (ИС) и информационных технологий (ИТ) в сфере сервиса и туризма.
13. Информационные задачи и модели.

14. Технологии хранения, передачи и представления данных в ИС.
15. Классификация информационных систем.
16. Информационная интеграция на уровне компании.
17. Технологии Intranet-Internet.
18. Телематика и телематические проекты в логистике.
19. Безбумажные технологии и активный глобальный мониторинг в товарообращении.
20. Транспортно-логистические коридоры и центры.
21. Правовые информационные системы: роль, значение и возможности.
22. Электронный документооборот: возможности, примеры реализации, перспективы использования.
23. Стандарты и средства и преимущества электронного документооборота
24. Геоинформационные системы: назначение, возможности, примеры
25. Беспроводные системы обмена информацией
26. Современные WMS-решения и их функциональность
27. Провайдеры услуг Интернет: сравнительные характеристики.
28. Интрасети как инфраструктура организации.
29. Информационное обеспечение предприятия.
30. Системы автоматизации в управленческих средах.

Повышенный уровень:

1. Процедуры информационной безопасности в радиоканальных системах.
2. Объекты и методы информационной безопасности
3. Технологию инсталляции радиоканальных информационных систем.
4. Принципы управления, мониторинга и аудита радиоканальных информационных систем.
5. Инсталляция и настройка приложений и служб в радиоканальной информационной системе.
6. Использование общих ресурсов в информационных сетях и системах.
7. Оценка необходимости применения различных средств администрирования.
8. Классификация воздействий и радиосигналов. Элементарные сигналы.
9. Дискретизация и квантование непрерывных воздействий.
10. Методы и алгоритмы моделирования воздействий.
11. Моделирование детерминированных сигналов.
12. Методы моделирования случайных величин.
13. Моделирование случайных величин с типовыми законами распределения.
14. Общий принцип моделирования случайных процессов.
15. Методы и алгоритмы моделирования СП с нормальным законом распределения.
16. Моделирование стационарного СП, порождаемого нормальным процессом.
17. Моделирование нестационарных, случайных процессов.

Критерии оценивания компетенций

Критерии оценки работы студента:

Оценка «отлично» выставляется, если глубокие, исчерпывающие знания и творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала; логически последовательные, содержательные, полные, правильные и конкретные ответы на все

поставленные вопросы и дополнительные вопросы преподавателя; свободное владение основной и дополнительной литературой, рекомендованной учебной программой.

Оценка «хорошо» выставляется, если твердые и достаточно полные знания всего программного материала, правильное понимание сущности и взаимосвязи рассматриваемых процессов и явлений; последовательные, правильные, конкретные ответы на поставленные вопросы при свободном устранении замечаний по отдельным вопросам; достаточное владение литературой, рекомендованной учебной программой.

Оценка «удовлетворительно» выставляется, если твердые знания и понимание основного программного материала; правильные, без грубых ошибок ответы на поставленные вопросы при устранении неточностей и несущественных ошибок в освещении отдельных положений при наводящих вопросах преподавателя; недостаточное владение литературой, рекомендованной учебной программой.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если неправильные ответы на основные вопросы, допущены грубые ошибки в ответах, непонимание сущности излагаемых вопросов; неуверенные и неточные ответы на дополнительные вопросы.

1. Описание шкалы оценивания

Максимально возможный балл за весь текущий контроль устанавливается равным **55**. Текущее контрольное мероприятие считается сданным, если студент получил за него не менее 60% от установленного для этого контроля максимального балла. Рейтинговый балл, выставляемый студенту за текущее контрольное мероприятие, сданное студентом в установленные графиком контрольных мероприятий сроки, определяется следующим образом:

Уровень выполнения контрольного задания	Рейтинговый балл (в % от максимального балла за контрольное задание)
Отличный	100
Хороший	80
Удовлетворительный	60
Неудовлетворительный	0

2. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Процедура проведения данного оценочного мероприятия включает в себя: ответы на поставленные вопросы, анализ обсуждаемых ситуаций.

Предлагаемые студенту задания позволяют проверить компетенции ОПК-3, ПК-5, ПСК-2, ПСК-5, задания повышенного уровня требуют углубленного прорабатывания ответов на вопросы.

Для подготовки реферата на поставленные вопросы предоставляются часы самостоятельной работы.

При подготовке к ответу студенту предоставляется право пользования рефератом по выполненной работе.

При проверке задания, оцениваются последовательность и рациональность выполнения. Умение анализировать, доказывать, делать выводы.

Составитель _____ Калиберда И.В.

(подпись)

«____» _____ 202_ г.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение

высшего образования

«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Институт сервиса, туризма и дизайна (филиал) СКФУ в г. Пятигорске

УТВЕРЖДАЮ

Зав. кафедрой «Системы управления и
информационные технологии»

_____ И.М. Першин

«__» _____ 202_г.

Вопросы к экзамену

по дисциплине

Имитаторы сигналов радиотехнических средств

Базовый уровень

Вопросы для проверки уровня обученности:

Знать:

1. Какие основные методы оценки характеристик РЭО используются на современном этапе? Назовите преимущества и недостатки данных методов.
2. Поясните, в чем сущность математического моделирования?
3. По каким критериям оцениваются подобие объекта и модели?
4. Как классифицируются модели в зависимости от способа воплощения оригинала?
5. Какие задачи решаются при математическом моделировании?
6. Дайте трактовку прямой и обратной задачи при математическом моделировании на ПК.
7. Как проводится математическое описание процессов, протекающих в РЭО?
8. Приведите структурную схему моделирования РЭО.
9. Как классифицируются модели РЭО при моделировании?
10. Поясните сущность имитационного моделирования.

Уметь, владеть:

1. Какие принципы используются для понижения уровня сложности описания модели?
2. Поясните сущность принципа специализации.
3. Дайте трактовку принципа декомпозиции.
4. Назовите показатели принципа блочного представления.

Повышенный уровень

Вопросы (задача, задание) для проверки уровня обученности

Знать:

1. Как проводится моделирование при использовании принципа ограничения диапазона изменения параметров и воздействий?
2. По каким параметрам реализуется принцип эквивалентности?
3. Что такое формальное описание модели? Какие подготовительные шаги необходимы при составлении формального описания?
4. Дайте трактовку метода порождающих уравнений, покажите преимущества и недостатки.
5. Приведите алгоритм метода формирующего фильтра, назовите преимущества и недостатки.
6. Что является основой для формирования случайной величины с заданным законом распределения?

Уметь, владеть:

1. Процедуры формирования случайной величины с равномерным законом распределения на интервале $(0,1)$.
2. Приведите алгоритм формирования случайной величины с заданным законом распределения. Рассмотрите на примере.
3. В какой последовательности проводится формирование случайной величины методом Неймана?

Критерии оценивания компетенций:

Оценка «отлично» выставляется, если глубокие, исчерпывающие знания и творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала; логически последовательные, содержательные, полные, правильные и конкретные ответы на все поставленные вопросы и дополнительные вопросы преподавателя; свободное владение основной и дополнительной литературой, рекомендованной учебной программой.

Оценка «хорошо» выставляется, если твердые и достаточно полные знания всего программного материала, правильное понимание сущности и взаимосвязи рассматриваемых процессов и явлений; последовательные, правильные, конкретные ответы на поставленные вопросы при свободном устранении замечаний по отдельным вопросам; достаточное владение литературой, рекомендованной учебной программой.

Оценка «удовлетворительно» выставляется, если твердые знания и понимание основного программного материала; правильные, без грубых ошибок ответы на поставленные вопросы при устранении неточностей и несущественных ошибок в освещении отдельных положений при наводящих вопросах преподавателя; недостаточное владение литературой, рекомендованной учебной программой.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если неправильные ответы на основные вопросы, допущены грубые ошибки в ответах, непонимание сущности излагаемых вопросов; неуверенные и неточные ответы на дополнительные вопросы.

Описание шкалы оценивания

Максимально возможный балл за весь текущий контроль устанавливается равным **55**. Текущее контрольное мероприятие считается сданным, если студент получил за него не менее 60% от установленного для этого контроля максимального балла. Рейтинговый балл, выставляемый студенту за текущее контрольное мероприятие, сданное студентом в установленные графиком контрольных мероприятий сроки, определяется следующим образом:

Уровень выполнения контрольного задания	Рейтинговый балл (в % от максимального балла за контрольное задание)
Отличный	100
Хороший	80
Удовлетворительный	60
Неудовлетворительный	0

Промежуточная аттестация в форме **экзамена** предусматривает проведение обязательной экзаменационной процедуры и оценивается 40 баллами из 100. В случае если рейтинговый балл студента по дисциплине по итогам семестра равен 60, то программой автоматически добавляется 32 премиальных балла и выставляется оценка «отлично». Положительный ответ студента на экзамене оценивается рейтинговыми баллами в диапазоне от **20** до **40** ($20 \leq S_{\text{ЭКЗ}} \leq 40$), оценка **меньше 20** баллов считается неудовлетворительной.

Шкала соответствия рейтингового балла экзамена 5-балльной системе

Рейтинговый балл по дисциплине	Оценка по 5-балльной системе
35 – 40	Отлично
28 – 34	Хорошо
20 – 27	Удовлетворительно

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Процедура проведения экзамена осуществляется в соответствии с Положением о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования в СКФУ.

В экзаменационный билет включаются 2 теоретических вопроса.

Для подготовки по билету отводится 30 минут.

При подготовке к ответу студенту предоставляется право пользования справочными материалами.

При проверке практического задания, оцениваются:

- последовательность и рациональность выполнения;
- точность расчетов;
- полнота изложение материала и др.

Текущая аттестация студентов проводится преподавателями, ведущими практические занятия по дисциплине, в следующих формах: отчет письменный, собеседование.

Защита отчета проходит в форме доклада студента по выполненной работе и ответов на вопросы преподавателя. Максимальное количество баллов студент получает, если оформление отчета соответствует установленным требованиям, а отчет полностью раскрывает суть работы. Основанием для снижения оценки являются:

- частично не соответствует установленным требованиям;
- в отчете непольностью раскрывается суть работы.

Отчет может быть отправлен на доработку в следующих случаях:

- полностью не соответствует установленным требованиям;
- не раскрыта суть работы.

Составитель _____ И.В. Калиберда

(подпись)

« ____ » _____ 20 ____ г.

№ п/п	Ф.И.О. студента	Параметры состояния образованности						
		Предметно-информационная составляющая образованности				Деятельностно-коммуникативная составляющая образованности		
		Контрольно-методический срез	Общеучебные умения и навыки			Уровень развития устной речи	Умение работать с информацией	
Умение анализировать	Умение доказывать		Умение делать выводы					
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16								
17								

Составитель _____ И.В.Калиберда

(подпись)

« ____ » _____ 20 г.

