

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**Силовая электроника для возобновляемой энергетики**

Образовательная программа: 11.03.04 Электроника и микроэлектроника, профиль:  
 Промышленная электроника

Курс: 4, семестр : 8

Факультет радиотехники и электроники

|    |                                                                                                      | Семестр |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| №  | Вид деятельности                                                                                     | 8       |
| 1  | Всего зачетных единиц (кредитов)                                                                     | 4       |
| 2  | Всего часов                                                                                          | 144     |
| 3  | Всего занятий в контактной форме, час.                                                               | 70      |
| 4  | Лекции, час.                                                                                         | 30      |
| 5  | Практические занятия, час.                                                                           | 30      |
| 6  | Лабораторные занятия, час.                                                                           | 0       |
| 7  | из них в активной и интерактивной форме, час.                                                        | 28      |
| 8  | Аттестация, час.                                                                                     | 2       |
| 9  | Консультации, час.                                                                                   | 8       |
| 10 | Самостоятельная работа, час.                                                                         | 74      |
| 11 | Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ, подготовка к контрольной работе) | РГЗ     |
| 12 | Вид аттестации                                                                                       | ДЗ      |

**Внешние требования**

|                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Компетенция ФГОС: ОПК.7</b> способность учитывать современные тенденции развития электроники, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности; <i>в части следующих результатов обучения:</i> |
| 34. знать схемы и устройства силовой электроники, применяемые в основных типах нетрадиционной энергетики                                                                                                                                                 |
| у1. уметь выбрать и произвести расчет схем силовой электроники для основных типов нетрадиционной энергетики                                                                                                                                              |

**Требования НГТУ к результатам освоения дисциплины**

| Результаты изучения дисциплины по уровням освоения (иметь представление, знать, уметь, владеть)                      | Формы организации занятий                            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <i>Силовая электроника для возобновляемой энергетики</i>                                                             |                                                      |
| <b>ОПК.7.34</b> знать схемы и устройства силовой электроники, применяемые в основных типах нетрадиционной энергетики |                                                      |
| 1.31. знать схемы и устройства силовой электроники, применяемые в основных типах нетрадиционной энергетики           | Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа |

**ОПК.7.у1 уметь выбрать и произвести расчет схем силовой электроники для основных типов нетрадиционной энергетики**

2.у1. уметь выбрать и произвести расчет схем силовой электроники для основных типов нетрадиционной энергетики

Лекции; Практические занятия;  
Самостоятельная работа

**Литература***Основная литература*

1. Удалов С. Н. Возобновляемые источники энергии : [учебник] / С. Н. Удалов. - Новосибирск, 2007. - 431 с., [6] л. цв. ил. : ил.. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000066636](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000066636)

*Дополнительная литература*

1. Коровин Н. В. Топливные элементы и электрохимические энергоустановки / Н. В. Коровин. - М., 2005. - 278 с. : ил., табл.

*Интернет-ресурсы*

1. ЭБС НГТУ : <http://elibrary.nstu.ru/>
2. ЭБС «Издательство Лань» : <https://e.lanbook.com/>
3. ЭБС IPRbooks : <http://www.iprbookshop.ru/>
4. ЭБС "Znaniium.com" : <http://znaniium.com/>

**Методическое и программное обеспечение***Методическое обеспечение*

1. Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии [Электронный ресурс]: учебное пособие/ — Электрон. текстовые данные.— Липецк: Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2014.— 72 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/55117>.— ЭБС «IPRbooks»
2. Организация самостоятельной работы студентов Новосибирского государственного технического университета : методическое руководство / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: Ю. В. Никитин, Т. Ю. Сурнина]. - Новосибирск, 2016. - 19, [1] с. : табл.. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000234042](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000234042)

*Специализированное программное обеспечение*

- 1 Microsoft Office
- 2 Microsoft Visio
- 3 Matlab Simulink
- 4 MATLAB

**Материально-техническое обеспечение дисциплины**

Компьютерный класс

| № | Наименование                                                                      | Назначение                                     |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| 1 | Компьютерный класс (Компьютеры объединены в локальную сеть с выходом в Internet ) | Используется при проведении лабораторных работ |