

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого»
Институт электронных и информационных систем
Кафедра радиосистем

КОМПЬЮТЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЯХ

Учебный модуль по направлению подготовки
11.04.01 Радиотехника
ПРОФ Системы и устройства передачи, приема и обработки сигналов

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Разработал
Профессор кафедры РС
 В.А. Исаев
« 3 » 04 2017 г.

Принято на заседании
Ученого совета ИЭИС
Протокол № 40 от 20.04 2017 г.

Заместитель директора института
ИЭИС

 Е.А.Ариас

Принято на заседании кафедры РС
Заведующий кафедрой РС
 И.Н. Жукова.
« 10 » 03.04 2017 г.

Паспорт фонда оценочных средств
по модулю «Компьютерные технологии в научных исследованиях»
для направления подготовки 11.04.01 Радиотехника

Модуль, раздел (в соответствии с РП)	ФОС		Контролируемые компетенции (или их части)
	Вид оценочного средства	Количество вариантов заданий	
УЭМ1 Компьютерные технологии в научных исследованиях (Часть1)			
1.1 Введение. Характеристика профессиональной деятельности магистра по направлению подготовки 11.04.01 «Радиотехника»	лабораторная работа	2	ОК-2, ОК-3, ОПК-1, ОПК-4, ОПК-5, ПК-6, ДПК-1
1.2 Научные исследования как этап жизненного цикла продукции	лабораторная работа	2	
1.3 Проект как объект управления	лабораторная работа	2	
1.4 Место и роль компьютерных технологий в научных исследованиях	лабораторная работа	2	
1.5 Системное моделирование и CASE-технологии	лабораторная работа	2	
УЭМ1 Компьютерные технологии в научных исследованиях (Часть2)			
1.6 CALS-технологии проектирования информационно-измерительных систем	разноуровневые задачи	2	ОК-2, ОК-3, ОПК-1, ОПК-4, ОПК-5, ПК-6, ДПК-1
1.7 Программно-методический комплекс ОРГ-МАСТЕР	разноуровневые задачи	2	
1.8 Принципы и средства автоматизации физического эксперимента	разноуровневые задачи	2	
1.9 Оперативная обработка данных эксперимента	разноуровневые задачи	2	
1.10 Программно-методический комплекс Statistica	разноуровневые задачи	2	
Экзамен	Комплект билетов	10	

Характеристики оценочных средств

1 Лабораторная работа

Лабораторные работы студенты выполняют самостоятельно в рамках аудиторной работы. Темы лабораторных работ приведены в приложении А к рабочей программе модуля. Варианты заданий содержатся в источниках (1),(2),(3),(4),(5). Критерии оценивания приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Параметры оценочного средства (лабораторная работа)

Источник (1)	Колесов Ю.Б. Моделирование систем: практикум по компьютерному моделированию. - СПб. : БХВ-Петербург, 2007. - 338с.
Источник (2)	Загидуллин Р.Ш. LabVIEW в исследованиях и разработках. - М. : Горячая линия-Телеком, 2005. – 350 с.
Источник (3)	Черемных С.В. Моделирование и анализ систем. IDEF-технологии: практикум. - М. : Финансы и статистика, (2002) 2005. – 188 с.
Источник (4)	Гоberman В. А.Технология научных исследований - методы, модели, оценки : учеб. пособие / В. А. Гоberman, Л. А. Гоberman ; Моск. гос. ун-т леса. - 3-е изд. - М. : Издательство МГУЛ, 2004. – 389 с.
Источник (5)	Практикум по автоматике. Математическое моделирование систем автоматического регулирования : учеб. пособие для вузов / Под ред.Б.А.Карташова. - М. : КолосС, 2006. - 183с.
Источник (6)	Семакин И.Г. Информационные системы и модели : Практикум / Нац.фонд подгот.кадров. - М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2006. – 87 с.
Предлагаемое количество задач из одного контролируемого раздела	1-2
Критерии оценки:	
22-25 баллов, если	способен правильно проанализировать нужные материалы и правильно их применить
15-21 балл, если	способен правильно проанализировать нужные материалы, но допускает не критические ошибки в их использовании
7-14 балла, если	не всегда адекватно анализирует материалы для решения задач и (или) использует их с ошибками

2 Разноуровневые задачи

После объяснения соответствующей темы преподаватель предлагает студентам самостоятельно решить 1-2 разноуровневые задачи. Студенты решают их индивидуально в рамках внеаудиторной СРС и сдают на проверку преподавателю перед изучением следующей темы. Тексты задач содержатся в источниках (1),(2),(3),(4),(5). Примеры разноуровневых задач приведены в приложении А к рабочей программе модуля. Критерии оценивания приведены в таблице 2.

Таблица 2 – Параметры оценочного средства (разноуровневые задачи)

Источник (1)	Колесов Ю.Б. Моделирование систем: практикум по компьютерному моделированию. - СПб. : БХВ-Петербург, 2007. - 338с.
Источник (2)	Загидуллин Р.Ш. LabVIEW в исследованиях и разработках. - М. : Горячая линия-Телеком, 2005. – 350 с.
Источник (3)	Черемных С.В. Моделирование и анализ систем. IDEF-технологии: практикум. - М. : Финансы и статистика, (2002) 2005. – 188 с.
Источник (4)	Гоberman В. А. Технология научных исследований - методы, модели, оценки : учеб. пособие / В. А. Гоberman, Л. А. Гоberman ; Моск. гос. ун-т леса. - 3-е изд. - М. : Издательство МГУЛ, 2004. – 389 с.
Источник (5)	Практикум по автоматике. Математическое моделирование систем автоматического регулирования : учеб. пособие для вузов / Под ред.Б.А.Карташова. - М. : КолосС, 2006. - 183с.
Источник (6)	Семакин И.Г. Информационные системы и модели : Практикум / Нац.фонд подгот.кадров. - М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2006. – 87 с.
Предлагаемое количество задач из одного контролируемого раздела	1-2
Критерии оценки:	
22-25 баллов, если	способен правильно проанализировать нужные материалы и правильно их применить
15-21 балл, если	способен правильно проанализировать нужные материалы, но допускает не критические ошибки в их использовании
7-14 балла, если	не всегда адекватно анализирует материалы для решения задач и (или) использует их с ошибками

3 Экзамен

Экзамен состоит из двух частей: теоретической и практической. Теоретическая часть экзамена представляет собой один вопрос из УЭМ1 (Часть 1) и УЭМ1 (Часть 2) соответственно. Практическая часть экзамена состоит из задачи по УЭМ1 (Часть 1) или УЭМ1 (Часть 2). Комплект экзаменационных билетов хранится на кафедре РС в закрытом для студентов доступе.

Пример экзаменационного билета представлен в приложении А к рабочей программе модуля. Экзаменационные билеты представлены в приложении А к фонду оценочных средств. Критерии оценивания приведены в таблице 3.

Таблица 3 – Параметры оценочного средства (экзамен)

Предел длительности контроля	по 30 мин. на теоретическую и практическую части
Предлагаемое количество вопросов/заданий экзамена	В теоретической части – один вопрос; в практической части – одна задача.
Критерии оценки:	
45-50 баллов, если	демонстрирует всестороннее и глубокое знание теоретического материала и задача решена правильно
35-44 балла, если	допускает неточности при ответе на теоретические вопросы и (или) допущены неточности в решении задачи
25-34 балла, если	испытывает трудности при ответе на теоретические вопросы или задача решена неправильно