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

ЦИФРОВЫЕ УСТРОЙСТВА И МИКРОПРОЦЕССОРЫ

Учебный модуль по направлению подготовки
11.03.01 - Радиотехника
ПРОФ Радиотехнические средства передачи, приема и обработки сигналов

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

СОГЛАСОВАНО
Заведующий выпускающей
кафедрой РС
_____И.Н. Жукова
1.04 _____2017 г.

РАЗРАБОТАЛ
доцент кафедры РС
_____С.А.Гурьянов
1.04 _____ 2017 г.

Принято на заседании Ученого совета
ИЭИС
Протокол № 40 от 20.04 2017 г.
Директора института ИЭИС
_____ С.И.Эминов

Принято на заседании кафедры РС
Протокол № 110 3.04 2017 г.
Заведующий кафедрой РС
_____И.Н. Жукова

Паспорт фонда оценочных средств

Поучебному модулю«ЦИФРОВЫЕ УСТРОЙСТВА И МИКРОПРОЦЕССОРЫ»
для направления подготовки 11.03.01 «Радиотехника»
ПРОФ Радиотехнические средства передачи, приема и обработки сигналов

№ и наименование раздела учебного модуля, КП/КР	ФОС		Контроли-руемыеком петен-ции (или их части)
	Вид оценочного средства	Количество вариантов заданий	
Сигналы и их параметры	Лекция, лабораторная работа	1	ОПК-7 ПК-5 ПК-6
Алгебра логики	Лекция, лабораторная работа	1	
Функциональные узлы комбинационного типа	Лекция, лабораторная работа	1	
Функциональные узлы последовательного типа (автоматы с памятью)	Лекция, лабораторная работа	1	
Запоминающие устройства	Лекция, лабораторная работа	1	
Цифро-аналоговые и аналого-цифровые преобразователи	Лекция, лабораторная работа	1	
Структура микропроцессорной системы	Лекция, лабораторная работа	1	
Программное обеспечение микропроцессора	Лекция, лабораторная работа	1	
Аппаратное обеспечение микропроцессорных систем	Лекция, лабораторная работа	1	
Структура микроконтроллера	Лекция, лабораторная работа	1	
Программное обеспечение микроконтроллера	Лекция, лабораторная работа	1	
Реализация устройств ввода-вывода цифровой и аналоговой информации на микроконтроллере	Лекция, лабораторная работа	1	
Курсовая работа	Пояснительная записка Защита курсовой	На каждого тестируемог о	
Экзамен	Комплект билетов	15	

Характеристика оценочного средства

Лабораторные работы

Лабораторные работы студенты выполняют самостоятельно в рамках аудиторной работы. Темы лабораторных работ приведены в приложении А2 к рабочей программе модуля. Критерии оценивания приведены в таблице 1.

Вопросы к защите лабораторных работ

№	Название лабораторной работы	Вопросы
1	Исследование логических элементов	1 – Основные операции алгебры логики 2 – Параметры логических элементов 3 – Синтез логических схем 4 – Минимизация логических функций 5 – Диаграммы Вейча
2	Исследование счетчиков	1 – Потенциальные триггеры 2 – Типы триггеров 3 – Двоичные счетчики 4 – Двоично-десятичные счетчики 5 – Реверсивные счетчики
3	Исследование регистров	1 – Потенциальные триггеры 2 – Типы регистров 3 – Сдвигающие регистры 4 – Регистры памяти 5 – Структура запоминающих устройств
4	Синтез комбинационной схемы	1 - Основные операции алгебры логики 2 - Законы алгебры логики 3 - Схемотехническая реализация логических операций 4 – Минимизация логических функций 5 – Диаграммы Вейча
5	Программа работы с массивами чисел	1 - Арифметические команды МП 2 - Логические команды МП 3 - Признаки выполнения операции МП 4 - Многобайтные вычисления на МП 5 – Параметры массива
6	Программа работы с прерываниями	1 – Типы прерываний 2 – Вызов прерывания 3 - Параметры прерываний 4 - Возврат из прерывания 5 – Передача параметров
7	Программа работы с видеопамятью	1 – Параметры видео памяти 2 – Прерывания для работы с видеопамятью 3 – Определение цвета текста 4 – Определение координат символа 5 – Работа с графикой
8	Программа работы с «мышью»	1 – Прерывания для работы с «мышью» 2 – Определение координат курсора 3 – Определение параметров курсора 4 – Определение цвета курсора 5 – Работа с графикой
9	Программа обработки данных на микроконтроллере	1 - Арифметические команды МК 2 - Логические команды МК 3 - Признаки выполнения операции МК

		4 - Многобайтные вычисления на МК 5 – Параметры массива

Таблица 1 – Параметры оценочного средства (лабораторные работы)

Источник	Схемотехника цифровых устройств. Методические указания к лабораторным работам https://novsu.bibliotech.ru/Reader/BookPreview/-1416
Предел длительности защиты одной лабораторной работы	не более 5 минут
Критерии оценки:	
«5», если	– Отчет по лабораторной работе был сдан во время и 90% ответов на вопросы были правильными
«4», если	– Отчет по лабораторной работе был сдан во время и 70% ответов на вопросы были правильными
«3», если	– Отчет по лабораторной работе был сдан с задержкой и 50% ответов на вопросы были правильными

Характеристика оценочного средства

Практические занятия

Практические задания студенты решают самостоятельно в рамках аудиторной и внеаудиторной работы. Методические рекомендации к практическим занятиям приведены в приложении А3 к рабочей программе модуля.. Критерии оценивания приведены в таблице 2.

Таблица 2 – Параметры оценочного средства решения на практических занятиях

Источник (1)	Структура микропроцессорной системы: Курс лекций. [Электронный ресурс] / Гурьянов С.А.; ФГБОУ «Новгородский государственный университет им. Ярослава Мудрого», Великий Новгород, 2012 г. –51с https://novsu.bibliotech.ru/Reader/BookPreview/-243
Источник (2)	Нарышкин А.К. Цифровые устройства и микропроцессоры: Учеб.пособие для вузов. - М. : Академия, 2006. - 317с.
Критерии оценки:	
«5», если	- способен правильно проанализировать нужные материалы и правильно их применить
«4», если	- способен правильно проанализировать нужные материалы, но допускает некритические ошибки в их использовании
«3», если	- не всегда адекватно анализирует материалы для решения задач и (или) использует их с ошибками

Характеристика оценочного средства

Курсовая работа

Темы курсовых проектов

1. Архиватор текстовых файлов
2. Программа разархивации файла
3. Вывод таблицы кодировки на экран дисплея
4. Перекодировка текстового файла
5. Вывод радуги на экран
6. Бегущая строка
7. Будильник
8. Копировщик файлов
9. Простой текстовый редактор
10. Программа вывода текстового файла на экран дисплея
11. Вывод файла в HEX-формате
12. Деление файла на фиксированный объем
13. Сумматор файлов
14. Калькулятор
15. Прямоугольная графика

Результатом работы над курсовым проектом является оформление пояснительной записки. Критерии оценивания курсовой работы приведены в таблице 3.

Календарный план

№№ п.п.	Наименование разделов	Срок выполнения	Фактически выполнено
1	Техническое задание		
2	Разделы 1-7 пояснительной записки		
3	Разделы 8-11 пояснительной записки		
4	Разделы 12-13 пояснительной записки		
5	Разделы 14-15 пояснительной записки		
6	Разделы 16-17 пояснительной записки		
7	Оформление пояснительной записки		
8	Защита работы		

Таблица 3 - Параметры оценочного средства (Курсовая работа)

Оценка	Критерии оценки:

45 - 50 баллов «5», если	- оформление пояснительной записки в соответствие с требованиями - оформления текстовой документации с применением современных программных средств - выполнение ТЗ на курсовую работу с полным знанием пониманием теоретического материала, - в ходе защиты продемонстрированы глубокие знания теории
35 – 44 баллов «4», если	- оформление пояснительной записки в соответствие с требованиями -оформления текстовой документации с применением современных программных средств - выполнение ТЗ на курсовую работу с пониманием теоретического материала - в ходе защиты продемонстрированы базовые знания теории
25 – 34 баллов «3», если	- небрежное с ошибками оформление пояснительной записки - ТЗ выполнено не полностью - в ходе защиты проекта продемонстрированы недостаточные знания теории

Характеристика оценочного средства

Комплект экзаменационных билетов

Перечень вопросов к экзамену представлен в рабочей программе модуля.
Экзаменационный билет состоит из двух теоретических вопросов и задачи.

Критерии оценивания ответа на экзаменационный билет приведены в таблице 4.

Таблица 4 – Параметры оценочного средства

Предел длительности контроля	по 30 мин. на теоретическую и практическую части
Предлагаемое количество вопросов/заданий экзамена	В теоретической части – два вопроса; 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