

2015

Министерство образования и науки Российской Федерации
 Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
 высшего профессионального образования
«Владимирский государственный университет
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»
(ВлГУ)



А.А.Панфилов

2015 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В РАДИОЭЛЕКТРОНИКЕ (наименование дисциплины)

Направление подготовки: 11.03.01 "Радиотехника"

Профиль/программа подготовки :

Уровень высшего образования: бакалавриат

Форма обучения: очная

Семестр	Трудоемкость зач. ед./ час.	Лекции, час.	Практич. занятия, час.	Лаборат. работы, час.	СРС, час.	Форма промежуточного контроля (экз./зачет)
1	4/144	18	-	18	81	Экз. (27)
2	1/36	-	-	18	18	Зач.
Итого	5/180	18	-	36	99	Экз., Зач. (27)

Владимир 2015

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения дисциплины "Информационные технологии в радиоэлектронике" являются:

1. Теоретическое освоение обучающимися основных разделов информатики, необходимых для понимания роли информатики в их профессиональной деятельности.
2. Формирование современной информационной культуры, представлений об информации, ее свойствах и способах обработки, составе и структуре современных информационных технологий, представлений о системах телекоммуникаций и тенденциях их развития.
3. Формирование способности к обобщению, анализу, восприятию информации, освоения основных методов информатики, применяемых в решении профессиональных задач и научно-исследовательской деятельности.
4. Подготовку в области информационных технологий для решения задач создания новой и совершенствования существующей радиоэлектронной аппаратуры.
5. Подготовку для использования вычислительных машин и комплексов при решении практических задач по эксплуатации систем, устройств и комплексов радиотехнического профиля.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОПВО

Дисциплина «Информационные технологии в радиоэлектронике» относится к базовой части (Б1.Б.22).

Освоение обучающимися дисциплины "Информационные технологии в радиоэлектронике" опирается на знания, умения и навыки, приобретенные в результате освоения программы средних учебных заведений и полученные при изучении учебных предметов "Математика", "Информатика". Знания, умения и навыки, полученные при освоении дисциплины "Информационные технологии в радиоэлектронике", являются необходимыми для освоения последующих дисциплин: "Основы компьютерных технологий в радиоэлектронике", "Цифровые устройства и микропроцессоры", "Основы конструирования и технологии производства радиоэлектронных средств", "Математические основы теории информации", "Основы компьютерного проектирования радиоэлектронных средств" а также при прохождении учебной и производственной практик и при выполнении выпускной квалификационной работы.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Процесс изучения дисциплины "Информационные технологии в радиоэлектронике" направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и ОПОП ВО по данному направлению подготовки:

а) общекультурных (ОК):

способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);

б) общепрофессиональных (ОПК):

способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий (ОПК-6);

способностью использовать навыки работы с компьютером, владеть методами информационных технологий, соблюдать основные требования информационной безопасности (ОПК-9).

В результате изучения дисциплины студенты должны:

знать:

- основные понятия и определения информатики;
- основные принципы работы современного компьютера;
- технические средства обработки информации;
- программные средства обработки информации;
- основные понятия и способы моделирования;

уметь:

- использовать основные программные средства и информационные системы;
- моделировать различные процессы на компьютере;

владеть:

- способами и методами представления информации;
- технологиями решения задач с использованием компьютера.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов.

№ п/ п	Раздел дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)						Объем учебной работы с применением интерактивных методов (в часах / %)	Формы текущего контроля успеваемости и (по неделям семестра), форма промежуточной аттестации (по семестрам)
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Контрольные работы	СРС	КП / КР		
1 семестр											
Раздел 1											
1.	Основные понятия теории информации	1	1	1				4			
2.	Основы логики и логические основы компьютера	1	2-4	3		4		10		2/28	
3.	Технические средства реализации информационных процессов	1	5	1				6			Рейтинг-контроль №1
4.	Программные средства реализации информационных процессов	1	6	1		2		6		2/66	
5.	Модели решения функциональных и вычислительных задач	1	7-9	3		4		16		4/57	
6.	Алгоритмизация и программирование	1	10-13	4		4		16		4/50	Рейтинг-контроль №2
7.	Технологии программирования	1	14-17	4		4		16		4/50	
8.	Локальные и глобальные сети ЭВМ. Методы защиты информации	1	18	1				7			Рейтинг-контроль №3
Итого (за 1 семестр)		1	18	18		18		81		16/44	экзамен (27)
2 семестр											
Раздел 2											
9.	Compaq Visual Fortran. Общие принципы работы.	2	1-2			2		2		1/50	
10.	Базовые арифметические и логические операторы языка	2	3-4			2		2		1/50	

	Fortran.										
11.	Организация циклов в среде CVF.	2	5-6			2		2		1/50	Рейтинг-контроль №1
12.	Работа с массивами. Описание, ввод и вывод.	2	7-8			2		2		1/50	
13.	Форматный ввод-вывод данных.	2	9-10			2		2		1/50	Рейтинг-контроль №2
14.	Использование подпрограмм в среде CVF.	2	11 - 12			3		3		1/33	
15.	Функции.	2	13 - 15			2		2		1/50	
16.	Принципы работы с файлами. Создание, запись, чтение.	2	16 - 18			3		3		1/33	Рейтинг-контроль №3
Итого (за 2 семестр)		1	18			18		18		8/44	Зачет
Всего		2	36	18		36		99		24/44	Зачет Экзамен (27)

Лабораторные занятия

Лабораторные занятия проводятся в 1 и 2 семестрах в объеме 36 часов и должны способствовать закреплению и углублению теоретических знаний и получению практических навыков работы. Лабораторные работы носят практический характер, т.к. во время их выполнения, студентам предлагается решить заранее сформулированное преподавателем задание либо с использованием стандартных прикладных программ, либо путем разработки и реализации соответствующего программного кода.

Перечень лабораторных работ:

№	Тема лабораторных занятий	Кол-во часов
1	Основы работы с компилятором языка Fortran фирмы Compaq.	2
2	Вычисления по формулам.	2
3	Вычисление логических выражений.	2
4	Построение графиков функций.	2
5	Организация циклов с использованием оператора DO.	2
6	Логический оператор IF и его реализация в программном коде .	2
7	Попадание точки в заданную область плоскости.	2
8	Приближенное вычисление функции – суммы степенного ряда .	2
9	Решение задач с одномерными массивами.	2
10	Решение задач с использованием функций.	4
11	Решение задач с двумерными массивами.	2
12	Решение задач с использованием подпрограмм.	4
13	Принципы работы с файлами в редакторе Compaq Visual Fortran.	2

14	Организация диалогового интерфейса программ.	2
15	Пакет Grapher для построения графиков.	2
16	Пакет Surfer для отображения трехмерных данных.	2
Всего:		36

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

5.1. Активные и интерактивные формы обучения

В процессе освоения учебной дисциплины «Информационные технологии в радиоэлектронике» предусматривается использование следующих образовательных технологий:

- при проведении лекционных занятий - интерактивные формы проведения занятий, применение компьютерных технологий, разминки по пройденному материалу;
- при проведении лабораторных работ - активные и интерактивные формы проведения занятий, выполнение индивидуальных заданий малыми группами, индивидуальные творческие задания с неоднозначными решениями, применение компьютерных технологий.

Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, составляет 24 часа аудиторных занятий (44%).

5.2. Самостоятельная работа студентов

Самостоятельная (внеаудиторная) работа является основной формой самообразования студента в соответствии с целями подготовки бакалавра по направлению 11.03.01 "Радиотехника". Студентам для осуществления самостоятельной работы обеспечен доступ к компьютеру с выходом в Интернет в порядке, установленном в Университете. В результате выполнения самостоятельной работы студенты должны расширить свои знания в каждом из разделов изучаемой дисциплины "Информационные технологии в радиоэлектронике" на базе передовых достижений в области информационных технологий.

5.3. Мультимедийные технологии обучения

Все лекционные занятия проводятся в мультимедийной аудитории с использованием компьютерного проектора и возможностью расширения рабочего стола компьютера преподавателя на экраны рабочих станций обучающихся. Студентам предоставляется компьютерный курс лекций.

5.4. Рейтинговая система обучения

В качестве оценочного средства для текущего контроля знаний по итогам освоения модулей дисциплины "Информационные технологии в радиоэлектронике" используется рейтинг-контроль.

Рейтинг-контроль проводится три раза за семестр. Он предполагает оценку суммарных баллов по следующим составляющим: активность в ходе освоения лекционного материала; качество самостоятельной работы студента; уровень выполнения и защиты лабораторных работ и результаты прохождения рейтинг-контроля.

В качестве оценочного средства для контроля знаний по итогам освоения учебной дисциплины "Информационные технологии в радиоэлектронике" используются зачет (2 семестр) и экзамен (1 семестр).

6.ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

1 семестр

6.1. Перечень вопросов для проведения рейтинг-контроля:

Рейтинг-контроль №1:

1. Основные определения теории информации. Информатика, информация, энтропия, знания, сообщение, данные.
2. Понятие информационной революции. Основные информационные революции в развитии человеческого общества.
3. Три аспекта рассмотрения информации. Основные свойства информации.
4. Классификация информации.
5. Количество информации. Формулы Шеннона и Хартли.
6. Алфавитный подход к определению количества информации. Информационная емкость знака.
7. Единицы измерения информации.

Рейтинг-контроль №2:

1. Понятие системы счисления. Типы систем счисления.
2. Алгоритмы перевода целых и дробных чисел из одной позиционной системы счисления в другую.
3. Характеристики основных типов данных с которыми работает ЭВМ.
4. Кодирование числовой информации в компьютере. Формат с фиксированной запятой.

5. Кодирование числовой информации в компьютере. Формат с плавающей запятой.
6. Кодирование текстовой информации в компьютере. Основные кодовые таблицы.
7. Кодирование графической информации в компьютере. Основные понятия и методы кодирования.
8. Базовые принципы кодирования аудио информации в компьютере.

Рейтинг-контроль №3:

1. Основные понятия алгебры логики. Логическое высказывание, логические связки, элементарное и составное высказывание.
2. Основные логические операции. Инверсия, конъюнкция, дизъюнкция, импликация, эквиваленция.
3. Таблицы истинности. Таблицы истинности основных логических операций.
4. Логические основы ЭВМ. Схема сложения одноразрядных двоичных чисел с учетом возможности переноса в старший разряд.
5. Логические основы ЭВМ. Схема сложения одноразрядных двоичных чисел в полном одноразрядном сумматоре.
6. Условные обозначения базовых логических элементов.
7. Логические основы ЭВМ. Логическая схема триггера.

6.2. Вопросы к экзамену:

1. Основные определения теории информации. Информатика, информация, энтропия, знания, сообщение, данные.
2. Файловая структура ОС. Понятие файла, файловой системы, адреса.
3. Найдите среди заданных логических функций тождественно ложную:
1) A и не A или не A ; 2) A и не B и не A ; 3) A и не A или B ; 4) A и не B или A .
4. Понятие информационной революции. Основные информационные революции в развитии человеческого общества.
5. Состав и назначение основных элементов персонального компьютера. Системный блок.
6. Найдите среди заданных логических функций тождественно истинную:
1) A и не A или B ; 2) A или не B или не A ; 3) A и не A или не A ; 4) A и не B или A .
7. Три аспекта рассмотрения информации. Основные свойства информации.
8. Системное программное обеспечение ЭВМ.
9. Определите, при каких значениях выполняется равенство $\text{Not } A \text{ AND } B = 1$.

10. Классификация информации.

11. Состав и назначение основных элементов персонального компьютера. Виды внутренней памяти.

12. Представьте в символах логики высказывание «Если завтра будет дождь, то я возьму зонтик или никуда не пойду».

13. Количество информации. Формулы Шеннона и Хартли.

14. Состав и назначение основных элементов персонального компьютера. Устройства ввода.

15. Укажите, какой логической операции соответствует приведенная таблица истинности:

A	F
1	0
0	1

16. Алфавитный подход к определению количества информации. Информационная емкость знака.

17. Классификации моделей по области использования и по фактору времени.

18. Размер кластера 512 байт, размер файла – 816 байт. Укажите, сколько места на диске займет этот файл.

19. Единицы измерения информации.

20. Состав и назначение основных элементов персонального компьютера. Общие понятия.

21. Укажите, какая группа файлов будет выделена по маске <*.|*.bak>

22. Понятие системы счисления. Типы систем счисления.

23. Состав и назначение основных элементов персонального компьютера. Виды внешней памяти.

24. Укажите неверные утверждения для растрового графического редактора: 1) можно рисовать с помощью манипулятора мышью линии произвольной формы; 2) нельзя сохранять рисунки на внешних носителях; 3) нельзя масштабировать фрагменты изображения; 4) возможна тональная коррекция изображения.

25. Алгоритмы перевода целых и дробных чисел из одной позиционной системы счисления в другую.

26. Основные понятия моделирования. Модель, сущность, атрибуты, моделирование.

27. Укажите верные утверждения для векторного графического редактора: 1) можно формировать разную заливку одного объекта; 2) можно объединять графические объекты;

3) нельзя сохранять рисунок на внешнем носителе; 4) возможно удаление части графического примитива.

28. Характеристики основных типов данных с которыми работает ЭВМ.

29. Состав и назначение основных элементов персонального компьютера. Устройства вывода.

30. Дана таблица моделирования:

1	моделируемый процесс	A	ракета
2	моделируемый объект	B	исследование траектории
3	цель моделирования	C	полёт ракеты
4	моделируемые характеристики	D	координаты местоположения

Укажите правильный порядок установки соответствия в этой таблице.

31. Кодирование числовой информации в компьютере. Формат с фиксированной запятой.

32. Файловая структура ОС. Свойства и атрибуты файла.

33. Дана таблица моделирования:

1	моделируемый процесс	A	человек
2	моделируемый объект	B	разработка метода лечения
3	цель моделирования	C	температура и давление
4	моделируемые характеристики	D	влияние лекарства на состояние больного организма

Укажите правильный порядок установки соответствия в этой таблице.

34. Кодирование числовой информации в компьютере. Формат с плавающей запятой.

35. Состав и назначение основных элементов персонального компьютера. Процессор.

36. Разработать блок-схему алгоритма, реализующего вычисление $a=1*2*3*4*5$.

37. Кодирование текстовой информации в компьютере. Основные кодовые таблицы.

38. Файловая структура ОС. Маска имени.

39. Разработать блок-схему алгоритма, реализующего вычисление $a=1+2+3+4+5$.

40. Кодирование графической информации в компьютере. Основные понятия и методы кодирования.

41. Общие сведения о графических редакторах. Технологии создания рисунков на ЭВМ.

42. Разработать блок-схему алгоритма, реализующего вычисление $a=33^{12}$.

43. Базовые принципы кодирования аудио информации в компьютере.

44. Классификации моделей по отрасли знаний, форме представления, уровню формализации.

45. После выполнения представленного фрагмента программы переменная у приняла значение 10. Каким было значение x перед входом в этот фрагмент?

$y := x - 1;$ $x := y + 2;$ $y := x + y;$ вывод y

46. Основные понятия алгебры логики. Логическое высказывание, логические связки, элементарное и составное высказывание.

47. Основные этапы в истории программирования по способу написания программ. Трансляция. Ассемблер.

48. Задан фрагмент алгоритма. Какими будут значения d и c на выходе, если на входе $a = 8;$ $b = 3$?

1) Если $a < b$, то $c = b - a$ иначе $c = 2 * (a - b)$;

2) $d = 0$;

3) Пока $c > a$ выполнять: $d = d + 1; c = c - 1$

49. Основные логические операции. Инверсия, конъюнкция, дизъюнкция, импликация, эквиваленция.

50. Основные понятия алгоритмических языков. Алфавит, синтаксис, семантика.

51. Представлен фрагмент программы: $Y := X + 5;$ $X := Y;$ $Y := X + Y;$ вывод Y

Определите значение переменной X перед входом в этот фрагмент, если известно, что после выполнения этого фрагмента переменная Y приняла значение 14.

52. Таблицы истинности. Таблицы истинности основных логических операций.

53. Типы информационных моделей.

54. Определите значение переменной D после выполнения алгоритма ($\text{mod}(x, y)$ – целый остаток от деления):

$k = 70$

Выбор

при $\text{mod}(k, 12) = 7$: $D := k$

при $\text{mod}(k, 12) < 5$: $D := 2$

при $\text{mod}(k, 12) > 9$: $D := 3$

иначе $D := 1$

Всё

55. Логические основы ЭВМ. Схема сложения одноразрядных двоичных чисел с учетом возможности переноса в старший разряд.

56. Классификации моделей по способу организации данных.

57. Определите, сколько раз тело цикла выполняется в представленном фрагменте:

$B := 10;$ $D := 40$

Начало цикла: пока $D \geq B$

$D := D - B$

Конец цикла.

58. Логические основы ЭВМ. Схема сложения одноразрядных двоичных чисел в полном одноразрядном сумматоре.

59. Прикладное программное обеспечение ЭВМ.

60. Укажите вариант описания, соответствующий циклу с постусловием:

1. пока условие истинно, выполнять оператор;
2. выполнять оператор, пока условие ложно;
3. выполнять оператор заданное число раз;
4. если условие истинно, выполнять оператор, иначе – остановиться.

61. Условные обозначения базовых логических элементов.

62. Основные понятия алгоритмических языков. Исходный модуль, объектный модуль, исполняемый модуль.

63. Представьте в двоичной системе результат вычисления $2^7 + 2^4 + 1$.

64. Логические основы ЭВМ. Логическая схема триггера.

65. Основные алгоритмические языки высокого уровня.

66. Представьте в десятичной системе результат суммирования 111_2 и 111_2 .

67. Этапы развития вычислительной техники. Механический, электромеханический, электронный.

68. Понятие алгоритма и его свойства.

69. Сколько информации содержится в одном разряде двоичного числа?

70. Поколения ЭВМ.

71. Этапы моделирования.

72. Определите, сколько двоичных разрядов необходимо для кодирования двадцати состояний.

73. Принципы работы электронной вычислительной системы.

74. Графическое представление алгоритмов.

75. Представьте десятичное число 1023 в двоичной системе.

76. Общая схема организации связей в компьютере.

77. Основные типы алгоритмических структур и их блок-схемы.

78. Определите, сколько бит содержит сообщение: «на улице идёт дождь»

6.4. Перечень тем для самостоятельного изучения:

1. Создание документов в редакторе MS Word.
2. Оформление абзацев документов. Колонтитулы.
3. Создание и форматирование таблиц в MS Word.
4. Колонки. Буквица. Форматирование регистров.
5. Вставка объектов в документ. Подготовка к печати.
6. Создание деловых документов в редакторе MS Word.
7. Создание текстовых документов на основе шаблонов. Создание шаблонов и форм.
8. Создание комплексных документов в текстовом редакторе.
9. Оформление формул редактором MS EQUATION.
10. Организационные диаграммы в документе MS Word.

2 семестр

6.5. Перечень вопросов для проведения рейтинг-контроля:

Рейтинг-контроль №1:

1. Этапы развития вычислительной техники. Механический, электромеханический, электронный.
2. Поколения ЭВМ.
3. Принципы работы электронной вычислительной системы.
4. Общая схема организации связей в компьютере.
5. Состав и назначение основных элементов персонального компьютера. Общие понятия.
6. Состав и назначение основных элементов персонального компьютера. Виды внутренней памяти.
7. Состав и назначение основных элементов персонального компьютера. Виды внешней памяти.
8. Состав и назначение основных элементов персонального компьютера. Процессор.
9. Состав и назначение основных элементов персонального компьютера. Системный блок.
10. Состав и назначение основных элементов персонального компьютера. Устройства ввода.
11. Состав и назначение основных элементов персонального компьютера. Устройства вывода.

Рейтинг-контроль №2:

1. Системное программное обеспечение ЭВМ.
2. Файловая структура ОС. Понятие файла, файловой системы, адреса.
3. Файловая структура ОС. Свойства и атрибуты файла.
4. Файловая структура ОС. Маска имени.
5. Основные этапы в истории программирования по способу написания программ. Трансляция. Ассемблер.
6. Основные понятия алгоритмических языков. Алфавит, синтаксис, семантика.
7. Основные понятия алгоритмических языков. Исходный модуль, объектный модуль, исполняемый модуль.
8. Основные алгоритмические языки высокого уровня.
9. Прикладное программное обеспечение ЭВМ.

Рейтинг-контроль №3:

1. Общие сведения о графических редакторах. Технологии создания рисунков на ЭВМ.
2. Основные понятия моделирования. Модель, сущность, атрибуты, моделирование.
3. Классификации моделей по области использования и по фактору времени.
4. Классификации моделей по отрасли знаний, форме представления, уровню формализации.
5. Типы информационных моделей.
6. Классификации моделей по способу организации данных.
7. Этапы моделирования.
8. Понятие алгоритма и его свойства.
9. Графическое представление алгоритмов.
10. Основные типы алгоритмических структур и их блок-схемы.

6.6. Задания для проведения зачета:

Задание №1.

Имеется треугольник со сторонами А, В и С.

Написать программный код, который будет осуществлять проверку:

1. Существует ли такой треугольник.
2. Является ли он прямоугольным.

Значения А, В и С вводятся с клавиатуры.

Сообщение о результатах проверки выводится на экран.

(оператор IF, ввод с клавиатуры, диалог, вывод на экран)

Задание №2.

Написать программный код, который будет осуществлять расчет значений функции $y = ax^2 + b$ в диапазоне x от -1 до +1 с шагом 0,05. Значения a и b вводятся с клавиатуры. Результат расчета записывается в файл.

(оператор DO, ввод с клавиатуры, диалог, запись в файл)

Задание №3.

Написать программный код, который будет вычислять определять угол между векторами $\vec{A}$ и $\vec{B}$. Координаты векторов $\vec{A}$ и $\vec{B}$ вводятся с клавиатуры. Обязательная в данной ситуации процедура нормировка векторов должна быть реализована в виде функции SUBROUTINE.

(ввод с клавиатуры, диалог, вывод на экран, функция SUBROUTINE)

Задание №4.

Написать программный код, который будет осуществлять расчет значений функции $y = 1/\sqrt{x}$. Значения x вводятся с клавиатуры. В случае выхода за область определения аргумента выводится сообщение о невозможности выполнения операции. Результат выводится на экран.

(оператор IF, ввод с клавиатуры, диалог, вывод на экран)

Задание №5.

Написать программный код, который будет осуществлять расчет угла наклона плоскости, задаваемой вектором нормали $\vec{n}$, по отношению к оси OZ. Координаты вектора $\vec{n}$ вводятся с клавиатуры. Данную процедуру реализовать в виде функции SUBROUTINE. Повторный запуск расчета выполняется по запросу пользователя.

(оператор IF, ввод с клавиатуры, диалог, вывод на экран, функция SUBROUTINE)

6.7. Перечень тем для самостоятельного изучения:

1. Подбор параметра. Организация обратного расчета.
2. Связи между файлами и консолидация данных.
3. Разработка презентации в PowerPoint.
4. Задание эффектов и демонстрация презентации.
5. Создание собственной презентации в PowerPoint.
6. Основные объекты и приемы управления в PowerPoint.
7. Windows. Файловая структура.
8. Архивирование файлов. Виды архиваторов.
9. Организация работы в среде Windows.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины "Информационные технологии в радиоэлектронике" включает в себя:

- учебную литературу по тематике дисциплины, в достаточном количестве имеющуюся в фондах научно-технической библиотеки Университета;
- периодические издания по тематике дисциплины в фондах научно-технической библиотеки университета, в которых освещаются современное состояние и тенденции развития основных направлений в области разработки, производства и применения информационных технологий, публикуются оригинальные и обзорные статьи по проблемам разработки и практического использования информационных технологий, а также справочные материалы и информация о научно-технических и учебных мероприятиях, проводимых в рамках данной проблематики;
- Интернет-ресурсы по тематике дисциплины.

Основная литература:

1. Информационные технологии и системы: Учебное пособие / Е.Л. Федотова. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 352 с. ISBN 978-5-8199-0376-6.
2. Техническое обслуживание средств вычислительной техники [Электронный ресурс] / Логинов М.Д., Логинова Т.А. - М. : БИНОМ, 2013.
3. Базовые и прикладные информационные технологии: Учебник / В.А. Гвоздева. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 384 с. ISBN 978-5-8199-0572-2.
4. Архитектура компьютера [Электронный ресурс] / Н.Б. Догадин. - М. : БИНОМ, 2015.

Дополнительная литература:

1. Электронные устройства информационных систем и автоматики [Электронный ресурс] / Ромаш Э.М. - М. : Дашков и К, 2011.
2. Информатика [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Е.Н. Гусева, И.Ю. Ефимова, Р.И. Коробков, К.В. Коробкова, И.Н. Мовчан, Л.А. Савельева. - 3-е изд., стереотип. - М. : ФЛИНТА, 2011.
3. Вычислительные методы в современной радиофизике [Электронный ресурс] / Кравченко В.Ф., Лабунько О.С., Лерер А.М., Синявский Г. П. - М. : ФИЗМАТЛИТ, 2009.

Отечественные журналы:

1. Радиотехника;
2. Радиотехника и электроника;
3. Приборы и техника эксперимента;
4. Цифровая обработка сигналов.

Реферативные журналы:

1. Радиотехника;
2. Электроника.

Зарубежные журналы:

1. IEEE Transactions on Communications;
2. IEEE Transactions on Signal Processing;
3. IEEE Transactions on Instrumentation and Measurement.

Интернет-ресурсы:

1. <http://radiotec.ru>
2. <http://mexalib.com>
3. <http://znanium.com>

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины "Информационные технологии в радиоэлектронике" включает в себя:

- лекционные аудитории, оснащенные кафедральным мультимедийным оборудованием (ауд. 301-3 и 335-3);
- компьютерный класс (15 рабочих мест) с возможностью подключения к сети Интернет (ауд. 228-3).

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВОпо направлению 11.03.01 - Радиотехника.

Рабочую программу составил к.ф.-м.н. доцент  Садовский И.Н.
(ФИО, подпись)

Рецензент:

Генеральный директор ОАО ВКБ «Радиосвязи»

к.т.н.  Богданов А.Е.
(место работы, должность, ФИО, подпись)

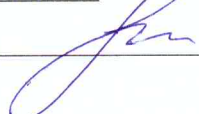
Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры радиотехники и радиосистем

Протокол № 12 от 20.03.15 года

Заведующий кафедрой  Никитин О.Р.
(ФИО, подпись)

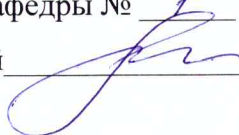
Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методической комиссии направления 11.03.01 - Радиотехника

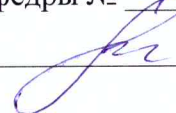
Протокол № 9 от 31.03.15 года

Председатель комиссии  Никитин О.Р.
(ФИО, подпись)

**ЛИСТ ПЕРЕУТВЕРЖДЕНИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

Рабочая программа одобрена на 2015/2016 учебный год
Протокол заседания кафедры № 1 от 1.09.15 года
Заведующий кафедрой  Никитин О.Р.

Рабочая программа одобрена на 16/17 учебный год
Протокол заседания кафедры № 1 от 1.09.16 года
Заведующий кафедрой  Никитин О.Р.

Рабочая программа одобрена на 17/18 учебный год
Протокол заседания кафедры № 1 от 30.08.17 года
Заведующий кафедрой  Никитин О.Р.

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Владимирский государственный университет
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»
(ВлГУ)

Институт ИИТиР

Кафедра радиотехники и радиосистем

Актуализированная
рабочая программа
рассмотрена и одобрена
на заседании кафедры
протокол № ____ от ____ 20__ г.

Заведующий кафедрой

(подпись, ФИО) Никитин О.Р.

Актуализация рабочей программы дисциплины

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В РАДИОЭЛЕКТРОНИКЕ
(наименование дисциплины)

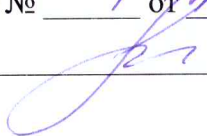
Направление подготовки: 11.03.01 "Радиотехника"

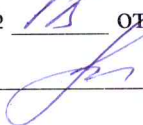
Профиль/программа подготовки :

Уровень высшего образования: бакалавриат

Форма обучения: очная

**ЛИСТ ПЕРЕУТВЕРЖДЕНИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ**

Рабочая программа одобрена на 18/19 учебный год
Протокол заседания кафедры № 1 от 09.09.18 года
Заведующий кафедрой  ОР Никитин

Рабочая программа одобрена на 19/20 учебный год
Протокол заседания кафедры № 18 от 26.06.19 года
Заведующий кафедрой  ОР Никитин

Рабочая программа одобрена на _____ учебный год
Протокол заседания кафедры № _____ от _____ года
Заведующий кафедрой _____