|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ**  **УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** | | |
| **Теоретические основы физики полупроводников** | | |
| Уровень образования | бакалавриат | |
| Направление подготовки | 15.03.06 | Направление подготовки |
| Профиль | Мехатронные системы и средства автоматизации | |
| Срок освоения образовательной программы по очной форме обучения | 4 года | |
| Форма обучения | очная | |

* + - 1. Учебная дисциплина «Теоретические основы физики полупроводников» изучается в четвертом семестре.
      2. Курсовая работа – не предусмотрена.

## Форма промежуточной аттестации

* + - 1. зачет с оценкой

## Место учебной дисциплины в структуре ОПОП

* + - 1. Учебная дисциплина «Теоретические основы физики полупроводников» относится к обязательной части программы.

## Цели и планируемые результаты обучения по дисциплине

* + - 1. Целями освоения дисциплины «Теоретические основы физики полупроводников» является:
      2. - Знакомство с физическими принципами работы современных полупроводниковых приборов, действие которых основано на свойствах контакта металл-полупроводник, p-n перехода, гетероперехода, структуры металл-диэлектрик-полупроводник;
      3. - Выработке умения математически описывать физические процессы, лежащие в основе действия полупроводниковых приборов различного назначения и на основе полученных соотношений рассчитывать их параметры
      4. - Формирование навыков моделирования устройств электроники и проведения экспериментальных исследований.
      5. Результатом обучения по учебной дисциплине является овладение обучающимися знаниями, умениями, навыками и опытом деятельности, характеризующими процесс формирования компетенций и обеспечивающими достижение планируемых результатов освоения учебной дисциплины.

## Формируемые компетенции и индикаторы достижения компетенций:

| **Код и наименование компетенции** | **Код и наименование индикатора**  **достижения компетенции** |
| --- | --- |
| ОПК-1  Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности | ИД-ОПК-1.1  Применение естественнонаучных знаний при решении профессиональных задач |
| ПК-2.  Способен к проведению конструкторских и расчетных работ по проектированию робототехнических систем, их подсистем, отдельных элементов и модулей, включая информационные, электромеханические, гидравлические, электрогидравлические, электронные устройства | ИД-ПК-2.6  Выполнение разработки схем и порядка сборки элементов производственных систем. |
| ПК-3  Способен проводить научно-исследовательские, опытно-конструкторские разработки, а также работы по обработке и анализу результатов исследований | ИД-ПК-3.2  Применение методов анализа научно-технической информации |

* + - 1. Общая трудоёмкость учебной дисциплины по учебному плану составляет:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| по очной форме обучения – | 3 | **з.е.** | 108 | **час.** |