

Документ подписан электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Сенченко Павел Васильевич
Должность: Проректор по учебной работе
Дата подписания: 10.11.2023 12:14:09
Уникальный программный ключ:
27e516f4c088deb62ba68945f4406e13fd454355

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ СИСТЕМ
УПРАВЛЕНИЯ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ»
(ТУСУР)

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

ОСНОВЫ ВАКУУМНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Уровень образования: **высшее образование - бакалавриат**
Направление подготовки / специальность: **11.03.04 Электроника и наноэлектроника**
Направленность (профиль) / специализация: **Квантовая и оптическая электроника**
Форма обучения: **очная**
Факультет: **Факультет электронной техники (ФЭТ)**
Кафедра: **Кафедра электронных приборов (ЭП)**
Курс: **2**
Семестр: **4**
Учебный план набора 2023 года

Объем дисциплины и виды учебной деятельности

| Виды учебной деятельности | 4 семестр | Всего | Единицы |
|--|-----------|-------|---------|
| Лекционные занятия | 18 | 18 | часов |
| Практические занятия | 10 | 10 | часов |
| в т.ч. в форме практической подготовки | 8 | 8 | часов |
| Лабораторные занятия | 16 | 16 | часов |
| Самостоятельная работа | 64 | 64 | часов |
| Общая трудоемкость | 108 | 108 | часов |
| (включая промежуточную аттестацию) | 3 | 3 | з.е. |

| Формы промежуточной аттестация | Семестр |
|--------------------------------|---------|
| Зачет | 4 |

1. Общие положения

1.1. Цели дисциплины

1. Способность строить простейшие физические и математические модели приборов, схем, устройств и установок электроники и нанoeлектроники различного вакуумного назначения, а также использовать стандартные программные средства их компьютерного моделирования.

1.2. Задачи дисциплины

1. Развитие способности к решению профессиональных задач в области вакуумных технологий на основе научного подхода с применением физико-математического аппарата.

2. Развитие способности к моделированию процессов, происходящих в вакууме с применением ЭВМ.

3. Развитие способности аргументировать свой выбор вакуумных установок и оборудования для формирования фрагментов приборов квантовой и оптической электроники.

4. Развитие способности аргументированно выбирать и реализовывать на практике эффективную методику экспериментального исследования параметров и характеристик вакуумных систем, приборов измерения вакуума, схем управления, устройств и установок электроники и нанoeлектроники различного функционального назначения.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Блок дисциплин: Б1. Дисциплины (модули).

Часть блока дисциплин: Часть, формируемая участниками образовательных отношений.

Модуль дисциплин: Модуль направленности (профиля) (major).

Индекс дисциплины: Б1.В.02.09.

Реализуется с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и основной образовательной программой (таблица 3.1):

Таблица 3.1 – Компетенции и индикаторы их достижения

| Компетенция | Индикаторы достижения компетенции |
|---|-----------------------------------|
| Универсальные компетенции | |
| - | - |
| Общепрофессиональные компетенции | |
| - | - |
| Профессиональные компетенции | |

| | |
|--|---|
| ПК-1. Способен строить простейшие физические и математические модели приборов, схем, устройств и установок электроники и наноэлектроники различного функционального назначения, а также использовать стандартные программные средства их компьютерного моделирования | ПК-1.1. Знает стандартные программные средства |
| | ПК-1.2. Умеет строить физические и математические модели модулей, узлов, блоков |
| | ПК-1.3. Владеет навыками компьютерного моделирования |

4. Названия разделов (тем) дисциплины

| Названия разделов (тем) дисциплины |
|---|
| 4 семестр |
| 1 Вакуумная технология |
| 2 Расчет вакуумных систем |
| 3 Подготовка изделий к технологическим операциям |
| 4 Пленочная технология, эпитаксия |
| 5 Сертификация технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов |
| 6 Разработка инструкций по эксплуатации используемого технического оборудования и программного обеспечения для обслуживающего персонала |