

«

»

-

«09»

2021 .

Рабочая программа дисциплины

Б1.В.ДВ.01.01 Основы теории радиолокационных и радионавигационных систем и комплексов

: 11.03.01 Радиотехника

(): **Радиоэлектронные системы и комплексы**

:

- 3

- 6

- 2; - 72

: - 6

:

,

.

.

«02»

2021 .,

1

2021

Оптимальная фильтрация радиолокационных сигналов.

()

Помехи в радиолокационных системах.

4. Тематический план

№ п/п	Разделы и темы	Всего часов	Формы занятий		
			Лекции	Практические занятия	Самостоятельная работа
1.	Радиолокационные сигналы и цели	25	6	12	7
1.1	()	3	2	–	1
1.2	()	3	2	–	1
1.3		8	–	6	2
1.4	() ()	3	2	–	1
1.5		8	–	6	2
2.	Обнаружение и разрешение радиолокационных сигналов	23	6	10	7
2.1		3	2	–	1
2.2		3	2	–	1
2.3		8	–	6	2
2.4		3	2	–	1
2.5.		6	–	4	2
3.	Оптимальная фильтрация радиолокационных сигналов	22	2	10	10

3.1		4	2	–	2
3.2		10	–	6	4
3.3		8	–	4	4
4.	Помехи в радиолокационных системах	2	2	–	-
ИТОГО		72	16	32	24

5. Виды учебной деятельности
Занятия лекционного типа

Лекция № 1.

Лекция № 2.

Лекция № 3.

().

().

Лекция № 4.

Лекция № 5.

Лекция № 6.

Лекция № 7.

Лекция № 8.

Занятия семинарского типа

Практическое занятие №1.

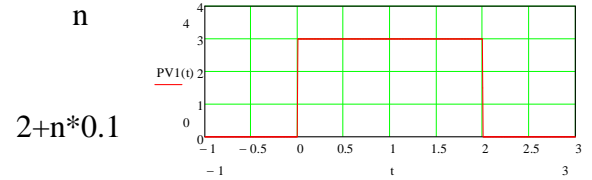
Вопросы для подготовки к занятию

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.

Задания для выполнения на занятии

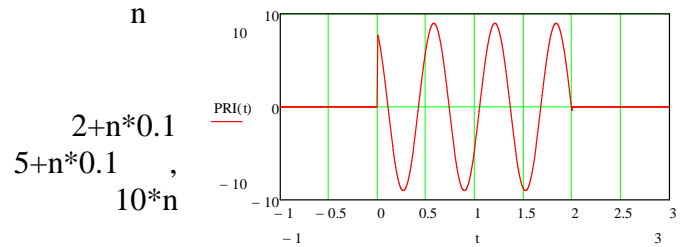
Задание 1.

, A $3+n*0.1$.



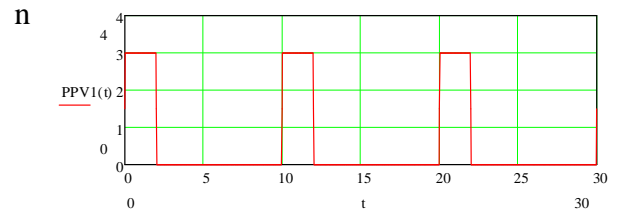
Задание 2.

, A $20+n$,



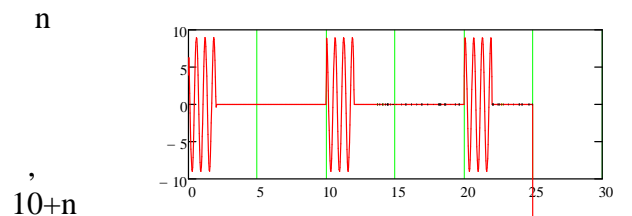
Задание 3.

A $1+n*0.1$, $3+n*0.1$, $4 + 0,2*n$.



Задание 4.

A $1+n*0.1$, $10+n*0.1$, $10*n$, $4 + 0,2*n$.



Практическое занятие №2

Вопросы для подготовки к занятию

1. ?
2. ?
- 3.
4. ?
5. ?
- 6.

Задания для выполнения на занятии

Задание 1.

$0,1+0,02*n$, n n

Задание 2.

$0,1+0,01*n$, n n

Задание 3.

$0,5+0,01*n$, $0,3+0,01*n$, n 10 n 1

Практическое занятие №3

Вопросы для подготовки к занятию

1. ?
2. - 10
- 10.
3. -
4. -
5. ,

Задания для выполнения на занятии

Задание 1.

Задание 2.

Практическое занятие №4

Вопросы для подготовки к занятию

1. « ».
2. ?
3. ?
4. / ?

Задания для выполнения на занятии

Задание 1. : - - , $\tau = 100$,
 $\sigma = 1$, $\Delta = 10$, /
 $\sigma^2 = 20$. :

Задание 2. : - - , $\tau = 200$,
 $\sigma = 2$, $\Delta = 10$, /
 $\sigma^2 = 10$. :

Задание 3. : - - , $\tau = 5$, 7, $\sigma = 3$,
/ $\sigma^2 = 20$. :

σ .
Задание 4. Д : - , $\tau = 6$, $\sigma = 3$, /

$$^2 = 20$$

σ

Практическое занятие №5

Вопросы для подготовки к занятию

- 1.
- 2.
- 3.

4.

Задания для выполнения на занятии

Задание 1.

30
12

Задание 2.

2

5

Практическое занятие №6

Вопросы для подготовки к занятию

1.

?

2.

3.

« »

Задания для выполнения на занятии

Задание 1.

Задание 2.

-10, -5, 0, 5, 10 /

Самостоятельная работа

1. Подготовка к практическим занятиям

1)

2)

3)

2. Самостоятельное изучение отдельных вопросов курса

- ,
, « ».
:
— ,
— ;
— ;
— ;
— ;
— , , . ;
— , , .
1. « » .
 - 2.
 3. () .
 - 4..
 5. ?
 6. () ?
 7. « » ?
 8. ?
 9. ?
 10. ? \
 - 11.
 12. .
 - 13.
 14. .
 15. .
 - 16.
 17. .

3. Задачи для самостоятельного решения

- , (),
« ».
:
1)

2)

3)

4)

5)

6)

Задача 1.

$$f(t) = \begin{cases} 5 \cos(314t + \frac{\pi}{2}), & 5 \cdot 10^{-6} \leq t \leq 6 \cdot 10^{-6} \\ 0, & \forall t \end{cases} \quad (1)$$

Задача 2.

(1)

Задача 3.

Задача 4.

Задача 5.

10^{-2} ,

Задача 6.

2000,

Задача 7.

Задача 8.

Задача 9.

10 , 1 ,

5 .

Задача 10.

100 , 1 ,

5 .

6. Критерии оценивания результатов освоения дисциплины

6.1. Оценочные средства и критерии оценивания для текущей аттестации

1. Решение задач для самостоятельной работы и во время практических занятий.

1)	,	0,5
2)	,	0,5
3)	, , ,	1
4)	,	1
5)		1
()		- 5

« » - 3 ; « » - 3 .

2. Подготовка конспекта по вопросам курса, выносимым на самостоятельное изучение (, , « »).

1)	(, ,)	1
2)		1
3)	,	1
4)		1
5)		1
()		- 5

« » - 3 ; « » - 3 .

6.2. Оценочные средства и критерии оценивания для промежуточной аттестации

Критерии выставления зачета.

«зачтено» , :

1. , () -

2. « » .
3. « » .

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

7.1. Основная литература

1. / . . . : , 2016. – 399 с. – : IPR BOOKS: []. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/78141.html>.

2. [.]; . . . : , 2018. – 352 с. – : IPR BOOKS: []. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/94094.htm>.

3. / . . . , . . . , . . . , . . . ; . . . : , 2017. – 318 с. – : IPR BOOKS: []. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/84268.html>.

7.2 Дополнительная литература

1. / . . . , . . . : , 2017. – 89 с. – : IPR BOOKS: []. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/85976.htm>.

2. / . . . , . . . [.]; . . . : , 2020. – 504 с. – : IPR BOOKS: []. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/99105.html>.

3. . . . - / . . . // , . . . „ – : IPR BOOKS: []. 2021. – 782 с. – : – URL: <https://www.iprbookshop.ru/108029.htm>.

4. , . . . - / . . . : , . . . „ – 3- . . . : , 2021. – 702 с. – : IPR BOOKS: []. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/108030.html>.

5. . . . - / . . . : , . . . „ – : IPR BOOKS: []. 2021. – 702 с. – : – URL: <https://www.iprbookshop.ru/108030.html>.

7.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. <https://www.iprbookshop.ru> – IPR BOOKS.
2. <http://school-collection.edu.ru/> – .
3. <http://fcior.edu.ru/> – ().
4. : https://cxem.net/software/electronics_workbench.php.
5. - : <https://easyeda.com/ru>.

Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. : : <https://internet-law.ru/gosts/2814/>.
2. : <https://radio-komplekt.ru/handbook.php>.
3. : <https://radiosvod.ru/>.
4. : <https://www.radioman-portal.ru/sprav/microcontrollers/>.
5. - : <http://radionet.com.ru/>.
6. : <https://www1.fips.ru/registers-web/>.
7. CHIPINFO: : <http://www.chipinfo.ru/>.
8. QRZ.RU: - : <https://www.qrz.ru/beginners/>.
9. LAN: <https://www.osp.ru/lan>
10. : <http://xn---8sbnaarbidfksmiphlmncm1d9b0i.xn--p1ai/>.

8. Материально-техническое обеспечение

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа,

Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, курсового проектирования,

Оборудование:

- ;
- ;
- ;
- (;
- ,);
- (, ;
-).
- (, ;

Помещение для самостоятельной работы –

« » .

9. Программное обеспечение

Microsoft Open License (Windows XP, 7, 8, 10, Server, Office 2003-2016), 66975477 03.06.2016 () .

EasyEDA - - «ElectronicsWorkbench» () . () .

« », «IPRbooks»,

-

,

.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 03B6A3C600B7ADA9B742A1E041DE7D81B0

Владелец: Артеменков Михаил Николаевич

Действителен: с 04.10.2021 до 07.10.2022