

«

»

“ ”

“ ”

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ **Системы автоматического управления электротехнологическими установками**

: 13.04.02

: 1, : 1

		1
1	()	6
2		216
3	, .	60
4	, .	16
5	, .	16
6	, .	16
7	, .	40
8	, .	32
9	, .	2
10	, .	10
11	, .	156
12	(, ()/ ,)	
13		

(): 13.04.02

147 28.02.2018 ., : 22.03.2018 .

: 1,

(): 13.04.02

, _____ 31.08.2021

, 6 31.08.2021

:

,

:

,

:

. . .

1.

1.1

	-1. / С ,
	-1. / .2
	-2. /
	-2. / .4
	-3. /
	-3. / .2

2.

2.1

ПК-1.В/НА. 2 Способен анализировать и синтезировать объекты профессиональной деятельности	
2.	; ;
ПК-2.В/ПР. 4 Разрабатывает и анализирует обобщенные варианты решения проблемы	
4.	; ;
ПК-3.В/ПР. 2 Умеет решать профессиональные задачи на предприятиях и в организациях профильной отрасли своего региона.	
2.	; ;

3.

3.1

: 1					
:					
1.	2	0	0	-1. / . 2, -2. / .4, -3. / .2	

:					
2. (). , . , , , . , , . , . , , . :- ; - (. - , - , , , , ,). .	4	0	4	2, -1. / . -3. / .2	

<p>3.</p> <p>· ,</p> <p>:-</p> <p>;-</p> <p>·</p> <p>-100 10,</p> <p>,</p> <p>,</p> <p>,</p> <p>,</p> <p>·</p> <p>-100 10:</p> <p>,</p> <p>;</p> <p>(· - ,</p> <p>,</p> <p>,</p> <p>,</p> <p>,</p> <p>,</p> <p>).</p>	2	0	0	2, -1. / -3. / .2 .	
--	---	---	---	---------------------	--

4.					
() .	-130,				
-130: -	2	0	0	2,	-1. / -3. / .2
5.					
	4	0	4	2,	-1. / -3. / .2

		„ .	, .		
:1					
:					
2.					
,	2	2	2	2, -1. / . -2. / . .4	
3.					
,	2	2	2	2, -1. / . -2. / . .4	
:					
1.					
.	2	2	2	2, -1. / . -2. / . .4, -3. / . .2	
6.					
.	2	2	2	-3. / .2	
8.					
.	2	2	2	-3. / .2	
12.					
.	2	2	2	-2. / .4	
13.					
.	2	2	2	-2. / .4	

11			
12			

3.2

3.3

: 1				
1	/	-1. / .2, -2. / .4, -61 3. / .2	5	
<p>28</p> <p>[2013].- : http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000179088.-</p> <p>1 : / [. . .] :</p> <p>, 2011. - 122, [2] .: ., ..- : http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000157785</p> <p>[] : - / . . . , . . .</p> <p>, [2021].- : http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls#.-</p>				
2		-1. / .2, -2. / .4, -50 3. / .2	3	
<p>0,5 , - 1 ,</p> <p>- 1 . 22 .: -</p> <p>1 : / [. . .] ;</p> <p>, 2011. - 122, [2] .: ., ..- : http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000157785</p> <p>[] : - / . . . , . . .</p> <p>, [2021].- : http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls#.-</p>				
3		-1. / .2, -2. / .4, -45 3. / .2	2	
<p>10</p> <p>2 : -</p> <p>1 : / [. . .] ;</p> <p>, 2011. - 122, [2] .: ., ..- : http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000157785</p> <p>[] : - / . . . , . . .</p> <p>, [2021].- : http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls#.-</p>				

3.3

-, (3.4).

3.4

	-
	e-mail;
	e-mail;
	e-mail
	;

4.

(), - 15- ECTS.
4.1.

4.1

	.	
: 1		
Лабораторная:	8	16
Практические занятия:	5	10
РГЗ/Реферат:	17	34
Экзамен:	20	40

4.2

4.2

		/	
-1. /	-1. / 2.	+	+
-2. /	-2. / 4.	+	+
-3. /	-3. / 2.	+	+

1

5.

1. Учебно-научная лаборатория автоматизации электротехнологических комплексов и теплообменных процессов в электротехнологическом оборудовании. Ч. 1 : учебное пособие / [А. И. Алиферов и др.] ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2011. - 122, [2] с. : ил., табл.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000157785

2. Дворцовой А. И. Автоматизированные системы управления технологическими процессами тепловых электрических станций : [учебное пособие] / А. И. Дворцовой, О. К. Григорьева, Е. Е. Бойко ; Новосиб. гос. техн. ун-т.- Новосибирск, 2020.- 72, [3] с. : ил..- Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000242750

1. Аносов В. Н. Теория автоматического управления (нелинейные САУ) [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / В. Н. Аносов ; Новосиб. гос. техн. ун-т.- Новосибирск, [2013].- Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000179088.- Загл. с экрана.

2. Автоматизация технологических процессов на ТЭС и управление ими : [монография / П. А. Щинников и др.].- Новосибирск, 2014.- 289, [1] с. : ил., табл..- Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000213947.- Парал. тит. л. и огл. англ..

1. ГОСТ 2.701-2008 ЕСКД. Схемы. Виды и типы. Общие требования к выполнению = Unified system for design documentation. Diagrams. Kinds and types. General requirements for fulfillment : межгосударственный стандарт : утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 25 декабря 2008 г. № 702-ст : дата введения 2009-07-01 / разработан Федеральным государственным унитарным предприятием Всероссийский научно-исследовательский институт стандартизации и сертификации в машиностроении (ВНИИНМАШ), Автономной некоммерческой организацией Научно-исследовательский центр CALS-технологий Прикладная логистика. – Москва : Стандартинформ, 2020 – Текст : электронный // Кодекс : электронный фонд правовой и нормативно-технической документации : [сайт]. – URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200069439?marker=7D20K3> (дата обращения: 06.04.2022).

2. ГОСТ 2.702-2011 ЕСКД. Правила выполнения электрических схем = Unified system of design documentation. Rules for presentation of electric schemes : межгосударственный стандарт : утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 3 августа 2011 г. № 211-ст : дата введения 2012-01-01 / разработан Федеральным государственным унитарным предприятием Всероссийский научно-исследовательский институт стандартизации и сертификации в машиностроении (ВНИИНМАШ), Автономной некоммерческой организацией Научно-исследовательский центр CALS-технологий Прикладная логистика. – Москва : Стандартинформ, 2021 – Текст : электронный // Кодекс : электронный фонд правовой и нормативно-технической документации : [сайт]. – URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200086241> (дата обращения: 06.04.2022).

6.

,

6.1

1. Дымов И. С. Технические средства автоматизации [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / И. С. Дымов, В. М. Кавешников ; Новосиб. гос. техн. ун-т.- Новосибирск, [2021].- Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls#.- Загл. с экрана.

6.2

1 программное обеспечение для разработки систем автоматизации Siemens AG SIMATIC

2 Выполнение графической части РГЗ на профессиональном уровне Autodesk Autodesc AutoCAD

3 Программная основа Siemens Simatic SCADA система WinCC RC1024

6.3

, - .

7. -

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