

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Сенченко Павел Васильевич
Должность: Проректор по учебной работе
Дата подписания: 19.06.2024 21:20:54
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

**СПЕЦИАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕХНОЛОГИИ ПРИБОРОВ ФОТОНИКИ, ГОЛОГРАФИИ,
ИНТЕГРАЛЬНОЙ И ВОЛОКОННОЙ ОПТИКИ**

Уровень образования: **высшее образование - магистратура**

Направление подготовки / специальность: **12.04.03 Фотоника и оптоинформатика**

Направленность (профиль) / специализация: **Фотоника волноводных, нелинейных и периодических структур**

Форма обучения: **очная**

Факультет: **Факультет электронной техники (ФЭТ)**

Кафедра: **электронных приборов (ЭП)**

Курс: **1**

Семестр: **1**

Учебный план набора 2024 года

Объем дисциплины и виды учебной деятельности

| Виды учебной деятельности | 1 семестр | Всего | Единицы |
|------------------------------------|-----------|-------|---------|
| Лекционные занятия | 18 | 18 | часов |
| Практические занятия | 18 | 18 | часов |
| Лабораторные занятия | 12 | 12 | часов |
| Самостоятельная работа | 24 | 24 | часов |
| Общая трудоемкость | 72 | 72 | часов |
| (включая промежуточную аттестацию) | 2 | 2 | з.е. |

Формы промежуточной аттестации

Семестр

Зачет

1

1. Общие положения

1.1. Цели дисциплины

1. Формирование навыков рационального подхода к расчету и конструированию приборов фотоники, голографии, интегральной и волоконной оптики с учетом специфики технологического процесса изготовления деталей, узлов и приборов.

2. Овладение навыками выбора необходимого оборудования и способа контроля параметров устройства, а также умениями проводить эксперименты с обработкой и анализом полученных результатов.

1.2. Задачи дисциплины

1. Студент должен уметь разрабатывать фотонное устройство на основе элементной базы, выбирать необходимое оборудование для технологии его изготовления и способ контроля параметров устройства.

2. Иметь навыки проведения компьютерного моделирования и обработки результатов исследований приборов фотоники, голографии, интегральной и волоконной оптики.

3. Выбирать необходимое оборудование для технологии его изготовления и способ контроля параметров устройства для технологии производства приборов фотоники, голографии, интегральной и волоконной оптики.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Блок дисциплин: ФТД. Факультативные дисциплины.

Индекс дисциплины: ФТД.02.01.

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-3. Способен разрабатывать фотонное устройство на основе элементной базы, выбирать необходимое оборудование и способ контроля параметров устройства | ПК-3.1. Знает элементную базу фотонных устройств |
| | ПК-3.2. Умеет проводить подбор оборудования и комплектующих, необходимых для проведения исследований |
| | ПК-3.3. Владеет навыками обработки и анализа результатов исследований |

4. Названия разделов (тем) дисциплины

| Названия разделов (тем) дисциплины |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 семестр |
| 1 Получение материалов для приборов фотоники, голографии, интегральной и волоконной оптики |

| |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2 Основы кинетики технологических процессов |
| 3 Межфазные взаимодействия в технологических процессах |
| 4 Вакуумная технология |
| 5 Специальные вопросы плазменной технологии приборов фотоники, голографии, интегральной и волоконной оптики |
| 6 Специальные вопросы технологии изготовления приборов и устройств |
| 7 Процесс эпитаксиального выращивания структур для приборов фотоники, голографии, интегральной и волоконной оптики |
| 8 Методика анализа поверхности и контроль качества эпитаксиальных слоев |
| 9 Сервисное обслуживание установок эпитаксии |