

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Баламирзоев Назим Лиодинович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 11.03.2026 12:09:22  
Уникальный программный ключ:  
5cf0d6f89e80f49a334f6a4ba58e91f3326b9926

«

»

( )

\_\_\_\_\_

( ) 13.03.02 – \_\_\_\_\_ ( )

( , ) \_\_\_\_\_,

\_\_\_\_\_ ,

\_\_\_\_\_ ,

\_\_\_\_\_ , \_\_\_\_\_ 1 ( ) 1

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) **13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника»** с учетом рекомендаций и ОПОП ВО по направлению и профилю подготовки **«Электроэнергетические системы и сети»**.

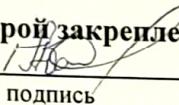
Разработчик

  
подпись

Гаджимурадова Р.М., к.х.н., доцент  
(ФИО уч. степень, уч. звание)

« 09 » 09 2019г.

Зав. кафедрой, за которой закреплена дисциплина (модуль)

  
подпись

Абакаров Г.М., д.х.н., профессор  
(ФИО уч. степень, уч. звание)

« 09 » 09 2019г.

Программа одобрена на заседании выпускающей кафедры ЭЭиВИЭ от 10.09.2019 года., протокол № 1.

Зав. выпускающей кафедрой по данному направлению (специальности, профилю)

  
подпись

Гамзатов Т.Г., к.э.н.

(ФИО уч. степень, уч. звание)

Программа одобрена на заседании Методической комиссии факультета ФКТВТиЭ от 12.09.2019 года, протокол № 1.

Председатель Методической комиссии факультета ФКТВТиЭ

  
подпись

Исабекова Т.И., к.ф-м.н., доцент

(ФИО уч. степень, уч. звание)

Декан факультета

  
подпись

Юсуфов Ш.А.

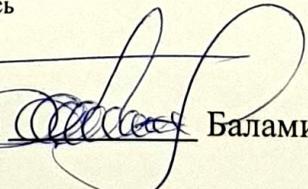
ФИО

Начальник УО

  
подпись

Магомаева Э.В.

ФИО

И.о. проректора по учебной работе  Баламирзоев Н.Л.

**1.**

1)

2)

1)

2)

**2.**

1)

2)

3)

4)

**3.**

		( )
-4		-4.1. , , ,  -4.2. , , , ,
-5		-5.1. ,  ,



3.	, . « »							
4.								
	<b>3.</b> :	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>1</b>			<b>7</b>
1.								
2.								
3.								
4.	- -							
	<b>4.</b> :	<b>2</b>		<b>4</b>				<b>7</b>
1.								
2.	:							
3.								
4.								
5.								
	<b>5.</b> :	<b>2</b>		<b>3</b>				<b>7</b>
1.								
2.	-							
3.								
4.								
5.								
	<b>6.</b> :	<b>2</b>		<b>4</b>				<b>8</b>
1.								
2.								
3.								
	<b>7.</b> :	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>3</b>				<b>7</b>
1.								
2.								
3.								
	<b>8.</b> :	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>3</b>				<b>7</b>
1.								
2.								
3.	-							

4.								
5.								
<b>9.</b> :	<b>2</b>		<b>3</b>	<b>2</b>				<b>7</b>
1.								
2.								
3.								
4.								
5.								
6.								
<b>10.</b> :	<b>2</b>		<b>3</b>					<b>7</b>
1.								
2.								
3.								
<b>11.</b> :	<b>2</b>		<b>3</b>					<b>7</b>
1.								
2.								
3.								
4.								
<b>12.</b> :	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>1</b>		<b>2</b>		<b>8</b>
1.								
2.								
3.								
4.								
<b>13.</b> :	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>1</b>				<b>8</b>
1.								
2.								
3.								
4.								
5.								
<b>14.</b> :	<b>2</b>		<b>4</b>	<b>1</b>				<b>7</b>

1.								
2.								
3.								
4.								
<b>15.</b>	<b>2</b>		<b>1</b>	<b>3</b>	<b>1</b>		<b>2</b>	<b>7</b>
1.								
2.								
3.								
4.								
<b>16.</b>	<b>2</b>			<b>3</b>				<b>7</b>
1.								
2.								
3.								
4.								
<b>17.</b>	<b>2</b>			<b>4</b>				<b>7</b>
1.								
2.								
3.								
4.								
	1		1-5					
	2		6-10					
	3		11-15					
		<b>- 13</b>	<b>(36</b>	<b>)</b>			<b>(9</b>	<b>)</b>
	<b>34</b>		<b>17</b>	<b>57</b>	<b>9</b>		<b>4</b>	<b>122</b>

### 4.2.

			-		( )
1	2,3		4		1,7,9,10
2	7,8		4		1,3,10
3	12	-	4	2	2,3,6,7,10
4	13		4		5,6,8,10
5	15		1	2	1,4,7,10
			17	4	

### 4.3

		-			
1		3	7	1,6,9,10	
2	-	4	7	1,4,6,9	
3		2	7	1,2,6,9	
4		4	7	1,2,6,7	
5		3	7	3,4,6,7	/ 1
6		4	8	1,2,6,7	
7		3	7	1,2,6,7	
8		3	7	1,2,6,7	
9		3	7	1,4,8	
10	-	3	7	1,3,6	/ 2
11		3	7	1,2,3,8	
12	-	4	8	1,2,6,8	
13		4	8	1,2,6,8	
14		4	7	1,4,6,7	
15		3	7	1,4,6,7	/ 3
16		3	7	1,2,5	
17		4	7	1,2,6,7	
		57	122		

5.

.

5.1.

,

,

5.2.

(

,

..)

.

6.

,

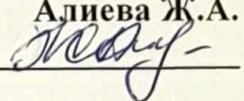
-

.

,

(

).

Согласовано  
зав. библиотекой  
Алиева Ж.А.  


7. - .

( )

/		, ( )	( )			
1	2	3	4	5	6	7
1	,	:	. . . . .	: , 2019	<a href="https://e.lanbook.com/book/170828">https://e.lanbook.com/book/170828</a>	
2	,	« »	. .	« », 2018	<a href="http://iprbooks.hop.ru/71584.html">http://iprbooks.hop.ru/71584.html</a>	
3	,		. . . . .	« », 2016	10	30
4	,		. .	« » 2008	35	3
5	,		. .	« » 2008	50	1
6	,		. . . . .	« » 2007	30	1
7	,		. . . . .	« » 2005	125	1
8		- , 1.	. . . . .	, 2017	10	10

<b>9</b>		-	.. , ..	, , 2018	10	10
		, 2.				
<b>10</b>	,	.	.. ” ..	, , 2014	9	30
		« » « »				

- .

1. <http://www.xumuk.ru>
2. <http://www.scirus.com>
3. <http://www.abc.chemistry.ru>
4. <http://www.chem.msu.su/rus>
5. <http://djvu-inf/narod/ru/nclib.htm/>
6. <http://www.Lib-chemik.ru>
7. <http://www.anchem.ru/literature>

8. - ( ).

336( 1).

.  
:  
, , , ,  
. : , , , ,  
. : , , ,

( )

- :  
29.12.2012 273- «

»;

- 24.11.1995 181- «

»;

- 05.04.2017 301 «

-  
»;

- , ,

-44/05 ).

08.04.2014

( ),

:

1) :  
- ;  
« » ;  
- , ( )  
- ,  
- . 300 ;  
- ,  
- ;  
- ( ) ;  
- ,  
- : , .  
2) ( ) ;  
3) , - ,  
- , ,  
( , , ,  
) . , ,  
- .  
,  
- .  
( , ,  
, .).

9.

20\_\_/20\_\_

- 1. ....;
- 2. ....;
- 3. ....;
- 4. ....;
- 5. ....

:

-

\_\_\_\_\_ , \_\_\_\_\_

( ) ( , ) ( , . , . )

:

( ) \_\_\_\_\_ ( , ) ( , . , . )

\_\_\_\_\_ ( , ) ( , . , . )