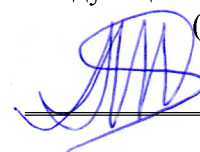


МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(ФГБОУ ВПО «ВГУ»)

“УТВЕРЖДАЮ”  
Заведующий кафедрой радиофизики  
(Проф. Трифонов А.П.)



15.07.2015\_

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**Б1.В.ОД.10. Информационные технологии в радиофизике, часть 1.**

1. Шифр и наименование направления: 03.04.03 – радиофизика
2. Программа: Информационные процессы и системы, Компьютерная радиофизика, Компьютерные методы обработки радиофизической информации, Статистическая радиофизика
3. Квалификация (степень) выпускника: магистр.
4. Форма обучения: Очная.
5. Кафедра, отвечающая за реализацию дисциплины: Кафедра Радиофизики.
6. Составители программы: доцент кафедры радиофизики, к.ф.-м.н. Бутейко В.К.
7. Рекомендована: Кафедрой радиофизики. Протокол: №7. от 8.06.2015
8. Учебный год: 2015/2016 Семестр(ы): 1.

**9. Цель и задачи изучения дисциплины.** Цель курса - ознакомить студентов и привить им навыки работы с передовыми информационными технологиями, повышающими производительность труда инженера- исследователя в радиофизике, основанными на интенсивном использовании персональных ЭВМ. Основная задача курса - ознакомить студентов с передовыми концепциями и методами применения ПЭВМ в радиофизических исследованиях и разработках, научить применению этих методов в научной и инженерной работе, экспериментальных исследованиях, при разработке перспективных радиофизических систем.

**10. Место учебной дисциплины в структуре ООП: Обязательная дисциплина.** (цикл, к которому относится дисциплина, требования к входным знаниям, умениям и компетенциям, дисциплины, для которых данная дисциплина является предшествующей). Дисциплина относится к общенаучному циклу. Дисциплина опирается на курсы: Информатика. Программирование.

**11. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины**

- a. ОПК-4** - способность к свободному владению профессионально-профилированными знаниями в области информационных технологий, использованию современных компьютерных сетей, программных продуктов и ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет".  
Студент должен знать: Перечень основных технологий в науке и технике, доведенных до уровня интенсивного использования ЭВМ, наименования наиболее распространенных пакетов программ работы с текстами, графикой и вычислениями.  
Уметь: применять ЭВМ для работы с текстами, графикой и вычислениями.  
Владеть: эффективными технологическими приемами работы с компьютером.
- b. ПК-1,2** - способность использовать в своей научно-исследовательской деятельности знание современных проблем и новейших достижений физики и радиофизики.

Студент должен

- Знать: Основные принципы построения и функционирования передового программного обеспечения ПЭВМ, Перечень основных технологий в радиофизике, доведенных до уровня интенсивного использования ЭВМ, наименования наиболее распространенных пакетов программ для профессиональной работы по специальности.
- Уметь: применять передовые технические приемы и программные средства для эффективной работы по своей специальности
- Владеть способностью резко повысить эффективность решения радиофизических задач за счет применения передовых информационных технологий.

## 12. Структура и содержание учебной дисциплины.

12.1. Объем дисциплины в зачетных единицах/часах в соответствии с учебным планом — 2 / 72.

### 12.2. Виды учебной работы

Вид учебной работы	Трудоемкость (часы)			
	Всего	По семестрам		
		1	....	.....
Аудиторные занятия	<b>32</b>	<b>32</b>		
в том числе: лекции	<b>14</b>	<b>14</b>		
практические	<b>0</b>	<b>0</b>		
лабораторные	<b>14</b>	<b>14</b>		
Самостоятельная работа	<b>40</b>	<b>40</b>		
Итого:	<b>72</b>	<b>72</b>		

### 12.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины
1	<b>Введение</b>	<b>Понятие информационной технологии. История развития информационных технологий, их применения в радиофизике.</b>
2	<b>Современные ПЭВМ, их операционные системы</b>	<b>Основные сведения об устройстве, характеристиках и классификации современных Современных операционных системы, основные команды и конфигурирование</b>
3	<b>Системы численных вычислений</b>	<b>Современные пакеты численных вычислений. Их характеристики, возможности. Пакеты с развитым интерфейсом, приемы работы</b>
4	<b>Системы аналитических вычислений</b>	<b>Современные пакеты аналитических вычислений. Их характеристики, возможности. Пакеты с развитым интерфейсом, приемы работы</b>
5	<b>Системы автоматизированного проектирования общего назначения</b>	<b>Современные системы автоматизированного проектирования общего назначения.</b>
6	<b>Системы автоматизированного проектирования РЭА</b>	<b>Пакет AUTOCAD, системы команд, основные приемы работы. Пакет PICAD.</b>

### 12.2. Междисциплинарные связи

№ п/п	Наименование дисциплин учебного плана, с которым организована взаимосвязь дисциплины рабочей программы	№ разделов дисциплины рабочей программы, связанных с указанными дисциплинами
1	Информатика	1, 2
2	Программирование	3, 4
3	Микропроцессорные системы	2

### 12.3. Разделы дисциплины и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Виды занятий (часов)				Всего
		Лекции	Практические	Лабораторные	Самостоятельная работа	
1	Введение	2		0	0	2
2	Современные ПЭВМ, их операционные системы	2		2	8	12
3	Системы численных вычислений	2		4	8	14
4	Системы аналитических вычислений	2		2	8	12
5	Системы автоматизированного проектирования общего назначения	4		4	8	16
6	Системы автоматизированного проектирования РЭА	2		2	8	12

### 13. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

#### а. основная литература:

№ п/п	Источник
1	Конторов Д.С. и др. Радиоинформатика. Под ред. В.К. Слоки. М.: Радио и связь, 1993.
2	Когаловский М. Р. Перспективные технологии информационных систем. — М.: ДМК Пресс; Компания АйТи, 2003. — 288 с.
3	Гребенюк Е.И., Гребенюк Н.А. Технические средства информатизации: Учебник для среднего профессионального образования. 2-е изд. стер. - М.: Академия, 2005. - 272 с
4	Фигурнов В.Э. IBM PC для пользователя. М.: Ника, 1995 г.
5	Душин В.К. Теоретические основы информационных процессов и систем / В.К. Душин, Владимир. Издательство: Дашков и К, 2003. 348 с.
6	Разевиг В.Г. Применение программ P-CAD и P Spice для схемотехнического моделирования на ПЭВМ. Вып. 1. Общие сведения..М.: Радио и связь, 1992.

**в. дополнительная литература:**

№ п/п	Источник
7	Петров М.Н., Молочков В.П. Компьютерная графика : Учебник для вузов. - СПб.: Питер, 2002. - 736 с.
8	Джефффри Д. Ульман, Дженнифер Уидом. Основы реляционных баз данных. – М.: "Лори", 2006. -382 с.
9	Берещанский Д.Г. Практическое программирование на dBASE. М.: Финансы и статистика, 1989.
10	Румянцева С.А., Спиридонов О.В. Работа с документами в современном офисе: Справочник-пособие. – М.: «Издательство ЭКОМ», 2000 г. – 208 с.
11	Ярмола Ю. Компьютерные шрифты. - СПб.: ВHV - Санкт Петербург, 1994.
12	Шагурин И.И., Бродин В.Б., Мозговой Г.П. 80386: описание и система команд. - М.: МП "Малип", 1992.
13	Романов Б.А., Кушниренко А.С. dBASE IV. Назначение, функции, применение. - М.: Радио и связь, 1991.
14	Коцюбинский А.О., Грошев С.В. Современный самоучитель работы в сети Интернет. Быстрый старт.: Практ. пособ. – М. : Издательство ТРИУМФ, 1997 – 400 с.

**с. информационные электронно-образовательные ресурсы:**

№ п/п	Источник
1.	<a href="http://www.ict.edu.ru/">http://www.ict.edu.ru/</a>
2.	<a href="http://www.lib.vsu.ru">www.lib.vsu.ru</a>
3.	Электронная библиотека Зональной научной библиотеки Воронежского госуниверситета : электронно-библиотечная система. – URL : <a href="https://lib.vsu.ru/zgate?Init+elib.xml,simple_elib.xsl+rus">https://lib.vsu.ru/zgate?Init+elib.xml,simple_elib.xsl+rus</a>
4.	Электронно-библиотечная система "БиблиоТех" : электронно-библиотечная система. – URL : <a href="https://lib.vsu.ru/?p=4&amp;t=2d&amp;id=1486">https://lib.vsu.ru/?p=4&amp;t=2d&amp;id=1486</a>
5.	Электронно-библиотечная система «ЮРАЙТ» : электронно-библиотечная система. – URL : <a href="https://lib.vsu.ru/?p=4&amp;t=2d&amp;id=1457">https://lib.vsu.ru/?p=4&amp;t=2d&amp;id=1457</a>
6.	Электронно-библиотечная система BOOK.ru.(изд-во "КноРус") : электронно-библиотечная система. – URL : <a href="https://lib.vsu.ru/?p=4&amp;t=2d&amp;id=1436">https://lib.vsu.ru/?p=4&amp;t=2d&amp;id=1436</a>
7.	Национальный цифровой ресурс "РУКОИТ" : электронно-библиотечная система. – URL : <a href="https://lib.vsu.ru/?p=4&amp;t=2d&amp;id=1401">https://lib.vsu.ru/?p=4&amp;t=2d&amp;id=1401</a>
8.	Электронно-библиотечная система "ZNANIUM.COM" (изд-во "ИНФРА-М") : электронно-библиотечная система. – URL : <a href="https://lib.vsu.ru/?p=4&amp;t=2d&amp;id=1360">https://lib.vsu.ru/?p=4&amp;t=2d&amp;id=1360</a>
9.	Электронно-библиотечная система ibook.ru : электронно-библиотечная система. – URL : <a href="https://lib.vsu.ru/?p=4&amp;t=2d&amp;id=1344">https://lib.vsu.ru/?p=4&amp;t=2d&amp;id=1344</a>
10.	Электронно-библиотечная система IPRbooks : электронно-библиотечная система. – URL : <a href="https://lib.vsu.ru/?p=4&amp;t=2d&amp;id=1343">https://lib.vsu.ru/?p=4&amp;t=2d&amp;id=1343</a>
11.	Электронно-библиотечная система «КнигаФонд» : электронно-библиотечная система. – URL : <a href="https://lib.vsu.ru/?p=4&amp;t=2d&amp;id=1336">https://lib.vsu.ru/?p=4&amp;t=2d&amp;id=1336</a>
12.	Электронно-библиотечная система IQLib : электронно-библиотечная система. – URL : <a href="https://lib.vsu.ru/?p=4&amp;t=2d&amp;id=1310">https://lib.vsu.ru/?p=4&amp;t=2d&amp;id=1310</a>
13.	Электронно-библиотечная система "Издательство "Лань" : электронно-библиотечная система. – URL : <a href="https://lib.vsu.ru/?p=4&amp;t=2d&amp;id=1308">https://lib.vsu.ru/?p=4&amp;t=2d&amp;id=1308</a>
14.	Электронно-библиотечная система "Университетская библиотека online" : электронно-библиотечная система. – URL : <a href="https://lib.vsu.ru/?p=4&amp;t=2d&amp;id=1307">https://lib.vsu.ru/?p=4&amp;t=2d&amp;id=1307</a>
15.	Электронно-библиотечная система "Консультант студента" : электронно-библиотечная система. – URL : <a href="https://lib.vsu.ru/?p=4&amp;t=2d&amp;id=1306">https://lib.vsu.ru/?p=4&amp;t=2d&amp;id=1306</a>

**14. Материально-техническое обеспечение дисциплины:** Дисплейный класс на 12 рабочих мест с персональными ПК, объединенные в сеть с ПК преподавателя, и имеющие выход в сеть ВГУ и в Интернет. Видеопроектор.

**15. Форма организации самостоятельной работы:** Для освоения курса студенту рекомендуется посещать лекционные и практические занятия, конспектировать лекции. Перед следующей лекцией необходимо прорабатывать дома материал, записанный на предыдущей лекции с привлечением рекомендуемой основной литературы. Для более полного освоения материала рекомендуется ознакомиться с дополнительной литературой по указанным вопросам. Необходимо решать дома полностью домашнее задание и в случае затруднений обращаться к преподавателям за разъяснениями.

**16. Критерии аттестации по итогам освоения дисциплины:**

зачтено	Полное знание учебно-программного материала на уровне количественной характеристики. Способность самостоятельно ответить на дополнительные корректирующие вопросы преподавателя.
Не зачтено	Незнание основного программного материала. Неспособность скорректировать ответ под руководством преподавателя.

## ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

### РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**Направление/специальность 03.04.03 – радиофизика**

шифр и наименование специальности

**Дисциплина: Б1.В.ОД.10. Информационные технологии в радиофизике,  
часть 1**

код и наименование дисциплины

Программа: **Информационные процессы и системы, Компьютерная радиофизика, Компьютерные методы обработки радиофизической информации, Статистическая радиофизика**

в соответствии с Учебным планом

Форма обучения: очная

Учебный год: 2015/2016

---

---

Ответственный исполнитель

Зав. кафедрой радиофизики  
должность, подразделение



подпись

Трифонов А.П. 15.07. 2015  
расшифровка подписи

Исполнитель

Доцент кафедры радиофизики  
должность, подразделение



подпись

Бутейко В.К. 15.07. 2015  
расшифровка подписи

СОГЛАСОВАНО

Куратор ООП ВПО

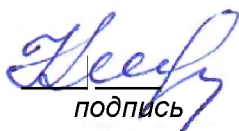
Куратор ООП ВПО  
по направлению/ специальности



подпись

(Корчагин Ю.Э.) 15.07. 2015  
расшифровка подписи

Зав.отделом обслуживания ЗНБ



подпись

(Белодедова Н.В) 15.07. 2015  
расшифровка подписи

---

---

Программа рекомендована НМС физического факультета

(наименование факультета, структурного подразделения)

протокол № 5 от 30.06.2015г.