

«

»

“ ”

“ ” . . . . .

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**Проблемы энергосбережения в электротехнических системах**

: 13.04.02

,

: 1, : 1

|           |              |          |
|-----------|--------------|----------|
|           |              |          |
|           |              | <b>1</b> |
| <b>1</b>  | ( )          | 2        |
| <b>2</b>  |              | 72       |
| <b>3</b>  | , .          | 58       |
| <b>4</b>  | , .          | 18       |
| <b>5</b>  | , .          | 36       |
| <b>6</b>  | , .          | 0        |
| <b>7</b>  | , .          | 0        |
| <b>8</b>  | , .          | 0        |
| <b>9</b>  | , .          | 2        |
| <b>10</b> | , .          | 2        |
| <b>11</b> | , .          | 14       |
| <b>12</b> | ( , ( )/ , ) |          |
| <b>13</b> |              |          |

( ): 13.04.02

: 04.02.2010 . 700 08.12.2009 ., : 16268,

: 1, ,

( ): 13.04.02

, 5 21.06.2017

, 6 21.06.2017

:

, . . . . . . . . .

:

, . . . . . . . . .

:

. . . .

# 1.

1.1

|  |        |
|--|--------|
|  |        |
|  | : .1 , |
|  | : .2   |

# 2.

,

2.1

|           |     |
|-----------|-----|
|           |     |
|           |     |
| .1. 4 - , | ;   |
| .2. 4     | ; ; |

# 3.

3.1

|      |   |     |     |                 |     |
|------|---|-----|-----|-----------------|-----|
|      |   | „ . | , . |                 |     |
| : 1  |   |     |     |                 |     |
| :    |   |     |     |                 |     |
| 1. . | 3 | 0   | 0   | .1. -1.4        | . . |
| 2. . | 3 | 0   | 0   | .1. -1.4        | - . |
| 3. . | 3 | 0   | 0   | .1. -1.4        | .   |
| - :  |   |     |     |                 |     |
| 4. . | 3 | 0   | 0   | .1. -1.4, .2. 4 | - . |

| :  |   |   | - |                    |  |
|----|---|---|---|--------------------|--|
| 5. | 3 | 0 | 0 | .1. -1.4,<br>.2. 4 |  |
| 6. | 3 | 0 | 0 | .1. -1.4,<br>.2. 4 |  |

|     |    |     |     |       |   |
|-----|----|-----|-----|-------|---|
|     |    | „ . | , . |       |   |
| : 1 |    |     |     |       |   |
| : - |    |     |     |       |   |
| 1.  | 18 | 0   | 0   | .2. 4 | , |
| : - |    |     |     |       |   |
| 2.  | 18 | 0   | 0   | .2. 4 | , |

## 3.2

3.3

|  |  |                |   |   |
|--|--|----------------|---|---|
|  |  |                |   |   |
| : 1  |  |                |   |   |
| 1  |  | .1. -1.4       | 7 | 1 |
| <p> , :<br/> - [ ]: -<br/> / . . . ; [ ]: , [2012]. -<br/> <a href="http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000163555">http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000163555</a>. -<br/> [ ]: -<br/> / . . . ; [ ]: , [2011]. -<br/> <a href="http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000157214">http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000157214</a>. - </p> |  |                |   |   |
| 2  |  | .1. -1.4, 2. 4 | 7 | 1 |
| <p> : -<br/> [ ]: - / . . .<br/> ; [ ]: , [2012]. -<br/> <a href="http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000163555">http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000163555</a>. -<br/> [ ]: -<br/> / . . . ; [ ]: , [2011]. -<br/> <a href="http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000157214">http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000157214</a>. - </p>   |  |                |   |   |

## 3.3

, ( . 3.4).

3.4

|  |        |
|--|--------|
|  | -      |
|  |        |
|  | e-mail |
|  | e-mail |
|  |        |

## 4.

( ),

- 15-

ECTS.

. 4.1.

4.1

|   |    |    |
|---|----|----|
|   | .  |    |
| : 1   |    |    |
| <i>Практические занятия:</i>  | 40 | 80 |
| <p> [ ]: ( ) " ; , [2011]. - [ ]<br/> <a href="http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000157214">http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000157214</a>. - " </p> |    |    |

|   |    |    |
|---|----|----|
| Зачет:  | 10 | 20 |
| <a href="http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000157214">http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000157214</a> . - [2011]. - : [ |    |    |

4.2

4.2

|    |       |   |
|----|-------|---|
|    |       |   |
| .1 | .1 4. | + |
| .2 | .2 4. | + |

1

## 7.

1. Стрельников Н. А. Энергосбережение : [учебник] / Н. А. Стрельников. - Новосибирск, 2014. - 175 с. : ил., табл.. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000203926](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000203926)
2. Крутский Ю. Л. Теоретические основы энерго- и ресурсосбережения [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / Ю. Л. Крутский ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2012]. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000163555](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000163555). - Загл. с экрана.
3. Бирюков В. В. Энергосбережение на электрическом транспорте : монография / В. В. Бирюков ; Иркут. гос. техн. ун-т.- Иркутск, 2009.- 243 с. : ил., табл..- 40-летию каф. "Электрический транспорт" Новосиб. гос. техн. ун-та посвящается Парал. тит. л. и огл. на англ. яз..
4. Ильинский Н. Ф. Электропривод: энерго- и ресурсосбережение : [учебное пособие по направлению подготовки дипломированных специалистов 140600 "Электротехника, электромеханика и электротехнологии"] / Н. Ф. Ильинский, В. В. Москаленко. - Москва, 2008. - 201, [1] с. : ил., табл.
5. Электромеханические и тепловые режимы асинхронных двигателей в системах частотного управления : учебное пособие / Р. Т. Шрейнер [и др.] ; под ред. Р. Т. Шрейнера ; Рос. гос. проф.-пед. ун-т, Урал. отд-ние Рос. Акад. образования. - Екатеринбург, 2008. - 360 с., [2] л. цв. портр. : ил., табл.
1. Панкратов В. В. Энергооптимальное векторное управление асинхронными электроприводами : учебное пособие / В. В. Панкратов, Е. А. Зима ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2005. - 118, [1] с. : ил. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000046885](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000046885)
2. Лисиенко В. Г. Хрестоматия энергосбережения. В 2 кн.. Кн. 1 : справочник / В. Г. Лисиенко, Я. М. Щелоков, М. Г. Ладыгичев ; под ред. В. Г. Лисиенко. - М., 2005. - 688 с. : ил., табл.
3. Лисиенко В. Г. Хрестоматия энергосбережения. В 2 кн.. Кн. 2 : справочник / В. Г. Лисиенко, Я. М. Щелоков, М. Г. Ладыгичев ; под ред. В. Г. Лисиенко. - М., 2005. - 760 с. : ил., табл.

4. Браславский И. Я. Энергосберегающий асинхронный электропривод : учебное пособие для вузов / И. Я. Браславский, З. Ш. Ишматов, В. Н. Поляков ; под ред. И. Я. Браславского. - М., 2004. - 248, [1] с. : ил.

8.

### 8.1

1. Лыкин А. В. Энергосбережение и энергоаудит на предприятиях энергетики [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / А. В. Лыкин ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2011]. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000157214](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000157214). - Загл. с экрана.

### 8.2

1 Пакет офисных приложений Microsoft Office

2 MathCAD - это интегрированная система программирования, ориентированная на проведение математических и инженерно-технических расчетов. PTC MathCAD

3 Моделирование электромагнитных процессов MathWorks Matlab Simulink

### 8.3

9.

|   |           |  |
|---|-----------|--|
|   |           |  |
| 1 | ( - , , ) |  |