

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ПРИЕМ 2018 г.**  
**ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная**

**Электроника 1.3**

|   |   |         |            |
|---|---|---------|------------|
| Направление подготовки/<br>специальность                | <b>09.03.01 Информатика и вычислительная техника</b>          |         |            |
| Образовательная программа<br>(направленность (профиль)) | Программирование вычислительных и телекоммуникационных систем |         |            |
| Специализация   | Программирование вычислительных систем                        |         |            |
| Уровень образования                                     | высшее образование - бакалавриат                              |         |            |
| Курс  | 3   | семестр | <b>5</b>   |
| Трудоемкость в кредитах<br>(зачетных единицах)          | <b>4</b>  |         |            |
| Виды учебной деятельности                               | Временной ресурс  |         |            |
| Контактная (аудиторная)<br>работа, ч                    | Лекции  |         | <b>24</b>  |
|   | Практические занятия  |         | <b>16</b>  |
|   | Лабораторные занятия  |         | <b>24</b>  |
|   | ВСЕГО   |         | <b>64</b>  |
| Самостоятельная работа, ч                               |   |         | <b>80</b>  |
| ИТОГО, ч  |   |         | <b>144</b> |

|                              |                |                              |             |
|------------------------------|----------------|------------------------------|-------------|
| Вид промежуточной аттестации | <b>экзамен</b> | Обеспечивающее подразделение | <b>ОЯТЦ</b> |
|------------------------------|----------------|------------------------------|-------------|

## 1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины является формирование у обучающихся определенного ООП (п. 5.4 Общей характеристики ООП) состава компетенций для подготовки к профессиональной деятельности.

| Код компетенции | Наименование компетенции  | Индикаторы достижения компетенций |  | Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенции) |   |
|-----------------|---|-----------------------------------|--|---|---|
|                 |   | Код индикатора                    | Наименование индикатора достижения   | Код   | Наименование  |
| ОПК(У)-1        | Способен применять естественнонаучные и общепрофессиональные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности | И.ОПК(У)-1.5.                     | Демонстрирует способность применять естественнонаучные и общепрофессиональные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности | ОПК(У)-1.5В1  | Владеет опытом теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности.   |
|                 |   |                                   |  | ОПК(У)-1.5У1  | Умеет решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общепрофессиональных знаний, методов математического анализа и моделирования. |
|                 |   |                                   |  | ОПК(У)-1.5З1  | Знает основы высшей математики, физики, основы вычислительной техники и программирования.   |

## 2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

После успешного освоения дисциплины будут сформированы результаты обучения:

| Планируемые результаты обучения по дисциплине |  | Компетенция |
|---|--|-------------|
| Код   | Наименование   |             |
| РД-1  | Владеть методами анализа, экспериментального исследования и проектирования простейших электронных устройств  | ОПК(У)-1    |
| РД-2  | Обладать способностью применять вычислительную технику для анализа, экспериментального исследования и проектирования простейших электронных устройств. | ОПК(У)-1    |
| РД-3  | Применять достижения современных коммуникационных и информационных технологий для проектирования простейших электронных устройств                      | ОПК(У)-1    |

## 3. Структура и содержание дисциплины

### Основные виды учебной деятельности

| Разделы дисциплины   | Формируемый результат обучения по дисциплине | Виды учебной деятельности | Объем времени, ч. |
|--|--|---------------------------|-------------------|
| <b>Раздел (модуль) 1.</b><br><b>Простейшие полупроводниковые компоненты электрических цепей</b>                            | РД-1   | Лекции                    | <b>4</b>          |
|  |  | Лабораторные занятия      | <b>8</b>          |
|  |  | Практические занятия      | <b>8</b>          |
|  |  | Самостоятельная работа    | <b>20</b>         |
| <b>Раздел (модуль) 2.</b><br><b>Основные управляемые компоненты электрических цепей</b>                                    | РД-1,<br>РД-2,<br>РД-3                       | Лекции                    | <b>8</b>          |
|  |  | Лабораторные занятия      | <b>8</b>          |
|  |  | Практические занятия      | <b>6</b>          |
|  |  | Самостоятельная работа    | <b>30</b>         |
| <b>Раздел (модуль) 3.</b><br><b>Основные полупроводниковые компоненты электрических цепей и полупроводниковые средства</b> | РД-1,<br>РД-2,<br>РД-3                       | Лекции                    | <b>4</b>          |
|  |  |                           |                   |
|  |  | Практические занятия      | <b>2</b>          |
|  |  | Самостоятельная работа    | <b>10</b>         |

#### 4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

##### 4.1. Учебно-методическое обеспечение

###### Основная литература

1. Бурбаева, Н. В. Основы полупроводниковой электроники : учебное пособие / Н. В. Бурбаева. — Москва : ФИЗМАТЛИТ, 2012. — 312 с. — ISBN 978-5-9221-1379-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/5261> (дата обращения: 06.05.2018). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Душин, А. Н. Электротехника и электроника. Электроника : учебное пособие / А. Н. Душин, М. С. Анисимова, И. С. Попова. — Москва : МИСИС, 2012. — 107 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/47474> (дата обращения: 19.02.2018). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Ермуратский, П. В. Электротехника и электроника : учебник / П. В. Ермуратский, Г. П. Лычкина, Ю. Б. Минкин. — Москва : ДМК Пресс, 2011. — 417 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/908> (дата обращения: 19.02.2018). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

###### Дополнительная литература:

1. Титце У. Полупроводниковая схемотехника / У. Титце, К. Шенк. — 12-е изд. — Москва: ДМК Пресс, [б. г.]. — Т. 1 — 2009. — 832 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/915> (дата обращения: 19.02.2018). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Першин В. Т. Основы радиоэлектроники: учебное пособие / В.Т. Першин. — Минск: Вышэйшая школа, 2006. — 399 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/65583> (дата обращения: 19.02.2018). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

##### 6.2. Информационное и программное обеспечение

1. Электронно-библиотечная система «Лань» - <https://e.lanbook.com/>
2. Электронно-библиотечная система «ZNANIUM.COM» - <https://new.znanium.com/>
3. Электронно-библиотечная система «Юрайт» - <https://urait.ru/>
4. Электронно-библиотечная система «Консультант студента» <http://www.studentlibrary.ru/>
5. Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы доступны по ссылке: <https://www.lib.tpu.ru/html/irs-and-pdb>

Лицензионное программное обеспечение (в соответствии с **Перечнем лицензионного программного обеспечения ТПУ**):

1. Mathcad 14
2. Multisim 14.0
3. Microsoft Office 2007 Standard Russian Academic; Microsoft Office 2013 Standard Russian Academic
4. Cisco Webex Meetings;
5. Document Foundation LibreOffice;
6. Zoom Zoom