

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Сенченко Павел Васильевич
Должность: Проректор по учебной работе
Дата подписания: 28.09.2023 08:17:30
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: **Кафедра электронных приборов (ЭП)**

Курс: **1**

Семестр: **1**

Учебный план набора 2021 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 аттестация	Семестр
Зачет	1

1. Общие положения

1.1. Цели дисциплины

1. Необходимость овладения студентами научными основами технологического проектирования и управления технологическими процессами и оборудованием.

2. 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.

3. Овладение навыками выбора необходимого оборудования и способа контроля параметров устройства, а также умениями проводить научные исследования и 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. Место дисциплины в структуре ОПОП

Блок дисциплин: ФТД. Факультативные дисциплины.

Индекс дисциплины: ФТД.В.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	
ПКР-3. Способен разрабатывать фотонное устройство на основе элементной базы, выбирать необходимое оборудование и способ контроля параметров устройства	ПКР-3.1. Формирует задачи для выявления принципов и путей создания новых оптических и оптико-электронных приборов и комплексов.
	ПКР-3.2. Умеет проводить подбор оборудования и комплектующих, необходимых для проведения исследований.
	ПКР-3.3. Разрабатывает методики исследований.
	ПКР-3.4. Проводит исследования.
	ПКР-3.5. Умеет осуществлять обработку и анализ результата исследований.
	ПКР-3.6. Умеет составлять отчет о проведенных исследованиях.

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